

**Archeologienota :
Voormalige GM-site, Noorderlaan 401,
Antwerpen (prov. Antwerpen)**

**Robby Vervoort
Freelance Senior Archeoloog
Borgerhout, december 2017**

Titel

Archeologienota:
Voormalige GM-site,
Noorderlaan 401, Antwerpen
(prov. Antwerpen)

Auteur

Robby Vervoort

Opdrachtgever

Port of Antwerp

Projectcode

2017G235

Plaats en datum

Borgerhout, december 2017

Reeks en nummer

RVFSA-Rapport, 34

Inhoud

1. Technische fiche/administratieve gegevens	4
2. Inleiding	7
2.1. Beschrijving van de geplande werkzaamheden	7
2.2. Archeologische voorkennis	8
2.3. Methodiek van het onderzoek	8
3. Archeologisch bureauonderzoek/assessment	10
3.1. Geo(morfo)logie en bodem.....	10
3.2. Topografie/toponomie	21
3.3. Historische, cartografische en archeologische kennis	22
3.3.1. Korte historiek van de Antwerpse haven (geschreven bronnen).....	23
3.3.2. Korte geschiedenis van de polderstreek op rechteroever	27
3.3.3. Oorden: beknopte geschiedenis, cartografische en fotografische bronnen	32
3.3.4. Archeologische bronnen	82
3.3.5. Overige wetenschappelijke inventarissen en GGA	85
3.4. Huidig gebruik projectgebied	86
3.4.1. Gebouwenbestand General Motors.....	87
3.4.2. Studie opgespoten grond	100
3.5. Impact geplande werken.....	102
4. Synthese bureauonderzoek en onderzoeksvragen	103
4.1. Synthese gespecialiseerd publiek en antwoord onderzoeksvragen	103
4.2. Samenvatting niet gespecialiseerd publiek.....	109
5. Kennisvermeerderingspotentieel van het projectgebied	110
6. Bibliografie.....	113
6.1. Online bronnen.....	113
6.2. Literatuur.....	115
7. Lijst figuren en bijlagen	116
7.1. Lijst figuren	116
7.2. Lijst bijlagen.....	118

1. Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site

Antwerpen, GM-site

Ligging

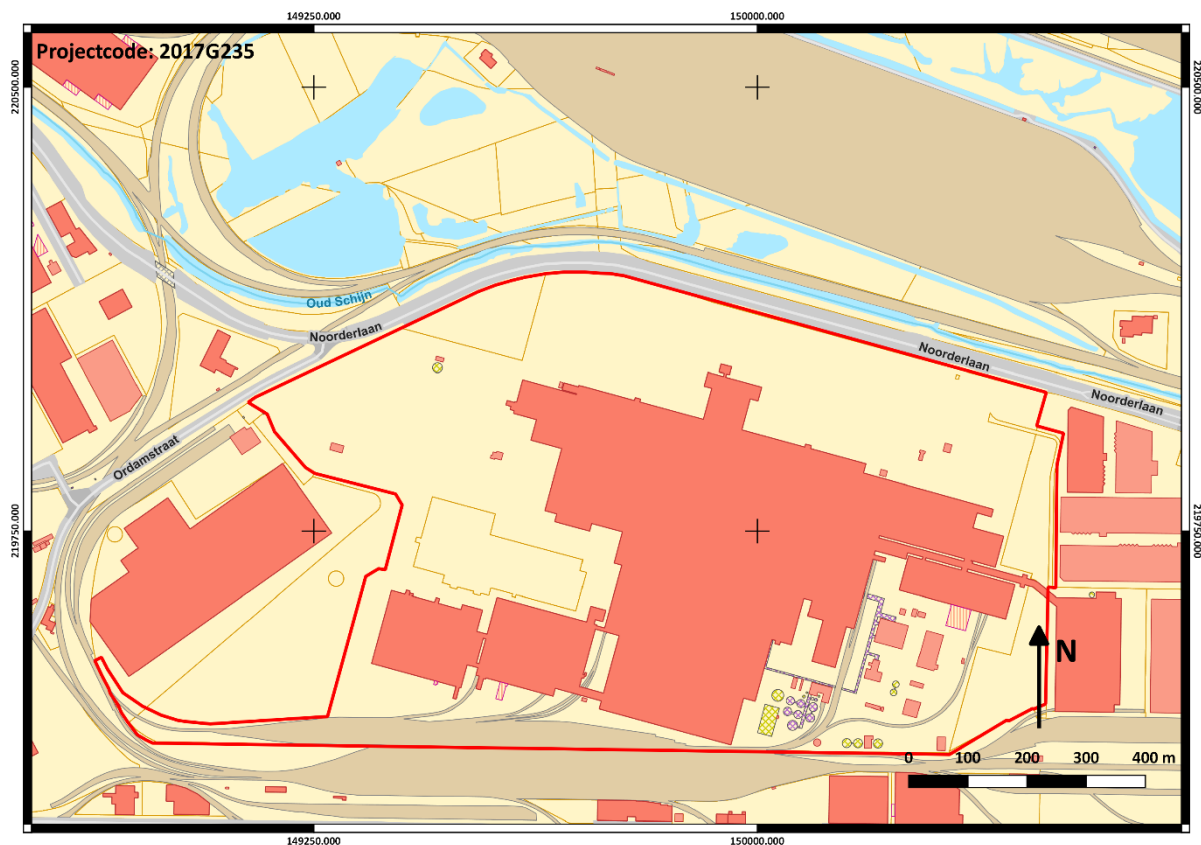
Antwerpen, 2030 Luchtbal
Noorderlaan 401

Kadastrale gegevens

Antwerpen: 16^{de} Afdeling
Antwerpen: Sectie C
Perceelnummers:
340P, 356W2, 356F3, 356Z,
356A2, 340E, 340G, 340Y

Bounding Box

X149598,2	Y220176,8
X149774,1	Y220181,7
X150488,2	Y219984,7
X150473,6	Y219927,5
X150518,6	Y219915,4
X150506,2	Y219865,1
X150503,7	Y219655,3
X150491,6	Y219655,6
X150487,3	Y219457,4
X150323,5	Y219375,6
X148976,9	Y219392,1
X148951,8	Y219405,8
X148880,0	Y219531,3
X148890,6	Y219536,3
X148980,1	Y219445,2
X149074,5	Y219424,7
X149274,7	Y219435,9
X149339,3	Y219673,6
X149371,0	Y219684,8
X149399,3	Y219793,6
X149387,5	Y219812,9
X149250,1	Y219848,6
X149138,9	Y219967,9



Figuur 1: Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied

Onderzoek

Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek

Projectcode

2017G235

Opdrachtgever

Havenbedrijf Antwerpen NV

Contactpersoon opdrachtgever

Tom Martens
K102, Loodglansstraat 5
2030 Antwerpen, België

Uitvoerder

Robby Vervoort. Freelance Senior Archeoloog. Research
& Consultancy.

Erkend archeoloog

Robby Vervoort OE/ERK/Archeoloog/2016/00126

Nummer wettelijk depot

Niet van toepassing

Termijn

21 juli – 31 oktober

Geplande ingreep

Sloop bestaande bebouwing en infrastructuur.

Geldende wetgeving en voorwaarden

Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014. De melding werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De aanvraag heeft betrekking op een perceel groter dan 300 m² met een geplande bodemingreep van meer dan 100m² en is geheel gelegen binnen een archeologische zone opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.

Randvoorwaarden

Het terrein is heden nagenoeg volledig bebouwd en/of verhard.

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.

Vraagstelling

- Wat is de landschapshistoriek van het projectgebied?
- Welke archeologische sites zijn gekend in of nabij het projectgebied?
- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorisch potentieel van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende info op? Zo neen, is er een vervolgonderzoek nodig en welke methode levert het meeste informatie op?

Thesaurus

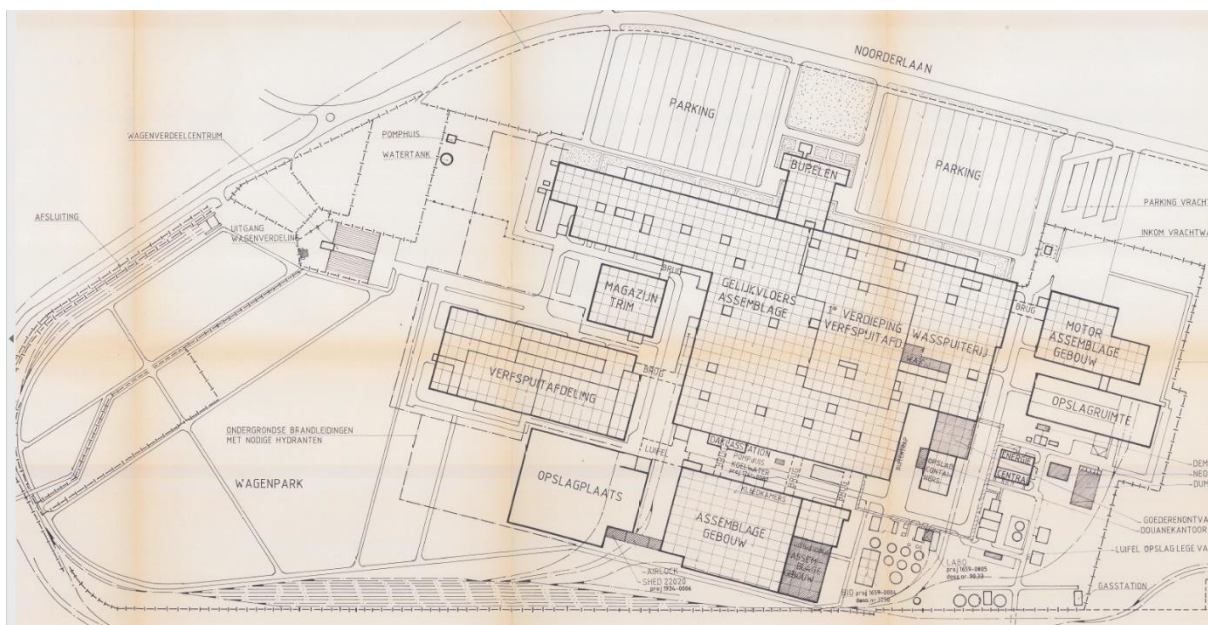
Bureauonderzoek, polder, uitgesteld traject, Oorderen

2. Inleiding

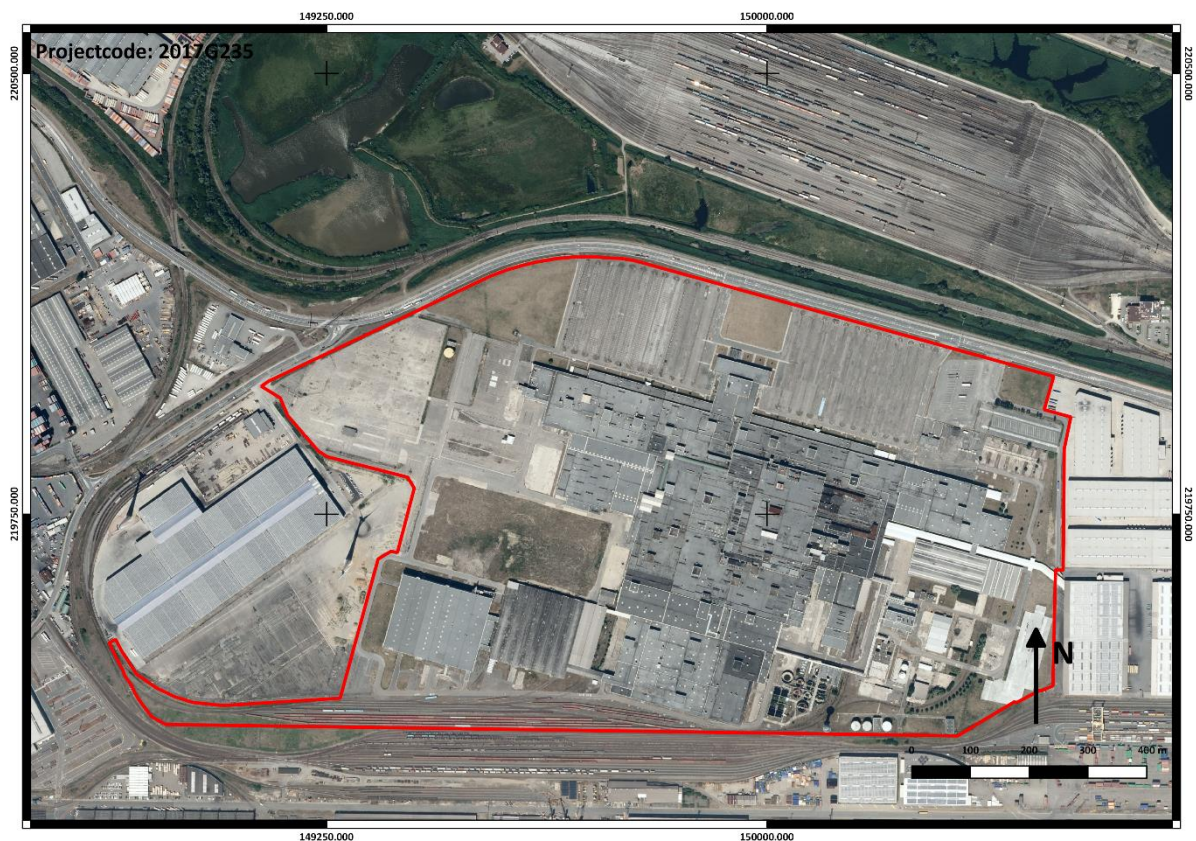
Doel van dit bureauonderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning te 2030 Antwerpen, Noorderlaan 401. In deze archeologienota wordt via een bureauonderzoek nagegaan welke mogelijke archeologische en cultuurhistorische waarden zich binnen het projectgebied bevinden. Het projectgebied wordt in eerste instantie binnen een grotere context geplaatst. Vervolgens wordt nagegaan wat de recente gebruiksgeschiedenis van het projectgebied is en wat hiervan de mogelijke impact was op perceelsniveau. Tevens wordt de mogelijke impact van de geplande werken op het eventueel aanwezige archeologische potentieel besproken. Op basis van alle voorhanden zijnde gegevens wordt vervolgens een programma van maatregelen voorgesteld.

2.1. Beschrijving van de geplande werkzaamheden

De stedenbouwkundige vergunning heeft betrekking op de sloop van de bestaande bebouwing en infrastructuur. Alle ondergrondse leidingen, nutsvoorzieningen en funderingen dienen te worden gesloopt tot een diepte van 2 meter onder het huidige maaiveld.



Figuur 2: Algemeen inplantingsplan GM-site 1992 (bron: archief Haven van Antwerpen)



Figuur 3: Zicht op het projectgebied op luchtfoto uit 2015

2.2. Archeologische voorkennis

Er werd nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd in het projectgebied.

2.3. Methodiek van het onderzoek

Om een antwoord te kunnen formuleren op de hoger geformuleerde vraagstellingen werden verschillende acties ondernomen. In de eerste plaats werden de basisbronnen geraadpleegd die hoofdzakelijk online beschikbaar werden gesteld door de Vlaamse Overheid. Na het raadplegen van de basisbronnen die beschikbaar zijn voor het betreffende projectgebied, werd nagegaan of het nodig was om bijkomende bronnen te raadplegen of dat de geraadpleegde bronnen volstonden om een antwoord op de desbetreffende vraag te formuleren. Tevens werd geëvalueerd of het raadplegen van eventueel bijkomende bronnen extra gegevens kon opbrengen om een antwoord te kunnen formuleren op de gestelde onderzoeksvragen. Aangezien het projectgebied gelegen is in een zone die gekenmerkt is door een hoge densiteit aan bebouwing in het verleden werd extra aandacht besteed aan eventueel beschikbare online cartografische bronnen.

Om een zicht te krijgen op de landschapshistoriek van het projectgebied werden de online databases van Geopunt Vlaanderen (www.geopunt.be) en Databank Ondergrond Vlaanderen (www.dov.vlaanderen.be) geraadpleegd. De volgende kaarten werden geraadpleegd: bodemkaart,

bodemgebruikskaat, erosiegevoeligheidskaart, tertiair geologische kaart en quartair geologische kaart. De geomorfologische kaart is niet beschikbaar voor het projectgebied. Tevens werd het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (raster 1 meter) geraadpleegd. De bodemgebruikskaat en de erosiegevoeligheidskaart leverden geen meerwaarde op aan het onderzoek. Daarom werd beslist deze niet af te beelden in de archeologienota. Tevens werden enkele literaire bronnen geraadpleegd met betrekking tot de ontwikkeling van de Schelde en de polders op rechteroever ten noorden van Antwerpen.

Om na te gaan welke potentiële archeologische sites zich in het projectgebied en de ruimere omgeving bevinden, werd de Centrale Archeologische Inventaris (www.cai.onroerenderfgoed.be) geraadpleegd. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de inventaris niet volledig is en geen garantie biedt op de aanwezigheid of afwezigheid van een eventuele archeologische sites. De ingevoerde locaties werden enerzijds op basis van cartografische, literaire en toponomische bronnen geselecteerd en anderzijds op basis van waarnemingen op het terrein (vondstmeldingen, veldprospecties, prospecties met ingreep in de bodem, archeologisch onderzoek). Er werd eveneens contact opgenomen met de stedelijke archeologische dienst van de stad Antwerpen om na te gaan in hoeverre er de laatste jaren archeologisch onderzoek werd uitgevoerd in de omgeving.

Om een inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van cultuurhistorische elementen en een verder inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van een archeologisch bodemarchief werden verschillende beschikbare historische en cartografische bronnen online geraadpleegd. Voor de cartografische bronnen werden in de eerste plaats de digitaal beschikbare en georeferencierte plannen geraadpleegd op het online Geoportaal Onroerend Erfgoed (www.geo.onroerenderfgoed.be). Het betreft de kaart van Ferraris de kaart van Vandermaelen, de Atlas der Buurtwegen, het plan Popp en het plan Frickx. Tevens werden enkele 20^{ste} en 21^{ste} eeuwse luchtfoto's geraadpleegd op dezelfde website. Deze werden voornamelijk geraadpleegd om een zicht te krijgen op de ontwikkeling van het projectgebied en de ruimere omgeving in recente tijden maar brachten geen extra relevante gegevens aan het licht. Tevens werd de beeldbank van de haven van Antwerpen geraadpleegd. Deze bevat foto's van voor de uitbreiding van de haven.

Via een online onderzoek (o.a. via www.cartesius.be, andere bronnen worden in de tekst bij de desbetreffende kaarten vermeld) werden verschillende niet-georeferencierte kaarten geraadpleegd. Er werd, gezien de positie van het projectgebied, voornamelijk gebruik gemaakt van kaarten met een meer gedetailleerde weergave ter hoogte van het projectgebied.

De ontbrekende gegevens werden telkens verder aangevuld met uitgebreider zoekwerk tot het punt dat de verkregen informatie volstond om een antwoord te kunnen formuleren op de onderzoeksvragen en bijkomend onderzoek geen verdere inzichten kon verschaffen teneinde de

desbetreffende vraag nauwkeuriger te kunnen beantwoorden. De gebruikte bronnen worden telkens in de tekst vermeld.

Om een inzicht te verkrijgen in de reeds aanwezige verstoringen op het terrein werden de snedes van de verschillende digitaal door de opdrachtgever beschikbaar gestelde originele bouwplannen van de huidige bebouwing geraadpleegd. Niet alle plannen worden in de tekst behandeld. Deze werden vervolgens getoetst aan het opspuitingsmodel dat door de Universiteit van Antwerpen werd opgesteld en door de opdrachtgever als GIS-bestand werd aangereikt.

Om een inzicht te verkrijgen omtrent de impact van de geplande werken op het eventuele bodemarchief werd een analyseplan opgesteld met de aanwezige cultuurhistorische elementen, de aanwezige verstoringen en de dikte van de opgespoten pakketten. Op basis van dit analyseplan werd een uitgesteld Programma van Maatregelen opgesteld voor bijkomende vooronderzoeken.

