



LAReS

Lowlands
Archaeological
Research
Service

Aanleg van een weg aan de Umicore-site te Hoboken, A. Greinerstraat.
Archeologienota

E.N.A. Heirbaut
A-J. Hellinx



Colofon

Titel: Aanleg van een weg aan de Umicore-site te Hoboken, A. Greinerstraat. Archeologienota.

Auteur: Elly N.A. Heirbaut en Alice-Jan Hellinx

Grafische illustraties/GIS: LAReS

Rapportnummer: LAReS-rapport 452

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: november 2021

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: Uitsnede uit de kaart van Ferraris (1771-1778)

© LAReS bvba. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

LAReS bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Deel I. Verslag van resultaten

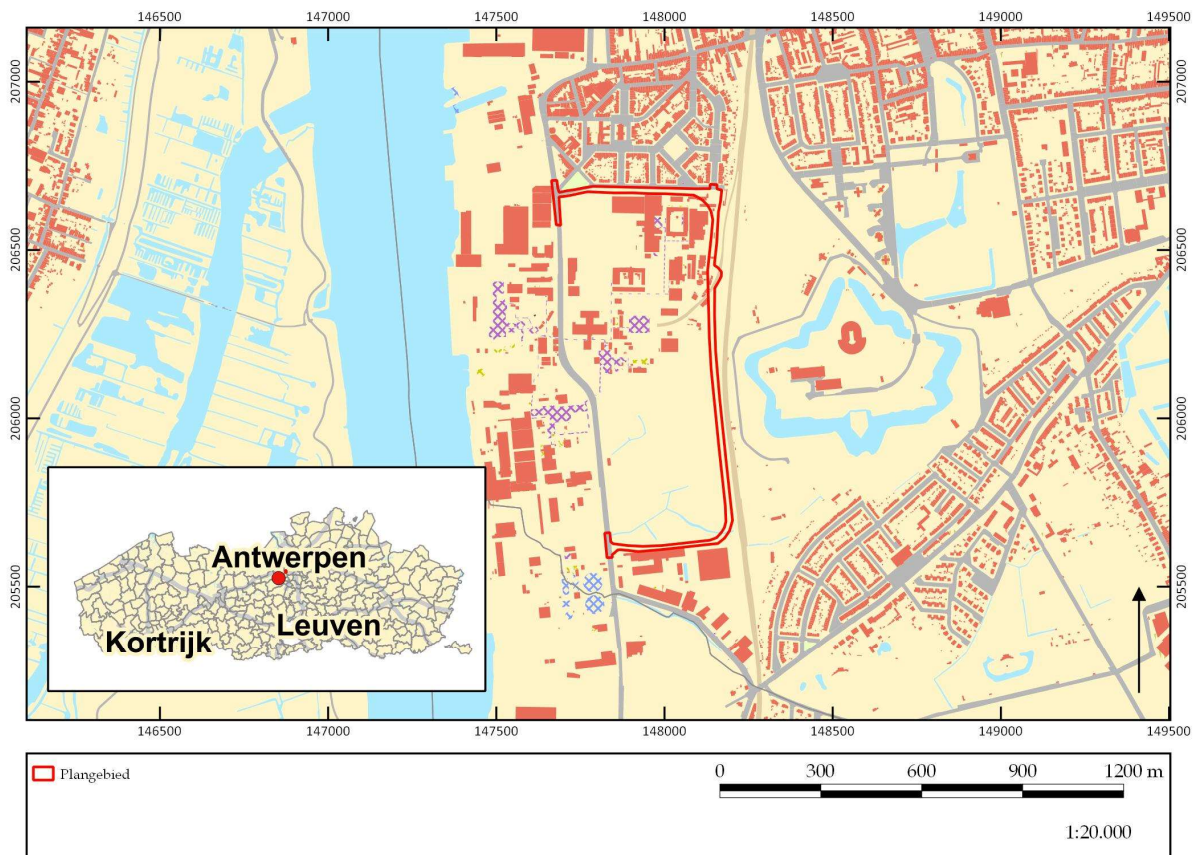
Inhoudstafel

1 INLEIDING	5
1.1 RANDVOORWAARDEN	6
1.2 TECHNISCHE FICHE/ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	7
2 VRAAGSTELLINGEN	8
3 METHODIEK VAN HET ONDERZOEK	9
3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK	9
3.2 RAPPORTAGE EN AFBEELDINGEN	10
4 BESCHRIJVING VAN DE GEPLANDE WERKZAAMHEDEN	11
4.1 BESTAANDE TOESTAND	11
4.2 NIEUWE TOESTAND	11
5 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK	17
5.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	17
5.2 HISTORISCH KADER	17
5.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN	19
5.4 LUCHTFOTOGRAFIE	26
5.5 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM	30
5.5.1 DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II	31
5.5.2 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART	32
5.5.3 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART	33
5.5.4 BODEMTYPE	35
5.5.5 BODEMBEDEKKINGSKAART EN POTENTIËLE BODEMEROSIE	35
5.6 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	36
5.7 MILIEUTECHNISCH ONDERZOEK	38
5.8 MILIEUHYGIËNISCH ONDERZOEK	40
6 SYNTHESE	43
6.1 ANALYSE EN CONCLUSIE	43
6.2 IMPACT VAN VROEGERE EN GEPLANDE WERKEN	44
6.3 POTENTIEBEPALING, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN AANBEVELINGEN	44
LITERATUUR	46
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	46
GERAADPLEEGDE WEBSITES	46

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen in een industriezone in de gemeente Hoboken (Antwerpen) aan de A. Greinerstraat. Het noorden van het gebied grenst aan de Curiestraat in de wijk Moretusburg, ten zuiden ligt de Van Praetstraat. Het oosten is afgebakend door een spoorweg en fort 8. Iets ten westen van het terrein is de Schelde herkenbaar.

Het plangebied omvat een wegtracé rondom de site dat binnen verschillende kadastrale percelen valt, waarbij niet de volledige percelen ontwikkeld zullen worden. De totale oppervlakte van de te realiseren werken bedraagt ca. 36.600 m² (fig. 1). Momenteel is een klein gedeelte van de oppervlakte reeds in gebruik als weg, het merendeel is echter braakliggend of bedekt met bomen en struiken.



Figuur 1. Kadastrale kaart met aanduiding onderzoeksgebied. ©LARES

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van een omgevingsvergunningsaanvraag met stedenbouwkundig luik. Het onderzoek (projectcode 2021E348) werd uitgevoerd door twee archeologen waarvan één erkend, conform de Code van Goede Praktijk. Onderhavige archeologienota bestaat uit twee delen: een verslag van de resultaten van het vooronderzoek (deel I) en het daaruit voortvloeiende programma van maatregelen (deel II).

Het onderzoek omvat in de eerste plaats een bureauonderzoek. Hierbij wordt nagegaan welke mogelijke archeologische en cultuurhistorische waarden zich binnen het projectgebied bevinden. Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek

wordt geëvalueerd in hoeverre er voldoende informatie voorhanden is om tot bovengenoemde doelstelling te bekomen, of dat er bijkomend vooronderzoek in een andere vorm (al dan niet met bodemingreep) noodzakelijk is.

Het verslag van de resultaten van het vooronderzoek omvat naast deze inleiding nog vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 worden de vraagstellingen die voor dit onderzoek relevant zijn, opgesomd. Deze vraagstellingen zullen in hoofdstuk 6 beantwoord worden, in zoverre als mogelijk op basis van de resultaten van het vooronderzoek. De gehanteerde werkwijze en onderzoeksstrategie worden in hoofdstuk 3 beschreven. Hier wordt ook de gemaakte selectie inzake bronnen verantwoord (cf. de Code van Goede Praktijk, par. 12.5.2.1). De geplande werkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Hierbij is van groot belang dat duidelijk wordt in hoeverre de werken impact zullen hebben op het (eventueel aanwezige) bodemarchief. Hoofdstuk 5 vormt de weerslag van de resultaten van het bureauonderzoek (*assessment*), gebaseerd op een exhaustieve studie van het beschikbare kaartmateriaal, de historische en archeologische bronnen. In dit hoofdstuk wordt geëvalueerd wat de archeologische potentie van het plangebied is. In hoofdstuk 6 wordt een synthese gevormd op basis van het *assessment*, waarin de onderzoeksvragen beantwoord worden, en wordt ook geïnformeerd over de eventuele kennisvermeerdering die het plangebied kan opleveren. Verder wordt nagegaan in hoeverre de eventuele archeologische en cultuurhistorische waarden aangetast kunnen/zullen worden door de geplande werkzaamheden. Het eerste deel wordt afgesloten met de bibliografie en bijlagen.

Het tweede deel omvat een gemotiveerd advies omtrent het vervolgtraject (programma van maatregelen).

1.1 Randvoorwaarden

Geen randvoorwaarden.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Aanleg van een weg aan de Umicore-site te Hoboken.	
Ligging	A. Greinerstraat, 2660 Hoboken	
Kadastrale gegevens	ANTWERPEN 37 AFD/HOBOKEN 2 AFD/sectie C, perceel 0242/00W025, 0242/00N023, 0593/00B000 en 0597/00F000 en openbaar domein	
Bounding Box	X	Y
	147664.02	206706.55
	148170.18	206678.81
	148202.40	205699.94
	147829.77	205585.73
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek	
Projectcode	2021E48	
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS Alice-Jan Hellinx, LAReS	
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162	
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing	
Termijn	november 2021	
Geplande ingreep	Aanleg wegtracé	
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 36.600 m ²	
Oppervlakte geplande bodemingreep	ca. 36.600 m ²	
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3.000 m ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.	
Randvoorwaarden	zie paragraaf 1.1	
Doelstelling	Het doel van deze archeologienota is om via de tot op heden beschikbare bronnen (bureauonderzoek) na te gaan wat het archeologische potentieel van het projectgebied is, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief en hoe hiermee dient omgegaan te worden.	
Thesaurus	Archeologienota, bureauonderzoek, vrijgave	

2 Vraagstellingen

In het kader van dit bureauonderzoek zijn van tevoren enkele vragen geformuleerd waarop het onderzoek antwoord tracht te vinden.

1. Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?
2. Welke archeologische sites zijn bekend in of nabij het projectgebied?
3. Wat is de landschapshistoriek/evolutie in gebruik van het terrein?
4. Wat is de impact van de geplande werken?
5. Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende informatie op of is er aanvullend vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) nodig? In het laatste geval: welke methode levert het meeste informatie op? Welke onderzoeksstrategie moet toegepast worden in het uitgesteld traject?

3 Methodiek van het onderzoek

3.1 Onderzoeksmethodiek

Om na te gaan of er archeologische en cultuurhistorische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn en om een antwoord te kunnen geven op de in hoofdstuk 2 geformuleerde vraagstellingen, is een bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn verschillende soorten bronnen geraadpleegd, die in hoofdstuk 5 besproken zullen worden (*assessment*). De meeste bronnen zijn online beschikbaar gesteld door de Vlaamse Overheid.

Om de fysische geografie van het projectgebied te onderzoeken zijn de bodemkaart, bodembedekkingskaart, erosiegevoeligheidskaart, tertiair geologische kaart en quartair geologische kaart geraadpleegd. Deze zijn online te raadplegen in de databases van Geopunt Vlaanderen (www.geopunt.be) en in de Databank Ondergrond Vlaanderen (www.dov.vlaanderen.be).

Om een beeld te krijgen van de historische (landschaps)ontwikkeling van het plangebied zijn de beschikbare historische en topografische kaarten geraadpleegd. De georeferende historische kaarten, dit zijn de kaart van Frickx (1712), de kaart van de Ferraris (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1841), de kadasterkaart van Popp (1842-1879) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854), kunnen online geraadpleegd worden via het Geoportaal Onroerend Erfgoed (www.geo.onroenderfgoed.be).

De kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw is voor dit gebied beschikbaar. Op dezelfde website zijn ook verschillende 20^e- en 21^e-eeuwse luchtfoto's te raadplegen. Daarnaast is gebruik gemaakt van ander historisch kaartmateriaal, o.a. uit de Koninklijke Bibliotheek te Brussel, dat is in te zien via de website van Cartesius (www.cartesius.be). Voor de historische bronnen is gebruik gemaakt van de inventaris onroerend erfgoed en van schriftelijke bronnen. De combinatie van historische bronnen, historische kaarten, topografische kaarten en luchtfoto's zorgt ervoor dat de ontwikkeling van het projectgebied en de ruimere omgeving vanaf de 18^e eeuw tot het heden goed in beeld gebracht kan worden.

Om ook zicht te krijgen op de perioden vóór de 18^e eeuw is onderzocht of er zich in en/of nabij het plangebied archeologische resten in de ondergrond bevinden of reeds zijn onderzocht. Om dit te kunnen bepalen, zijn voornamelijk de online beschikbare gegevens geanalyseerd. Hierbij is in eerste instantie de database van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI; www.cai.onroenderfgoed.be) bevraagd. Hierbij moet opgemerkt worden dat de CAI niet volledig is en geen garantie biedt op de aanwezigheid of afwezigheid van een eventuele archeologische site. Ook is www.inventaris.onroenderfgoed.be geraadpleegd voor het plangebied en de ruimere omgeving. Dit is verder in dit rapport verwerkt.

Naast het onderzoek naar de historische ontwikkeling van het gebied en de reeds gekarteerde archeologische vindplaatsen, dienen ook de geplande werkzaamheden en de (eventueel) hierbij horende verstoringen in kaart gebracht te worden. De beschrijvingen gebeuren op basis van de plannen en schetsen die de opdrachtgever ter beschikking heeft gesteld (hoofdstuk 4). Hiertoe behoren de omgevingsplannen bestaande en ontworpen toestand.

Op basis van alle beschikbare gegevens is tenslotte een conclusie getrokken omtrent de kans op de aanwezigheid van archeologisch erfgoed met een groot potentieel tot kennisvermeerdering en de eventuele intactheid van een al dan niet aanwezige archeologische site (hoofdstuk 6). Hieruit vloeit een advies omtrent eventuele vervolgstappen die genomen moeten worden.

3.2 Rapportage en afbeeldingen

De indeling in hoofdstukken is reeds eerder beschreven. Wat betreft de afbeeldingen die in deze archeologienota zijn opgenomen, geldt dat zij alle zijn afgebeeld op klein formaat omwille van de opmaak van de tekst. In de bijlage zijn de beschikbare plannen opgenomen.

De kaarten die gemaakt zijn op basis van de beschikbare bodemkaarten, luchtfoto's en CAI zijn zoveel mogelijk op eenzelfde schaal vervaardigd (zie ook figurenlijst). Omwille van de duidelijkheid (vb. situeren van het plangebied ten opzichte van de omringende omgeving) kan hiervan afgeweken zijn. Historische kaarten zijn op een andere schaal gemaakt om zo ook zicht te geven op een groter gebied, of juist in te zoomen op details.

De in deze archeologienota opgenomen informatie en plannen zijn vermeld met toezegging van de opdrachtgever.

4 Beschrijving van de geplande werkzaamheden

4.1 Bestaande toestand

Het plangebied situeert zich in de gemeente Hoboken. Het ligt in een industriezone tussen de Schelde en Fort 8. Het noorden van het gebied grenst aan de Curiestraat in de wijk Moretusburg, ten zuiden ligt de Van Praetstraat.

Het plangebied omvat een wegtracé rondom de site dat binnen verschillende kadastrale percelen (Antwerpen 37 AFD/Hoboken 2 AFD/Sectie C, perceel 0242/00W025, 0242/00N023, 0593/00B000 en 0597/00F000) en openbaar domein valt, waarbij niet de volledige percelen ontwikkeld zullen worden. De totale oppervlakte van de te realiseren werken bedraagt ca. 36.600 m². Momenteel is een klein gedeelte van de oppervlakte reeds in gebruik als weg, het merendeel is echter braakliggend of bedekt met bomen en struiken.



Figuur 2. Inplantingsplan bestaande situatie. ©LARES

4.2 Nieuwe toestand

De opdrachtgever plant rondom de industriestreek een nieuwe weg aan te leggen. De lengte daarvan bedraagt ca. 1,8 km. De weg sluit in het noorden en zuiden aan op de bestaande Adolf Greinerstraat.

Voor de aanleg zullen bestaande banken en paaltjes verwijderd worden.