3. Archeologisch bureauonderzoek/assessment

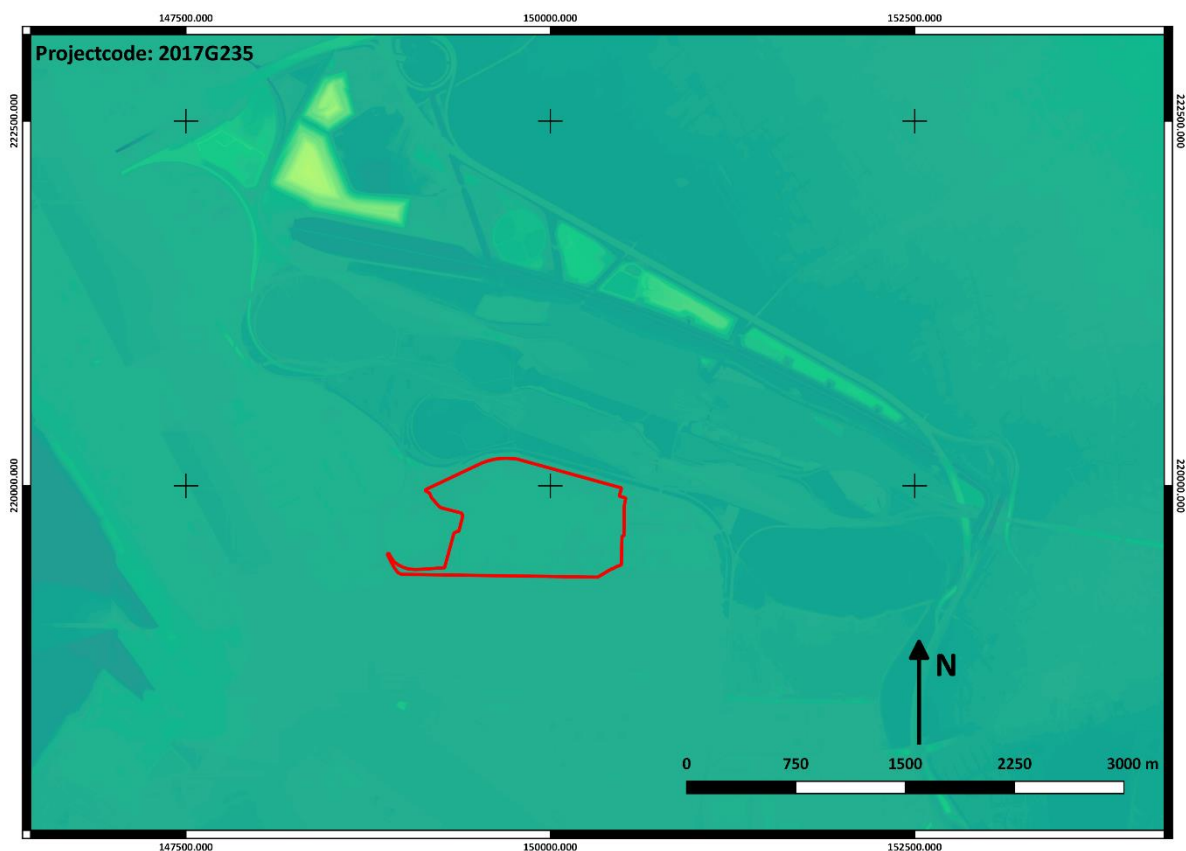
3.1. Geo(morfo)logie en bodem

Het gebied waar de stad Antwerpen zich ontwikkelde, bevindt zich nabij de samenloop van de rivieren Schelde en Schijn. Hoewel beide rivieren doorheen de tijd wijzigingen ondergingen, speelt vooral de Schelde een cruciale rol in de stadsontwikkeling. Bodemkundig kenmerkt het grondgebied van de stad Antwerpen zich door het voorkomen van diverse bodemtypes, met natte alluviale gronden (Scheldeboorden en -vallei), natte tot droge (soms lemige) zandgronden (al dan niet met het voorkomen van klei) en polders. Hieronder schuilen pleistocene afzettingen. Op vele plaatsen, niet alleen in de bebouwde kernen maar ook in grote delen van de haven en op de linkeroever, is de oorspronkelijke bodemopbouw gewijzigd onder impuls van verstedelijking en industrialisering. Het grondgebied van de stad Antwerpen situeert zich op beide oevers van de Schelde. De rechteroever van de Schelde, waar om historische redenen de stad zich grotendeels ontwikkelde, kreeg pas tegen het einde van de 19de eeuw een meer rechtlijnig verloop met het rechte trekken van de kaaien. Het oorspronkelijk onregelmatige verloop kende verschillende uitsprongen, waarvan de Werf ten noorden van het Steen en een uitsprong ter hoogte van de Sint-Michielsabdij de belangrijkste zijn. Dit waren wellicht natuurlijke aanlegplaatsen.¹

Het projectgebied zelf is gelegen op de rechteroever van de Schelde ten noorden van het huidige Churchilldok, uitgegraven in de jaren '60 van de vorige eeuw, en bevindt zich gedeeltelijk ter hoogte van het destijds verdwenen polderdorp Oorderen. Oorderen was gelegen in een typisch

¹ VOET L., ASAERT G., SOLY H., VERHULST A., DE NAVE F & VAN ROEY J. 1978: De Stad Antwerpen van de Romeinse Tijd tot de 17de eeuw. Topografische studie rond het plan van Vergilius Bononiensies 1565 , Historische Uitgaven Pro Civitate 4.7, Brussel, 41-58.

polderlandschap op een drogere ophoging binnen het natte poldergebied. Vanaf de 10^{de} eeuw wordt gestart met de indijking van de polders en wordt het gebied ingenomen als landbouwgrond en weides. Het poldergebied op de rechteroever wordt echter in de hierop volgende eeuwen verschillende keren overstroomd. Bij het uitgraven van het Churchilldok werd voorafgaandelijk de dorpskern en de dijken van Oorderen gesloopt, waarna het volledige projectgebied werd ondergespoten met een dik pakket aarde afkomstig van de graafwerken aan de dokken. Met de uitbreiding van de haven in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw is tevens het polderlandschap verdwenen. Heden is het gebied volledig geïndustrialiseerd. Echter onder de ophogingspakketten is allicht de oorspronkelijke bodemopbouw bewaard in een groot deel van het projectgebied.



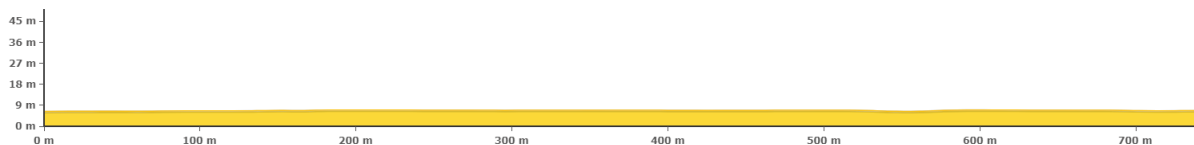
Figuur 4: Projectgebied op Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (Bron: www.geopunt.be).



Figuur 5: Doorsnede door het terrein van west naar oost (Bron: www.geopunt.be).



Figuur 6: Doorsnede door het terrein van noordwest naar zuidoost (Bron: www.geopunt.be)



Figuur 7: Doorsnede door het terrein van noord naar zuid (Bron: www.geopunt.be)



Figuur 8: Doorsnede door het terrein van noordoost naar zuidwest (Bron: www.geopunt.be)

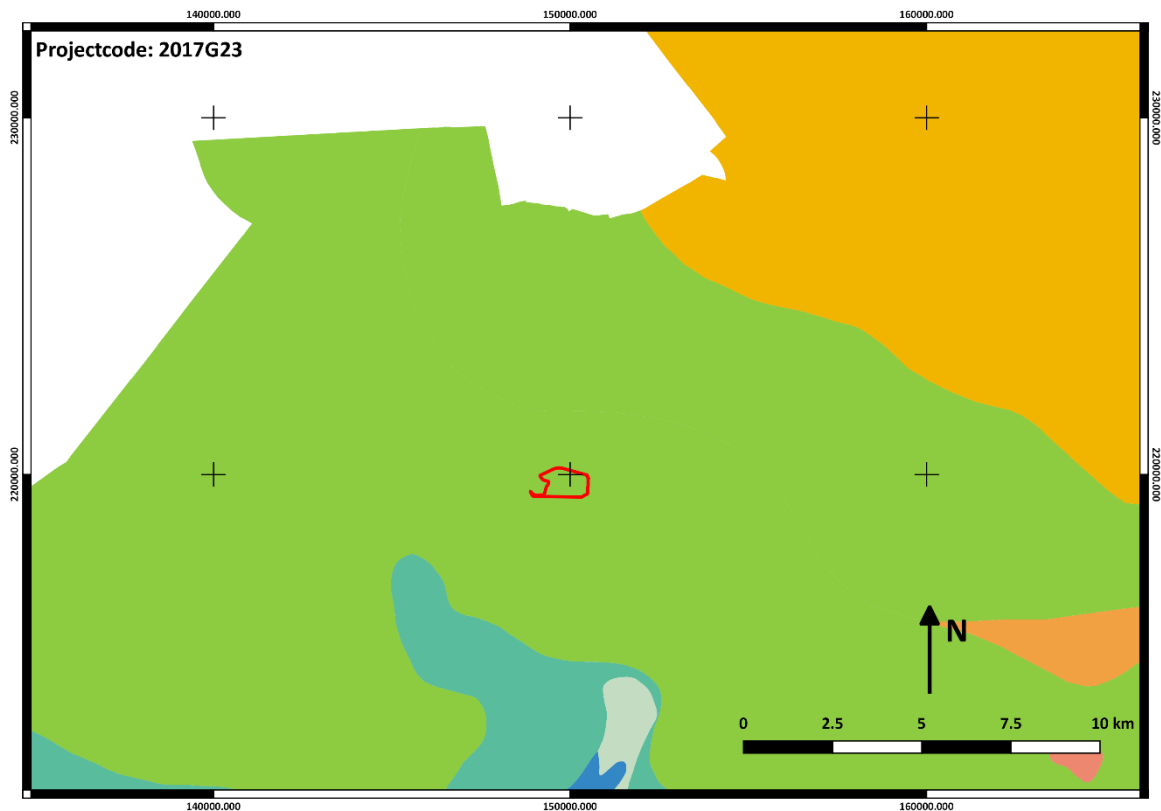
De huidige hoogte binnen het projectgebied is volledig kunstmatig en een gevolg van het opspuiten van een plaatselijk dik pakket aarde tijdens de grootschalige havenuitbreidingen in het midden van de jaren '60 van de 20^{ste} eeuw.

Binnen het projectgebied zijn enkele plaatselijke niveauverschillen aanwezig in het maaiveld. Hierbij kunnen echter geen algemene conclusies worden getrokken. Het betreft vaak slechts enkele lokale depressies. Gezien de grootte van het projectgebied kunnen we tevens besluiten dat een niveauverschil van enkele 10-tallen centimeters over een afstand van 1 kilometer kan beschouwd worden als een vrij vlak terrein.

Binnen het projectgebied schommelt de hoogte veelal tussen 6,60 meter en 7,00 meter + TAW. Op enkele plaatsen worden lagere waarden gemeten tot een minimale hoogte van 6,30 meter + TAW. De hoogste waarden liggen op plusminus 7,20 meter + TAW.

Zoals reeds vermeld betreft het een kunstmatig aangelegd maaiveld. Gegevens omtrent het oorspronkelijke uitzicht van het projectgebied en de oorspronkelijke hoogtes van het maaiveld zullen verder in de nota worden behandeld (zie paragraaf 3.4).

Volgens de tertiair geologische kaart bestaat de ondergrond ter hoogte van het projectgebied uit de zogenaamde formatie van Lillo. Deze formatie bestaat uit groen tot grijsbruin weinig glauconiethoudend fijn zand met schelpen aan de basis.

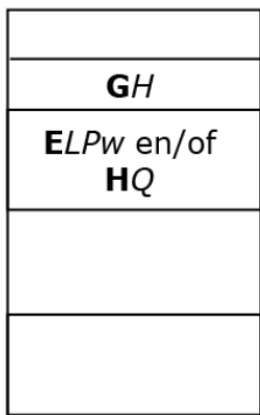
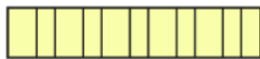


Figuur 9: Projectgebied op tertiair geologische kaart²

Volgens de quartair geologische kaart komen er in het projectgebied drie verschillende profieltypes voor.

In het oostelijke deel bestaan de quartaire afzettingen uit Holocene mariene en/of estuariene getijdenafzettingen (**GH**) bovenop de Pleistocene sequentie. De Pleistocene sequentie bestaat uit afzettingen (**ELPw**) (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk van het Vroeg-Holoceen en hellingsafzettingen van het Quartair (**HQ**). Het betreft het profieltype 1c.

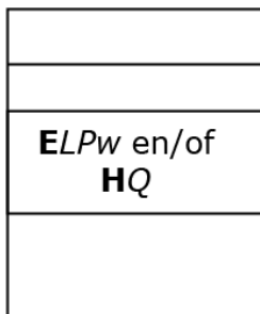
² <https://www.dov.vlaanderen.be>



- * De karteereenheid is mogelijk afwezig.
- GH** Getijdenafzettingen (mariene en estuariene) van het Holoceen.
- * **ELPw** Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.
- HQ** Hellingsafzettingen van het Quartair.

Figuur 10: Profieltype 1c (Quartair geologische kaart)

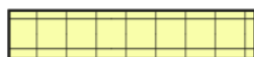
In het centrale deel van het projectgebied komen er geen tardiglaciale of Holocene afzettingen voor bovenop de pleistocene sequentie. Het bijbehorende profiel is van het type 1 en bestaat uit eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) (**ELPw**) of hellingsafzettingen van het Quartair (**HQ**).



- ELPw** Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en het centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.
- HQ** Hellingsafzettingen van het Quartair.

Figuur 11: Profieltype 1 (Quartair geologische kaart)

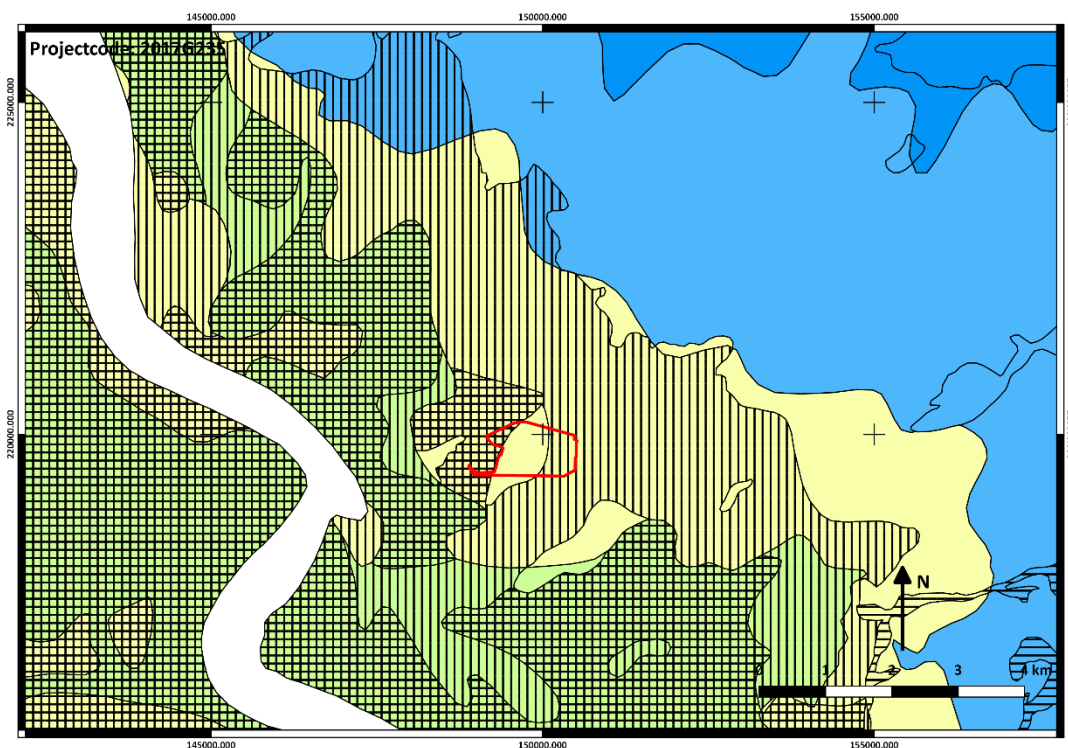
In het uiterste westen van het projectgebied kunnen er daarentegen wel Holocene en/of Tardiglaciale getijdenafzettingen op fluviatiele afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie aanwezig zijn. Meer bepaald betreft het mariene en estuariene getijdenafzettingen van het Holoceen (**GH**) bovenop fluviatiele afzettingen (organochemisch en perimarien inclusief) en afzettingen van het Holoceen en mogelijk het Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan) (**FH**). Hieronder komen al dan niet eolische afzettingen (zand tot leem) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) voor (**ELPw**) en/ of hellingsafzettingen van het Quartair (**HQ**). Het betreft het profieltype 1e.



GH
FH
ELPw en/of HQ *

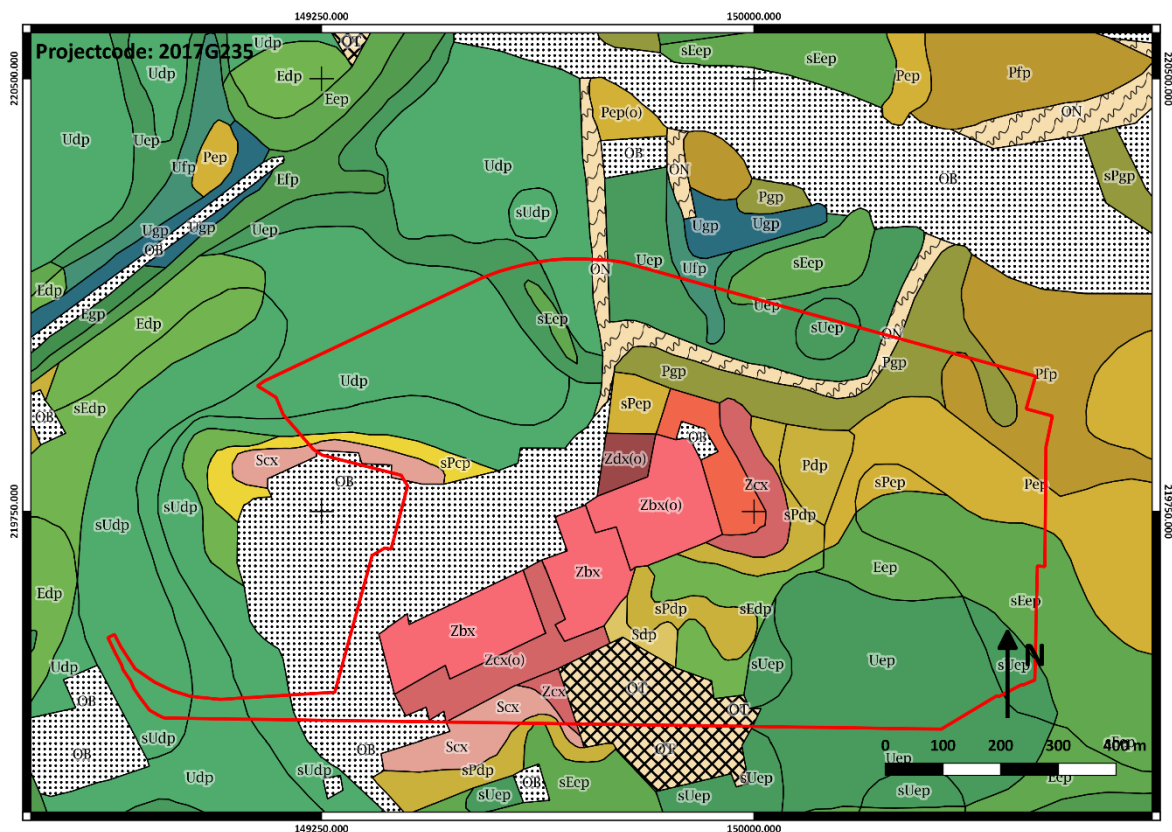
- * De karteereenheid is mogelijk afwezig.
- GH** Getijdenafzettingen (mariene en estuariene) van het Holocene.
- FH** Fluviatiele afzettingen (organochemisch en primair in cluis), afzettingen van het Holocene en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).
- ELPw** Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holocene; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.
- HQ** Hellingsafzettingen van het Quartair.

Figuur 12: Profieltype 1e (Quartair geologische kaart)



Figuur 13: Projectgebied op quartair geologische kaart³

³ <https://www.dov.vlaanderen.be>



Figuur 14: Projectgebied op de bodemkaart van Vlaanderen⁴

Bij de bespreking van de bodemkaart dient in de eerste plaats melding gemaakt te worden van het feit dat het projectgebied in de jaren '60 van vorige eeuw volledig werd bedekt met een dik pakket aarde afkomstig van het uitgraven van het Churchilldok. De gegevens op de bodemkaart kunnen echter wel aanwijzingen bevatten omtrent de begraven en dus oorspronkelijke toestand.⁵

Gezien de omvang van het projectgebied zien we op de bodemkaart een lappendeken van verschillende bodemtypes weergegeven. Centraal en in het westen van het projectgebied staat op de bodemkaart een bodem van het type **OB** aangeduid. Dit zijn bodems die onder invloed van menselijke activiteiten werden verstoord en dus een antropogene oorsprong hebben. Toevallig komt deze antropogene bodem overeen met de bebouwde zone van het vroegere Oorderen. Ook de zone waar zich vroeger de Berghoeve bevond staat aangeduid als **OB**.

Centraal in het zuiden van het projectgebied bevindt zich een bodem met een eveneens antropogene oorsprong. Meer bepaald wordt deze zone aangeduid als **OT**, ofwel sterk vergraven bodems.

⁴ <https://www.dov.vlaanderen.be>

⁵ De besproken kenmerken van de bodemtypes zijn afkomstig uit Van Ranst, 2000 en hebben betrekking op de bodems aanwezig in de Doelse Polders gelegen op de linkeroever van de Schelde.

In het noorden van het projectgebied tekent zich een oost-west georiënteerde zone af die zowel in het westen als het oosten een noordelijke knik maakt. De hier aanwezige bodems worden aangeduid als opgehoogde gronden (**ON**). Allicht weerspiegelen ze de aanwezigheid van de vroegere dijken van het verdwenen Oorderen.

Het door de vroegere dijk afgebakende gebied te noorden bevat vier verschillende bodemtypes. Het grootste deel bestaat uit een bodem van het type **Uep**. Dit zijn sterk gleyige zware kleibodems zonder profiel. Deze natte zware kleien vertonen een (donker) grijsbruin Ap horizont en zijn kalkhoudend. Het kalkhoudend stroomzand begint meestal tussen 40 en 60 cm diepte. Het ganse profiel vertoont roestverschijnselen en de reductiehorizont begint tussen 80 en 120 cm. De waterhuishouding van de Uep gronden is minder gunstig dan van Udp. Lokaal ontkalkt in de bovengrond, vertonen ze structuurverval (blek). Onder het ontwateringssysteem van het polderregime zijn de kalkhoudende Uep bodems zeer geschikt voor alle polderteelten. De ontkalkte bodem is het best geschikt voor weiland. Deze bodems zijn verspreid over het poldergebied, meestal in smalle depressies.

Een smalle min of meer noord zuid georiënteerde strook bestaat uit een bodem van het type **Ufp**. Dit zijn zeer sterk gleyige kleibodems zonder profiel. De donkergrijze Ap vertoont intense roestverschijnselen en is lokaal licht vervormd. Vanaf 50 cm zijn de meeste profielen heterogeen opgebouwd door het afwisselend voorkomen van zandige en van kleiige laagjes. Het materiaal is zwak kalkhoudend tot kalkloos. Soms treedt een veensubstraat op, meestal tussen 50 en 70 cm. De reductiehorizont begint tussen 40 en 80 cm. De Ufp gronden lijden aan wateroverlast in de winter, ze komen dan meestal ook onder water. Ze zijn niet geschikt voor akkerbouw en liggen onder een grasbestand van matige kwaliteit.

Net ten oosten van vorige treffen we een kleine zone aan bestaande uit een bodem van het type **sEep**. Dit zijn sterk gleyige kleibodems zonder profiel met een zandsubstraat op geringe diepte. Deze natte gronden op klei hebben een donker grijsbruine bouwvoor en zijn meestal matig kalkhoudend. De substraatserie gaat op wisselende diepte over tot kleilig stroomzand, dat reeds vanaf minder dan 60 cm bijna geen klei meer bevat. Ook Pleistoceen zand komt als substraat voor. Roestverschijnselen beginnen vanaf 40-60 cm en vanaf de diepte van 80- 100 cm is het materiaal volledig gereduceerd. Ze komen veelal voor in komvormige depressies en lijden aan wateroverlast in de winter. Drainering is aangewezen. De normale kalkhoudende gronden van deze serie kunnen als goede landbouwgronden beschouwd worden. De gebroken kalkarme kleigronden zijn omwille van hun slechte structuur weinig geschikt voor de veeleisende gewassen. De percelen met sterk antropogene invloed vertegenwoordigen uitgeveende gronden. De vergraven bodems zijn meestal vermengd met turfresten.

Ten oosten hiervan tekent zich een circulaire zone af met een bodem van het type **sUep**. Dit is een sterk gleyige zware kleibodem zonder profiel met zand op geringe diepte. Deze natte zware kleien vertonen een (donker) grijsbruin Ap horizont en zijn kalkhoudend. Het kalkhoudend stroomzand begint meestal tussen 40 en 60 cm diepte. Het ganse profiel vertoont roestverschijnselen en de reductiehorizont begint tussen 80 en 120 cm. De waterhuishouding van de Uep gronden is minder gunstig dan van Udp. Lokaal ont kalkt in de bovengrond, vertonen ze structuurverval (blek). Onder het ontwateringssysteem van het polderregime zijn de kalkhoudende Uep bodems zeer geschikt voor alle polderteelten. De ont kalkte bodem is het best geschikt voor weiland. Deze bodems zijn verspreid over het poldergebied, meestal in smalle depressies.

Het noordwesten van het projectgebied, ten westen van de opgehoogde gronden (ON) en ten noorden van de antropogene gronden (OB) bestaat hoofdzakelijk uit het bodemtype **Udp**. Dit zijn matig gleyige zware kleibodems zonder profiel. De bovengrond is zeer donker grijsbruin tot donker grijsbruin en kalkhoudend. Vrij zwak afgetekende roestverschijnselen vertonen zich onder de Ap. Gemiddeld verlicht het materiaal tussen 60 en 80 cm. Substraatseries gaan van klei scherp over naar een kalkrijk stroomzand, grijs intens roestig gevlekt. Vanaf 90 cm domineert de bleekgrijze klei. Soms bedekt de kleilaag een Pliocene zandsubstraat. Andere Udp gronden zijn sterk gebroken door bijmenging van pre-alluviale zandkorrels en ont kalkt; het substraat is hier een Pleistoceen zand waarin vaak een Podzol voorkomt. De zeer zware bodems leiden vlug aan wateroverlast, door de kunstmatige ontwatering drogen ze vroeg op in het voorjaar. De ont kalkte profielen zijn echter gevoelig voor structuurverval. De Udp gronden zijn zeer geschikt voor veeleisende gewassen zoals tarwe en suikerbieten. De Udp-bodem wordt in het zuiden en het oosten afgeboord door een zone met zandsubstraat op geringe diepte (**sUdp**).

De zone met Udp-bodem in dit deel van het projectgebied wordt doorsneden door een strook min of meer noordwest-zuidoost georiënteerde **Uep**-bodem. Dit zijn sterk gleyige zware kleigronden zonder profiel. Deze natte zware kleien vertonen een (donker) grijsbruin Ap horizont en zijn kalkhoudend. Het kalkhoudend stroomzand begint meestal tussen 40 en 60 cm diepte. Het ganse profiel vertoont roestverschijnselen en de reductiehorizont begint tussen 80 en 120 cm. De waterhuishouding van de Uep gronden is minder gunstig dan van Udp. Lokaal ont kalkt in de bovengrond, vertonen ze structuurverval (blek). Onder het ontwateringssysteem van het polderregime zijn de kalkhoudende Uep bodems zeer geschikt voor alle polderteelten. De ont kalkte bodem is het best geschikt voor weiland. Deze bodems zijn verspreid over het poldergebied, meestal in smalle depressies.

Binnen de strook met Uep-bodem tekent zich nog een lens af bestaande uit het bodemtype **sEep**. Dit zijn sterk gleyige kleibodems zonder profiel met zand op geringe diepte. Dit bodemtype was ook in kleine mate aanwezig in het uiterste noorden van het projectgebied.

Opvallend is de aanwezigheid van een opmerkelijk andere bodem net ten noorden van de OB-bodems en ten zuiden van de kleiige bodems. Hier tekent zich een zone af bestaande uit een **sPcp**-bodem. Dit zijn matig droge lichte zandleembodems zonder profiel met zand op geringe diepte. Bovenaan bestaat het profiel uit kleiig zand, waarvan het kleiig aandeel afkomstig is van alluviale klei en het zandig aandeel van het onderliggende Pliocene of oud Kwartair. De bovengrond bestaat uit dit gehomogeniseerd mengsel, dat kalkloos is. Tussen 30 en 40 cm gaat het over tot kalkhoudend zand in situ. De gronden zijn gevoelig voor zomerdroogte. Door hun ligging rond een dorpskern worden ze nagenoeg geheel gebruikt als groentetuinen.

De sPcp-bodem omringt een bodem van het type **Scx** die zich net ten noorden van de OB-bodem bevindt. Dit zijn matig droge lemige zandbodems met onbepaald profiel. Deze gronden bestaan uit Pliocene of oud-Kwartaire zanden, waarop slechts een weinig kleiig materiaal werd afgezet. Ze komen vleksgewijze voor in de polders (donken). Door grondbewerking is de bouwvoor homogeen van textuur geworden, donkerbruin tot donker grijsbruin en kalkloos. Vanaf 30 cm wordt het autochtoon substraat aangeboord, dat kalkhoudend is en waarvan het kalkgehalte met de diepte toeneemt. Het zijn gronden die gevoelig zijn voor zomerdroogte en dus weinig geschikt voor weiland. Onder akkerland komen ze alleen in aanmerking voor de teelt van weinig eisende gewassen.

Ten zuiden en ten oosten van de ON-bodems die allicht de vroegere dijken van Oorderen vertegenwoordigen treffen we een bodem aan van het type **Pgp**. De bodem bakent de zone met opgehoogde gronden af. Pgp-bodems zijn uiterst natte lichte zandleembodems zonder profiel. De continue verveende bovengrond is zelden meer dan 15 cm dik, eronder komt heterogeen gereduceerd stroomzand voor dat met sliblaagjes is afgewisseld. Een grijsblauwe reductielaag begint vanaf ongeveer 60 cm. De waterhuishouding is ongunstig. Meestal vormen ze een moeras met een riet- en biezenvegetatie. Sommige percelen zijn beplant met populieren die slechts een matige groei vertonen. In beter ontwaterde polders blijven het weidegronden met slecht grasbestand.

Centraal in het projectgebied, ten zuiden en zuidoosten van de OB-bodems tekenen zich op de bodemkaart verschillende eerder zandige bodems af. Centraal betreft het zeer droge en droge zandbodems met onbepaald profiel van de types **Zax** en **Zbx**. Aan de rand van de zandige zone gaan ze over in matig droge en matig natte zandbodems met onbepaald profiel (**Zcx** en **Zdx**).

Zax-bodems zijn zeer droge bodems die gevormd zijn op oud-Kwartaire interglaciale afzettingen en als fossiel worden beschouwd. Op talrijke plaatsen zijn die materialen met jongere sedimenten bedekt, maar komen lokaal aan de oppervlakte. De bovengrond is bruin tot lichtbruin en weinig humushoudend, daaronder verbleekt de kleur. Op gemiddeld 80 cm komt roodbruin tot oranje glauconietrijk zand voor met plaatselijk enkele schelpfragmenten. Deze bodems worden gebruikt als weiland en hebben een zeer laag rendement.

In de oostelijke Doelpolder zijn de **Zbx** gronden gevormd op oud Kwartaire interglaciale afzettingen. In de diepte komt roodbruin glauconiethoudend materiaal voor. Deze droge zandige gronden vertonen een bouwlaag die weinig humushoudend tot humusarm is. Tussen 90 en 120 cm komen roestverschijnselen voor. De waterhuishouding is gunstig in de winter, maar in de zomer zijn de bodems droogtegevoelig. Mits hoge dosissen organische en minerale bemesting zijn deze bodems matig geschikt voor zomergranen (maïs) en aardappelen. Omwille van watergebrek in de zomer is weiland af te raden.

Zcx-bodems hebben een bruine bovengrond die weinig humeus is. Naar de diepte toe wordt het zand bleekbruin en vanaf 60 cm wordt het glauconietrijk met roestige vlekken. De bodems omringen de **Zbx** gronden. Droogtegevoelig in de zomer waardoor onder akkerland enkel weinig eisende teelten kunnen op verbouwd worden.

De donkerbruine bovengrond van de **Zdx**-bodem is tot 40 cm dik. Daaronder komt oranjeroestig tot groenachtig glauconietrijk zand voor. De bodems zijn matig geschikt voor weinig eisende gewassen.

Het noordoosten van het projectgebied en tevens een zone centraal in het zuiden van het projectgebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van lichte zandleembodems. Hier herkennen we bodems van het type **Pdp** en **Pep** eventueel met een zandsubstraat op geringe diepte (**s...**). Het betreft matig natte tot natte lichte zandleembodems zonder profiel. **Pdp**-bodems hebben een bovengrond die bruin tot donker grijsbruin is. Onder de **Ap** horizont op ongeveer 30 cm diepte wordt de kleur grijsbruin. Op ongeveer 50 cm diepte is het materiaal bruingrijs met roestverschijnselen. In het profiel komen afwisselend mooi gestratificeerde kleiige en zandige laagjes voor. Sommige cartografische eenheden hebben een kleisubstraat, in andere eenheden duikt Pleistoceen zand op vanaf 40-60 cm. In alle gevallen domineert dieper dan 70 cm de grijze kleur en nemen de roestverschijnselen geleidelijk af. Er is enige wateroverlast in de winter; de normale kalkhoudende **Pdp** gronden weerstaan goed aan zomerdroogte. De bodems met een Pleistoceen zandsubstraat zijn kalkloos, gevoelig voor structuurverval en droogtegevoelig in de zomer. Het zijn gemakkelijk te bewerken bodems; matig geschikt voor veeleisende teelten. Ze vertegenwoordigen een potentieel voor het verbouwen van ruwe groenten.

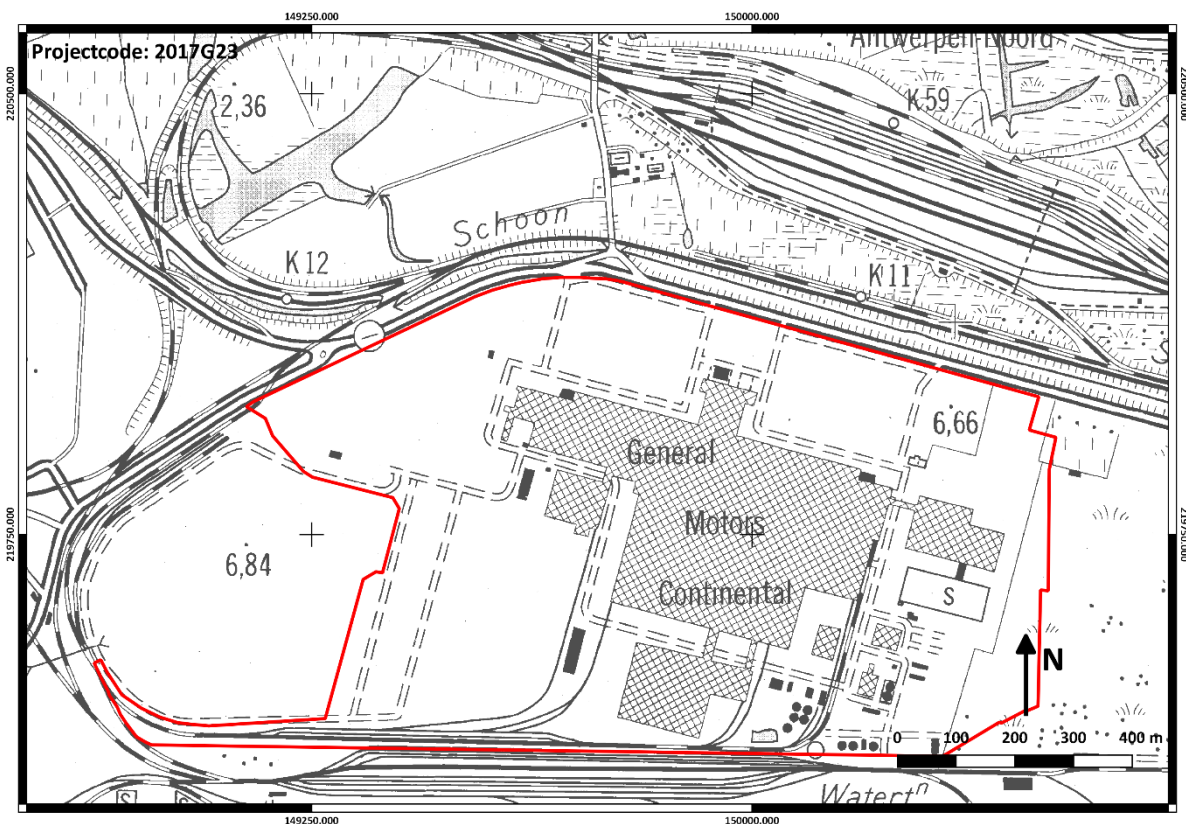
Pep-bodems hebben een donkerbruine tot donker grijsbruine bouwvoor met roestverschijnselen. Vanaf 25 cm is het materiaal bruingrijs, sterk roestig. Tussen 40 en 55 cm diepte wordt het grijs en is het profiel fijn gelaagd met afwisselende zandige en kleiige laagjes. Het volledig gereduceerd materiaal situeert zich op een diepte van ongeveer 100 cm. In de cartografische eenheden met zandsubstraat komt het kalkrijke stroomzand op een diepte van 50-70 cm voor. **Pep** bodems met kleisubstraat dat begint op een diepte van 50-70 cm en bestaat uit een 30 cm dikke zware kleilaag, gaan in de diepte terug over op kalkrijk stroomzand. De serie **Pep** omvat hydromorfe natte bodems die aan

wateroverlast lijden in de winter, laat opdrogen in het voorjaar, vochtig blijven in de zomer en aldus aangewezen zijn voor weiland. De sterk antropogene invloed kenmerkt percelen waarvan de gronden worden aangerijkt met aangebrachte Tertiaire klei.

Vermelden we nog het voorkomen van een bodemtype **Sdp** centraal in het projectgebied ten noorden van de OT-bodems. Dit zijn matig natte lemige zandbodems zonder profiel. Deze gronden zonder profielontwikkeling zijn opgebouwd uit kalkrijk, licht kleiig stroomzand, soms rustend op een Pleistoceen zandsubstraat. Vanaf de diepte van 40-60 cm komen roestverschijnselen voor. In de winter zijn deze bodems nat en ze blijven vochthoudend in de zomer. Aldus zijn ze minder geschikt voor wintergewassen en zijn laat bezaaibaar in de lente. Ze zijn weinig geschikt voor de veeleisende poldergewassen tarwe en suikerbieten maar het zijn goede gronden voor maïs en aardappelen. Ze vertegenwoordigen een potentieel voor de teelt van ruwe groenten en voor begonia.

Het zuidoosten van het projectgebied wordt weer gekenmerkt door de zware en kleiige bodems die eveneens in het noordelijke deel van het projectgebied voorkomen. Hier treffen we bodems aan van het type **Edp**, **Eep** en **Ueb** al dan niet met een zandsubstraat (s...).

3.2. Topografie/toponomie⁶



Figuur 15: Projectgebied op de topografische kaart van het NGI (Bron: AGIV)

⁶ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/cai/zone/140031>

Het projectgebied bevindt zich in de haven van Antwerpen op de rechteroever van de Schelde ongeveer 250 meter ten noorden van het Churchilldok dat in het midden van de jaren '60 van vorige eeuw werd gerealiseerd. Het projectgebied is gelegen in een sterk geïndustrialiseerde omgeving en wordt gedomineerd door de gebouwen en bijbehorende voorzieningen van de vroegere Opel-fabriek die hier kort na de realisatie van het dok werd opgericht en geleidelijk uitbreidde in de hierop volgende decennia.

In het zuiden wordt het projectgebied begrensd door rangeerterreinen van de spoorwegen met iets verderop de Muisbroeklaan op 120 meter ten zuiden van het projectgebied. In het noorden bevindt zich het Oud Schijn. In het westen en het oosten wordt het projectgebied begrensd door percelen bebouwd met industriële gebouwen en voorzieningen.

We dienen hier wel de opmerking te maken dat het projectgebied oorspronkelijk een volledig andere topografie had die heden begraven ligt onder het opgespoten pakket aarde afkomstig van het uitgraven van het dok. Voordien bevond zich hier een dorpskern (Oorderen) met het typische uitzicht van een polderdorp gelegen langs een dijk en omgeven door een ruraal polderlandschap. Op de bodemkaart van Vlaanderen kan op basis van de verschillende gekarteerde bodems het uitzicht van de vroegere topografie nog worden herkend.

Op de topografische kaart van het NGI staan niet alle heden op het terrein aanwezige gebouwen aangeduid. De fabriek breidde na de realisatie van de kaart nog verschillende malen uit (zie verder).

3.3. Historische, cartografische en archeologische kennis

Aangezien het projectgebied gelegen is op de rechteroever van de Schelde, in het havengebied, zal hier niet specifiek worden ingegaan op de algemene geschiedenis en stadsontwikkeling van het historische centrum van de stad, maar beperken we ons tot de relevante geschiedenis omtrent de haven en de omgeving van het projectgebied.

Aangezien het projectgebied gelegen is in de polders op de rechter Scheldeoever, zal eveneens kort de geschiedenis van de ontwikkeling van de polders worden besproken.

Het projectgebied bevindt zich ter hoogte van een vroeger verdwenen polderdorp, Oorderen, dat in de jaren '60 van de vorige eeuw diende te verdwijnen in het kader van de expansie van de haven. Bij de constructie van het Churchilldok werd het volledige projectgebied onder een dik pakket aarde bedekt. De geschiedenis van het vroegere polderdorp wordt eveneens besproken alsook de belangrijkste verdwenen cultuurhistorische elementen aanwezig binnen het grondgebied van Oorderen en bij uitbreiding binnen het projectgebied.

3.3.1. Korte historiek van de Antwerpse haven (geschreven bronnen)⁷

Het gebied waar de stad Antwerpen zich ontwikkelde, bevindt zich nabij de samenloop van de rivieren Schelde en Schijn. Hoewel beide rivieren doorheen de tijd wijzigingen ondergingen, speelt vooral de Schelde een cruciale rol in de stadsontwikkeling. Bodemkundig kenmerkt het grondgebied van de stad Antwerpen zich door het voorkomen van diverse bodemtypes, met natte alluviale gronden (Scheldeboorden en -vallei), natte tot droge (soms lemige) zandgronden (al dan niet met het voorkomen van klei) en polders. Hieronder schuilen pleistocene afzettingen. Op vele plaatsen, niet alleen in de bebouwde kernen maar ook in grote delen van de haven en op de linkeroever, is de oorspronkelijke bodemopbouw gewijzigd onder impuls van verstedelijking en industrialisering. Het grondgebied van de stad Antwerpen situeert zich op beide oevers van de Schelde. De rechteroever van de Schelde, waar om historische redenen de stad zich grotendeels ontwikkelde, kreeg pas tegen het einde van de 19de eeuw een meer rechtlijnig verloop met het rechtekken van de kaaien. Het oorspronkelijk onregelmatige verloop kende verschillende uitsprongen, waarvan de Werf ten noorden van het Steen en een uitsprong ter hoogte van de Sint-Michielsabdij de belangrijkste zijn. Dit waren wellicht natuurlijke aanlegplaatsen.⁸

De geschiedenis van de Antwerpse haven bestaat uit een reeks zich telkens op grotere schaal herhalende uitbreidingen van aanlegplaatsen, aanpalende toebehoren en infrastructuur: grotere beschikbare kaaioppervlakten en afdaken, sterkere hijswerktuigen, ruimere en diepere sluizen en dokken en machtiger transportmiddelen te land. De aldus geboden faciliteiten bevorderden op hun beurt zowel de aantrekking van modernere schepen als de vestiging van allerlei industrieën.

In 1992 bedroeg de totale oppervlakte van het havengebied 14.055 hectare, waarvan 7.657 hectare op de rechteroever. Het gemiddeld tijverschil op de Schelde (4,30 meter in 1876-82, 5,14 meter in 1971-80) vereiste de aanleg van een besluisd dokkencomplex. De totale wateroppervlakte der dokken bedroeg 2.105 hectare, de oeverlengte 125 kilometer waarvan 1.566 hectare en 106 kilometer op de rechteroever. De rechteroever had 2.114 hectare industriegebied. In heel het havengebied zijn slechts twee kleine woonkernen, met name aan de Boudewijn- en Zandvlietsluis, oorspronkelijk ten behoeve van het personeel en hun familie; voorts enkele gaarkeukens, herbergen en een kerkschip. De voornaamste doorgangswegen zijn de Schelde- en de Noorderlaan.

⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: *Haven* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120649> (geraadpleegd op 13 september 2017).

⁸ VOET L., ASAERT G., SOLY H., VERHULST A., DE NAVE F & VAN ROEY J. 1978: De Stad Antwerpen van de Romeinse Tijd tot de 17de eeuw. Topografische studie rond het plan van Vergilius Bononiensies 1565, Historische Uitgaven Pro Civitate 4.7, Brussel, 41-58.

Op de rechteroever veroorzaakte de noord-noordwestelijke havengroei over een lengte van 19 kilometer en reikend tot aan de Nederlandse grens, de verdwijning in de jaren 1958-65 van de polderdorpen Oosterweel (Austruweel), Oorderen, Wilmarsdonk, Oud-Lillo en Lillo-Kruisweg.

Als getuigen bleven slechts enkele schaarse referentiepunten: een restje van het Noordkasteel, het kerkje van Oosterweel, de kerktoren van Wilmarsdonk, fort Lillo, de verplaatste molen van Lillo-Kruisweg en fort Filip.