De rijweg zal bestaan uit een bitumineuze verharding waarvan uitgegaan mag worden dat deze tot maximaal 60 cm diep zal worden aangelegd. Rondom deze rijweg worden groene zones voorzien, een fietspad in bitumineuze verharding, een stuk betonverharding en een voetpad. Hiervoor wordt tot ca. 1,5 m gegraven vanwege boomgranulaat dat onder het fietspad aanwezig is. Verder wordt er een geluidsmuur met een hoogte van 1,5 m naar 3,0 m aangelegd. De voet van de geluidsmuur is ca. 2,5 m breed en ca. 1,6 m diep.

In het noordoosten worden twee bekkens met schans voorzien en in het oosten is in de hele lengte een waterpartij aanwezig. De grachten zijn gemiddeld 1 m diep en het bekken ca. 1,8 m.

Als bekeken wordt in hoeverre deze werken impact zullen hebben op de bodem of op een archeologische site, dan kan geconcludeerd worden dat de bodem in het noordelijke deel van het tracé al in gebruik is als weg en dat de werken daardoor volledig uitgevoerd zullen worden in reeds geroerde grond. Voor het zuidelijke deel lijkt het er in eerste instantie op dat de werken impact zullen hebben omdat hier nog sprake is van begroeiing met bomen en gras, maar uit het milieutechnisch rapport blijkt dat er in het verleden al sterk in de bodem is gewerkt waardoor de natuurlijke bodemopbouw niet meer intact is: de bouwvoor is hier ofwel volledig verdwenen ofwel resteert er nog maximaal 10 cm.

Er kan gesteld worden dat de geplande werken de ondergrond niet zullen verstoren aangezien ze allemaal uitgevoerd zullen worden in reeds verstoorde bodem waar niets of zeer weinig resteert van de oorspronkelijke bodemopbouw.



Figuur 3a. Inplantingsplan nieuwe situatie.

[illegible][illegible]

Technical cross-section drawing of a road profile. The drawing shows various zones and materials used in the construction. The zones are labeled from left to right: GROEZONE, RIETSPAD, SCHRIJKSTROOK, STRAATGOOT, RIJWEG, STRAATGOOT, and BERM. The materials and their thicknesses are specified in the drawing:

- GROEZONE:** 2.00m wide.
- RIETSPAD:** 4.00m wide, consisting of:
 - Minimale verharding laag type AB-AC dikte 4cm
 - Minimale verharding onderlaag type APCA dikte 8cm
 - steenslagonderlaag met niet continue korrelverdeling dikte 10cm
 - onderfundering type B dikte 25cm
- SCHRIJKSTROOK:** 1.50m wide, consisting of:
 - instabiel type B1 schrikstrookonderfundering dikte 10cm
 - 0.50m wide area with 0.15m depth, containing 0.15m and 0.10m layers.
- STRAATGOOT:** 0.20m wide, consisting of:
 - watergeop type B1 schrikstrookonderfundering dikte 20cm
- RIJWEG:** 6.00m wide, consisting of:
 - Minimale verharding laag type BA-AC dikte 4cm
 - Minimale verharding onderlaag type APCA dikte 8cm
 - steenslagonderlaag met continue korrelverdeling type B dikte 25cm
 - onderfundering type B dikte 25cm
- STRAATGOOT:** 0.50m wide, consisting of:
 - instabiel type B1 schrikstrookonderfundering dikte 20cm
- BERM:** 1.00m wide.

The total width of the road profile is 16.00m.

16

5 Archeologisch bureauonderzoek

In dit hoofdstuk wordt verslag uitgebracht van het bureauonderzoek naar de archeologische en historische kennis over het plangebied (*assessment-rapport*). De hierbij gehanteerde methoden, technieken en criteria zijn beschreven in hoofdstuk 3.

5.1 Archeologische voorkennis

Binnen deze industriezone, waarbinnen het huidige plangebied valt, zijn reeds enkele archeologische bureauonderzoeken opgesteld in functie van eerdere vergunningsaanvragen. Hierbij is onderzoek gedaan naar andere gedeeltes van het terrein, deze worden beschreven in paragraaf 5.6. De archeologische waarden in de omgeving worden in eveneens dezelfde paragraaf beschreven. Ondanks dat binnen het huidige plangebied geen eerder archeologisch onderzoek is gedaan, kunnen deze omringende onderzoeken binnen hetzelfde industrieterrein wel uitspraken doen over het volledige industrieterrein, inclusief het huidige plangebied.

5.2 Historisch kader

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens uit de inventaris onroerend erfgoed en heemkundige literatuur online.

Hoboken is een geïndustrialiseerd district op de rechter Scheldeoever ten zuiden van Antwerpen, ten westen van Wilrijk en ten noorden van Hemiksem.¹ Aanvankelijk omvatte het grondgebied voornamelijk polders of lage gronden direct ten westen van de Schelde en heide, bos of hoge gronden ten oosten ervan. Geleidelijk aan worden deze zones respectievelijk ingenomen door industrievestigingen en dicht bebouwde woonwijken.

In 1135 wordt Hoboken reeds vermeld als zelfstandige parochie, vermoedelijk afgescheiden van Wilrijk. De heerlijkheid Hoboken was vanaf de 13^e eeuw tot in de 16^e eeuw in het bezit van de heren van het Land van Rumst, met name achtereenvolgend de families van Perwijs, van Vianden (13^e eeuw), van Coucy, van Béthune (14^e eeuw), van Bar, van Luxemburg (15^e eeuw) en van Nassau. In 1559 werd de gemeente samen met het Land van Rumst door Willem van Oranje verkocht aan Melchior Schetz. Zijn afstammelingen -grondheren van Hoboken tot op het einde van het Ancien Régime - werden verheven tot baron en droegen vanaf 1617 de naam d'Ursel. In 1683 kregen ze de titel van graaf en in 1717 die van hertog.

Evenals de rest van de Antwerpse regio kende Hoboken tijdens de 16^e eeuw een periode van plundering en verwoesting met onder meer het platbranden bij het beleg van Antwerpen (1583-1585), het onder water zetten van de Hobokense polder (1582-1584) en de plundering door Hollandse troepen.

¹ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Hoboken* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120657> (geraadpleegd op 21 november 2021).

Tot ca. 1870 was Hoboken een landelijk gebied met landbouw en veeteelt, aanvankelijk voornamelijk op de poldergronden. De heide- en bosgronden werden ontgonnen vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw. Naast de traditionele bedrijven en ambachten was er voorts enige baksteennijverheid en havenactiviteit (vanaf de 16^e eeuw tot het begin van de 20^e eeuw). Deze havenactiviteit was aan de zogenaamde Kille gesitueerd, een natuurlijke inham van de Schelde ter hoogte van de Kapelstraat, die in de 16^e eeuw uitgegraven werd tot een bruikbare binnenhaven. Na de verzanding ervan in de 19^e eeuw werd het volledig afgesloten.

De Kapelstraat vormde van oudsher de verbinding tussen deze Kille en de hoger gelegen gronden rondom de kerk en de dorpsplaats. Het grondgebied werd voornamelijk gekarakteriseerd door verspreide hoeven en vanaf de 17^e eeuw door talrijke luthoven. Volgens het meetboek van landmeter Stynen (1782) waren er te Hoboken een 25-tal kasteeltjes. Het gesloopte kasteel van de grondheren, het zogenaamde "Hof van Brabant", lag in het centrum en was door een dreef verbonden met de kerk. Ten oosten hiervan stond in de Kapelstraat het klooster van de Brigittenorde met de kapel van het Heilig Kruis waar het miraculeuze beeld vereerd werd van de zogenaamde "Zwarte God". Volgens de legende was deze in 1180 aangespoeld aan de Kille. Enige concentratie van bebouwing was er alleen op de scheiding tussen hoge en lage gronden.

In het zuiden van Hoboken werd Fort VIII opgericht als laatste fort van de vooruitgeschoven verdedigingslinie (1860-1868) rond Antwerpen. Na 1870 groeide het landelijke polderdorp in snel tempo uit tot een dicht bebouwd industriecentrum zodat reeds begin 20^e eeuw alle grote hoeven verdwenen waren. Aanzet tot deze economische ommezwaai was de vestiging van industrieën bevorderd door de vrijmaking van de Schelde (1863); voornamelijk de Cockerill-scheepswerf, een wolkamerij en een ontzilveringsfabriek bepaalden in sterke mate het huidige uitzicht van het district. In het noordwesten werd grondgebied afgestaan aan Antwerpen voor de zuidelijke havenuitbreiding en de petroleuminstallaties.

De toenemende industrialisering ging gepaard met een bevolkingsexplosie. Naarmate de bevolking aangroeide werden straten aangelegd en verschenen nieuwe woonwijken, aanvankelijk vooral ten noorden van het centrum. De spoorlijnen aangelegd op het einde van de 19^e eeuw, bakenen als het ware het woongebied aan drie zijden af. De aansluitende tuinwijk Moretusburg, tussen het industriegebied en de spoorlijn, werd genoemd naar het laat-classicistische kasteel van 1825.

Het centrum wordt gevormd door een langgerekt plein met aan noordzijde de kerk, omgeven door recente woonwijken uit het derde kwart van de 20^e eeuw met eengezinswoningen, villa's en hoge bouw. Ten noorden van de Antwerpsesteenweg komt bebouwing uit het vierde kwart van de 19^e eeuw en uit de 20^e eeuw voor. Naast de sociale woonwijken Heike (1922-1965) en Moretusburg (1921-1965) werden vanaf 1950 achttien nieuwe woonwijken gerealiseerd. Deze wijken liggen verspreid over het hele grondgebied en omvatten één- en meergezinswoningen, villa's en kruisvormige torengebouwen (Klein Heide en Vinkenvelden) die, samen met de industriële

installaties (voornamelijk de portaalkranen van de scheepswerven) de sky-line van het district bepalen.

5.3 Cartografische bronnen

Voor dit gedeelte van het onderzoek zijn de kaarten van Frickx, van de graaf De Ferraris, de Atlas der Buurtwegen, de kaart van Popp en de Vandermaelenkaart gebruikt. De topografische kaarten van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw zijn voor dit plangebied beschikbaar.² Er zijn in dit kader ook recente topografische kaarten bekeken.

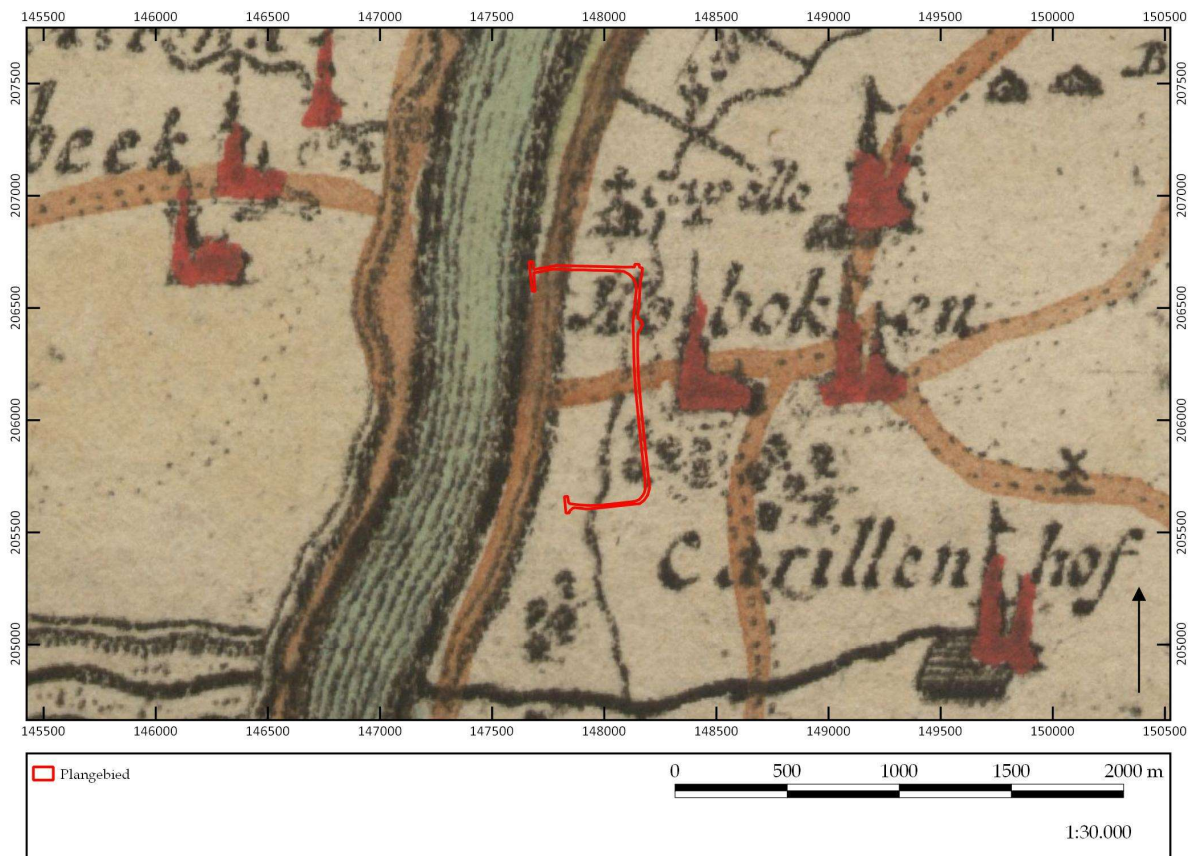
De kaart van Frickx (fig. 4) is de oudst beschikbare kaart, maar deze is weinig gedetailleerd en kan vanwege de beperkte nauwkeurigheid niet goed gegeorefereerd worden. Toch geeft het een indruk van het gebied waarin het te ontwikkelen terrein zich bevindt. Het plangebied ligt op deze kaart op korte afstand ten oosten van de Schelde en ten westen van de kerk van Hoboken. Enkel de kerk wordt weergegeven, verder ontbreekt het in de omgeving aan markante gebouwen. Het terrein situeert zich in een braakliggend gebied, zowel het plangebied als de omgeving lijken onbebouwd.

Dit komt wel overeen met de realiteit maar op detailniveau is het minder nauwkeurig. Zo zou doorheen het plangebied een weg lopen die vanaf de oever van de Schelde naar het dorpscentrum van Hoboken loopt. Als echter gekeken wordt naar de ligging van Hoboken ten opzichte van het plangebied dan zou de kerk meer naar het noorden moeten liggen. Het is met andere woorden maar de vraag of deze weg wel door het plangebied heeft gelopen. Verder levert deze kaart geen relevante informatie op.

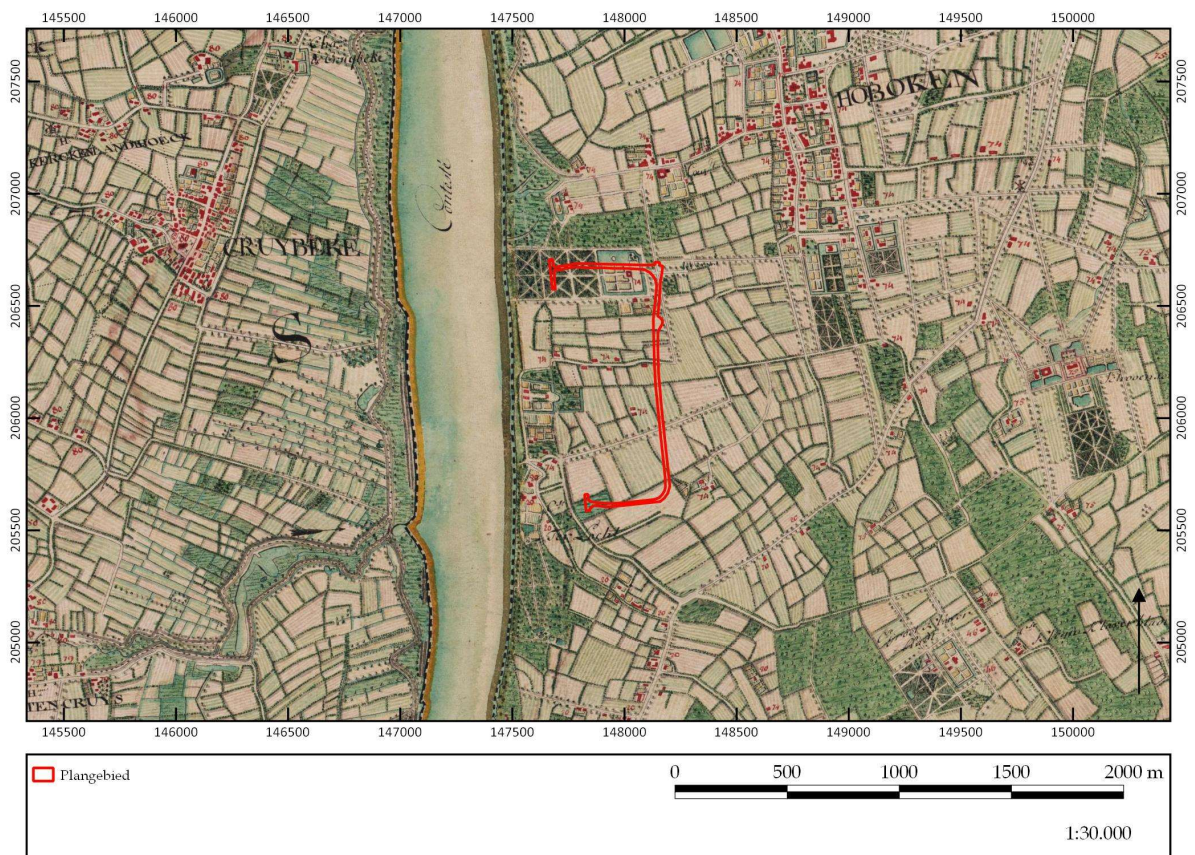
De Ferrariskaart (1771-1778) (fig. 5-6) karteert het plangebied te midden van landbouwgebied. Een groot deel van het te ontwikkelen gebied is weergegeven als landbouwgrond. In de nabije omgeving zijn heel wat wegen op te merken. Enkele daarvan doorkruisen het terrein. Her en der in de omgeving is langs de wegen bebouwing zichtbaar, het gaat vermoedelijk om boerderijen. Ten westen van het te ontwikkelen terrein, langs de oever van de Schelde, komt meer bebouwing voor te midden van moestuinen. Deze cluster krijgt de naam 'Ter Locht' mee.

Het noordelijke deel van het wegtracé valt binnen een groot domein. Het gebouw wordt duidelijk omgracht met water, verder zijn een brug en een moestuin herkenbaar. Achter het domein ligt een siertuin met wandelpaden. De bebouwde kern van Hoboken is duidelijk herkenbaar op enige afstand ten noordoosten van het plangebied. In het westen stroomt de Schelde en op de andere oever is de kern van Kruibeke ('Cruybeke') zichtbaar.

² Alle gebruikte kaarten en luchtfoto's kunnen online geraadpleegd worden op <http://www.geopunt.be>. Dit zal niet elke keer herhaald worden bij de desbetreffende kaartbeschrijving.



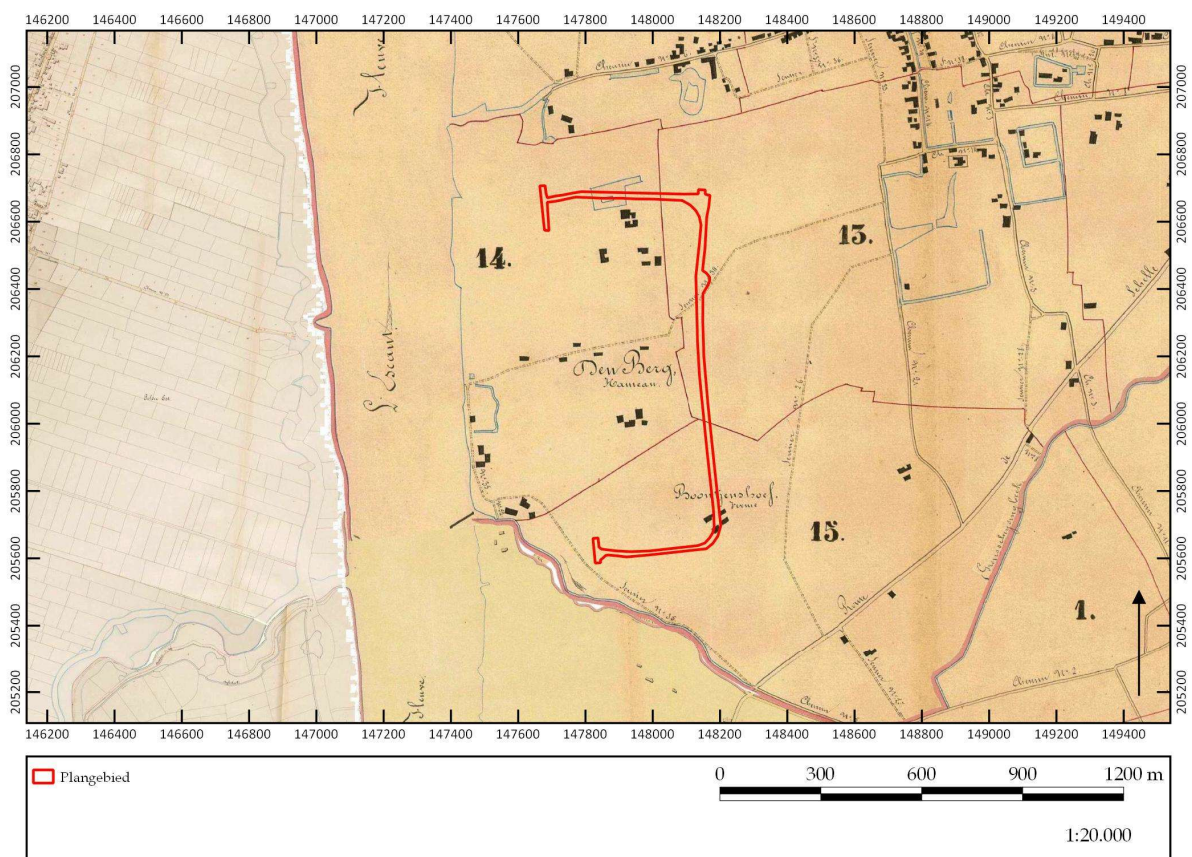
Figuur 4. Uitsnede uit de Frickxkaart (1744). ©LARES



Figuur 5. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778). ©LARES



Figuur 6. Uitsnede uit de Ferrariskaart, detail (1771-1778). ©LARES



Figuur 7. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841). ©LARES

Ongeveer driekwart eeuw later worden de kaarten van de Atlas der Buurtwegen (1841) gemaakt (fig. 7). Daarop is een licht afwijkend beeld te zien. De bebouwing die op de Ferrariskaart is aangegeven, is niet meer zichtbaar op deze kaart. Echter zijn her en der rondom het plangebied kleine clusters van boerderijen met bijgebouwen herkenbaar. Een ervan valt binnen het zuidelijke deel van het wegtracé, deze cluster gebouwen krijgt de naam 'Boontjeushoef'. Het merendeel van het plangebied en de omgeving blijkt nog steeds onbebouwd en is waarschijnlijk in gebruik als landbouwgronden. Het noordelijke deel van het plangebied valt binnen een zone die aangeduid is als water, vermoedelijk is dit een restant van de walgracht op de Ferrariskaart.

Wat de omgeving betreft, is duidelijk dat het wegennet nagenoeg hetzelfde is gebleven in vergelijking met de Ferrariskaart. Ook de situatie ter hoogte van de Schelde-oever lijkt niet heel sterk te zijn gewijzigd. Tenslotte kan opgemerkt worden dat er op de kaart reeds percelen aangeduid zijn. Deze komen nog niet overeen met de huidige percelering van het gebied.

Ongeveer gelijktijdig met de Atlas der Buurtwegen is het kadaster van Popp (1842-1879) opgemaakt (fig. 8). We zouden daarom mogen verwachten dat beide kaarten een gelijkaardig beeld zouden opleveren. Dit is echter niet helemaal het geval. Hoewel de wegen en de bebouwing binnen de grenzen van het plangebied en in de nabije omgeving wel overeenkomen met de situatie op de Atlas der Buurtwegen, blijkt dat deze laatste helemaal geen melding maakt van Fort 8 dat op zeer korte afstand ten oosten van het plangebied ligt. Dit is te verklaren door het feit dat de fortengordel omstreeks de jaren 60 van de 19^e eeuw opgetrokken werd. De kaarten van de Atlas der Buurtwegen werden voor het bouwen ervan uitgegeven. Verder zijn de percelen op de Popp-kaart genummerd, maar weerspiegelen ze nog niet de huidige realiteit.

Zowel de Atlas der Buurtwegen als de Poppkaart geven weinig informatie over het grondgebruik. Ook de min of meer gelijktijdige Vandermaelenkaart (1846-1854) (fig. 9) geeft hier geen informatie over, hoewel deze kaart dat voor andere delen van Vlaanderen wel doet. Vermoedelijk is een groot deel van het terrein in gebruik als landbouwgrond of is het braakliggend. Wel wordt op deze kaart het reliëf enigszins aangegeven, middels half cirkelvormige lijntjes die parallel aan elkaar lopen. Ook de aanduiding 'den Berg' geeft aan dat dit gedeelte van het landschap duidelijk hoger lag dan het omringende landschap.

Fort 8 wordt duidelijk weergegeven op de kaart. In het zuiden worden twee clusters gebouwen met naam genoemd, namelijk de 'Boon Geus Hoef' en de 'Steen Hoef'. Van de eerste cluster vallen enkele gebouwen binnen het plangebied. In het noorden wordt, ter hoogte van de vroegere walgrachtsite, nu 'Chateau Mr. Moretus Van Coolen' weergegeven. Dit gebouw gaf zijn naam aan de huidige woonwijk.

De hierboven besproken historische kaarten tonen een hoge mate van continuïteit in en rond het plangebied vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw tot het einde van de 19^e eeuw. Elke historische kaart karteert enkele clusters boerderijen in de omgeving van het plangebied, sommige hiervan vallen binnen het te onderzoeken wegtracé. Het

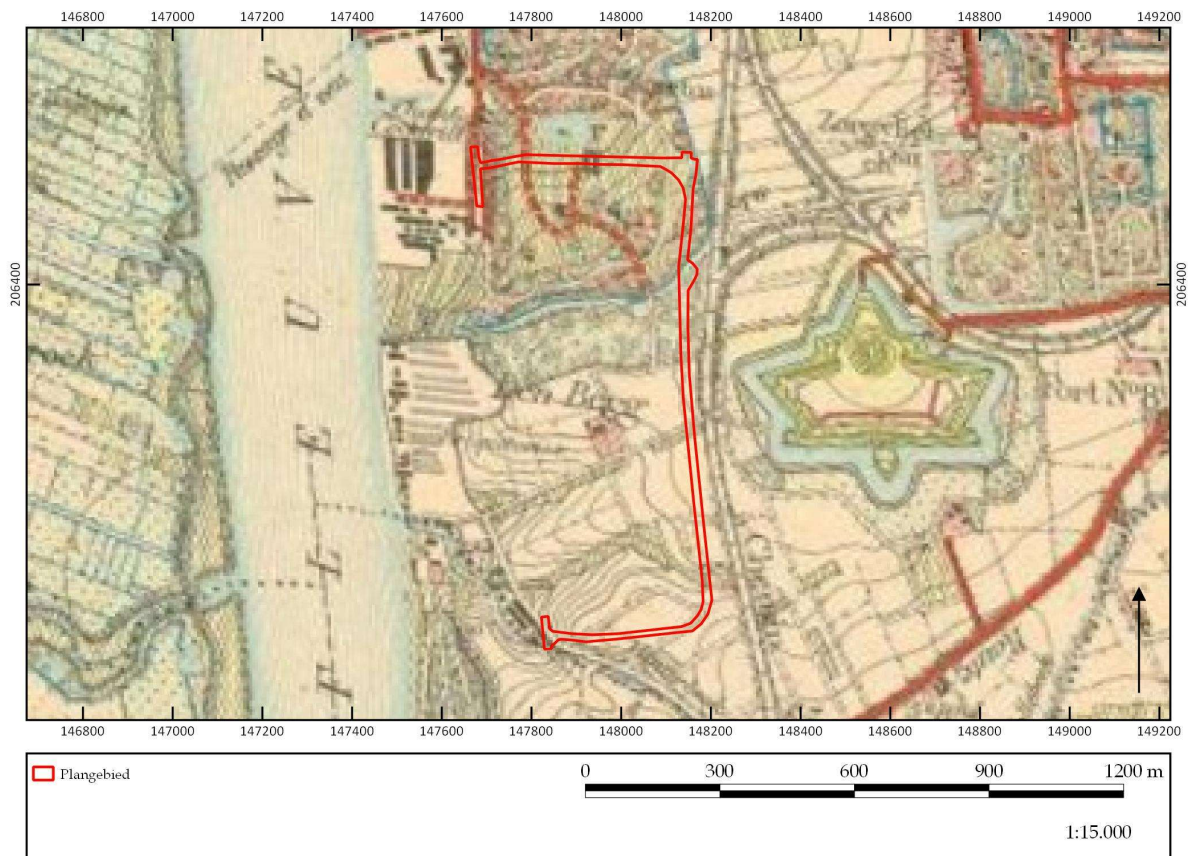
terrein en de omgeving blijkt in deze periode voornamelijk in gebruik als landbouwgrond. Het plangebied lijkt op een verhoging in de omgeving te liggen, in de nabije omgeving zijn Fort 8 en de Schelde herkenbaar en rondom worden enkele (veld)wegen aangeduid.

Afsluitend zijn nog enkele topografische kaarten bekeken. Door de grote continuïteit binnen het plangebied en de hoge tijdsresolutie van de verschillende beschikbare topografische kaarten werd ervoor gekozen hier drie kaarten te bespreken.³ Sinds het einde van de 19^e eeuw wordt het gebied langzaam steeds meer geïndustrialiseerd.

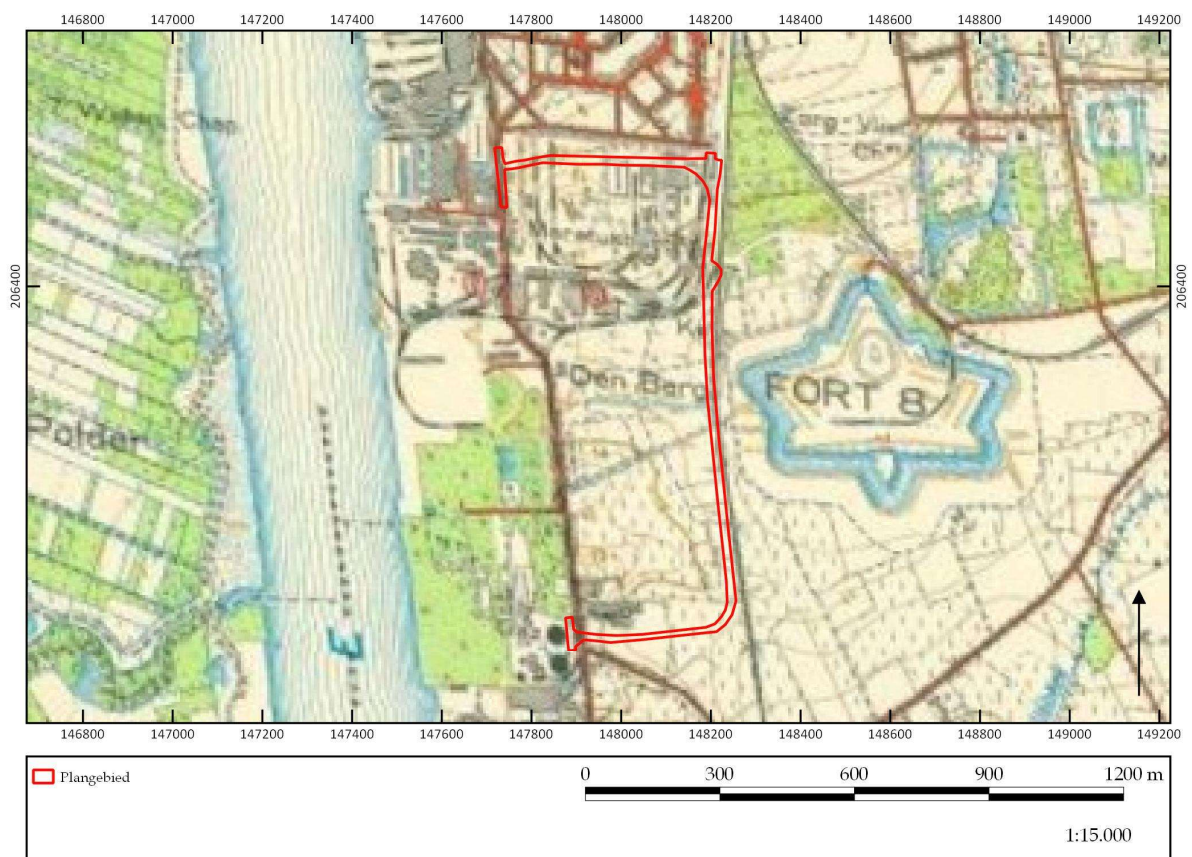
Op de oudste topografische kaart (fig. 10) is het plangebied nog grotendeels onbebouwd, maar hier en daar zijn enkele industriële locaties herkenbaar. Zo zien we ten noordwesten van het plangebied de 'Chantier Cockerill'. Verder zijn ook een 'briqueterie' en de toenemende bebouwing langs de Schelde herkenbaar. Net ten oosten van het wegtracé is een spoorlijn zichtbaar.