In 1803 werd door Napoleon de aanleg van een dok met tijsluis en voorhaven, ten noorden van de stad, en van 1.500 meter kaai, aan de Schelde, bevolen. Nog tijdens de bouw, in 1808, werd de voorhaven omgevormd tot dok, zodat respectievelijk in 1811 en 1812 het Bonapartedok (148 meter x 175 meter), en het Willemdok (180 meter x 396 meter), konden worden ingevaren. Het dok op linkeroever, waarvan de aanleg op 25 september 1809 werd verordend, is nooit gerealiseerd. Tussen 1856 en 1860 werd verder stroomafwaarts buiten de toenmalige vestingen een groter dok aangelegd (140 meter x 500 meter); het is het middendeel van het huidige Kattendijkdok, toegankelijk via de Kattendijksluis (24,8 meter x circa 175 meter). In 1863-65 werden hier stads- droogdokken nummers 1, 2 en 3 (respectievelijk 25 meter x 134 meter, 12 meter x 74 meter en 10 meter x 52 meter), gebouwd. In 1864 werd het Mexicodok (150 meter x 380 meter) toegevoegd, vanaf 1869 Houtdok genoemd.

Gedurende bijna tien jaar bleven beide dokcomplexen, elk met één sluis, afzonderlijk bestaan tot de 16de-eeuwse vestinggordel die ertussen lag mocht verdwijnen. Het Kattendijkdok werd door een zuidwaartse verlenging met 220 meter en de aanleg van het Verbindingsdok in 1869 met de zogenaamde Oude Dokken verbonden. Intussen was in 1863 de Scheldetol afgekocht en namen scheepvaart en goederenverkeer snel toe. In 1870 bouwde een privé-onderneming twee droogdokken op linkeroever, opgeslorpt door de jachthaven in 1949.

In 1873 was het Houtdok oostwaarts vergroot tot 500 meter en verbonden met het te zijner tijde gegraven Kempischdok (130 meter x 350 meter), en Vaartdok (75 meter x 610 meter); laatst genoemde werd in 1881 met 85 m noordwaarts verlengd en sinds 1882 Asiadok genoemd. Het Kattendijkdok werd in 1881 noordwaarts uitgebreid met 320 m en droogdokken nummers 4, 5 en 6 (elk 15 meter x 139 meter). Alle tot dan toe gebouwde noorddokken en geulen zijn rechthoekig en zuiver noord-zuid of oost-west georiënteerd.

Voor de binnenscheepvaart kwam in 1877-79 het in 1957 gedempte Noordschippersdok of (Oud) Lobroekdok tot stand (1,70 hectare) op de plaats van de huidige Slachthuislaan, als aftakking van de Kempische Vaart uit 1859 tussen Schelde en Maas. In Merksem werden daarop aansluitend het Groot Dok (1874; 2,7 hectare) en Klein Dok (1876; 0,8 hectare) aangelegd.



Figuur 16: Havenplan⁹

In 1877-84 werd de grillige rivieroever voor de stad voorzien van een 3.532 meter lange gestrekte kaaimuur met een 60 meter brede zone met havenafdagen en treinsporen en 40 meter rijweg, lopende van de Kattendijksluis tot het voormalige Zuidstation. Hier werden meteen de drie Zuidschippersdokken, gedempt in 1968, aangelegd ten behoeve van kleine schepen uit de toen overwelfde vlieten. In 1898-1903 werd de Scheldekaai met havenzone en rijweg zuidwaarts verlengd met 2.008 meter, eindigend aan de zuidelijke petroleuminstallaties.

Intussen had de wet van 5 juli 1865 de aanleg van sporen op de kaaien verordend; aldus ontstonden ook de handelsstations Dokken, Stuyvenberg en Rijnkaai.

⁹ <http://www.portofantwerp.com/nl/havenkaarten> Voor een betere zichtbaarheid zal deze kaart als bijlage in PDF-vorm aan de archeologienota worden toegevoegd.

De inwijding van de perswaterinrichtingen (koud dokwater onder circa 50 bar druk) voor de aandrijving van bruggen, sluizen, kranen, kaapstanders, magazijnliften en rioolschuiven vanuit aanvankelijk één der drie stedelijke centrales (Noorderpershuis) gebeurde op 24 november 1878. De buitendienststelling of omschakeling naar elektrische en oliedrukaandrijving had geleidelijk plaats in 1972-76. Het ondergronds leidingnet was 42 kilometer lang.

In 1887 werden het Amerikadok (6,9 hectare), het Lefèbvredok (toen Afrikadok, 10,7 hectare en sinds 1981 geïntegreerd in het verlengde Amerikadok) en hun verbinding met het Kattendijkdok via het Suezdok (0,6 hectare) geopend.

De derde zeesluis, de Royerssluis werd gebouwd in 1904-07 en is (gelijk alle volgende) een schutsluis (22 meter x 182,5 meter). Te zijner tijde kwamen het Eerste Havendok (7,8 hectare), en de eerste fase van het Albertdok (20 hectare, toen Kanaaldok geheten) tot stand. In 1914 werd het Albertdok verlengd (+ 22 hectare) en het Tweede en Derde Havendok (respectievelijk 8 hectare en 15 hectare) voltooid. Ze liggen ver oostwaarts omdat tot 1914 allerlei plannen bestonden tot verbetering en oostwaartse verlegging van de Scheldebedding, de zogenaamd "Grote Doorsteek".

Tussen de Eerste en Tweede Wereldoorlog werd de haven achtereenvolgens vergroot met het stedelijk droogdok namelijk: 7 (29,4 meter x 231 meter) in 1919 en het Schuildok voor lichters (6 hectare) in 1922, alsook in 1928 door de verlenging van het Albertdok (nu 70 hectare), de aanleg van het Leopolddok (53 hectare, toen Kanaaldok B), en het Hansadok (74 hectare, toen Kanaaldok C of Verlengd Kanaaldok; na 1932,91 hectare) en de bouw van de Kruisschanssluis, sinds 1962 Van Cauwelaertsluis genoemd. Het Vierde Havendok (43 hectare) dateert van 1932. Voor de binnenvaart ontstonden het Straatsburgdok (11 hectare) in 1935 en het (Nieuw) Lobroekdok (10 hectare) in 1939; laatst genoemde is een deel van de vestinggracht; dat het pas in 1957 gedempte Noordschippersdok verving; het bezit de oudste havenkraan, 10 t (1884). Een gedeelte van de Kempische Vaart werd in 1935 geïntegreerd in het Albertkanaal (ingehuldigd 30/7/1939).

De twee oudste private droogdokken van Mercantile (respectievelijk 21,15 meter x 169 meter en 18,5 meter x 148,4 meter) aan het Hansadok dateren van 1930, de stedelijke droogdokken namelijk 8 en 9 (beide 20 meter x 160 meter) en 10 (15 meter x 108 meter) van 1930-31.

In 1951 werd het Marshalldok (41 hectare, aanvankelijk Petroleumdok genaamd) opengesteld. Het ligt geïsoleerd daar de omgeving uitsluitend voor de behandeling van brandbare en polluerende producten bestemd is.

In 1951-55 werd ter ontdebelling van de Kruisschanssluis (35 meter x 270 meter) de ruimere Boudewijns sluis (45 meter x 360,4 meter) gebouwd.

In 1955, hoogtepunt van de "Koude Oorlog" werden in het toenmalige havengebied (ten zuiden van de Boudewijns sluis) 99 atoomschuilbunkers van drie verschillende types gebouwd.

Tussen 1956 en 1967 werd het zogenaamde "Tienjarenplan" uitgevoerd. Die havenuitbreiding vergrootte de kaaimuurlengte van 45 tot 90 km en de oppervlakte der dokken van 500 tot circa 1.300 hectare. Ze omvatte onder meer de verlenging met 665 m van de kaaimuur van het Hansadok, het bouwen van het Vijfde Havendok (57 hectare) met industriedok (12 hectare), het Zesde Havendok (67 hectare), de Kanaaldokken B1, B2 en B3 (samen 415 hectare), de bouw van de Zandvlietsluis (57 meter x 500 meter), en het Churchilldok (82 hectare). De Schelde-Rijnverbinding dateert van 1975.

Het Delwaidedok (73 hectare) werd opengesteld in 1979 en de Berendrechtsluis (68 meter x 500 meter) in 1989.

Op de linkeroever ontstond intussen, achter de Kallosluis (50 meter x 360 meter) van 1976, een nieuw dokkencomplex van 539 hectare. Op 10/7/1990 werd tussen Lillo en Kallo de Liefkenshoektunnel geopend als derde oeververbinding voor voertuigen.

3.3.2. Korte geschiedenis van de polderstreek op rechteroever¹⁰

Het ontstaan en de evolutie van de polders ten noorden van de stad Antwerpen is onlosmakelijk verbonden met de geschiedenis en het ontstaan van de Schelde. Zo ook is de aanwezigheid van menselijke bewoning of de ontginning van het gebied op rechteroever onlosmakelijk verbonden met de geschiedenis en ontwikkeling van de polders en de Schelde. Pas met het indijken van de polders in de middeleeuwen ontstaan de eerste parochies op de rechteroever van de Schelde op de hoger gelegen drogere gronden. Het ligt niet in onze bedoeling hier een volledig overzicht te geven van de Schelde en de polders op de rechteroever. Wel wordt getracht aan de hand van de geschiedenis van de Schelde en de polders getracht een zicht te krijgen op het archeologische potentieel van het projectgebied.

¹⁰ De in deze en de volgende paragraaf gebruikte informatie is afkomstig uit de volgende bronnen:

KIDEN, P. & C. VERBRUGGEN, *Het verhaal van een rivier: de evolutie van de Schelde na de laatste ijstijd*, in BOURGEOIS, J., CROMBE, PH., DE MULDER, G. & M. ROGGE (eds.), *Een duik in het verleden. Schelde, Maas en Rijn in de pre- en protohistorie*, in *Publicaties van het Provinciaal Archeologisch Museum van Zuid-Oost-Vlaanderen-Site Velzeke*, Buitengewone reeks, 4, p. 11-35, 2001.

GUNS, P., *De Antwerpse noorderpolders in de 16^{de}-17^{de} eeuw. Waterbouwkundig laboratorium 1933 – 2008*, Borgerhout, 2008.

MIJS, M., *De landschapsgeschiedenis van de Scheldepolders ten noorden van Antwerpen. Bijdrage tot de historische geografie van de Scheldepolders*, in *Tijdschrift van de Belgische Vereniging voor Aardrijkskundige Studies*, XLII, 1973.

SMITZ, H., *De ontwikkeling van de haven van Antwerpen de voorbije 75 jaar en de relatie tot de Scheldepolders deel 1. Waterbouwkundig laboratorium 1933-2008*, Borgerhout, 2008.

COEN, I., *De eeuwige Schelde? Ontstaan en ontwikkeling van de Schelde. Waterbouwkundig laboratorium 1933-2008*, Borgerhout, 2008.

Tevens dienen we hier melding te maken van het feit dat ook de ontwikkeling van de haven een belangrijke invloed heeft gehad op de geschiedenis van het projectgebied en de Scheldepolders in het algemeen. De uitbreiding van de haven, voornamelijk vanaf de tweede helft van de 20^{ste} eeuw, heeft een rechtstreekse invloed gehad op het archeologische potentieel in grote delen van de polderstreek. Enerzijds werden grote zones volledig vernield door de aanleg van nieuwe haveninfrastructuur, maar anderzijds heeft de uitbreiding van de havenstructuur eveneens voor een goede bewaring van grote gedeeltes van dit eventueel aanwezige bodemarchief gezorgd door het te bedekken onder dikke pakketten zand. Hierdoor bleef de invloed van latere bodemingrepen beperkt.

De geschiedenis van de Schelde en haar voorlopers gaat minstens 2 miljoen jaar terug. Ten gevolge van een daling van de zeespiegel en een opheffing van het land, trok de toen aanwezige zee zich langzaam terug naar het noord-noordoosten. Op het ontstane droge land ontwikkelde zich het rivierennet van het Scheldebekken met rivieren die in noord-noordoostelijke richting naar de kustlijn in Nederland afwaterden.

Een afwisseling van koude en gematigde periodes gedurende de laatste 2 miljoen jaar (Quartair) zorgde voor een enorme daling van de zeespiegel gedurende de koude periodes (ijstijden of glacialen). Hierdoor sneden de rivieren zich in en diepten ze hun valleien uit. Dit resulteerde in een geleidelijk versnijden en verlagen van het landoppervlak. Soms bleven geïsoleerde heuvels in het landschap achter (bv. Vlaamse Ardennen). Het door de rivieren getransporteerde materiaal werd verder stroomafwaarts opnieuw in de valleien afgezet en werd onder invloed van winden opgewaaid en buiten de dalen in een dun zanddek afgezet.

Tijdens de warmere (interglaciale) periodes steeg de zeespiegel opnieuw. Het gunstigere klimaat en de dichte vegetatie zorgden mee voor een verdere opvulling van de riviervalleien. Deze keer bestond het materiaal echter uit klei en venige sedimenten.

Dit proces herhaalde zich waardoor oudere landschapswijzigingen meestal werden tenietgedaan door jongere erosiefases en opvulfases. Sommige wijzigingen waren echter ingrijpend genoeg om heden nog zichtbaar te zijn in het landschap en de bodem. Zo ook met de vorming van de Vlaamse Vallei. Dit gebeurde allicht tussen 400000 en 800000 jaar geleden. De overwegende afwateringsrichting van het Scheldebekken ging hierdoor over in een noordwestwaartse richting. De waterafvoer van de Schelde vond toen plaats via de brede vallei ten noorden van Gent en niet via Antwerpen zoals heden. Pas tegen het einde van de laatste koude droge fase van het Weichseliaan, tussen 30000 en 15000 jaar geleden, kwam hierin verandering.

Op het einde van het Weichseliaan werd het brede dal van de Vlaamse Vallei ten noorden van Gent geleidelijk afgedamd door een brede hoge door de wind opgewaaide zandrug (van Maldegem tot Stekene). De Leie en de Schelde bogen hierdoor af in noordoostelijke richting. Via het 'doorbraakdal

van Hoboken', een reeds voordien bestaand smal dal doorheen de cuesta van de Boomse klei tussen Hoboken en Rupelmonde, werd vanaf nu het water afgevoerd. De Leie, de Schelde en de Dender voegden zich ten zuiden van dit doorbraakdal bij de Rupel. Zo ontstonden de grote lijnen van het huidige riviernet. Stroomafwaarts van Antwerpen was nog geen sprake van Westerschelde of Oosterschelde.

Bij het begin van het Laatglaciaal (tussen 15500 en 12000 jaar geleden), een periode waarin warmere en koudere periodes elkaar snel afwisselden, gingen de rivieren in het Scheldebekken over van een verwilderd naar een meanderend beddingpatroon. Dit ging gepaard met een insnijding. Hierdoor kwam de toenmalige overstromingsvlakte een paar meter beneden het algemene opvullingsniveau van de Vlaamse Vallei te liggen. Latere riviererosies en – afzettingen hebben zich nadien grotendeels beperkt tot het gebied binnen deze Laatglaciale overstromingsvlakte. De grenzen van de huidige alluviale vlakte van de Schelde komen meestal overeen met de Laatglaciale riviervlakte. Op verschillende plaatsen zijn een aantal grote fossiele meanderbochten aanwezig in de vallei van het Scheldebekken en haar bijrivieren (bv. Overmere 'Donk', gebied van Deinze – Deurle, Bornem,...). Via boringen kunnen oude opgevolde rivierbeddingen van deze Laatglaciale Schelde worden teruggevonden in de huidige alluviale vlakte. De geulen zijn opgevuld met kleiig humeus materiaal en veen. Tijdens de koudere periodes van het Laatglaciaal was de vlakte onderhevig aan winderosie. Hierdoor ontstonden in en onmiddellijk buiten de Scheldevlakte lage ruggen en duinmassieven. De droge donken binnen het vochtige alluvium zullen later bij uitstek vestigingsplaatsen vormen voor de mens.

Het vlug milder wordende klimaat bij de aanvang van het Holoceen (12000 tot 6300 – 5800 jaar geleden) zorgde voor een toename van de vegetatie waardoor onder het ontstane bos de erosie praktisch stil viel. Het debiet en de sedimentafvoer van de rivieren verminderde. De rivierafvoer werd gelijkmatiger en de grondwatertafel in de alluviale vlakte daalde sterk. Tot 7000 jaar geleden vielen de reeds gedeeltelijk opgevolde beddingen van de Laatglaciale meanderende rivier bijna droog. Enkel in de diepste geulen was nog water aanwezig en ontwikkelde zich veen. Nadien vulden de geulen zich geleidelijk op met voornamelijk veen en klei en in de bovenloop lokaal ook kalktuf. De opvulling ging gepaard met een evenredige trage stijging van de grondwaterstand.

Door de stijgende zeespiegel en ten gevolge van menselijke invloed begon de ontwikkeling van de Beneden-Schelde en de Boven-Schelde vanaf 7000 jaar geleden te verschillen. Zo ontstond de voorloper van de huidige Oosterschelde in de periode tussen 7300 en 6300 jaar geleden. De stijging van de zeespiegel zorgde op Belgisch grondgebied voor een vermindering van het verval van de rivier en een versnelde grondwaterstijging. Reeds vanaf 5800 jaar geleden was stroomafwaarts van Antwerpen getijdenwerking aanwezig waardoor bovenop het veenpakket een dunne laag

brakwaterklei werd afgezet. De stijging van het grondwater had dan weer als gevolg dat het veen sneller groeide dan voordien. De Laatglaciale geulen waren reeds grotendeels opgevuld, maar nu werden ook delen van het zandige oppervlak van de alluviale vlakte bedekt. Door het traag stromende water had de rivier een lage sedimentlading. Dit bestond voornamelijk uit leem en klei en werd gelijkmatig over de hele vlakte afgezet wat het veen een kleiig karakter geeft.

Ten gevolge van de neolithisering werden geleidelijk grotere delen van het bos in het stroomgebied van de Schelde ontgonnen. Vanaf ongeveer 4500 jaar geleden begon de invloed van deze ontginning sneller zichtbaar te worden. Buiten de riviervlakte nam het bos geleidelijk af in oppervlakte en soortenaantal met een eerste dieptepunt in de Romeinse tijd. De hiermee gepaard gaande verhoogde erosie deed de afvoer en sedimentlading van de rivier stijgen. De aard van de afzettingen binnen de alluviale vlakte veranderde van venig naar leem en klei met verspoeld plantenmateriaal. Door de grotere aanvoer van erosiemateriaal paste de bedding van de Schelde zich aan. Ze werd allicht breder en dieper en kwam samen met de alluviale vlakte enkele meters hoger te liggen. De dikte van de afzettingen neemt af in stroomafwaartse richting aangezien de impact ervan eerst stroomopwaarts te voelen was.

Langs de Beneden-Schelde werd de rivierontwikkeling omstreeks 5800 jaar geleden voornamelijk bepaald door de stijging van de zeespiegel. Door een afname van de stijging van de zeespiegel ontstond langs de noordkust van België en Nederland een kustbarrière met zeegaten die geleidelijk sloten. Ten gevolge van een veranderd getijdengebied verdween in de Beneden-Schelde de brakwater getijdeninvloed. Stroomopwaarts van Antwerpen zijn in het veenmoeras alleen zeldzame dunne lenzen kleiig zand aanwezig die op de aanwezigheid van enig stromend water wijzen. De Schelde had hier een zeer klein verval en stroomde langzaam doorheen een uitgestrekt elzenbroek dat bijna de hele riviervlakte innam.

Enkele eeuwen voor onze tijdrekening nam de mariene invloed in Zeeland weer toe. De kustbarrière werd plaatselijk doorbroken. Op de plaats van de huidige Westerscheldemonding ontstond een klein zeegat met getijdengeulstelsel. Van een verbinding met de Oosterschelde was echter nog geen sprake. De invloed van de aanvoer van brak water ten gevolge van een toename in de getijdenwerking van de Schelde is merkbaar in de veenvorming tot Antwerpen. In de Beneden-Schelde bedekte tegen de Romeinse tijd het veenpakket bijna de volledige riviervlakte en had een dikte van 1 à 2 meter. Enkel op sommige plaatsen staken zandige donken nog lichtjes boven het moeras uit en vormden zo de enige plaatsen waar permanente menselijke bewoning nog enigszins mogelijk was.

Na de Romeinse periode herstelde het bosareaal zich geleidelijk met de ontwikkeling van de elzen in de alluviale vlakte. Een aanwijzing van een verminderde afzetting van sediment in de riviervlakte. Vanaf de 6^{de} eeuw nam de ontbossing weer toe met een culminatie in de middeleeuwen.

In het begin van onze tijdrekening was in de Scheldevlakte opnieuw een meanderende rivier tot stand gekomen met zandige oeverwallen en kleiige komgronden. Sporen van de oude Scheldeloop uit deze periode zijn onder andere bewaard in Bornem (Oude Schelde) waar in de 13^{de} eeuw een meander van de rivier werd afgescheiden. Het veen langs de Beneden-Schelde werd uiteindelijk afgedekt door een pakket klei ten gevolge van de groeiende getijdenwerking die steeds verder stroomopwaarts in de benedenloop doordrong. De veengroei stopte geleidelijk, zij het niet overal gelijktijdig. Bij Doel kwam de veengroei tot stilstand net voor of na het begin van onze tijdrekening. Maar in Oosterweel stopte deze pas omstreeks 500 à 600 na Christus. Stroomopwaarts van Antwerpen bleef de invloed van de getijdenwerking tot 1100 zeer gering.

Tussen de 10^{de} en de 13^{de} eeuw werden enorme oppervlakten bos, heide en veen omgezet in bruikbare landbouwgronden en ontstond het cultuurlandschap zoals we dat heden nog in grote lijnen kennen. Door de bevolkingstoename en de veranderende landbouwtechnieken werd de alluviale riviervlakte in het landbouwareaal opgenomen als hooiweiden en vloeibeemden. Dit systeem vond vooral langs de Boven-Schelde plaats gezien het regelmatige karakter van de seizoensgebonden overstromingen. In de Beneden-Schelde is sinds 1100 à 1200 de getijdenwerking echter steeds sterker geworden. Reden hiervoor is het natuurlijke verbreden en verdiepen van de Westerschelde en de opslibbing van het getijdengebied enerzijds en het begin van het bedijken van het getijdengebied rond het jaar 1100 waardoor het overstromingsareaal bij hoog water steeds verkleinde. Gedurende de laatste 800 à 900 jaar, en vooral vanaf de 16^{de} eeuw is het tijverschil steeds groter geworden. In de omgeving van de Rupelmonding bereikt deze heden reeds meer dan 5 meter. Dit zorgde op zijn beurt weer voor een toename van de stroomsnelheid en werd de bedding steeds verder verdiept en verbreed. De voortdurende stijging van het hoogwaterpeil zorgden voor een ophoging van de slikken en schorren en leidde tot een herhaaldelijke ophoging en versteviging van de dijken. Bij extreme stormvloed en ten gevolge van opzettelijke strategische redenen werden de dijken echter verschillende keren doorbroken met catastrofale overstromingen tot gevolg. De overstroomde gebieden waren soms tientallen jaren opnieuw onderhevig aan de getijdenwerking alvorens ze opnieuw konden worden ingedijkt.