Zestig jaar later (fig. 11) is de woonwijk Moretusberg ten noorden van het plangebied aangelegd en de industrie is steeds duidelijker aanwezig. Er verschijnen grote gebouwen binnen het gebied. Deze transitie zet zich verder en op de topografische kaarten van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw (fig. 12) blijkt dat het landschap de afgelopen eeuw sterk gewijzigd is onder invloed van de aanleg van grote industriële terreinen, ook de site van Umicore is duidelijk zichtbaar op de kaart. De ontsluiting van toegangswegen en treinsporen duiden mee deze veranderingen aan. De zuidelijke helft van de percelen waarbinnen het wegtracé valt, blijkt nog niet ingenomen door industrie.

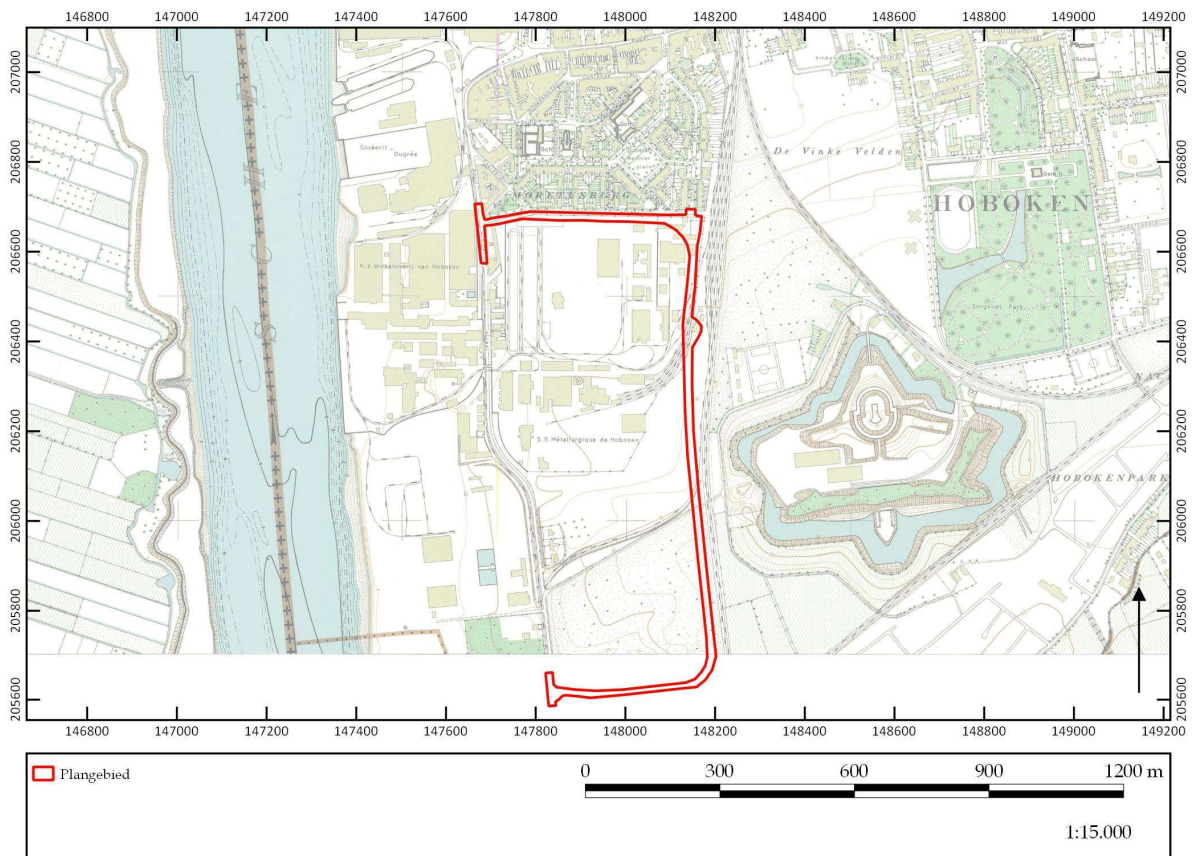
³ Voor het meest complete overzicht aan georeferencierte topokaarten voor het plangebied zie www.cartesius.be.



Figuur 10. Uitsnede uit de topografische kaart van België van 1892. ©CARTESIUS



Figuur 11. Uitsnede uit de topografische kaart van België van 1947. ©CARTESIUS



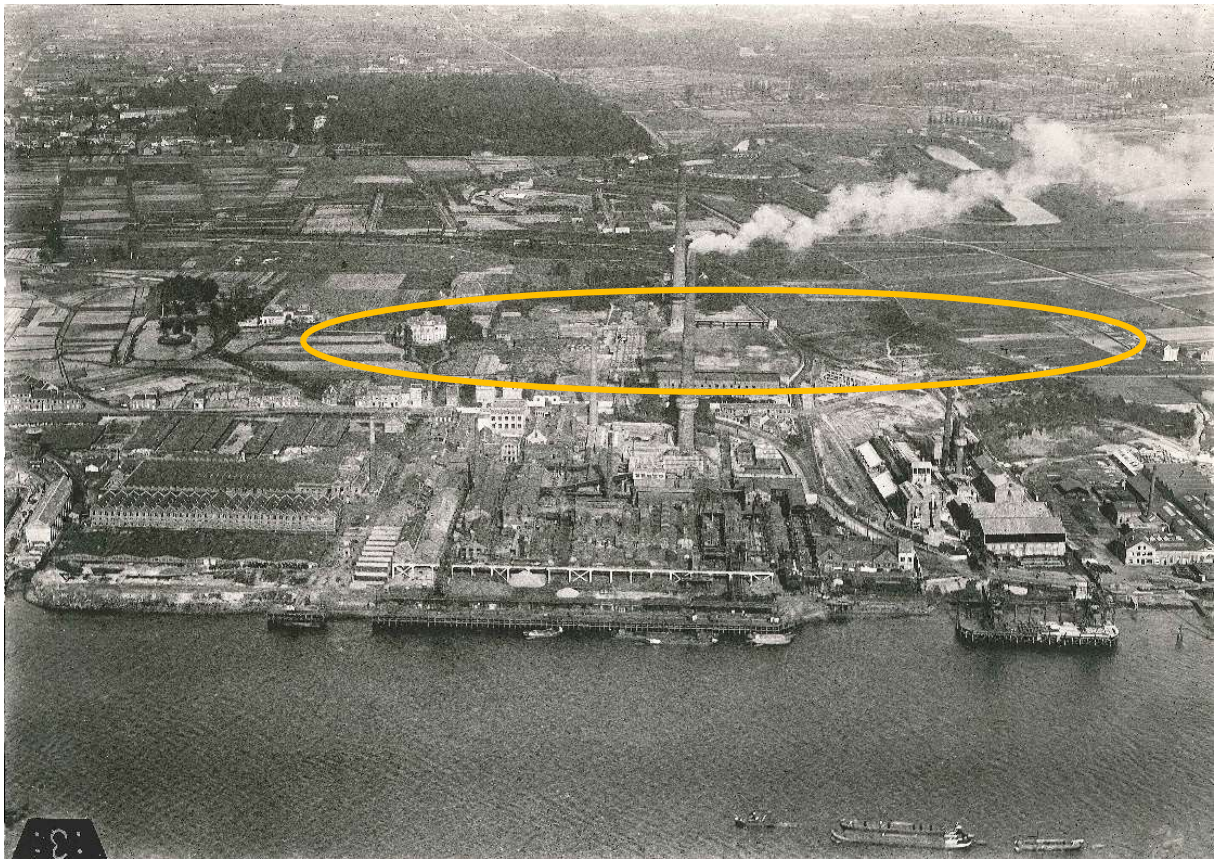
Figuur 12. Uitsnede uit de topografische kaarten van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw (1950-1970). ©CARTESIUS

5.4 Luchtfotografie

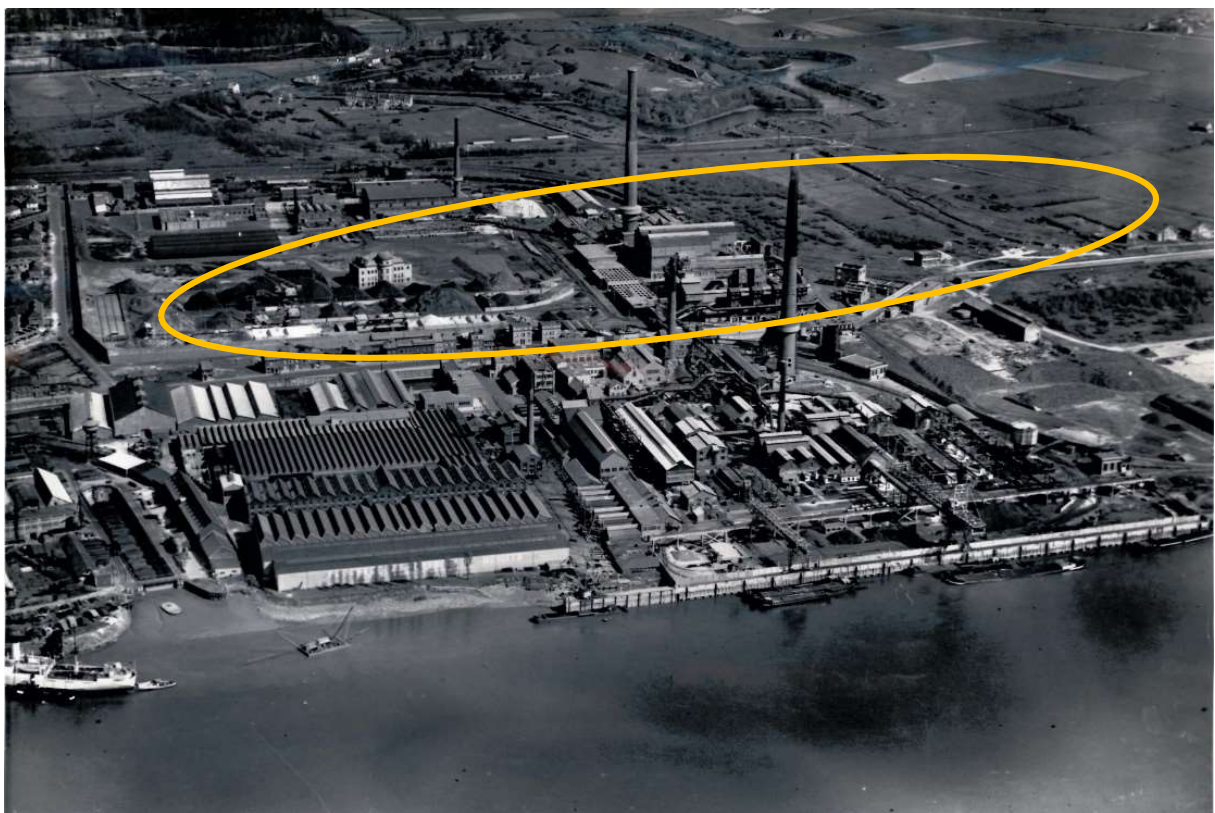
Ter aanvulling van de 18^e- en 19^e-eeuwse historische kaarten zijn ook recentere luchtfoto's uit verschillende jaartallen bekeken. Er zijn echter ook nog oudere (lucht)foto's uit 1910 gevonden, waarop het terrein van Umicore te zien is maar ook een zicht wordt geboden op de omgeving (fig. 13-14). Deze bevestigen het beeld van de topografische kaarten, het noordelijke deel van de zone is ingenomen door industrie, maar de zuidelijke helft is nog niet ontgonnen.

De luchtfoto uit 1971 (fig. 15) is zeer grofkorrelig maar sluit goed aan bij het beeld van de topografische kaarten. Tegelijkertijd hebben de ontwikkelingen niet stilgestaan en breidt de industrie in de omgeving stilaan uit. Het zuidelijke gedeelte van het terrein is begroeid en onbebouwd.

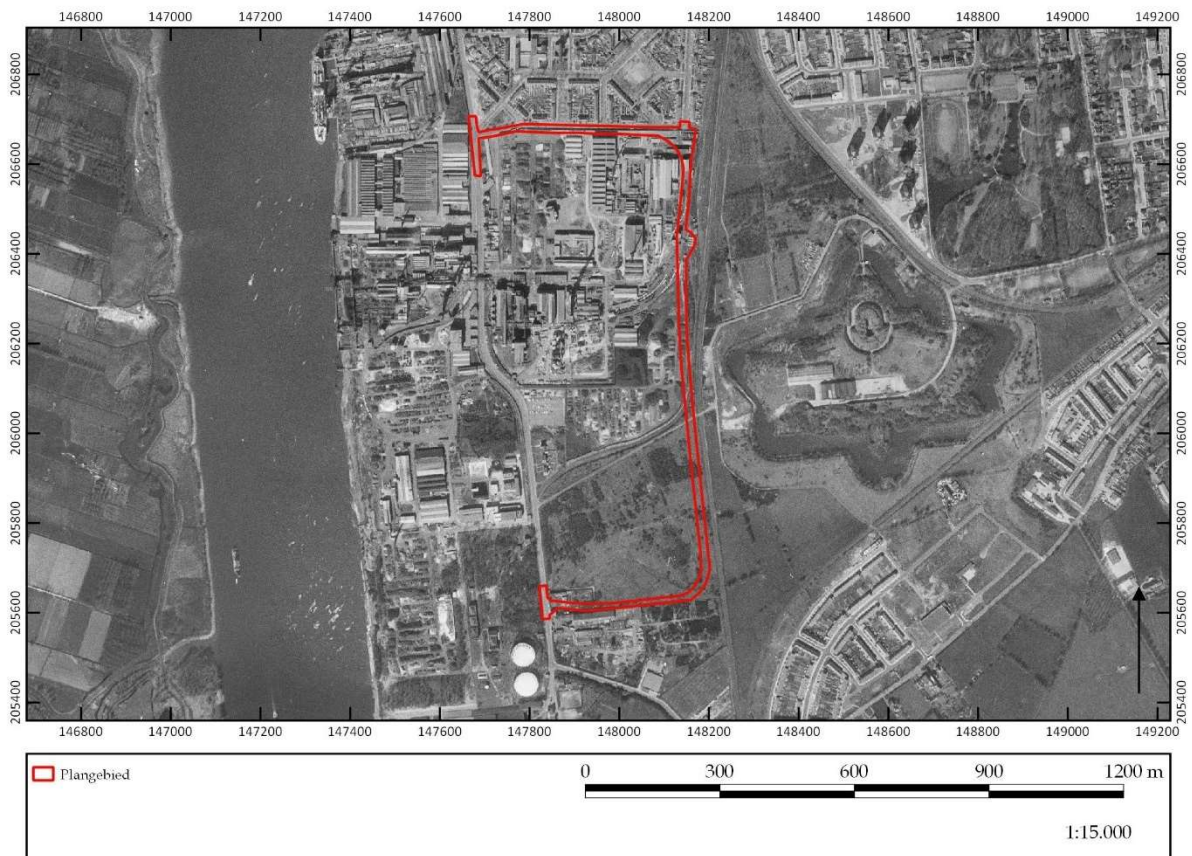
De situatie binnen het plangebied verandert op alle luchtfoto's (fig.15-19) nauwelijks. De industrie en bewoning in de omgeving ontwikkelt en groeit langzaam verder. Het noordelijke deel van het terrein is in gebruik als industriezone. Doorheen de jaren worden gebouwen bijgebouwd en blijkt een deel van het terrein in gebruik voor stockage. Het zuidelijke deel van het terrein blijkt tot 2015 onbebouwd, op de meest recente luchtfoto is te zien dat dit deel ondertussen ook in gebruik als industrieterrein is genomen.



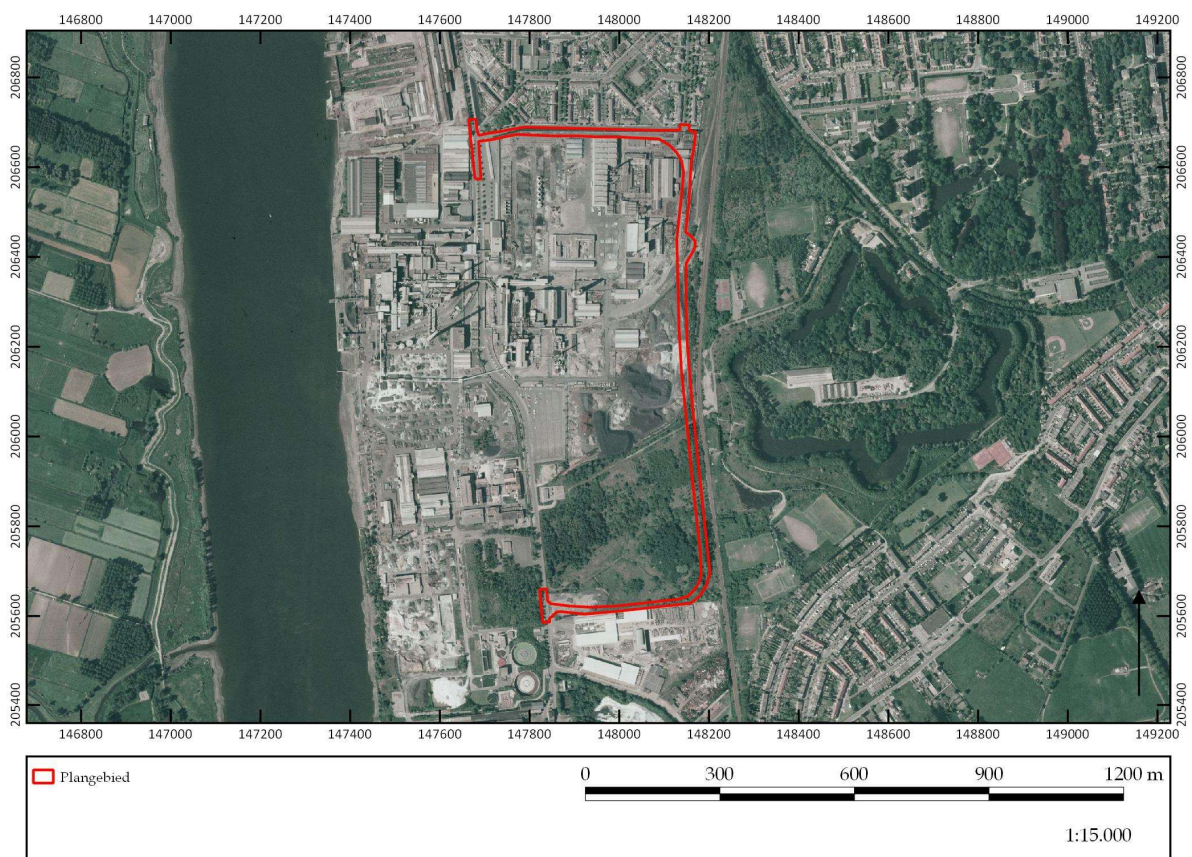
Figuur 13. Luchtfoto uit 1910.



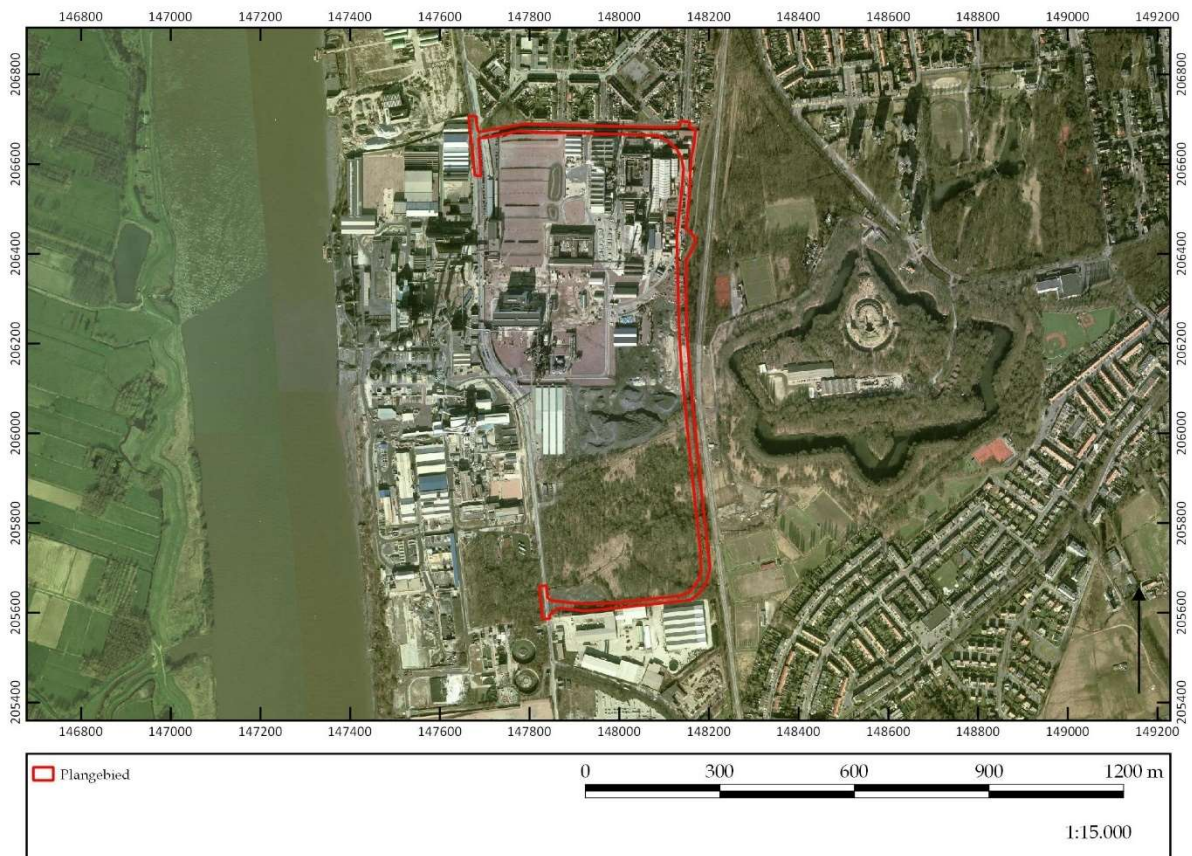
Figuur 14. Luchtfoto uit 1910.



Figuur 15. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971. ©LARES

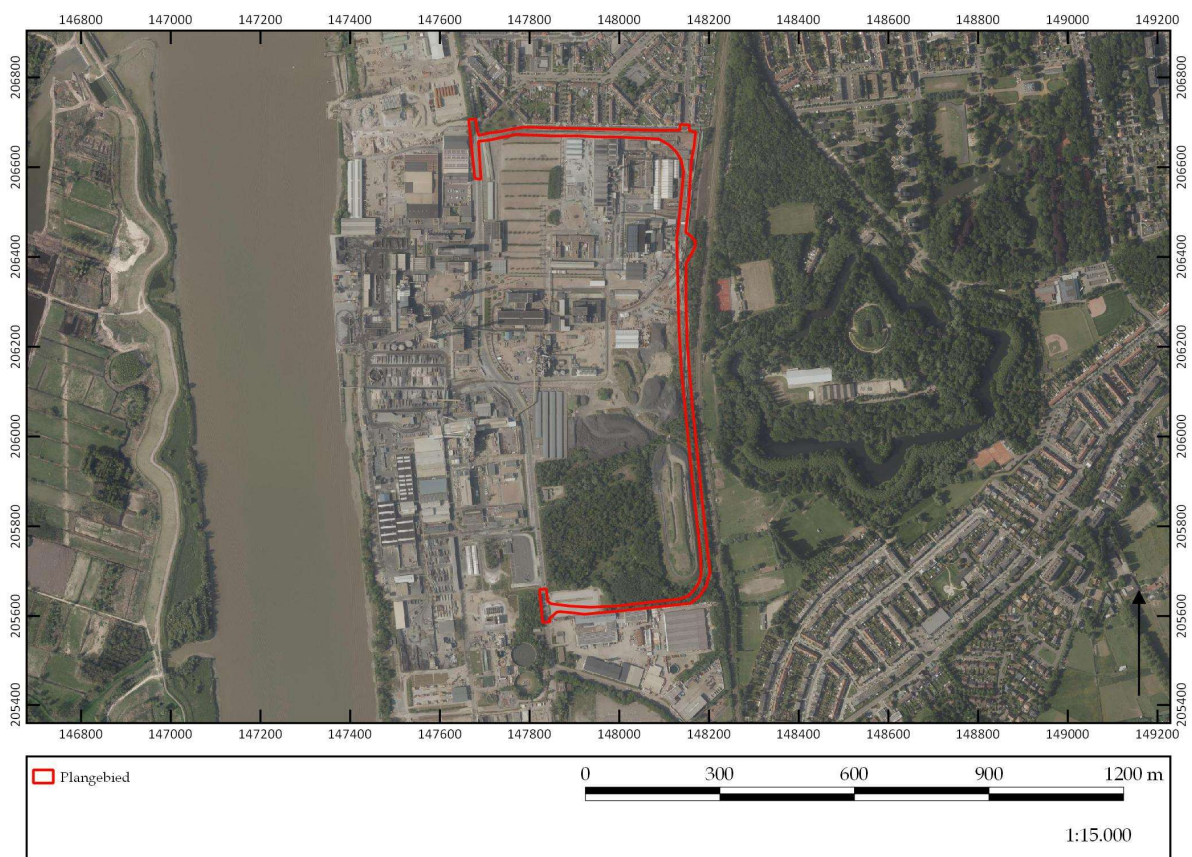


Figuur 16. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990. ©LARES



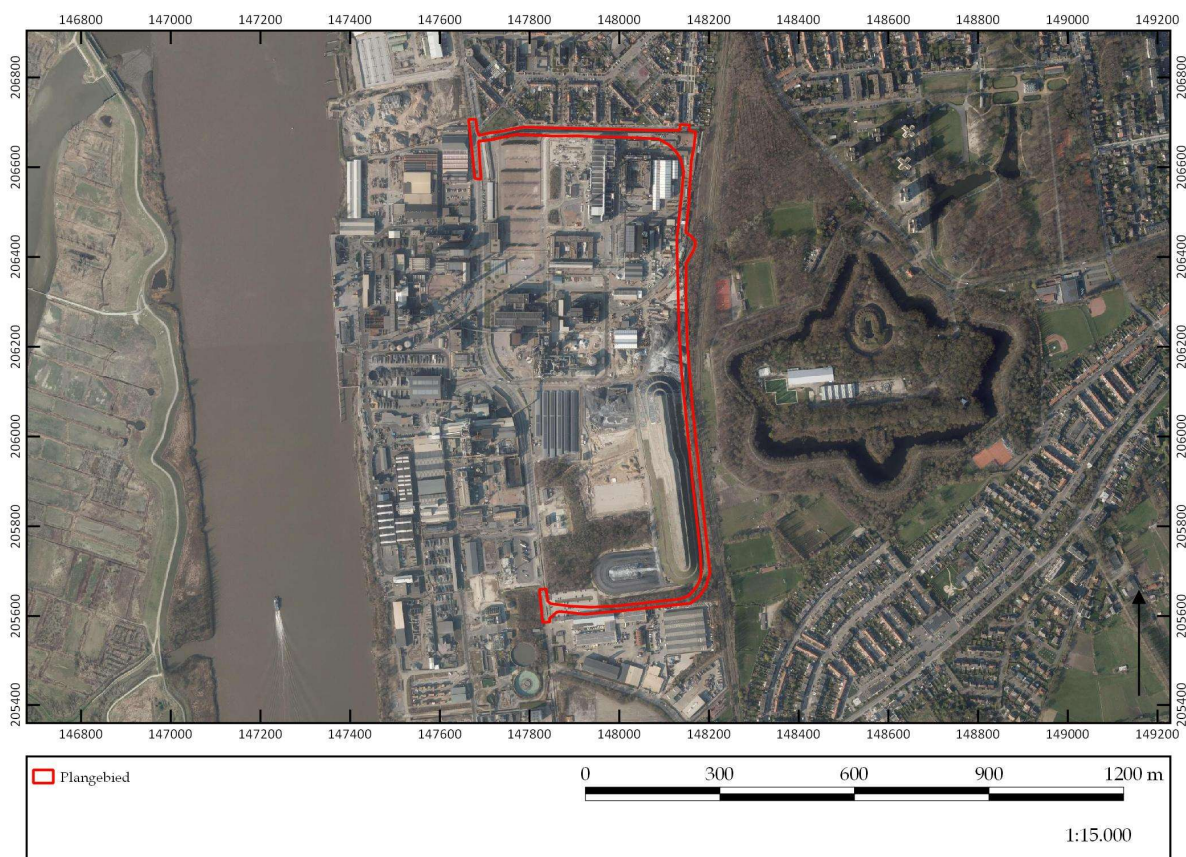
Figuur 17. Uitsnede van de luchtfoto uit 2000-2003.

©LARES



Figuur 18. Uitsnede van de luchtfoto uit 2015.

©LARES



Figuur 19. Uitsnede van de meest recente luchtfoto. ©LARES

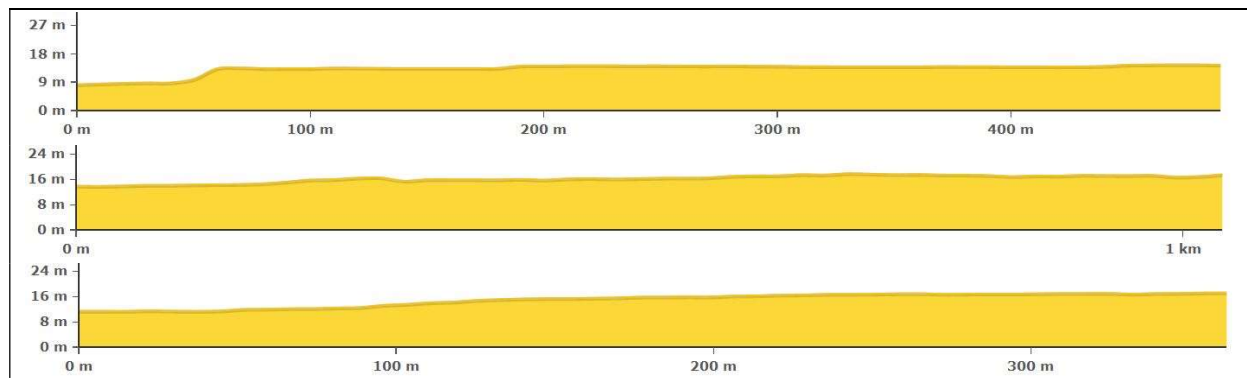
5.5 Geo(morfo)logie en bodem

Om de geomorfologie en de bodemopbouw van het plangebied te bestuderen, zijn de bodemkaart van Vlaanderen, de potentiële bodemerosiekaart, de bodembedekkingskaart en de tertiair en quartair geologische kaarten gebruikt.⁴ Om te kijken hoe de landschappelijke hoogteligging van het plangebied is ten opzichte van een grotere omgeving en hoe de relatie tot beek- en riviervalleien zich verhoudt is het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II bestudeerd.

Het plangebied zelf stijgt in oostelijke en zuidelijke richting, zoals uit figuur 20 blijkt. Binnen het noordelijke tracé ligt het maaiveld in het westen op 8,5 m +TAW, in het oosten ligt het niveau 6 m hoger (14,5 m +TAW). Ook op het zuidelijke tracé is deze helling richting het oosten duidelijk, hier bedraagt het verschil ook ca. 6 m (11,55 m +TAW in het westen en 17,1 m +TAW in het oosten).