Stroomafwaarts van Antwerpen dateren de eerste historische gegevens over de aanwezigheid van dijken uit 1154. Het betreft echter een melding van oudere inpolderingen, dus de dijken waren reeds voordien in gebruik. De middeleeuwse bedijking ten noorden van Antwerpen bestond uit een dijk langs de Schelde en een tweede dijk die het in te polderen gebied omsloot. De verdere onderverdeling van de polder gebeurde door de aanwezige donken en enkele dwarsdijken haaks op de Schelde. In het huidige industriële landschap ten noorden van Antwerpen blijven in het landschap nauwelijks of geen relictten over uit de middeleeuwen.

In de 13^{de} en 14^{de} eeuw vonden in de bedijkte polders stroomafwaarts van Antwerpen systematische uitveningen plaats. Nadien werd het agrarisch in gebruik genomen gebruik makend van een perceels- en grachtenpatroon. Dit middeleeuwse landschap is plaatselijk bedekt met een tot 2,50 meter dik klei- en zandpakket. De dikte geeft een indruk van de frequentie, de duur en de gevolgen van de vele, soms langdurige overstromingen die nadien plaatsvonden in dit gebied.

Na het ontstaan van de Westerschelde duurde het nog tot het einde van de 15^{de} eeuw vooraleer deze breed en diep genoeg was om goed toegankelijk te zijn voor het toenmalige scheepvaartverkeer naar Antwerpen.

Vanaf het einde van de 19^{de} eeuw wordt de loop van de Schelde zo goed en zo kwaad mogelijk beheert door menselijke ingrepen met het rechtekken, bouwen van sluizen, uitbaggeren ten behoeve van het scheepvaartverkeer als oorzaak. Echter zorgt dit voor een steeds verder stroomopwaarts oprukken van de getijdenwerking met een toenemend gevaar voor overstromingen.

3.3.3. Oorderen: beknopte geschiedenis, cartografische en fotografische bronnen

Op basis van archiefstukken blijkt dat nagenoeg de volledige rechteroever reeds in de 12^{de} eeuw was ingedijkt. Zo worden Lillo, Berendrecht en Ortheren reeds in 1124 vermeld, Santflit in 1135 en Wilmarunc in 1155. Omwille van de in bovenstaande paragraaf aangehaalde redenen zijn over het oudste uitzicht van de polders en de bijbehorende dorpen niet veel gegevens beschikbaar. Ook zijn er voor deze oudere periodes geen cartografische bronnen beschikbaar. Op basis van meldingen van grote stormvloed met hiermee gepaard gaande dijkdoorbraken en overstromingen beschikken we over enkele historische gebeurtenissen voor de omgeving van Oorderen in de late middeleeuwen. De eerste vermelding van dijkbreuken vermeld in de kronieken van de Sint-Michielsabdij van Antwerpen is deze in het 'Nortlant' van Zandvliet in 1272. Ook tijdens de winter van 1283-1284 worden Berendrecht en Zandvliet zwaar getroffen. Het hierop volgende herstel van de dijken mislukt echter. In 1322 was de vloed zelfs zo hoog dat het water op het O.-L.-Vrouwekerkhof binnen de stad Antwerpen stond en veel land om en rond de stad verdrong.

Ook in het begin van de 15^{de} eeuw waren er belangrijke overstromingen ten gevolge van stormvloed en hoogtij. Zo braken in 1421 de dijken door in Oorderen en Wilmarndonk. Het herstel nam echter slechts vier jaar in beslag. We kunnen stellen dat de hele middeleeuwen verschillende polders, bestaande uit een netwerk van geulen en inhammen, door stormvloed werden teruggewonnen door de zee.

Bij het begin van de 16^{de} eeuw was had Antwerpen zich economisch tot een welvarende stad ontwikkeld. Dit ging gepaard met een toename van de bevolking en het aantal huizen en had eveneens een impact op de noordelijker gelegen polderdorpen langs de Schelde. In 1526 noteerde men voor de dorpen Lillo, Berendrecht en Oorderen samen een toename van ongeveer 130 huizen ten opzichte van

1496. Enkele jaren later (1530) betekende echter een tegenslag voor Antwerpen en haar polderdorpen. Na een epidemie die talrijke slachtoffers maakte in de stad en de dorpen brak in de maand november van 1530 een zware noordwestenstorm los. De juiste impact van de storm kan niet meer achterhaald worden, maar bronnen spreken van verschillende dorpen die langs de Schelde, zowel in Nederland als België, onder water liepen door breuken ontstaan in de dijken. Het water zou zelfs de stad Antwerpen gedeeltelijk hebben doen overstromen. De storm ging de geschiedenis in als 'de Kwade Zaterdag' of 'Sint-Felixvloed'.

Een belangrijke historische gebeurtenis is de start van de bouw van de omwalling van Antwerpen onder keizer Karel V in 1542. De omwalling was de voorloper van een reeks forten en versterkingen die later langsheen de Schelde zouden worden opgericht. De forten speelden een belangrijke rol in het kunstmatig verwekt inundatieterrein dat de polderbevolking in de komende decennia in een enorme waterellende zou dompelen.

In 1556 besteeg Filips II de Spaanse troon en kwamen de 17 Provinciën onder zijn bestuur. Filips II werd nu tevens hertog van Brabant en markgraaf van Antwerpen. Op 20 november 1559 kocht de stad Antwerpen, bij wijze van Belening, de dorpen Oorderen, Wilmarsdonk en Oosterweel en kreeg zo zeggenschap over deze polderdorpen. De 16^{de} eeuw staat algemeen gekend als een onrustige tijd o.a. ten gevolge van de Beeldenstorm in 1566 door de opkomst van het Calvinisme. Het einde van de 16^{de} eeuw wordt dan weer gekenmerkt door de start van de Tachtigjarige oorlog.

In november 1570 vond bovendien de Allerheiligenvloed plaats. De storm zorgde in Nederland voor duizenden doden. De mening onder historici omtrent de impact op de rechteroever van de Schelde is verdeeld. Volgens de ene liep deze volledig onder water vanaf de Antwerpse stadswallen tot aan de Kauwensteinse dijk terwijl anderen menen dat rechteroever nauwelijks hinder ondervond.

Alsof al deze natuurlijke rampen nog niet voldoende uitdaging vormden voor de bewoners in de Scheldevallei bepaalden politieke gebeurtenissen het verdere verloop van hun leven in de komende decennia. De opstand van de Nederlanden tegen het Spaanse gezag heeft een belangrijke impact gehad op de bevolking in de directe omgeving van de Schelde en de stad Antwerpen in het laatste kwart van de 16^{de} eeuw. In 1583 laat Marnix van Sint Aldegonde verschillende forten en verdedigingswerken bouwen teneinde een eventuele Spaanse aanval te kunnen weerstaan. Zo werd onder andere de vesting van Lillo van geschut voorzien, werd het fort van Liefkenshoek gebouwd, werden het fort van Thoulouze en Oosterweel versterkt en werd de Boereschans en de Boerinnenschans opgetrokken. De forten werden volgens een gebastionneerd plan opgetrokken op strategisch gunstige en militair verantwoorde plaatsen, aan de oevers van de stroom zelf (om het verkeer op de Schelde te kunnen controleren); bij sluizen (om inundaties te kunnen veroorzaken of verhinderen); bij dijkbressen (om een vaarweg tussen rivier en geïnundeerde polder veilig te kunnen

stellen of te belemmeren); aan kunstwerken zoals bruggen, kanalen, enzovoort (om deze tegen vijandelijke aanvallen te beschermen) en op de dijken (deze werden vaak als aanvalsweg gebruikt tussen twee geïndeelde gebieden). Tevens werden de dijken doorgestoken langs de rechteroever van de Schelde bij het kasteel van Antwerpen met de overstroming van de polder van Hoboken als gevolg. Vervolgens werden ook de dijken van de Rupel doorgestoken waardoor heel de streek van Ruisbroek, Willebroek, Blaasveld tot Heffen werd blank gezet.

Teneinde de opstandelingen te kunnen breken besloot Alexander Farnèse, die in 1578 als landvoogd was aangesteld, Antwerpen aan te vallen. Antwerpen was echter strategisch zeer gunstig gelegen door de nabijheid van de polders die na een opzettelijke inundatie een natuurlijke hindernis vormden. In 1584 richtte hij zijn hoofdkwartier op in Beveren. Om de bevoorrading van de stad via Holland en Zeeland af te snijden stak hij de Schelde over en richtten zijn veldheren Mansfelt en Mondragon hun kamp op in Stabroek. Deze laatste slaagde er niet in het fort van Lillo te bezetten en moest zich tevreden stellen met een omsingeling en belegering van de vesting. Eén van de belangrijkste redenen voor zijn falen is volgens historici de aanwezigheid van het enorme overstromingsgebied dat door de Hollanders en de Antwerpenaren werd verwekt door het openen van de sluizen op 8 juli 1584 waardoor een groot deel van de polders onder water liep. De overstroming liep van noord naar zuid van de polder van Zandvliet tot de Kauwensteinse dijk en van oost naar west vanaf de hoogten van Stabroek en Berendrecht tot aan de Schelde. Ook werden de sluizen van de Boereschans en de Boerinnenschans opgezet waardoor bij hoog water de polder van Oosterweel inundeerde.

Farnèse wilde de doorgang van de Schelde absoluut stoppen. Daarom bouwde hij twee forten. Sint-Marie op linkeroever en Sint-Filip op rechteroever. Tussen beide werd een vlottende brug geconstrueerd. Noordwaarts van de brug werden nog schansen gebouwd te Oordam (deel van de parochie Oorderen) en meer landinwaarts te Sint-Andrea (Sint-Andries). Om de Blauwgarendijk te beschermen werd de redoute van Trinitatis geconstrueerd. Na de inname van de Kauwensteinse dijk werden hier het fort Sint-Kruis en de schansen of redoutes Sint-Joris, Paalschans, Sint-Jacob en het Pekgat bij Stabroek opgericht. Teneinde de bevoorrading voor deze werken te verzekeren werd de Parmese vaart of het Parmakanaal verwezenlijkt, lopend noordwaarts van Kallo en Beveren tot in de omgeving van Stekenen met een aansluiting op de Moervaart richting Gent. Bij de monding van dit kanaal in de Schelde werd het fort 'De Parel' gebouwd. De doorvaart op de stroom was nu volledig geblokkeerd.

Teneinde de bevoorrading van de stad te verzekeren door middel van lage schuiten via de overstroomde polders werden de Schelde- en binnendijken ten zuiden van de Kauwensteinse dijk op verschillende plaatsen doorgestoken. Het reeds bestaande inundatieterrein strekkende van Zandvliet, Berendrecht, Lillo en Stabroek breidde zich uit over de polders van Oordam, Oorderen, Wilmarsdonk,

Ettenhove, Muisbroek, Oosterweel en Ekeren. Op cartografische bronnen die het landschap ten tijde van het beleg van Antwerpen afbeelden waren er drie bressen in de Scheldedijk, twee ter hoogte van de Oosterweelse- en Wilmarndonkse polder (ten noorden van de Boereschans en de Boerinnenschans) en één ten zuiden van de Nieuw Boereschans (soms Sint-Petrus genaamd). Enkel de hoogtes van Wilmarsdonk en Oorderen bleven boven het omliggende water uitsteken. In oostelijke richting werd de overstroming begrensd door de hoogten van Berendrecht, Stabroek, Hoevenen en Ekeren. Volgens de Oostenrijker Aitzinger, die tijdens het beleg in de Nederlanden verbleef, bevond er zich bij het fort van Oordam eveneens een bres het 'Groot Gat' genaamd. Deze laatste maakt eveneens melding van een bres ter hoogte van de Royerssluis in de nabijheid van Antwerpen, het zogenaamde Spaansgat. Met de inundatie vormde enkel de Kauwensteinse dijk een hindernis voor een rechtstreekse doorvaart van Holland tot de grens van de stad Antwerpen.



Figuur 17: Kaart van Antwerpen tijdens de belegering van 1585 (17de eeuw)¹¹

¹¹ <http://uurl.kbr.be/1035524>



Figuur 18: Detail van voorgaande kaart met de hoogtes van Oorderen en Wilmarsdonk

Bij een aanval op de dijk door de Hollanders met het oog op de bevoorrading van Antwerpen konden slechts enkele kleinere bressen worden geslagen waardoor de stad, verstoken van bevoorrading, zich in augustus 1585 aan Farnèse diende over te geven.

Ook in de 17^{de} eeuw worden de bewoners van de Scheldevallei en de regio rond Antwerpen niet gespaard van het nodige krijgsgewoel en natuurgeweld. Na een periode van relatieve rust tijdens het Twaalfjarig Bestand (1609-1621), dreigde het oorlogsgeweld terug toe te nemen. In 1627 vond vervolgens opnieuw een zware stormvloed plaats die vooral Zandvliet trof. Op dat moment zouden reeds alle polders tussen de stad en de Kauwensteinse dijk droog staan, ten noorden ervan waren ze echter nog alle geïnundeerd.

Het herstel van de dijken van de polders van Oorderen, Wilmarsdonk en Oosterweel zou door nieuwe oorlogsgebeurtenissen slechts van korte duur zijn. In 1632 werd bij een verovering van de Kauwensteinse dijk door Willem van Nassau de dijk doorgestoken waardoor de polders van Oorderen, Oordam, Wilmarsdonk en Oosterweel opnieuw onder water kwamen te staan. Op de kaart van Verbist uit 1638 is de nieuwe situatie zichtbaar weergegeven. De donken van Oorderen en Wilmarsdonk steken als eilanden uit boven de verdrinken polders.



Figuur 19: Nieuwe caert vande Oost en Wester Schelde vertoonende ock de verdroncken overwaterende lande[n] nieu aengewassen schoren , en de kreeke[n] oft killen in en door de selve tussche[n] Bergen en Antwerpen soo het nu is, Verbist

1638¹²

¹² <http://uurl.kbr.be/1043303>



Figuur 20: Verbist (1638) detail



Figuur 21: Figuratieve kaart van de polders langs beide oevers van de Schelde, vanaf Antwerpen tot voorbij het fort Frederik Hendrik, 17^{de} eeuw¹³

Het herstel van de dijken nam mede door het voortdurende oorlogsgeweld een lange tijd in beslag. Door de invloed van de getijdenwerking, die via de bressen binnendrongen in de achterliggende polders, had zich reeds een krek-en geulensysteem ontwikkeld zoals zichtbaar op een kaart uit 1661. De bres nabij Oordam gekend als het Groot Gat was nog steeds open. Vanuit de bres strekt zich een krekensysteem uit tot diep in de polders ten noorden, westen en zuidoosten van Oorderen.

¹³http://search.arch.be/imageserver/topview.php?FIF=510/510_0002_000/510_0002_000_00404_000/510_0002_000_004_04_000_0_0001.jp2



Figuur 22: *Caerte ende metinge van de verdroncken landen van Oorderen, met de geulen, ende Ettenhoven, met de straeten ende beecken, Henselmans en Bollaert, 1661.*¹⁴

Het einde van de Tachtigjarige oorlog, met het verdrag van Munster in 1648, betekende geenszins het einde van het oorlogsgeweld in de zuidelijke Nederlanden. Tegen het einde van de 17^{de} eeuw dreigt een nieuwe oorlog tussen Frankrijk en Holland. Alsof dit nog niet genoeg was, besloot ook moeder natuur er nog een schepje bovenop te doen met een nieuwe stormvloed. In 1682 braken niet enkel de dijken van de polders van Oosterweel en Oorderen op verschillende plaatsen waardoor het zeewater met kracht door de bressen, geulen en krekken (ontstaan na de dijkdoorbraak van 1632) het hinterland binnendrong, maar begaven tevens de dijken bij Kallo het en liep het lager gelegen gedeelte van de stad Antwerpen onder. Het zou tot na de vrede van Utrecht (1713) duren eer de Antwerpse Noorderpolders van deze waterellende herstelden.

Vooraleer het zo ver zou komen diende de streek eerst nog als strijdtoneel tussen de Franse en Nederlandse troepen. Op 30 juni 1703 vond de 'Slag bij Ekeren' plaats. In de Muisbroekpolder en omliggende dijken voerden Frankrijk en Holland één van de eerste veldslagen in de zogenaamde 'Spaanse Erfopvolgingsoorlog'. (Spaanse successieoorlog). De coalitie van Spaanse en de Franse troepen o.l.v. maarschalk Boufflers overwinnen op de Oostenrijkers, Engelsen en Hollanders o.l.v. generaal Obdam, maar beide partijen lijdten enorme verliezen. Het Oostershuis (Hanzehuis) wordt

¹⁴http://search.arch.be/imageserver/topview.php?FIF=510/510_0002_000/510_0002_000_02660_000/510_0002_000_02660_000_0_0001.jp2

ingericht als hospitaal. Een gevolg van deze oorlog is dat de Zuidelijke Nederlanden in Oostenrijks bezit komen.¹⁵



Figuur 23: Plaen van de battalje der Hollandtse en Franse armee voorgevallen tussen Muijsenbroeck, Wilmerdonck en Outere op den 30. junij 1703, onder commando van de Heer Generaal Obdam (1703-1713)¹⁶



Figuur 24: Detail van voorgaande

¹⁵ http://www.avbg.be/kroniek_Antwerpen_1701-1800

¹⁶ <http://uurl.kbr.be/1043302>

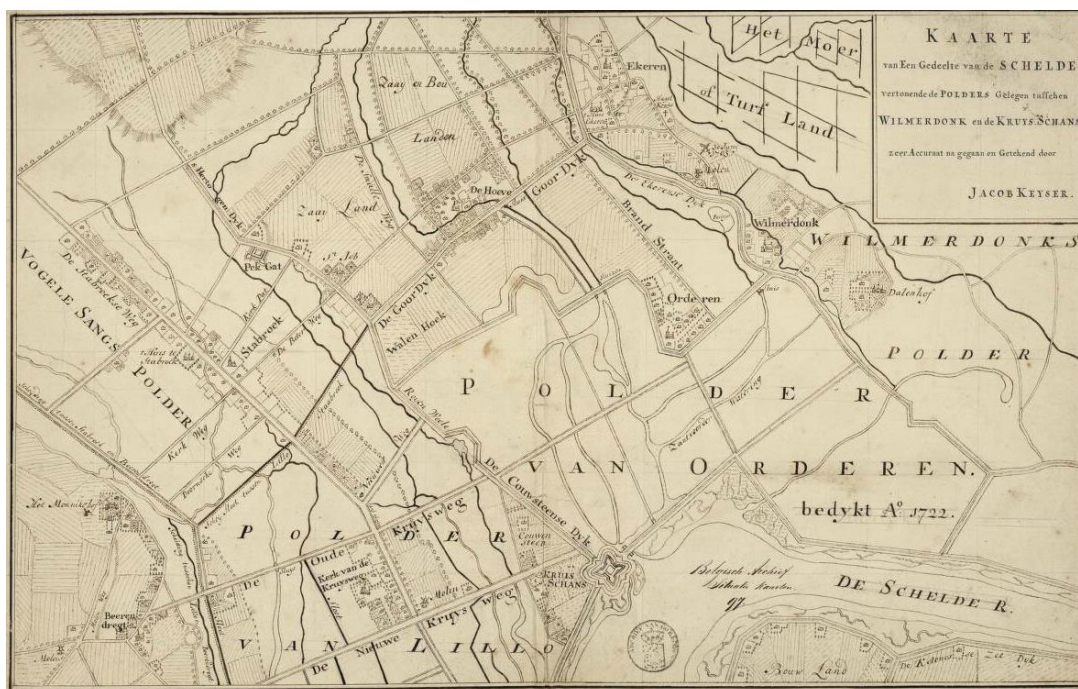


Figuur 25: 'Projectgebied' op de kaart van Fricx, 1712

Op de kaart van Fricx uit 1712 staat de polder ten westen van het projectgebied nog steeds in verbinding met de Schelde. Via de geulen en krekken zal de polder bij hoogtij allicht nog steeds onder water komen te staan waardoor de dijk rond Oorderen de bescherming vormt voor de achterliggende droge oostelijkere polders. Het zou nog tot 1722 duren eer de polders van Oorderen en Oordam van de waterrellende waren verlost. Het herstellen van de beschadigde dijken bleek onmogelijk gezien de diepte van de krekken en geulen en de kracht van het getijdensysteem.