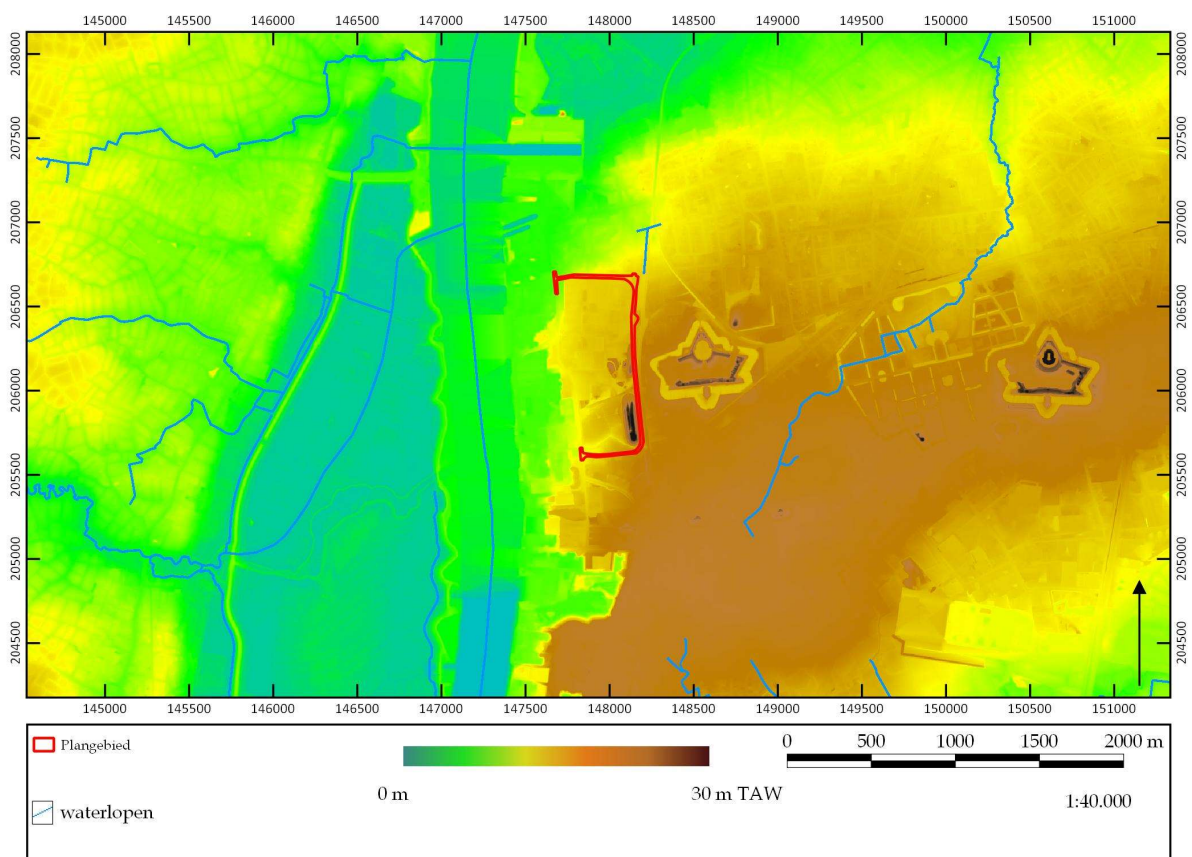
Binnen het noord-zuid tracé wordt een hoogteverschil van 3 m waargenomen. Hier ligt het maaiveld in het noorden op 14,1 m +TAW en in het oosten bevindt het zich op een hoogte van 17,4 m +TAW. Er moet wel rekening mee gehouden worden dat deze hoogteverschillen zich op grote afstanden voordoen en dat deze binnen het onmiddellijke reliëf minimaal zijn.

⁴ Alle bodemkaarten kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be.



Figuur 20. Doorsnede door het terrein (N-tracé van W naar O: boven; NZ-tracé: centraal en Z tracé van W naar O: onder). ©LARES

5.5.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

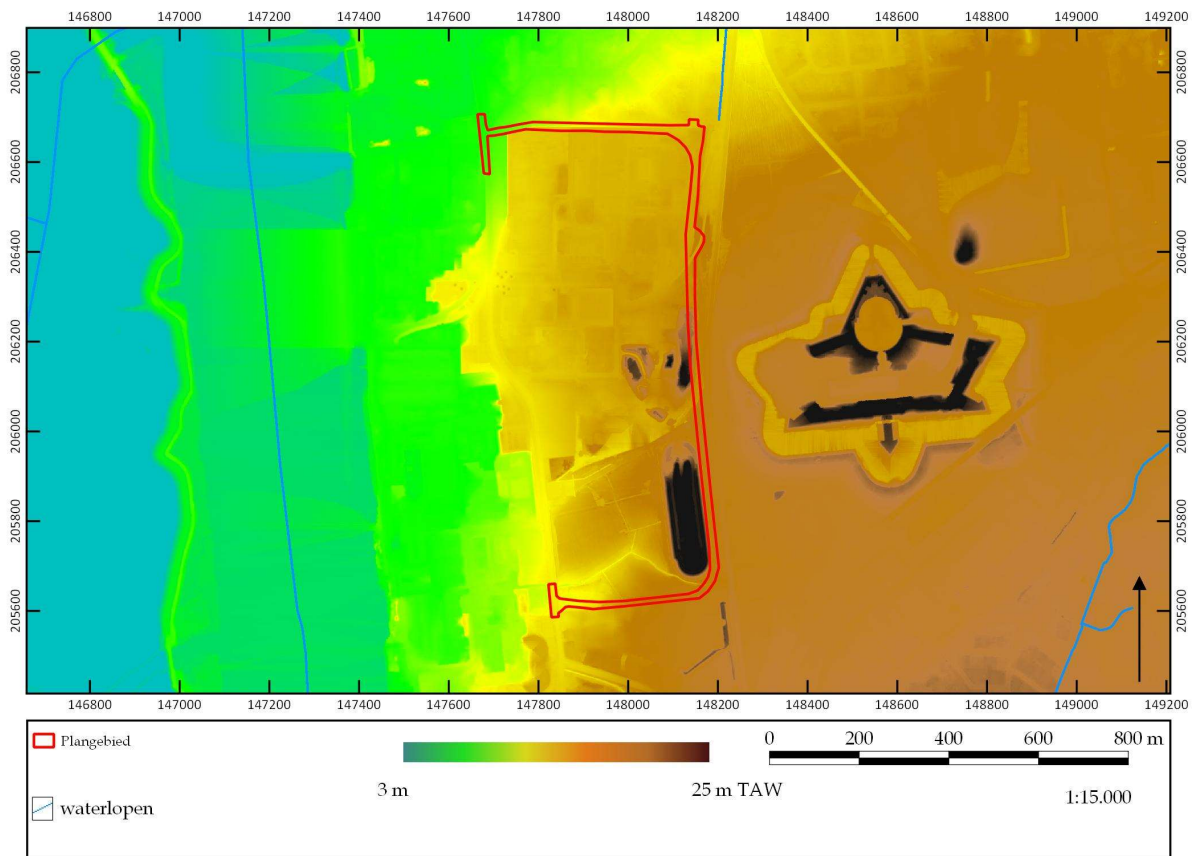


Figuur 21. Hoogteligging van het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II. ©LARES

Hoboken ligt aan de noordelijke rand van het Land van Boom. Dit is een typisch cuestagebied dat gekenmerkt wordt door een zuidelijke steilrand en een zeer zacht aflopende noordelijke helling.

Op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (fig. 21-22) is duidelijk te zien dat het plangebied op de westelijke flank van een zandrug ligt. Deze heeft een globale noordoost-zuidwest oriëntatie. Dit verklaart de hoogteverschillen naar het oosten toe die vastgesteld werden binnen het wegtracé. De lager gelegen beddingen waarbinnen

de Zeeschelde en enkele zijrivieren en beken (onder andere Hollebeek en Winterloop, respectievelijk ten oosten en ten zuiden) lopen, zijn duidelijk herkenbaar. Ter hoogte van de te ontwikkelen gebieden komt geen waterloop voor.



Figuur 22. Hoogteligging van het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, detail. ©LARES

5.5.2 Tertiair geologische kaart

Op de tertiair geologische kaart (fig. 23) ligt het plangebied op een ondergrond dat gekend staat als de Formatie van Boom, Lid van Putte. Deze bestaat uit zwartgrijze klei met veel organisch materiaal en is silthoudend. Het vormt een onderdeel van de Formatie van Boom. Deze formatie heeft een typische gebande structuur en heeft platte kalkversteningen.

Op enige afstand ten zuiden is de ondergrond gekarteerd als het Lid van Terhage, ook dit is een onderdeel van de Formatie van Boom. De sedimenten bestaat hier uit een bleekgrijze klei die onderaan kalkhoudend is. Ten slotte wordt iets ten oosten van het terrein het Lid van Berchem waargenomen. Deze wordt gekenmerkt door donkergroen tot zwart zand dat klei- en sterk glauconiethoudend is en plaatselijk schelpen bevat.⁵

⁵ www.dov.vlaanderen.be; Gullentops & Wouters 1996, 19.



Figuur 23. Uitsnede van de tertiair geologische kaart. ©DOV/LARES

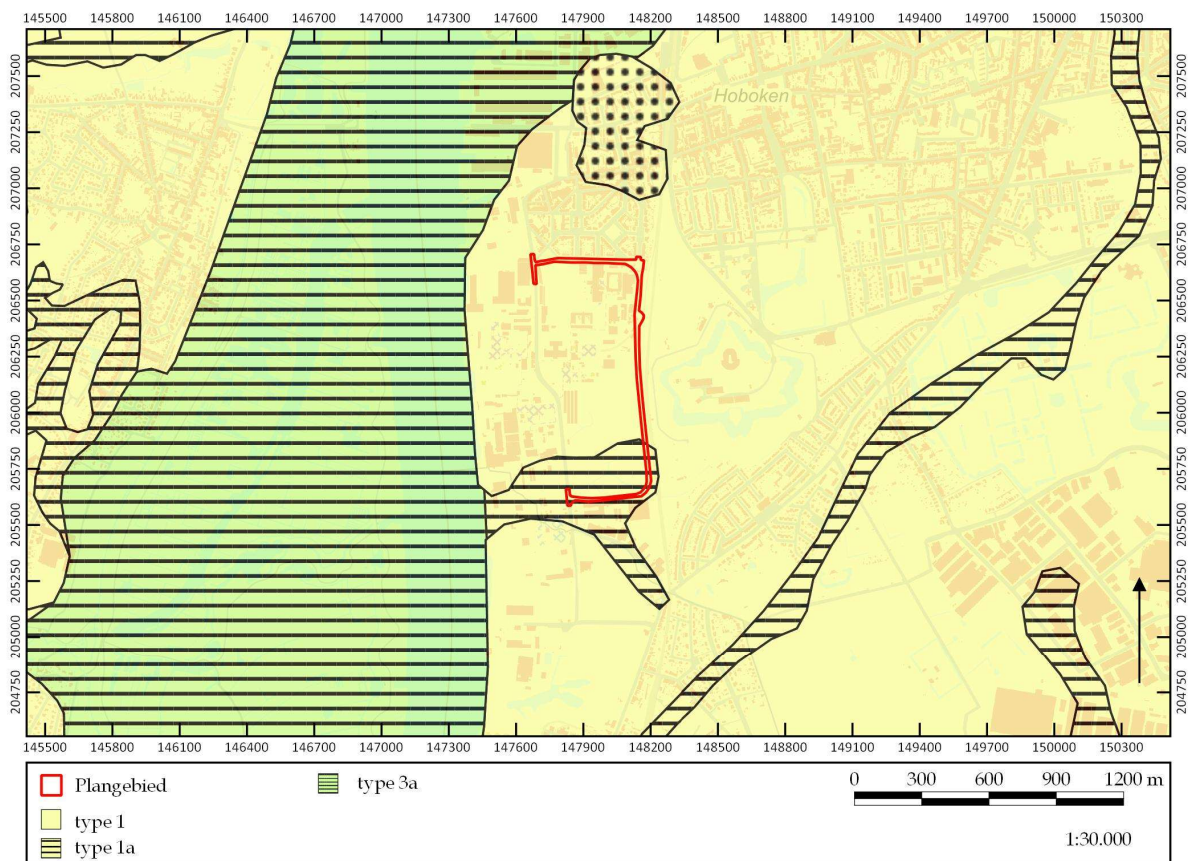
5.5.3 Quartair geologische kaart

Op de quartair geologische kaart (fig. 24) wordt aangegeven dat het merendeel van het plangebied zich bevindt binnen profieltype 1. Dit bestaat uit eolische afzettingen van zand tot silt, daterend uit het weichseliaan (laat-pleistoceen) tot mogelijk het vroeg-holoceen (in dit gedeelte van Vlaanderen betreft het eerder zand tot zandleem) en/of hellingsafzettingen van het quartair.

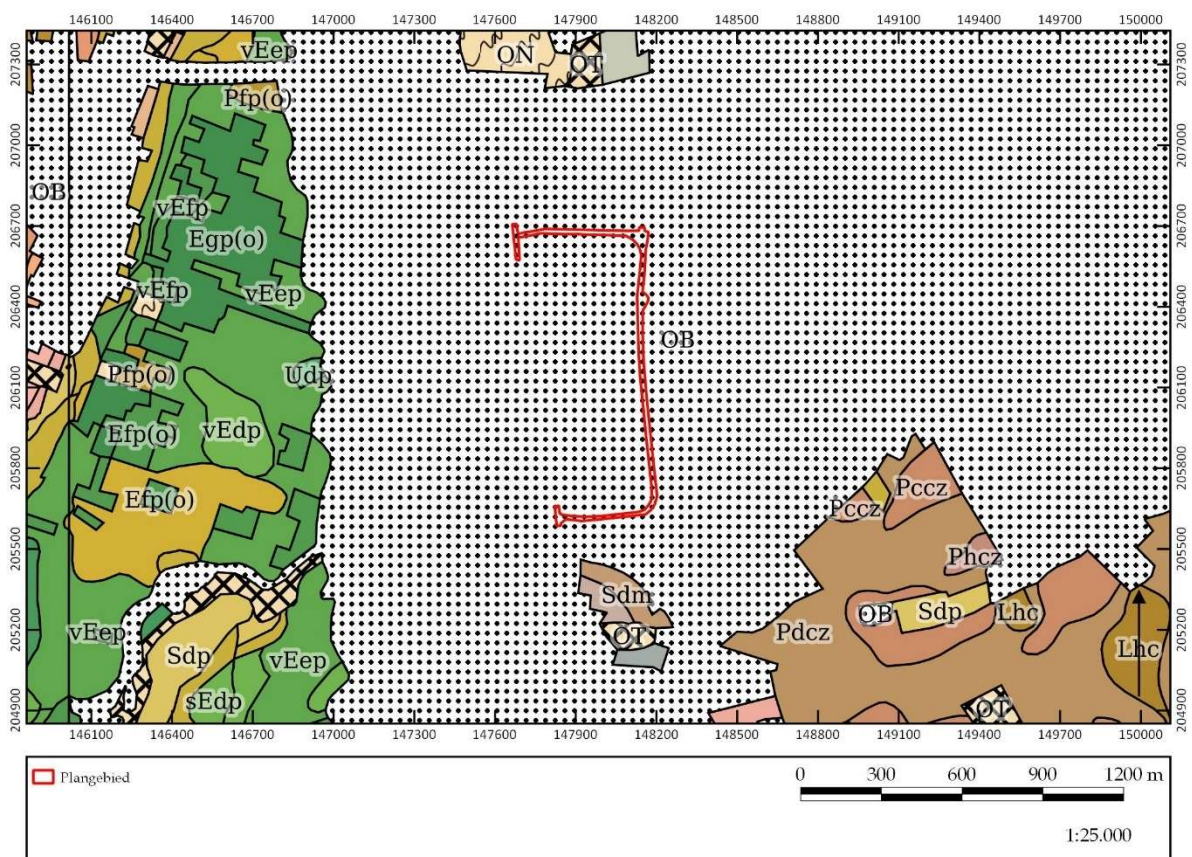
Het zuidelijke te ontwikkelen deel van het plangebied bevindt zich binnen profieltype 1a. Hier bevinden zich boven de eolische afzettingen fluviatiele afzettingen van het holoceen tot mogelijk het tardiglaciaal (laat-weichseliaan). Daaronder volgt de bodemopbouw van profieltype 1. Ten slotte komen onderaan de sequentie nog fluviatiele afzettingen van het weichseliaan. Ook binnen enkele zones op enige afstand van het plangebied komt dit profieltype voor.

Ter hoogte van de Schelde geeft de kaart aan dat het om profieltype 3a gaat. Deze sequentie lijkt op die van type 1a, maar mogelijk ontbreken bepaalde karteereenheden hier.⁶

⁶ www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be.