Figuur 26: Uitsnede uit Carte topographique des forts, ville, citadelle d'Anvers et de ses environs (1717)¹⁷

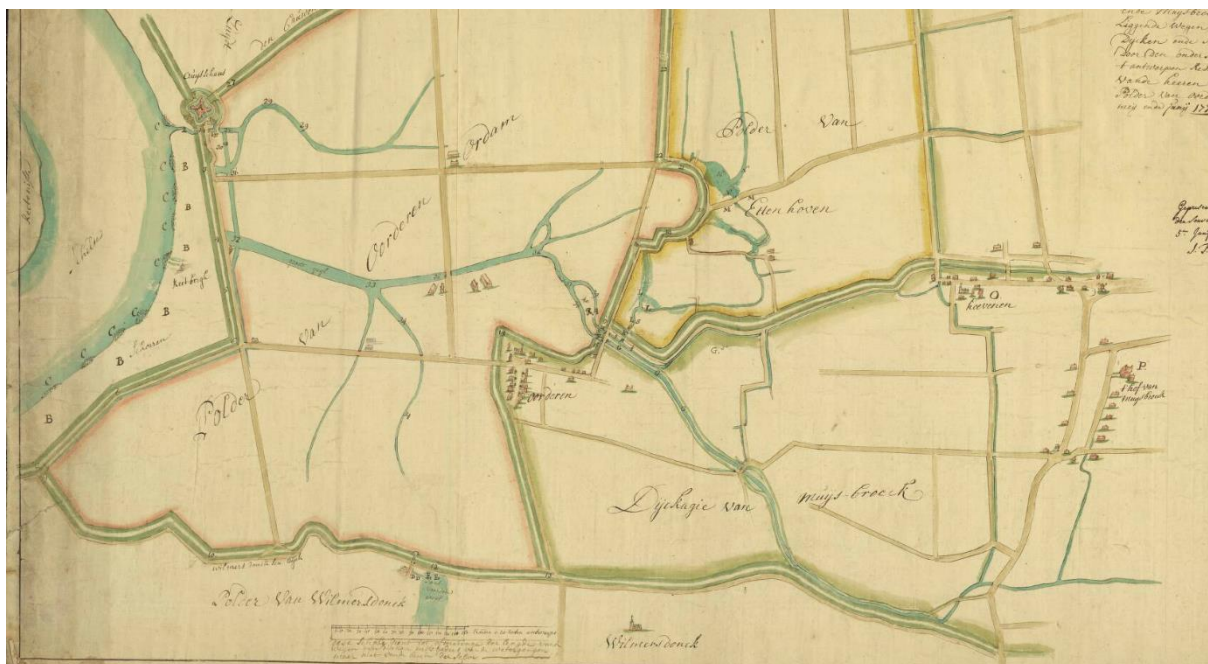


Figuur 27: Kaarte van een gedeelte van de Schelde vertonende de polders gelegen tussen Wilmersdonk ende Kruyschans, J. Keyzer (18^{de} eeuw)¹⁸

¹⁷http://search.arch.be/imageserver/topview.php?FIF=510/510_1443_000/510_1443_000_05002_000/510_1443_000_05002_000_0_0001.jp2

¹⁸http://search.arch.be/imageserver/topview.php?FIF=510/510_1443_000/510_1443_000_05797_000/510_1443_000_05797_000_0_0001.jp2

De militair topografische kaart uit 1717 (fig. 24) is de oudste kaart waarop de omgeving van het projectgebied voldoende gedetailleerd is weergegeven om uitspraken te doen omtrent het uitzicht van het projectgebied destijds. Indien de datering van de kaart klopt is op dit moment het gebied rond Oorderen nog onderhevig aan getijdenwerking. Op de kaart zien we dat de bebouwing binnen het dorp zich concentreert net ten oosten van de noord-zuid georiënteerde dijk en rond de kerk, gelegen in het noordwesten van het dorp. Hierdoor krijgen we een noord-zuid georiënteerde bebouwde zone langs de dijk. Verder naar het oosten bevindt zich een grote alleenstaande hoeve (zie verder).



Figuur 28: P Stynen: Carte des poldres d'Oorderen, d'Oordam, d' Ettenhoven et de Muysbroek (1770)¹⁹

Op de figuratieve kaart van P. Stynen uit 1770 zien we dat het krekensysteem nog steeds aanwezig is, maar duidelijk is afgesloten van de Schelde. Hoewel de kaart niet erg gedetailleerd is, lijkt het er op dat de bebouwing ondertussen reeds is toegenomen en zich in oostelijke richting naar de afgelegen hoeve uitstrekt vanaf het dorpscentrum.

Een gedetailleerder beeld van het projectgebied en het polderdorp op het einde van de 18^{de} eeuw zien we op de kaart van Ferraris. De kerk, gelegen in het noordwesten van het dorpscentrum, net buiten het projectgebied lijkt omgeven door een circulaire afsluiting, die allicht het kerkhof afbakt, binnen het projectgebied. Het kerkplein wordt in het westen begrensd door een in het noorden tegen de dijk doodlopende straat die parallel met de westelijke dijk in zuidelijke richting verder loopt. Ten westen van de straat, aan de binnenkant van de dijk bevinden zich allicht huizen. Aan de noordzijde van het kerkplein, aan de binnenzijde van de dijk, zijn eveneens enkele kleinere gebouwen aangeduid.

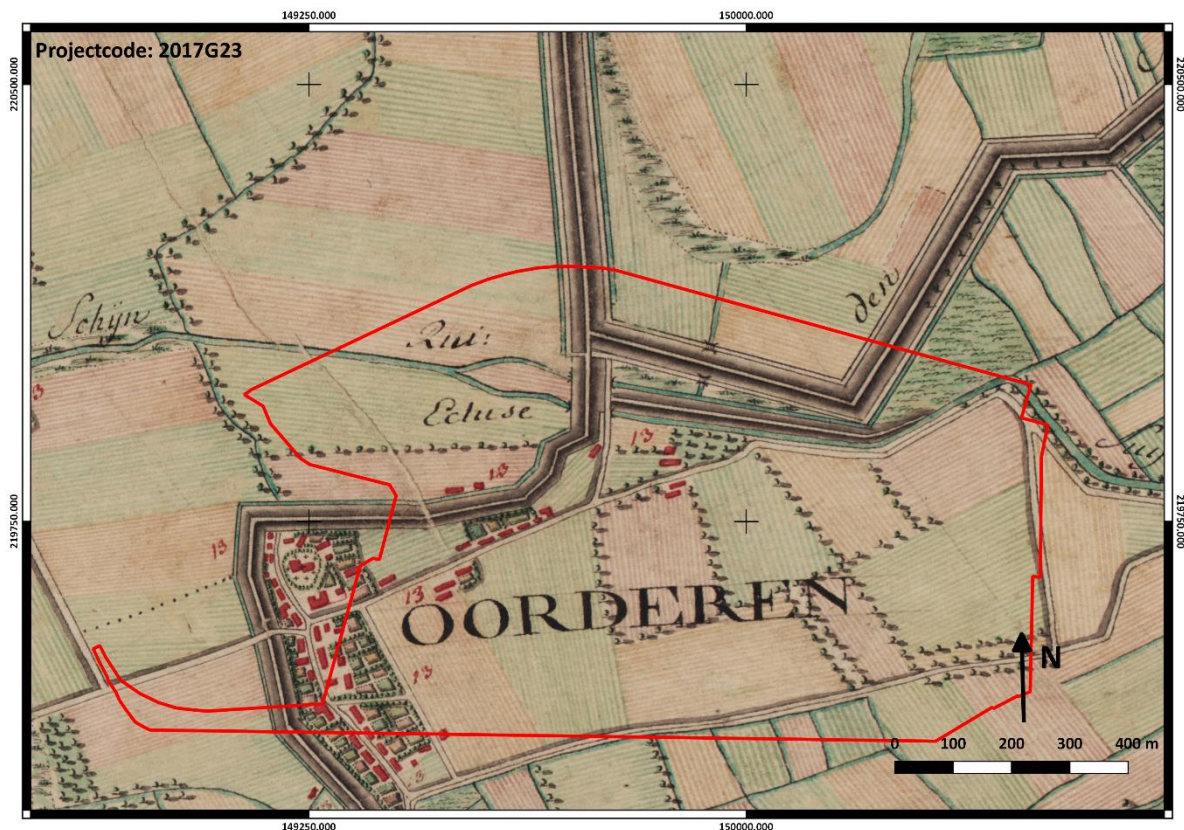
¹⁹http://search.arch.be/imageserver/topview.php?FIF=510/510_0002_000/510_0002_000_02661_000/510_0002_000_02661_000_0_0001.jp2

De zuidzijde van het kerkplein wordt ingenomen door enkele grotere gebouwen haaks op de straat georiënteerd. Het zuidelijke deel van het kerkplein bestaat uit tuinzone met eveneens een groter gebouw.

Ten zuiden van het kerkplein loopt de straat aan de binnenzijde van de dijk verder in zuidelijke richting. Langs beide zijdes van de straat bevinden zich gebouwen (allicht woningen) die aan de achterzijde een tuintje bezitten die aan de oostzijde wordt afgescheiden door een straat met de dijkstraat verbonden door een oost-west georiënteerde zijstraat. De bewoning loopt net niet door tot tegen de Bergstraat. In het noorden van het dorp, ten oosten van het kerkplein, merken we op dat er, in tegenstelling tot in het begin van de 18^{de} eeuw, bewoning langs de straat leidend naar de oostelijke geïsoleerde hoeve verschijnt.

De rest van het projectgebied wordt ingenomen door akkers, weides, dijken en waterlopen. In het noorden van het projectgebied lijkt zich een dubbele dijk te bevinden. Mogelijk gaat het om een herstelde dijk waarvan nog een deel van de oude bleef bewaard. In het noordwesten van het projectgebied bevindt zich een waterloop (allicht een overblijfsel van de kreken ontstaan in de 16^{de} en 17^{de} eeuw) door de akkers. Hier bevindt zich eveneens bebouwing direct tegen de dijk die het achtergelegen dorpscentrum beschermt.

Ten oosten van de geïsoleerde hoeve lijkt een boomgaard aanwezig te zijn.



Figuur 29: Projectgebied op de kaart van Ferraris 1771 – 1778

Voor de 19^{de} eeuw zijn er verschillende georeferencierte kaarten beschikbaar voor het projectgebied naast enkele niet-georeferencierte topografische kaarten. Deze geven een goed beeld van het uitzicht van Oorden in de 19^{de} eeuw.

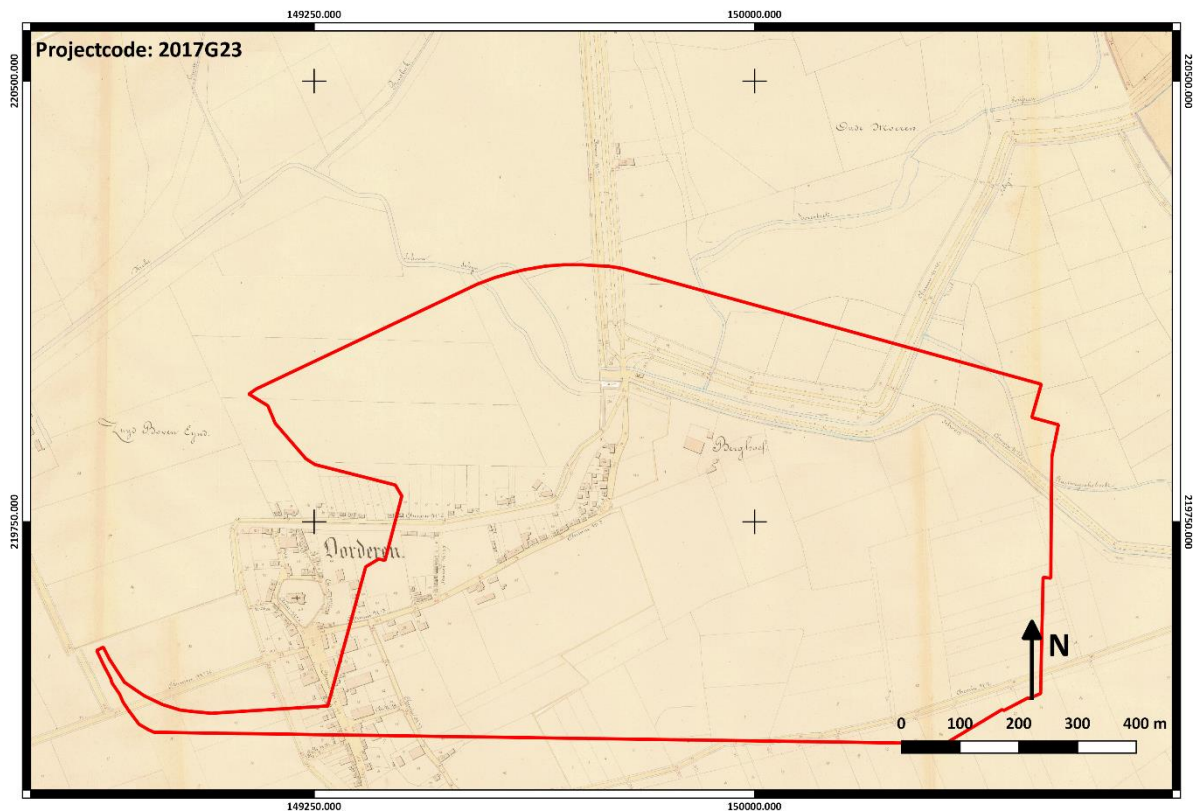
De Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) geeft een gedetailleerd beeld van de bebouwing en de percelering binnen het dorp en het projectgebied. Het grootste verschil met de situatie op het einde van de 18^{de} eeuw is de toename van de bebouwing binnen de door dijken beschermde hoger gelegen dorpskern enerzijds, maar tevens de toename van de bebouwing ten noorden van deze dijken, in de lager gelegen polder in het noordwesten van het projectgebied.

De geïsoleerde oostelijke hoeve is aangeduid met de naam Berghoef en lijkt te bestaan uit een groot hoofdgebouw (allicht betreft het de grote schuur (zie verder)) en drie kleinere gebouwen (de eigenlijke woning zal tot de kleinere gebouwen behoren). Ten noorden van de hoeve bevindt zich het dijken en krekensysteem. De kreek wordt benoemd als het Schoon Schijn. Waar de krekens en de dijken elkaar kruisen bevindt zich allicht een sluisensysteem. Ter hoogte van het westelijke knooppunt is een gebouw afgebeeld. Allicht betreft het de woning van de sluiswachter.

De toename van de bebouwing situeert zich voornamelijk buiten het eigenlijke dorpscentrum ongeveer centraal in het projectgebied enerzijds en ten noorden van de dijk in de lager gelegen polder anderzijds. Het gebied ten zuiden van de dijk en ten noorden en westen van de straat wordt bijna volledig bebouwd aan de straatzijdes en tegen de dijk.

In het zuidwesten van het dorp breidt de bebouwing zich slechts lichtjes verder uit in zuidelijke richting. De kaart geeft wel een goed beeld van de individuele indeling van de percelen en de afzonderlijke individuele gebouwen. We beperken ons tot een bespreking van de bebouwing in deze zone die binnen het projectgebied valt. In de zuidwestelijke zone van het projectgebied bevindt zich een min of meer door vier straten afgebakend rechthoekig gebied dat onderverdeeld is in vier langs de westelijke straat gelegen bebouwde percelen en enkele onbebouwde percelen in het oosten. Opvallend is dat binnen elk perceel de bebouwing bestaat uit één groter gebouw, meestal oostelijk op het perceel gesitueerd en twee of drie kleinere gebouwen. Van de kleinere gebouwen bevindt het grootste zich steeds parallel met en aan de westelijke straat. De kleinste gebouwen bevinden zich verspreid binnen de desbetreffende percelen. We kunnen de grotere constructies interpreteren als schuren en de gebouwen langs de straat als de eigenlijke woning. De kleinere gebouwen zijn wellicht bijgebouwen (oven, werkplaats, stal,...).

De rest van het projectgebied wordt volledig ingenomen door akkers, die op een onregelmatige manier in percelen zijn onderverdeeld.

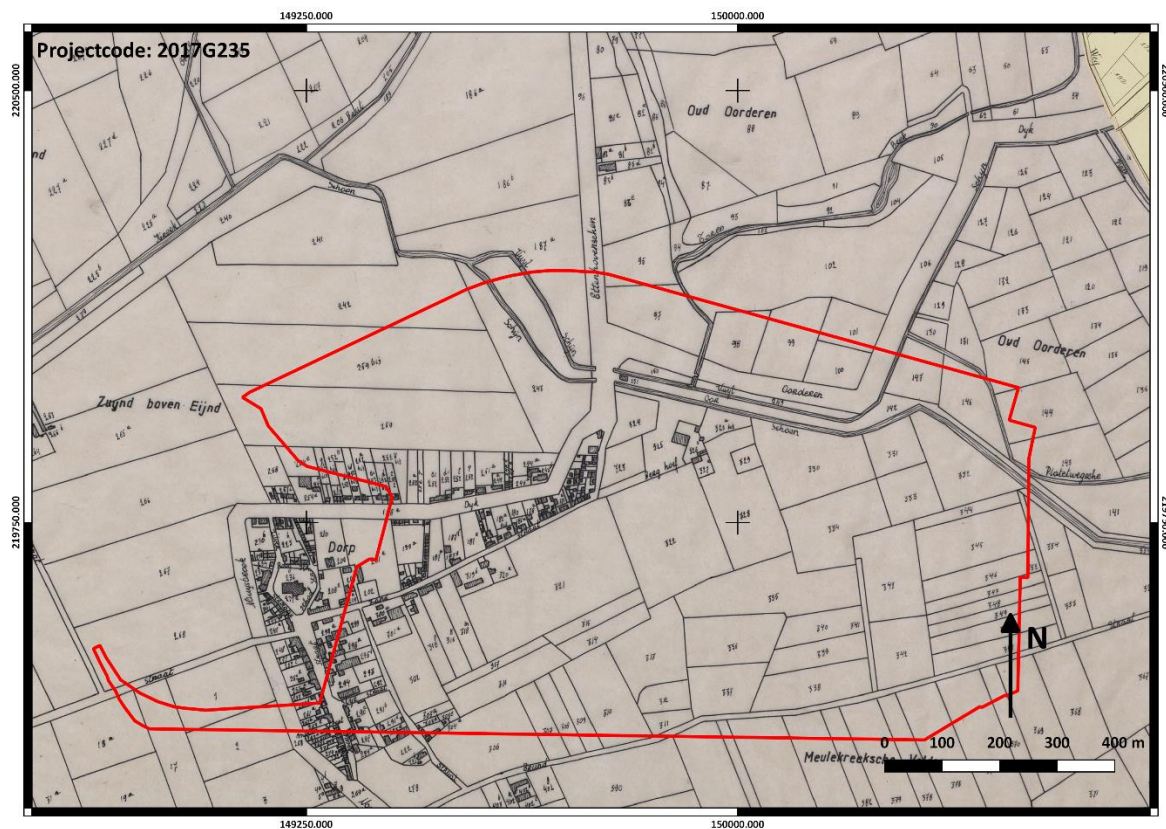


Figuur 30: Projectgebied op de Atlas der Buurtwegen

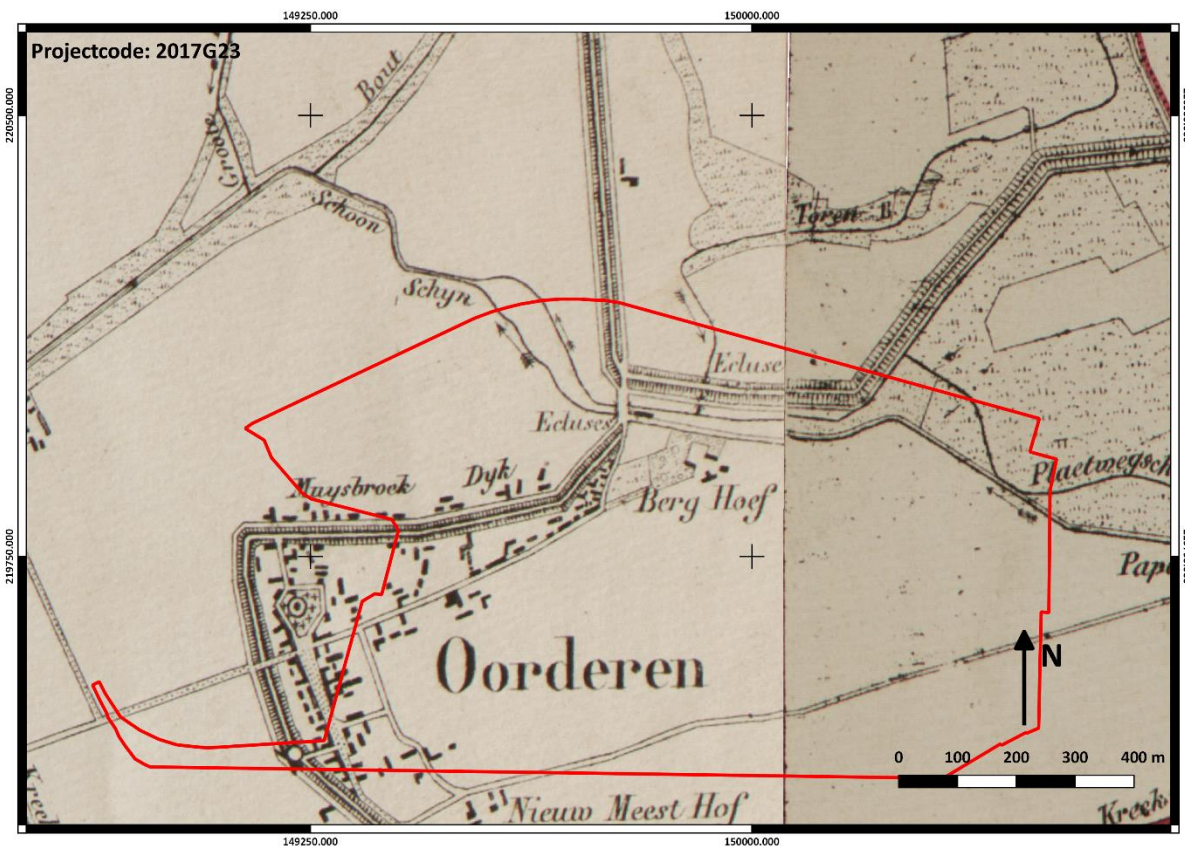
De overige gegeorefeerde kaarten uit het midden en het derde kwart van de 19^{de} eeuw vertonen een min of meer gelijkaardig beeld en zullen diensgevolge niet uitgebreid worden besproken.

Wel vermelden we dat op de kaart van Popp het Schoon Schijn een dubbele benaming krijgt. De noordelijker gelegen aftakking wordt aangeduid met de benaming Vuyl Schijn. Ook is de percelering van de polder in het zuidoosten van het projectgebied nauwkeuriger weergegeven dan bij de Atlas der Buurtwegen. De nummering van alle percelen is op de kaart aangebracht maar blijkt met uitzondering van een enkele verdere opsplitsing van een bestaand perceel niet gewijzigd.

Op de topografische kaart van Vandermaelen zijn veel minder details zichtbaar in vergelijking met de Atlas der Buurtwegen en het plan Popp. Echter dienen we wel te melden dat er binnen het projectgebied twee sluizen worden aangegeven in het noordelijke deel ter hoogte van de kruisingen van de krekken en de dijken.