Figuur 24. Uitsnede van de quartair geologische kaart. © DOV/LARES



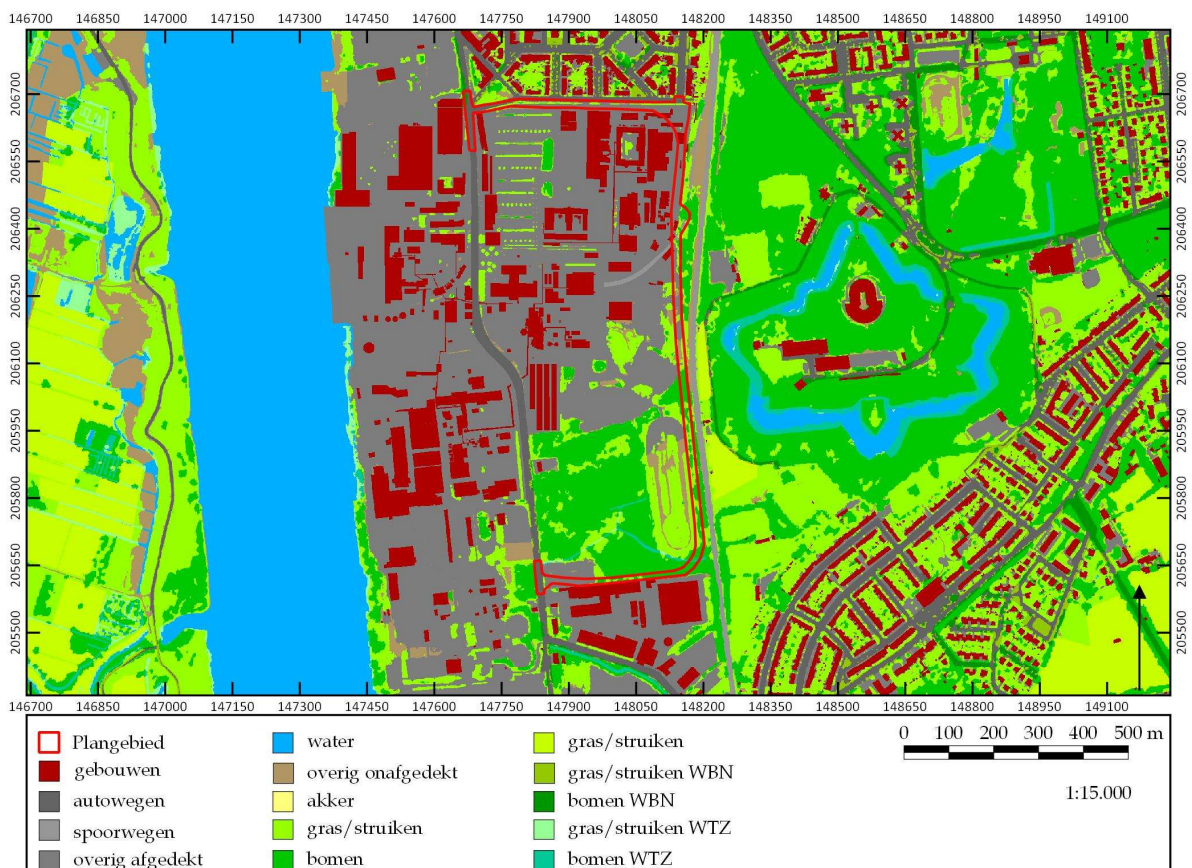
Figuur 25. Uitsnede van de bodemkaart. ©DOV/LARES

5.5.4 Bodemtype

De bodemkaart van Vlaanderen (fig. 25) geeft binnen het plangebied slechts één bodemtype weer.⁷ Het gaat om bebouwd terrein (OB). Van dit bodemtype wordt aangenomen dat het bodemprofiel door ingrijpen van de mens volledig gewijzigd of vernietigd is. Echter, in sommige gevallen blijkt dit niet helemaal waar te zijn en moet altijd indachtig gehouden worden dat het ook mogelijk is dat de bodem bedekt was waardoor het onmogelijk was om het bodemtype te karteren.

5.5.5 Bodembedekkingskaart en potentiële bodemerosie

Uit de bodembedekkingskaart (1 m resolutie) (fig. 26) blijkt dat het plangebied deels ingenomen is door autowegen, dit is voornamelijk het geval in het noordelijk deel. In de noordoostelijke hoek vallen enkele gebouwen binnen het plangebied. De rest van het plangebied is voornamelijk ingenomen door gras, struiken, bomen. Een klein deel is gekarteerd als overig onafgedekt. Dit komt overeen met de situatie die bekend is van de topografische kaarten en de luchtfoto's. De potentiële bodemerosiekaart per perceel geeft niets aan over het plangebied en wordt daarom niet afgebeeld.

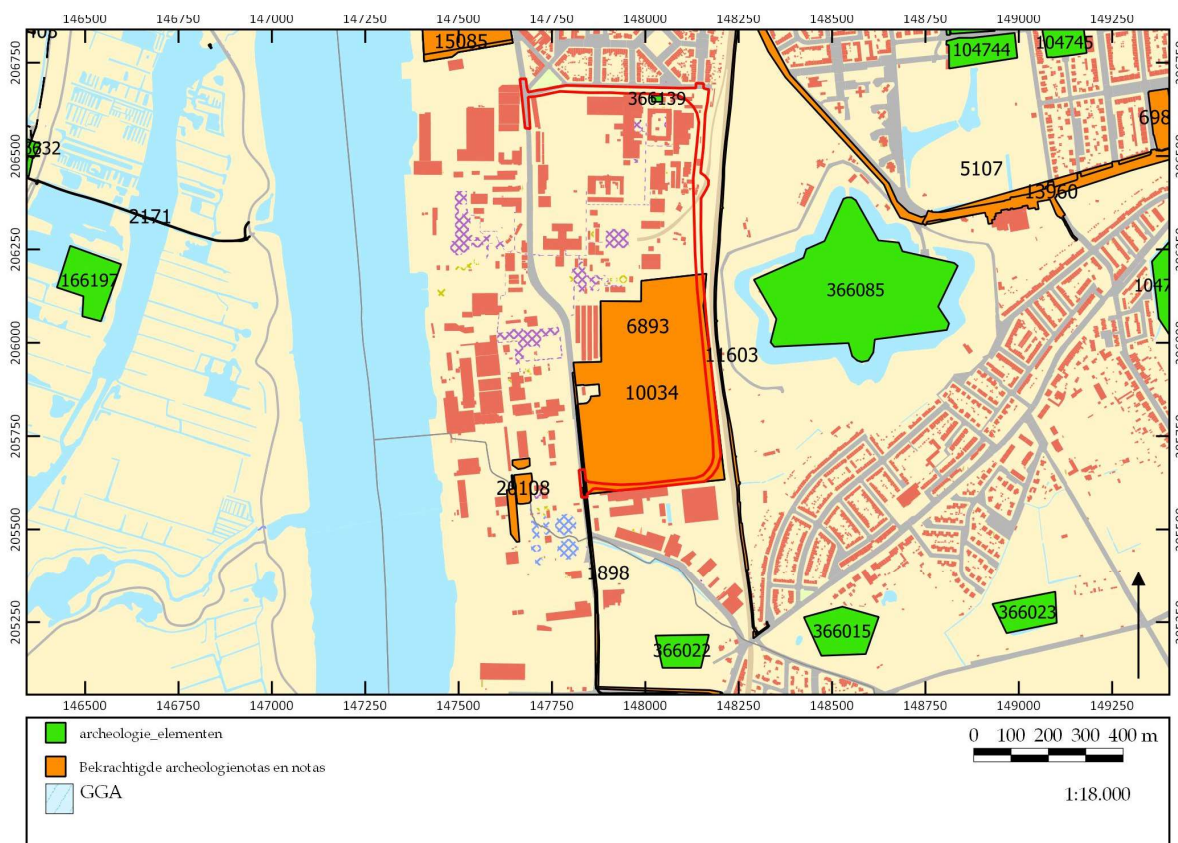


Figuur 26. Uitsnede van de bodembedekkingskaart. ©LARES

⁷ Van Ranst & Sys 2000; www.dov.vlaanderen.be; www.geopunt.be.

5.6 Archeologische bronnen

De CAI is weliswaar niet compleet, maar binnen het plangebied zijn alvast geen archeologische waarden aangetroffen (fig. 27).⁸ In de bredere omgeving beschikken we wel over heel wat informatie. Niet alle waarden zullen hieronder worden opgesomd, alleen diegene die op relatief korte afstand van het plangebied liggen. Naast de CAI zijn ook de vastgestelde inventarissen (bouwkundig erfgoed) en wetenschappelijke inventarissen geraadpleegd.



Figuur 27. Overzicht van de waarden uit de CAI. ©OE/LARES

Centraal Archeologische Inventaris:

NIEUWE TIJD:

- **CAI ID 366139:** Hoboken: hier is via historisch kaartmateriaal een site met walgracht gekend, deze dateert uit de 18^e eeuw.
- **CAI ID 366085:** Hoboken: Een 19^e eeuwse fort die deel uit maakt van de fortengordel tussen 1859-1864. Dit is tevens ook een beschermd monument.

NIEUWSTE TIJD:

- **CAI ID 366022:** Hemiksem: Een schans zichtbaar op de topografische kaart van 1983.
- **CAI ID 366015:** Hoboken: Een schans zichtbaar op de topografische kaart van

⁸ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 21 november 2021 (<https://cai.onroerenderfgoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.

1983.

- **CAI ID 366023:** Wilrijk, Klaverbladdreef: Een schans zichtbaar op de topografische kaart van 1983.

Overige inventarissen:

Voor de opsomming van de overige inventarissen hebben we ons beperkt tot wat er op korte afstand van het plangebied aanwezig is.

Archeologienota's

- **ID 8783:** Antwerpen Umicore: er dient na het bureauonderzoek geen verder archeologisch onderzoek te gebeuren.⁹
- **ID 10034:** Antwerpen Umicore: op basis van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat verder archeologisch vooronderzoek nodig is.¹⁰
- **ID 6893:** Antwerpen, Adolf Greinerstraat: op basis van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat verder archeologisch vooronderzoek nodig is.¹¹
- **ID 20108:** Antwerpen, Adolf Greinerstraat: op basis van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat verder archeologisch vooronderzoek nodig is.¹²
-

Nota's:

- **ID 16163:** Olmendreef Rotselaar: op deze locatie is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, hieruit werd geconcludeerd dat verder archeologisch onderzoek niet nodig is.¹³

Verder zijn er in de directe nabijheid van het plangebied geen waarden gevonden in:

- Vastgestelde inventaris/wetenschappelijke inventaris (landschapsatlas, historische tuinen en parken, houtige beplantingen, archeologische zones, bouwkundig erfgoed – gehelen, orgels, wereldoorlog relict)
- Unesco Werelderfgoed
- Beheersplannen
- Erfgoedlandschappen

⁹ [HTTPS://LOKET.ONROERENDERFGOED.BE/ARCHEOLOGIE/NOTAS/NOTAS/8783](https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/8783)

¹⁰ [HTTPS://LOKET.ONROERENDERFGOED.BE/ARCHEOLOGIE/NOTAS/NOTAS/10034](https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/10034)

¹¹ [HTTPS://LOKET.ONROERENDERFGOED.BE/ARCHEOLOGIE/NOTAS/NOTAS/6893](https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/6893)

¹² [HTTPS://LOKET.ONROERENDERFGOED.BE/ARCHEOLOGIE/NOTAS/NOTAS/20108](https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/20108)

¹³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: *Vooronderzoek Rotselaar Rotselaar Olmendreef, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/16163> (geraadpleegd op 21 mei 2021).

5.7 Milieutechnisch onderzoek

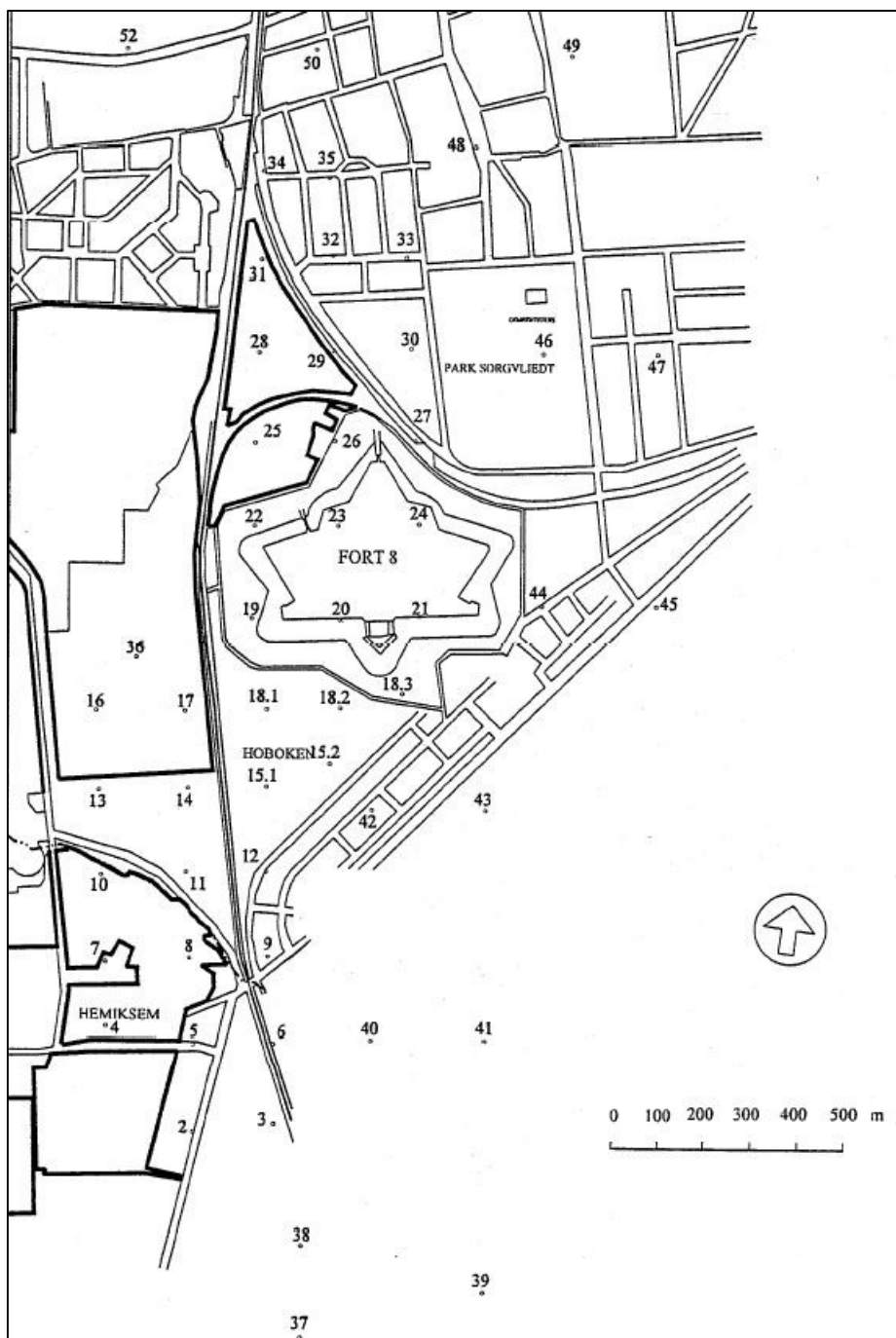
Hoewel een milieutechnisch onderzoek geen landschappelijk bodemonderzoek kan vervangen, kan dergelijk onderzoek wel enig inzicht geven in de aard van de bodem en eventuele verstoringen aan het licht brengen. Dit is in het bijzonder het geval voor een deel van het te ontwikkelen gebied.

In het kader van het bodemsaneringsdecreet werd een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd op de bedrijfsterreinen van Union Minière en de nabije omgeving. Het hoofddoel van deze studie is het vaststellen van de historische verontreiniging van de bodem en het grondwater voorafgaand aan 1995.¹⁴ In totaal zijn hierbij tientallen boringen gezet, waarvan een aantal tot diep in de ondergrond is gezet (er zijn zelfs boringen die tot 47 m diepte reiken). Op de meeste locaties bleek een manuele boring niet mogelijk te zijn omwille van de verhardingen en verstoringen; zelfs met een machinale boring kon niet op elke plaats de gewenste diepte bereikt worden.