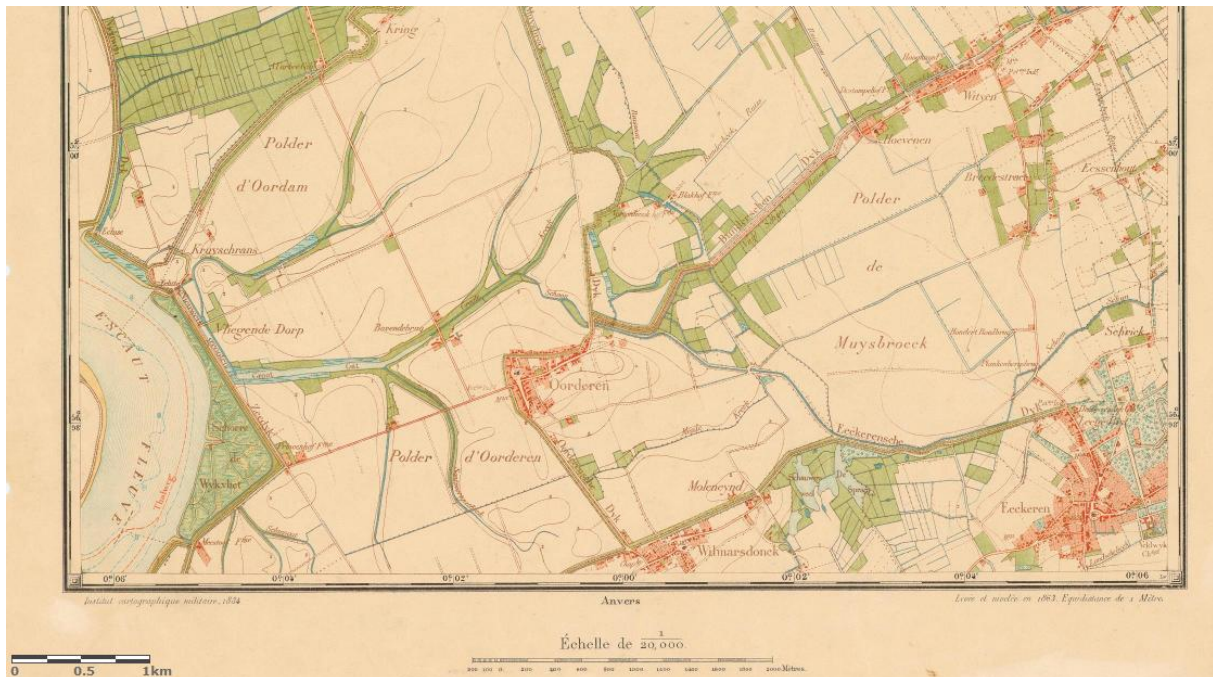


Figuur 3121: Projectgebied op het plan Popp



Figuur 32: Kaart Vandermaelen 1854

Op een niet gegeorefereerde topografische kaart uit 1863 is een gelijkaardige situatie zichtbaar. De kaart is minder gedetailleerd wat de bebouwing betreft maar geeft wel een mooi beeld van de hoogtelijnen en de rivieren en overstromingsgevoelige zones in de omgeving van het projectgebied. Het dorpscentrum situeert zich mooi op het hoogste punt van de omgeving. In tegenstelling tot wat de naam Berghoef doet vermoeden, bevindt deze zich eerder in een iets lagere zone in de richting van het noordelijker gelegen Schoon Schijn.

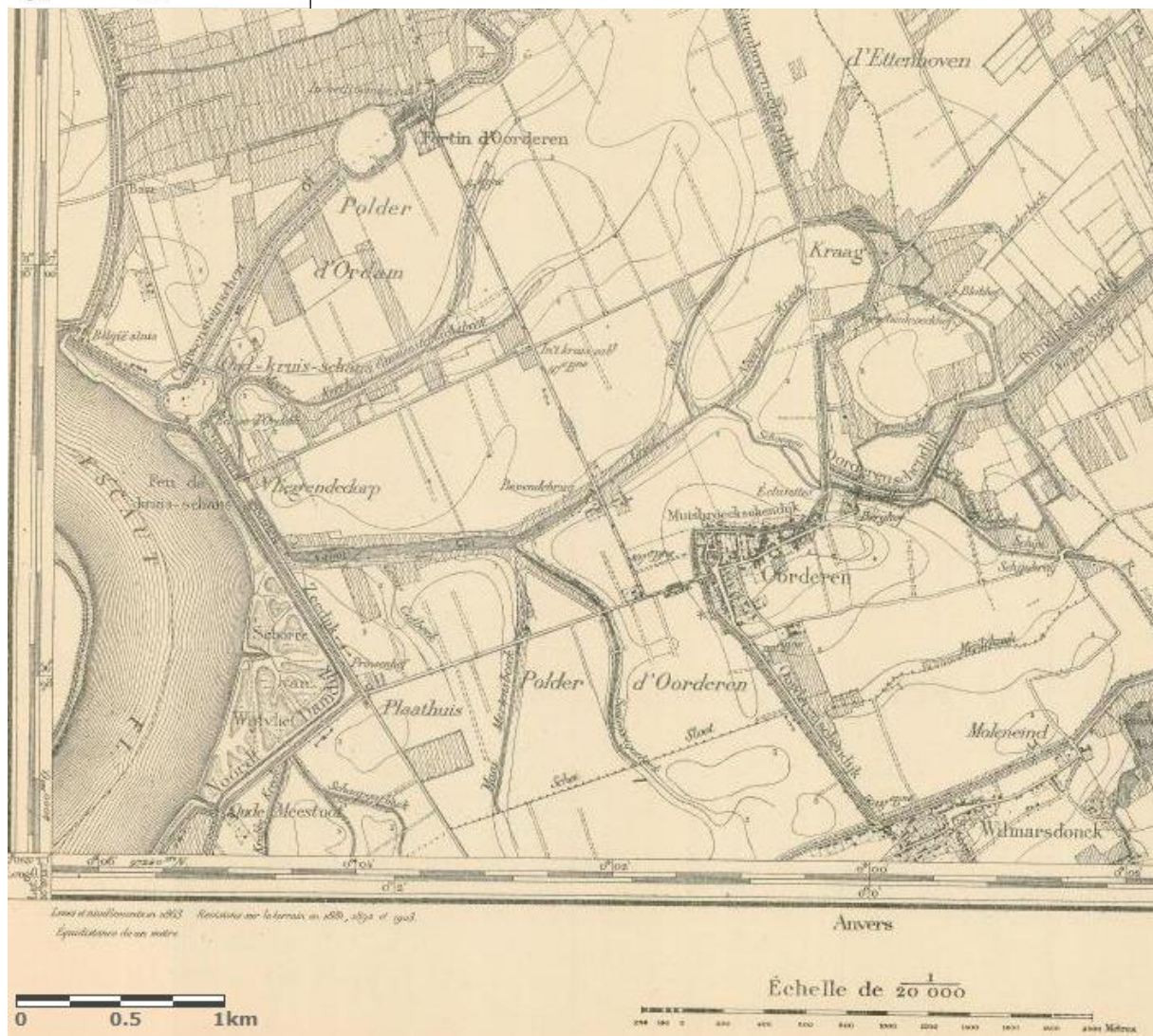


Figuur 33: Topografische kaart 1863²⁰

Ook een niet gegeorefereerde topografische kaart uit 1903 geeft een gelijkaardig beeld van Oorderen en zijn ruime omgeving. Op basis van de geraadpleegde cartografische bronnen vanaf het begin van de 18^{de} eeuw tot het begin van de 20^{ste} eeuw kunnen we concluderen dat het dorp in deze periode geleidelijk uitbreidde in oostelijke richting en ten noorden van de dijk in de lager gelegen poldergebieden. Het afsluiten van het eerder ontstane krekensysteem zorgde voor enige stabiliteit en welvarendheid voor het polderdorp. De bloei van de Antwerpse haven ten gevolge van het vrijmaken van de Westerschelde zal ongetwijfeld een belangrijke bijdrage hebben geleverd aan de bloei van het polderdorp.

Echter zal de noordwaartse uitbreiding van de Antwerpse haven, dewelke al startte in de 19^{de} eeuw, eveneens het einde betekenen van het polderdorp.

²⁰http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?basemapUrl=http://www.ngi.be/tiles/arcgis/rest/services/20k_{7F4EAD09-060D-4E3E-90F8-79A7C2A6983B}_default_404000/MapServer&lang=nl



Figuur 34: Topografische kaart 1903²¹

Reeds voor het uitbreken van de eerste wereldoorlog worden plannen gerealiseerd om de haven in noordelijke richting uit te breiden. Echter diende hierbij tevens met de militaire situatie en de veiligheid van de stad Antwerpen rekening te worden gehouden. Een eventuele inundatie van de polders ten noorden van Antwerpen werd immers eerder in het verleden gebruikt tegen eventuele aanvallers. Voor de bouw van de Brialmontomwalling waren er voorzieningen getroffen om de polders op rechteroever ten noorden van het Noordkasteel onder water te zetten. Maar in het begin van de 20^{ste} eeuw is de situatie ten noorden van de stad reeds grondig gewijzigd en wordt van deze plannen afgezien. Reeds op het einde van de 19^{de} eeuw is het duidelijk dat met de komst van de stoomschepen een nieuw tijdperk voor de haven was aangebroken. De grillige Schelde zou wel eens een hinderpaal kunnen vormen voor de snellere, langere en zwaardere schepen en zou de verdere groei van de haven

²¹http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?basemapUrl=http://www.ngi.be/tiles/arcgis/rest/services/20k_{B7FED27F-460F-434B-A4B9-1CB5524EE289}_default_404000/MapServer&lang=nl

ernstig kunnen belemmeren. Er werd nagegaan in hoeverre de grillige bochten bij het Noordkasteel, bij fort Sint-Marie (Kallo) en Kruisschans weg te werken.

De meest geliefde oplossing was om de bocht bij het Sint-Anna strand te elimineren. De rivier zou via een flauwe bocht verder doorheen het Noordkasteel en de polders onder Wilmarsdonk en Oorderen naar een aansluiting bij de bestaande rivier ter hoogte van de Kruisschans leiden. Met deze 'Grote Doorsteek' in gedachten werd de havenuitbreiding verder gezet. Er werden twee nieuwe dokken in V-formatie aangelegd ten noorden van het Noordkasteel (1908). Om dit te realiseren diende men echter de Omwalling van Brialmont te doorbreken. Dit had dan weer gevolgen voor de afwatering van de beide Schijns. De gemakkelijkste oplossing was het verlengen van de afwatering van beide door de hoofd- en voorgracht rond de nieuwe dokken om te leiden.

Ook verdere havenuitbreidingen ten gevolge van de toenemende trafiek op de Schelde in deze periode hielden nog steeds rekening met de eventueel toekomstige realisatie van de Grote Doorsteek. De realisatie van de nieuwe dokken, die in 1914 in gebruik werden genomen, zorgde ervoor dat de bedding van de beide Schijns was verlegd van 2,3 kilometer rond 1850 naar 8,5 kilometer in 1914.

Op deze manier kon een eventuele inundatie van de polders ten noorden van het Noordkasteel nog steeds worden verwezenlijkt. Echter werd besloten dat de aard van het polderterrein, met zijn vochtige ondergrond en doorsneden door talrijke greppels en grachten een eventuele ontplooiing of landing van een vijandelijk leger sowieso onmogelijk maakte. De overige verdedigingswerken op de Schelde moesten beletten dat deze kon worden opgevaan. De polders dienden droog te blijven.²²

Op de niet-gegeorefereerde kaart uit 1933 zien we ten noorden van Oorderen de ondertussen gerealiseerde verlenging van de loop van de beide Schijns. Net ten zuiden hiervan bevindt zich het rangeerstation Antwerpen-Noord dat in 1928 werd aangelegd. Voor de realisatie werd een groot deel van de westelijke flank van de Bunderdijk en nagenoeg heel de Ettenhovensedijk (Walenhoeksedijk) weggegraven. In 1927 was het terrein al opgehoogd met aarde afkomstig van de Ekersedijk.²³ In 1926 al legt de pas opgerichte NMBS een plan ten uitvoer waarbij de Antwerpse haven wordt uitgerust met een groot modern vormingsstation, ter vervanging van de zeer verspreide en totaal verouderde installaties met onvoldoende capaciteit. Het station werd aangelegd in de Muysbroekpolder, tussen de landelijke gemeenten Oorderen, Stabroek, Hoevenen en Ekeren, waar plaats te over was voor een station dat een wereldhaven moest bedienen.

²² VAN PUL, P., *De Belgisch militaire onderwaterzettingen rond de Versterkte Plaats van Antwerpen in augustus en september 1914. Een historisch-geografische reconstructie. Waterbouwkundig laboratorium 1933-2008*, Borgerhout, 2008.

²³ http://www.avbg.be/kroniek_Antwerpen_1901



Figuur 36: Tramstatie van Oorderen²⁶

Op deze oude postkaart is de tramstatie van Oorderen afgebeeld. Wanneer deze werd opgericht kon niet worden achterhaald tijdens de bureaustudie. De tramstatie staat voor het eerst afgebeeld op de topografische kaart van 1903. De statie bestaat uit een bakstenen gebouw met verdieping en is gelegen ten zuiden van de weg die de westelijke dijk van het dorp kruist (Dorpstraat) aan de buitenzijde van het dorp. Op de achtergrond is de dijk zichtbaar alsook de kerk en de woningen gelegen langs de straat aan de binnenzijde van de dijk. Omtrent de datum van de postkaart ontbreken concrete gegevens. De tramstatie is buiten het huidige projectgebied gelegen.

Op een tweede postkaart van de tramstatie zijn eveneens de meer zuidelijk langs de dijk gelegen woningen zichtbaar. Ook van deze kaart is de datum niet gekend.

²⁶ https://www.delcampe.net/en_GB/collections/item/155022191.html



Figuur 37: Tramstatie van Oorderen²⁷



Figuur 38: Dorpszicht Oorderen (+/- 1930)²⁸

²⁷ <http://users.skynet.be/fa058639/oorderen.htm>

²⁸ <http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5>

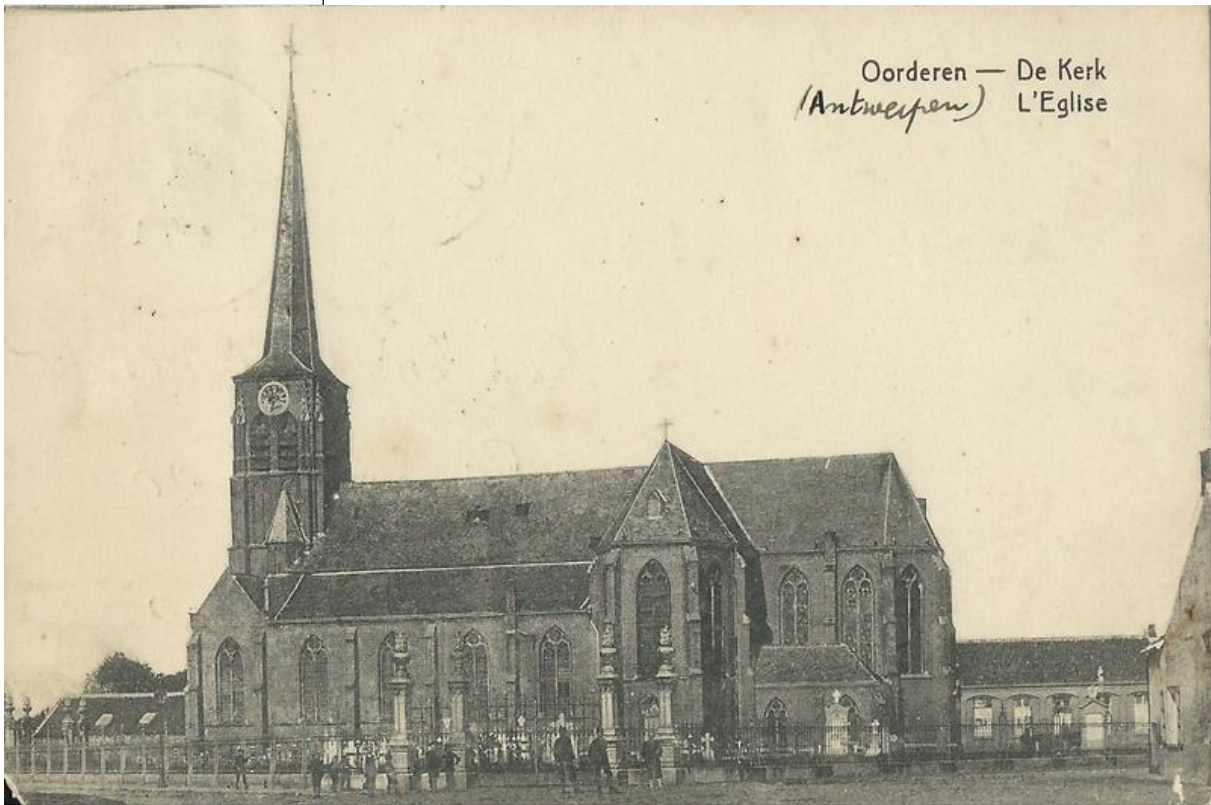
Een foto genomen vanuit het zuiden in de straat ten oosten van de dijk (Kerkstraat) toont de bebouwing ten westen en oosten van de straat. De onverharde weg vertoont een licht kronkelend tracé en loopt dicht tegen de huizen die parallel met de straat zijn gebouwd. Met uitzondering van een enkele woning betreft het alle huizen die enkel een gelijkvloerse verdieping hebben en veelal voorzien zijn van een zadeldak. Op de achtergrond is de kerk zichtbaar alsook een groter gebouw (gemeentehuis?). De huizen vooraan rechts op de foto, aan de oostzijde van de straat, bevinden zich in het zuidwestelijke deel van het projectgebied.



Figuur 39: Oorderen, Kerkstraat²⁹

Een prentkaart op glasnegatief vertoont dezelfde straat dichterbij het dorpscentrum. De kerk is voorzien van een spitse toren. Op latere afbeeldingen is deze echter verdwenen. De datering van de kaart is niet gekend. Het beeld in de straat verschilt duidelijk van verder naar het zuiden. De westzijde van de straat wordt gedomineerd door twee gebouwen. Een groter rechthoekig gebouw met verdieping ligt ten zuiden van een met spits torentje voorzien gebouw. Het gebouw met torentje deed dienst als gemeentehuis. Deze zone van het dorp valt buiten het projectgebied.

²⁹ <http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5>



Figuur 40: De kerk van Oorderen³⁰

De postkaart van de kerk is niet gedateerd. De kerk, met spitse toren is omringd door een kerkhof met enkele mooie duidelijk zichtbare grafmonumenten omgeven door een bakstenen muur met ijzeren hekwerk.

Op een kaart uit 1909 die halverwege tussen beide vorige in de Kerkstraat werd genomen, zien we duidelijk meer van de grotere gebouwen die tussen de lagere hoeves verspreid zijn. De kerk is voorzien van een spitse toren en de toren van het gemeentehuis steekt duidelijk boven de andere gebouwen uit. Op basis van de verschillende foto's blijkt dat de Kerkstraat aan de westzijde volledig bebouwd was met aaneengesloten woningen.

³⁰ www.delcampe.net



*Figuur 41: Kerkstraat, Oorderen (1909)*³¹



³² <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=417897&page=14>

Een ongedateerde postkaart uit het begin van de 20^{ste} eeuw geeft een beter zicht op het gemeentehuis en de directe omgeving. De kerk is nog steeds van een spitse toren voorzien.



Figuur 43: Gemeentehuis net voor de sloop³³

Op deze foto van het gemeentehuis, genomen net voor de sloop van het dorp, zien we dat een deel van de kleinere hoeves ten noorden van het aanpalende gebouw reeds zijn verdwenen. Of dit in verband kan worden gebracht met het nakende verdwijnen van het dorp is niet duidelijk.

Een postkaart daterend uit het interbellum toont de kerk van Oorderen vanuit het zuiden. De spitse toren bovenop de kerk is niet meer zichtbaar. Deze werd in de jaren '30 door een storm vernield en werd nooit terug opgebouwd.

³³ http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5&task=result&option=com_memorix&lang=nl&cp=5



Figuur 44: De kerk van Oorderen in het interbellum³⁴

Op de kaart van Ferraris was een groter gebouw afgebeeld aan de oostzijde van het kerkplein. In latere jaren deed dit gebouw dienst als gemeenteschool. Op een foto genomen vlak voor de sloop van het dorp zien we de school en haar directe omgeving op het kerkplein. De zone valt buiten het huidige projectgebied.



Figuur 45: Oorderen, gemeenteschool vlak voor sloop³⁵

Eveneens in het dorpscentrum, en dus buiten het projectgebied gelegen, is de brouwerij De Hoop die zich in de Zilverstraat ten westen van het kerkplein bevond. De brouwerij werd gefotografeerd voor

³⁴ http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5&task=result&option=com_memorix&lang=nl&cp=5

³⁵ http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5&task=result&option=com_memorix&lang=nl&cp=5

de sloop van het dorp en toont een lage hoeve met een haakse hierop georiënteerd achterbouw/schuur. De binnenkoer is geplaveid met kasseien.



Figuur 46: Oorderen, brouwerij De Hoop³⁶

De zone ten oosten van het eigenlijk dorpscentrum bestaat uit bebouwing gelegen langs de Zandstraat. De straat leidt naar de oude oostelijk gelegen Berghoeve. Op oude prentkaarten van de Zandstraat zien we de typische hoeves die eveneens langs de Kerkstraat stonden. De hoeves langs de Zandstraat verschijnen geleidelijk in de loop van de 18^{de} eeuw en nemen vooral vanaf de late 18^{de} eeuw en in de 19^{de} eeuw sterk in aantal toe zoals bleek uit de geraadpleegde cartografische bronnen. Met uitzondering van een enkele woning betreft het alle hoeves zonder verdieping, parallel aan de straat en voorzien van een zadeldak. De straat is voorzien van een afhellend kasseiendek begrensd met boordstenen. Het voetpad, eveneens aangelegd in kasseien is ook van een afwatering voorzien. De huizen staan niet pal tegen de straat. De vroegere Zandstraat en de bewoning erlangs bevindt zich met uitzondering van het meest westelijke deel volledig binnen het huidige projectgebied.

³⁶ http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5&task=result&option=com_memorix&lang=nl&cp=5



Figuur 47: Oorderen, een deel van de Zandstraat³⁷



Figuur 48: Een deel van de Zandstraat in 1939³⁸

³⁷ http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5&task=result&option=com_memorix&lang=nl&cp=5

³⁸ www.delcampe.net

De bebouwing aan de noordzijde van de Zandstraat grensde aan de Muysbroekdijk die de noordelijkere lager gelegen polder van het dorp afsloot. Op cartografische bronnen stelden we vast dat vanaf de 18^{de} eeuw geleidelijk aan bebouwing ontstond aan de noordzijde van de dijk. De hier aanwezige bebouwing, de vroegere dijk en een deel van de polder vormen het noordwestelijke deel van het projectgebied. Op een foto genomen voor de sloop is een deel van deze bebouwing zichtbaar. Het betreft enkele typische hoeves bestaande uit een gelijkvloers met zadeldak parallel aan de straat. In tegenstelling tot de huizen in het centrum, is een deel van de huizen voorzien van een strooien of rieten dakbekleding.