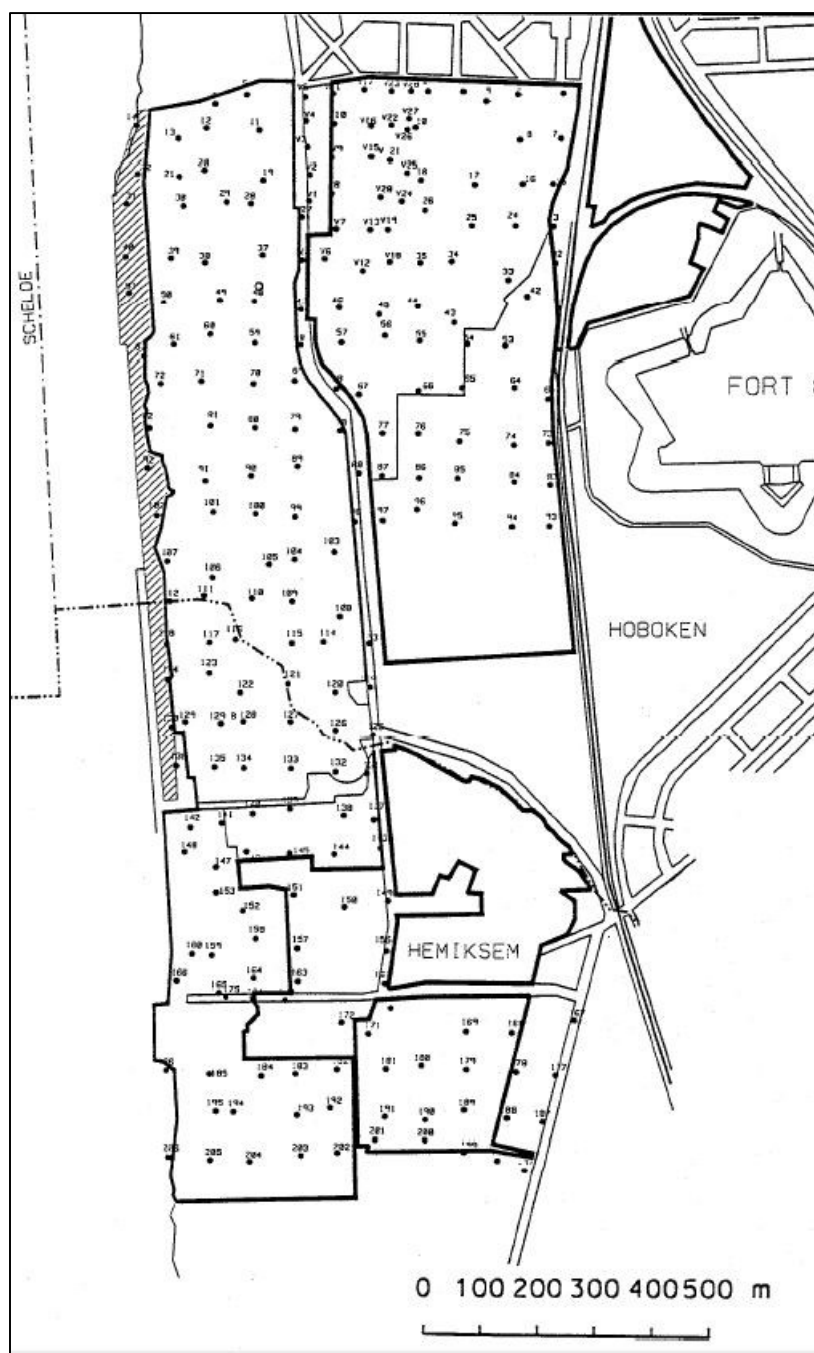
Ook in en nabij het te ontwikkelen terrein zijn dergelijke boringen geplaatst. Op figuren 28 en 29 zijn deze weergegeven; het gaat dan om het zuidelijke deel van het terrein van Union Minière/Umicore. Voor het hele zuidelijke deel is reeds in archeologienota ID 100034 aangetoond dat dit hele terrein sterk verstoord is. Concluderend kan vanuit dit onderzoek gesteld worden dat de bovenste 80 tot 120 cm van het noordelijke deel van het te ontwikkelen terrein (en ook het omringende terrein) sterk verstoord is en bestaat uit een verharde laag van opgevoerde stenen en betogrid in het te ontwikkelen gebied. Dit is het resultaat van de decennia-lange opslag van dit materiaal op het terrein. Ook het zuidelijke deel van het te ontwikkelen gebied is de bodem sterk verstoord, hoewel dit niet uit de luchtfoto's is gebleken. Hier is de teelaarde zo dun of zelfs afwezig, dat geconcludeerd kan worden dat hier de bodem ook al is afgegraven.

Voor het noordelijke deel van het terrein zijn geen boringen beschikbaar.

¹⁴ Maebe & Vanhaecke 1995.



Figuur 28. Locatie van de verschillende milieutechnische boringen nabij het te ontwikkelen terrein. NAAR: MAEBE & VANHAECKE 1995, 21



Figuur 29. Locatie van de verschillende milieutechnische boringen nabij het te ontwikkelen terrein. NAAR: MAEBE & VANHAECKE 1995, 26

5.8 Milieuhygiënisch onderzoek

In het kader van de aanleg van de omleidingsweg is op het terrein van Umicore ook een milieuhygiënisch onderzoek gedaan.¹⁵ In voorgaande paragraaf is al duidelijk beargumenteerd dat het zuidelijke deel van deze industriële site zwaar verstoord is. Op basis van het milieuhygiënisch onderzoek kan dit nu ook voor het tracé van de nieuwe weg in het noordelijke deel van deze site worden beargumenteerd.

¹⁵ Bijlage 1.



Figuur 30. Uitsnede waarop de boringen in het noordelijke deel zijn weergegeven.

Langs de noordelijke weg zijn boringen B1-37 gezet (in het groen aangegeven). Uit de meeste boorprofielen kan afgelezen worden dat het bovenste pakket, gaande vanaf het maaiveld tot een diepte van gemiddeld 2 m, sterk verstoord is. Dit kan afgeleid

worden uit de aanwezigheid van **'heterogeen materiaal met veel stenen en baksteenresten'** tot een diepte van 80 - 100 cm (bijvoorbeeld B2, B3, B8, B9, B16, B20, B23); op verschillende plaatsen worden ook de resten van planten in de bovenste 40 cm vermeld. In verschillende boringen worden de baksteenresten en de vele stenen vermeld tot een diepte van 1,2 - 1,5 m (B4, B7, B14, B26, B30, B32, B35). Op enkele plaatsen komen deze zelfs voor tot een diepte van 4 m -mv (B12).

Ook langs de oostkant van het terrein is een lange rij van boringen uitgevoerd (fig. 30, in blauw weergegeven). Boringen B1-B20 zijn relevant voor het noordelijke deel van het plangebied. In nagenoeg alle boringen is de bovenste 50 cm verstoord, waarbij aangegeven staat dat het om heterogeen materiaal gaat waarin veel stenen, baksteenpuin, beton, puin-/steenslag of assen vermengd zitten. Zo goed als alle boringen zijn gestuit op ondoordringbare puinlagen, wat inhoudt dat deze nog een stuk dieper onder het maaiveld doorlopen.

Hoewel de beschrijvingen uitgebreider zijn dan de beschrijvingen die in 1995 van het zuidelijke deel zijn gemaakt, komen zij toch opvallend overeen en wijzen zij op een verstoord bodemprofiel, en dit tot op grote diepte.

6 Synthese

In dit hoofdstuk wordt vooreerst een synthese gepresenteerd van de resultaten van het *assessment*. Hierbij wordt telkens aangegeven op welke van de onderzoeksvragen, die voorafgaand aan het bureauonderzoek zijn geformuleerd, een antwoord gegeven kan worden. Ook wordt hier aangegeven wat de impact is van de geplande werken en in hoeverre zij kunnen leiden tot verstoring van het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief.

De volgende onderzoeksvragen zijn voorafgaand aan de bureaustudie geformuleerd:

1. Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?
2. Welke archeologische sites zijn bekend in of nabij het projectgebied?
3. Wat is de landschapshistoriek/evolutie in gebruik van het terrein?
4. Wat is de impact van de geplande werken?
5. Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende informatie op of is er aanvullend vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) nodig? In het laatste geval: welke methode levert het meeste informatie op?

6.1 Analyse en conclusie

Om in te kunnen schatten wat het archeologisch en cultuurhistorisch potentieel van het plangebied is, zijn de historische kaarten, de bodem- en geo(morfo)logische kaarten, en luchtfoto's bekeken en zijn verschillende inventarissen (waaronder de CAI) en historische/archeologische bronnen geraadpleegd (**onderzoeksvragen 1-3**).

Uit de historische kaarten is gebleken dat het plangebied en de hele omgeving in de 18e eeuw een sterk agrarisch karakter had. De Ferrariskaart geeft aan dat hier verschillende akkers en weilanden liggen en dat slechts hier en daar een gebouw stond. Deze zijn voornamelijk geconcentreerd langs de weg die ten noorden van het plangebied loopt en langs de oever van de Schelde. Hier bevinden zich ook verschillende moestuinen. Het plangebied zelf is akker en vertoont verder geen kenmerken. Het agrarische karakter van het grotere gebied verandert nog niet in de loop van de 19e eeuw, maar specifiek binnen de grenzen van het plangebied verandert er niets.

In de periode vanaf de helft van de 19e eeuw tot de helft van de 20e eeuw is het hele gebied ook ingrijpend veranderd. De toenemende industrie heeft er voor gezorgd dat het agrarische landschap onherroepelijk op de schop is gegaan en dat heel veel van de percelen ontwikkeld zijn tot industrieterreinen. Specifiek voor het projectgebied blijkt dat het ontwikkeld is als wegenis (noordelijke deel) maar dat het zuidelijke deel nog begroeid is met bomen en gras. Uit de milieutechnische boringen is echter gebleken dat ook de bodem in het zuidelijke deel reeds sterk geroerd is en wel in die mate dat de teelaarde ofwel zeer dun is ofwel volledig verdwenen.

6.2 Impact van vroegere en geplande werken

De opdrachtgever plant rondom de industriesite een nieuwe weg aan te leggen. De lengte daarvan bedraagt ca. 1,8 km. De weg sluit in het noorden en zuiden aan op de bestaande Adolf Greinerstraat.

Voor de aanleg zullen bestaande banken en paaltjes verwijderd worden.

De rijweg zal bestaan uit een bitumineuze verharding waarvan uitgegaan mag worden dat deze tot maximaal 60 cm diep zal worden aangelegd. Rondom deze rijweg worden groene zones voorzien, een fietspad in bitumineuze verharding, een stuk betonverharding en een voetpad. Hiervoor wordt tot ca. 1,5 m gegraven vanwege boomgranulaat dat onder het fietspad aanwezig is. Verder wordt er een geluidsmuur met een hoogte van 1,5 m naar 3,0 m aangelegd. De voet van de geluidsmuur is ca. 2,5 m breed en ca. 1,6 m diep.

In het noordoosten worden twee bekkens met schans voorzien en in het oosten is in de hele lengte een waterpartij aanwezig. De grachten zijn gemiddeld 1 m diep en het bekken ca. 1,8 m.

Als bekeken wordt in hoeverre deze werken impact zullen hebben op de bodem of op een archeologische site, dan kan geconcludeerd worden dat de bodem in het noordelijke deel van het tracé al in gebruik is als weg en dat de werken daardoor volledig uitgevoerd zullen worden in reeds geroerde grond. Voor het zuidelijke deel lijkt het er in eerste instantie op dat de werken impact zullen hebben omdat hier nog sprake is van begroeiing met bomen en gras, maar uit het milieutechnisch rapport blijkt dat er in het verleden al sterk in de bodem is gewerkt waardoor de natuurlijke bodemopbouw niet meer intact is: de bouwvoor is hier ofwel volledig verdwenen ofwel resteert er nog maximaal 10 cm. Voor het noordelijke deel van het tracé is door het milieuhygiënisch onderzoek aangetoond dat ook hier de bodem sterk en diep verstoord is.

Er kan gesteld worden dat de geplande werken de ondergrond niet zullen verstoren aangezien ze allemaal uitgevoerd zullen worden in reeds verstoorde bodem waar niets of zeer weinig resteert van de oorspronkelijke bodemopbouw (**onderzoeksvraag 4**).

6.3 Potentiebepaling, kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen

Potentiebepaling

In eerste instantie lijkt de archeologische potentie voor het gebied middelhoog op basis van de landschappelijke ligging en de nabijheid van drinkbaar water. Echter, de bureaustudie heeft aangetoond dat het tracé dat aangelegd zal worden, inclusief de waterpartijen, volledig in gebied ligt dat in het verleden reeds volledig is verstoord. Dit is gebleken uit het milieutechnisch onderzoek alsook uit het feit dat de geplande werken in het noordelijke deel van het tracé uitgevoerd zullen worden binnen de aflijning van de bestaande wegenis en verhardingen. De archeologische potentie kan hierdoor bijgesteld worden tot onbestaande.

Kennisvermeerderingspotentieel

Aangezien de archeologische potentie op basis van de bestaande verstoring als nihil wordt ingeschat en de geplande werken volledig worden uitgevoerd in de verstoorde laag, is er ook geen sprake van kennisvermeerderingspotentieel (**onderzoeksvraag 5**).

Aanbevelingen

Verder onderzoek is daardoor vanuit een kosten-batenanalyse niet te verantwoorden. Er is geen programma van maatregelen geschreven.

Literatuur

Geraadpleegde literatuur

Bogemans, F., 2008: *Legende Overzichtskaart Quartairgeologie Vlaanderen*.

Gullentops, F. & L. Wouters, 1996: *Delfstoffen in Vlaanderen*, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement EWBL.

Maebe, P. & P. Vanhaecke, 1995: *Oriënterend bodemonderzoek Union Minière – Hoboken*, Antwerpen/Brugge.

Van Ranst, E. & C. Sys, 2000: *Eenvoudige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20.000)*, Gent.

Geraadpleegde websites

<https://www.dov.vlaanderen.be/>

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

<https://cai.onroenderfgoed.be>

<http://www.geopunt.be/>

www.cartesius.be

<https://geo.onroenderfgoed.be>

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2021E348	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	nvt	1:20.000	november 2021
2021E348	2	inplantingsplan	inplantingsplan bestaande situatie	nvt	nvt	november 2021
2021E348	3	inplantingsplan	inplantingsplan nieuwe situatie	nvt	nvt	november 2021
2021E348	4	historische kaart	uitsnede uit de Frickxkaart (1744)	nvt	1:30.000	november 2021
2021E348	5	historische kaart	uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778)	nvt	1:30.000	november 2021
2021E348	6	historische kaart	uitsnede uit de Ferrariskaart, detail (1771-1778)	nvt	1:12.000	november 2021
2021E348	7	historische kaart	uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841)	nvt	1:20.000	november 2021
2021E348	8	historische kaart	uitsnede uit de kaart van Popp (1842-1879)	nvt	1:20.000	november 2021
2021E348	9	historische kaart	uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854)	nvt	1:20.000	november 2021
2021E348	10	topografische kaart	Topografische kaart van België van 1892	Onbekend	1:15.000	november 2021
2021E348	11	topografische kaart	Topografische kaart van België van 1947	Onbekend	1:15.000	november 2021
2021E348	12	topografische kaart	Topografische kaarten van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw (1950-1970)	Onbekend	1:15.000	november 2021
2021E348	13	orthofoto	Luchtfoto uit 1910	nvt	nvt	november 2021
2021E348	14	orthofoto	Luchtfoto uit 1910	nvt	nvt	november 2021
2021E348	15	orthofoto	uitsnede van de luchtfoto uit 1971	nvt	1:15.000	november 2021
2021E348	16	orthofoto	uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990	nvt	1:15.000	november 2021
2021E348	17	orthofoto	uitsnede van de luchtfoto uit 2000-2003	nvt	1:15.000	november 2021
2021E348	18	orthofoto	uitsnede van de luchtfoto uit 2015	nvt	1:15.000	november 2021
2021E348	19	orthofoto	uitsnede van de meest recente luchtfoto	nvt	1:15.000	november 2021
2021E348	20	terreindoorsnede	doorsnede door het terrein	nvt	Onbekend	november 2021
2021E348	21	hoogtekaart	hoogteligging van het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	nvt	1:40.000	november 2021
2021E348	22	hoogtekaart	hoogteligging van het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, detail	nvt	1:15.000	november 2021
2021E348	23	bodemkaart	uitsnede van de tertiair geologische kaart	nvt	1:30.000	november 2021
2021E348	24	bodemkaart	uitsnede van de quartair geologische kaart	nvt	1:30.000	november 2021
2021E348	25	bodemkaart	uitsnede van de bodemkaart	nvt	1:25.000	november 2021
2021E348	26	bodemkaart	uitsnede van de bodembedekkingskaart	nvt	1:15.000	november 2021
2021E348	27	archeologische kaart	overzicht van de waarden uit de CAI	nvt	1:20.000	november 2021
2021E348	28	boorpuntenkaart	locatie van milieutechnische boringen	nvt	nvt	1995
2021E348	29	boorpuntenkaart	locatie van milieutechnische boringen	nvt	nvt	1995