Figuur 49: Woningen langs de Muysbroekdijk³⁹

De Zandstraat liep in oostelijke richting door in de richting van de Berghoeve. De hoeve staat reeds prominent afgebeeld op de laat 18^{de} eeuwse kaart van Ferraris en zal op alle jongere kaarten aanwezig

³⁹ http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5&task=result&option=com_memorix&lang=nl&cp=5

blijven. Toen beslist werd het dorp te slopen ten voordele van de uitbreiding van de Antwerpse haven werd de Grote Schuur afgebroken en in het Openluchtmuseum van Bokrijk terug opgebouwd. Het erf bestond uit het woonhuis, stallingen en de bergschuur. Enkel de schuur is overgebracht naar het Openluchtmuseum. De schuur is ingepland in het gedeelte 'Oost- en West- Vlaanderen'. Samen met de dijkhuisjes en de wagenshob uit Kallo, vormt de schuur in Bokrijk een tastbare herinnering aan het Antwerpse polderlandschap van een eeuw geleden. De tussenschotten en de op- en neerwaarts openklappende luiken die de dorsvloer van de stallingen scheidden, werden niet terug opgebouwd. De daktimmer werd bij de heropbouw in 1966 volledig vernieuwd. Daarbij werden ruim 6 km rietlatten vernageld en 35 ton riet verbruikt. Het dak heeft een oppervlakte van 1100 m². In 2011 werd de renovatie van de schuur aangevat. Zo kreeg de schuur een nieuw rieten dak, het houtwerk werd behandeld, het schrijn- en metselwerk werden hersteld en de lemen vloer werd volledig vernieuwd. In een bergschuur zoals deze waren er naast opslag- en dorsruimtes ook vee- en paardenstallen. Hier lagen die aan de rechterzijde. Helemaal aan het einde was er een kamertje met 2 bedden voor de knechten.

Christiaan Terninck kocht in 1722 de grond waarop hij deze schuur bouwde. Hij kwam uit een bekende Antwerpse familie. Zijn ouders hadden een goed draaiend kousenwinkeltje in Antwerpen en waren welgesteld. Christiaan werd kanunnik en was schatbewaarder van de Onze-Lieve-Vrouwekathedraal. Zijn ene broer, Petrus, reisde als geestelijke naar Jeruzalem, maar overleed in Egypte. Zijn andere broer, Joannes Hubertus, speelde een belangrijke rol in het Antwerpse stadsbestuur. De gebouwen die Christiaan liet optrekken, brandden af in 1754, 9 jaar na zijn overlijden. Er werden snel nieuwe gebouwen gezet, zodat het domein opnieuw verpacht kon worden.

De hoeve die Terninck in 1722 kocht, lag al sinds 1703 in puin. Dat was het gevolg van de Slag van Ekeren. Daarbij omsingelde het Franse legerde Nederlandse troepen die Antwerpen wilden innemen. De plattelandsbevolking in de omgeving had ook zwaar onder het geweld te lijden. De gebouwen die vóór deze schuur op het erf stonden, werden vernield.⁴⁰

Het erf van de Berghoeve bevindt zich binnen het huidige projectgebied ongeveer centraal in het noorden.

⁴⁰ <http://www.bokrijk.be/nl/onroerend-erfgoed/oost-en-west-vlaanderen/schuur-oorderen/schuur-oorderen?referer=ListProperty#tabnav>



Figuur 50: De Berghoeve voor de sloop midden jaren '60⁴¹



Figuur 51: Toegangsreef tot de Berghoeve voor de sloop midden jaren '60⁴²

⁴¹ http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5&task=result&option=com_memorix&lang=nl&cp=4

⁴² http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5&task=result&option=com_memorix&lang=nl&cp=4



Figuur 52: Berghoeve, Grote Schuur in situ⁴³

Op 29 maart 1786 kreeg toekomstig molenaar Andreas Roosens octrooi een windmolen op de dijk van Muisbroek (Oordenschedijk) te bouwen. Op 7 september daaropvolgend ging hij hiervoor een lening aan, kort erop moest de molen gebouwd zijn (zeker voor einde 1790). Een kadastrale beschrijving uit 1829 spreekt van een houten graanmolen met een omgang en twee paar molenstenen. Tevens is er een pelmolen aanwezig. In 1909 werd de standaardmolen onteigend door de Domeinen van de Staat. De stad Antwerpen nam de molen in 1927 over en liet de molen in 1930 slopen. De juiste positie kon niet achterhaald worden, maar allicht bevindt de molen zich net buiten het huidige projectgebied.⁴⁴

⁴³ http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5&task=result&option=com_memorix&lang=nl&cp=10

⁴⁴ <http://www.molenechos.org/verdwenen/molen.php?AdvSearch=4332>



Figuur 53: Houten graanmolen van Oorderen⁴⁵



Figuur 54: Dijkzicht met op de achtergrond de molen⁴⁶

⁴⁵ <http://www.molenechos.org/verdwenen/molen.php?AdvSearch=4332>

⁴⁶ <http://www.molenechos.org/verdwenen/molen.php?AdvSearch=4332>



Figuur 55: Molen van Oorderen⁴⁷

Het uiterste noorden van het projectgebied wordt gekenmerkt door de vroegere aanwezigheid van dijken en het Schoon en Vuyl Schijn. Ter hoogte van de kruispunten tussen beiden waren sluizen aanwezig. Twee van de voormalige sluizen bevinden zich binnen het projectgebied. De duiker aan het Vuyl Schijn ter hoogte van de Ettenhovendijkweg werd midden jaren '60 op foto vastgelegd voorafgaandelijk aan de sloop van het dorp. Het betreft een in baksteen opgebouwde duiker met tongewelf waaronder het Vuyl Schijn onder de dijk kan doorlopen. Bovenop bevindt zich een ijzeren hekwerk langs de weg.

⁴⁷ <http://www.molenechos.org/verdwenen/molen.php?AdvSearch=4332>



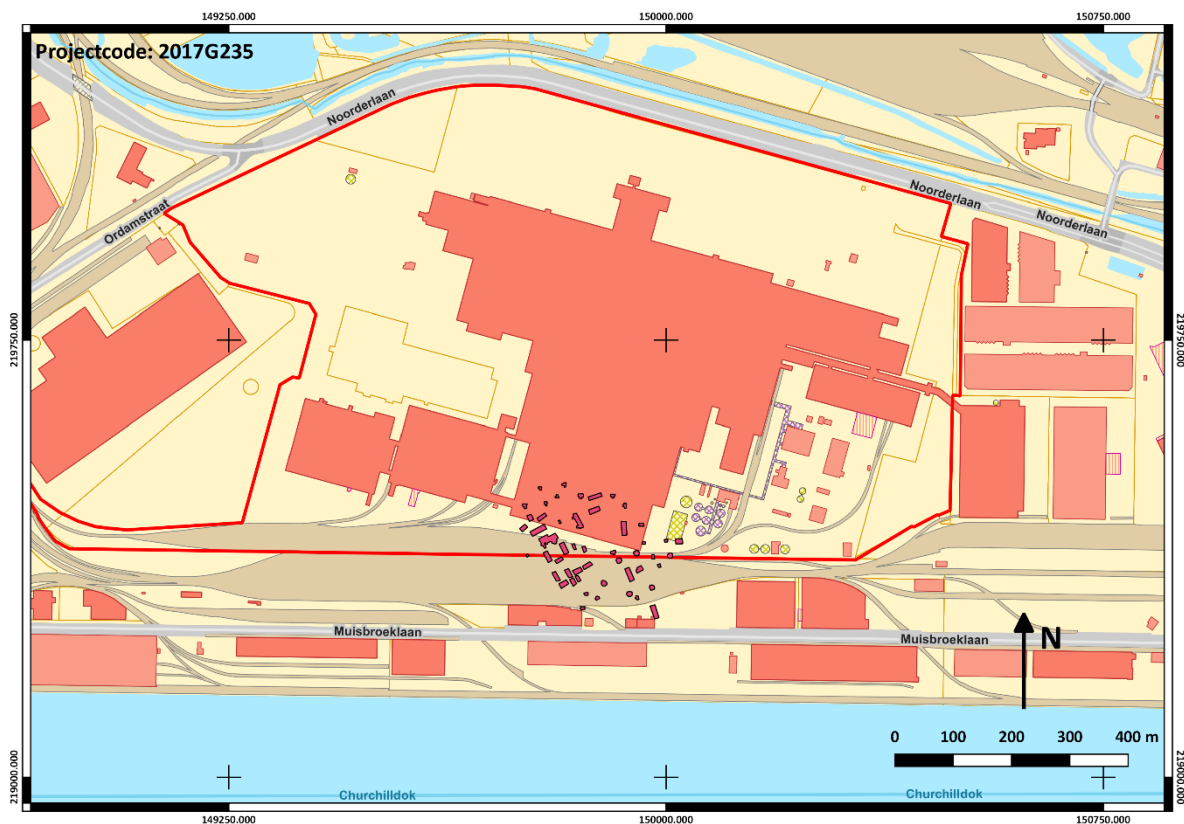
Figuur 56: Duiker Vuyl Schijn Oorderen⁴⁸

De strategische positie van Oorderen ten noorden van de haven van Antwerpen en de nabijheid van de noordelijk gelegen haveninstallaties maken van de omgeving van Oorderen een mogelijk doelwit voor luchtaanvallen tijdens de Tweede Wereldoorlog. De Duitse bezettingsmacht zal daarom ter bescherming van de haveninstallaties tegen eventuele geallieerde bombardementen een luchtafweerafdeling in Antwerpen stationeren. Res.Fl.Abt.295 nam in 1942 de luchtafweer in de regio Antwerpen waar. Haar batterijen waren strategisch op verschillende plaatsen rond de stad in de aanvliegroutes naar de haven opgesteld. Zo was er de locatie op de Prins Boudewijnlaan in Wilrijk, de batterij 'De Brem' aan de Bosuil in Deurne en de batterij van Oorderen. Deze lag aan weerszijden van de Brandstraat buiten de dorpskern en situeert zich heden gedeeltelijk binnen het projectgebied. De Flak in Oorderen beschikte over een ultramodern Funkmessgerät 39T (Telefunken) dat vijandige vliegtuigen tot op 40 kilometer afstand kon opsporen en volgen. De batterij in Oorderen was uitgerust met buitgemaakte Franse kanonnen.⁴⁹ De batterij werd in onbruik gesteld bij de bevrijding in

⁴⁸ http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5&task=result&option=com_memorix&lang=nl&cp=14

⁴⁹ DILLEN, J. & A. VANDEWYNCKEL, *Antwerpen 1941-44. Deel a, Een bezette stad bespied*, in *België in oorlog "Toen en nu"*, 3, 2006.

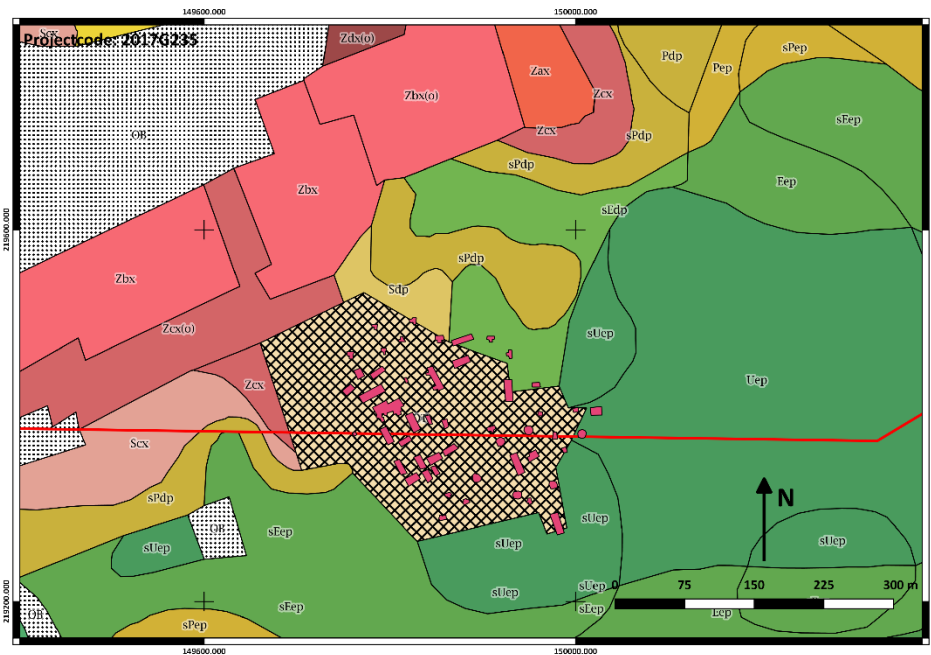
september 1944. Na de oorlog waren er plannen om de gebouwen als noodwoningen in te richten. Van deze plannen werd afgezien en de gebouwen werden door de bewoners gebruikt voor vee.⁵⁰



Figuur 57: Positie Duitse luchtafweergebouwen (paars) binnen projectgebied

Op basis van beschikbare gegevens werd getracht de positie van de Duitse luchtafweerininstallaties te lokaliseren. Alhoewel de positie allicht niet 100% nauwkeurig is, kan de batterij gelokaliseerd worden ongeveer centraal in het zuiden van het projectgebied. Een deel bevindt zich eveneens ten zuiden van het projectgebied. Wanneer we de algemene positie van de batterij op de bodemkaart leggen komt deze grotendeels overeen met de zone die als OT, of sterk geroerde bodem werd gekarteerd. Allicht hebben de werken gekoppeld aan de oprichting van de batterij hier een oorzaak in.

⁵⁰ http://www.simonstevin.org/wmfnews/WMF_2008_2.PDF



Figuur 58: Luchtafweer op bodemkaart

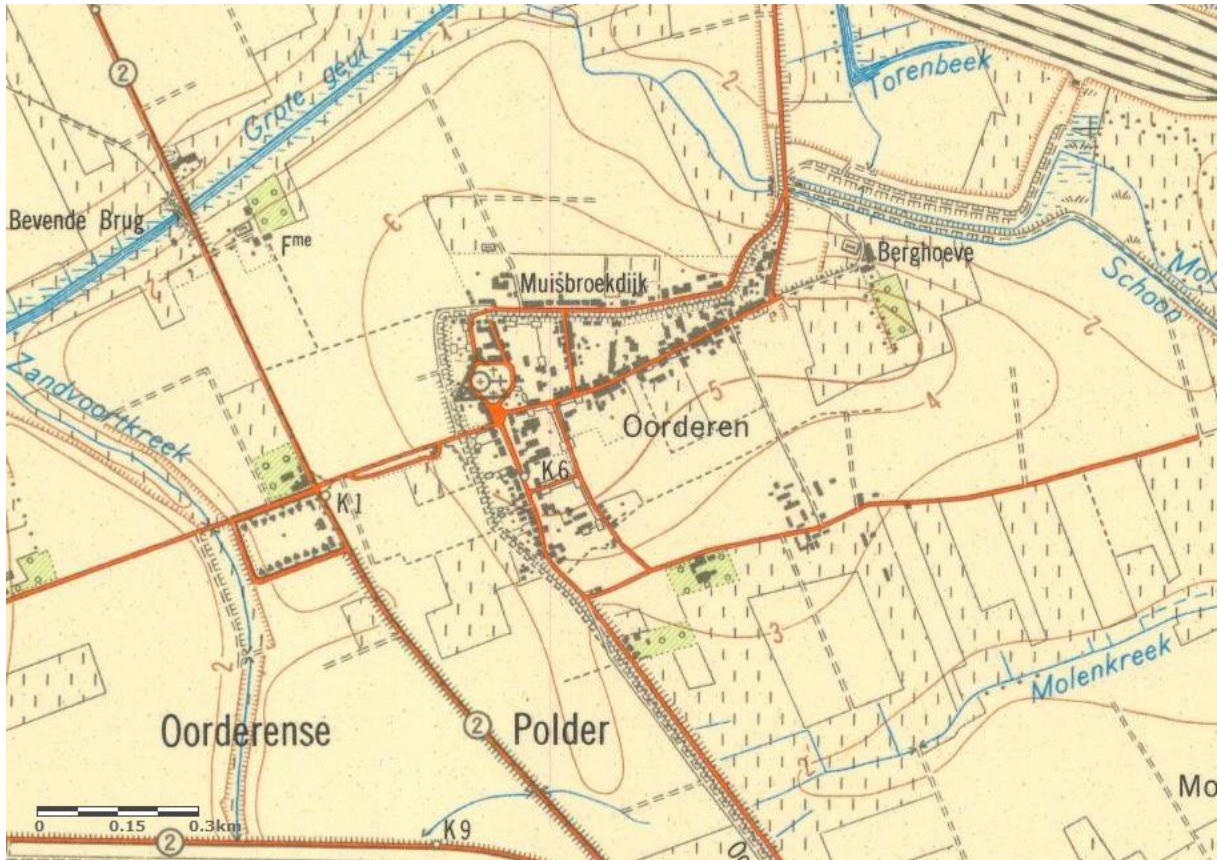


Figuur 59: Detail luchtfoto 1949⁵¹

Op een uitsnede uit een luchtfoto genomen in 1949 is de positie van de onderlinge gebouwen van de luchtafweerbatterij nog duidelijk zichtbaar langs beide zijdes van de Brandstraat (bovenaan de foto).

⁵¹ http://www.ngi.be/cartesius/images/air/1949_B2-KAPellen_9732.jpg

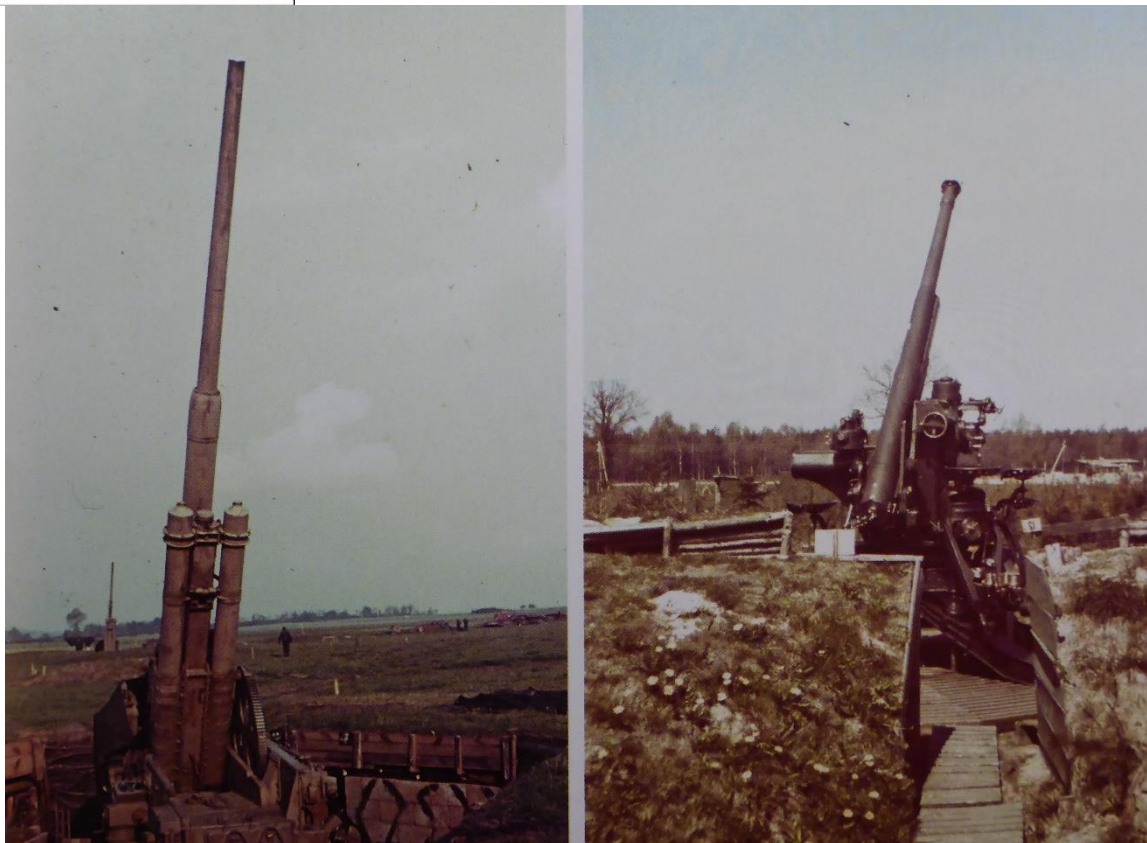
Dit is tevens het geval voor een topografische kaart van Oorderen uit 1955. Hierop zijn echter reeds verschillende van de kleinere munitiedepots verdwenen. Allicht waren deze gezien de beperktere afmetingen minder geschikt voor later hergebruik door de bewoners van het dorp.



Figuur 60: Topografische kaart 1955⁵²

Van de batterij zijn verschillende foto's bewaard, genomen tijdens de Tweede Wereldoorlog (Dillen & Vanwynckel, 2006). Deze geven een mooi beeld van het uitzicht van de aanwezige gebouwen. De in oorsprong houten barakken voor de manschappen worden in de loop van de oorlog voorzien van een stenen buitenmuur. Nadien kwam hier bovenop nog een betonnen dak waarna de interne houten structuur werd verwijderd en de nodige openingen in de muren werden gemaakt. De munitiedepots bestonden uit half in de grond ingegraven betonnen bunkers met aarde aan de buitenzijde. Op de site waren eveneens enkele bakstenen gebouwen aanwezig met verschillende afmetingen. Het eigenlijke geschut stond aanvankelijk binnen een aarden wal die aan de binnenzijde van houten versteviging was voorzien. Later in de oorlog werden ook deze met beton en steen verstevigd.

⁵²http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?basemapUrl=http://www.ngi.be/tiles/arcgis/rest/services/25k_{AC3BA3F2-E2E1-4A2F-9592-CFC911EA38A2}_default_404000/MapServer&lang=nl



Figuur 61: Flak-stelling Oorderen, afweergeschut



Figuur 62: Flak-stelling Oorderen, radar



Figuur 63: Flak-stelling Oorderen, soldatenvertrekken, links op de foto de Zandstraat



Figuur 64: Flak-stelling Oorderen, soldatenvertrekken, op de achtergrond enkele munitiedepots

Voor de sloop van het dorp in de jaren '60 was een deel van de Flak-stelling nog steeds aanwezig langs de Brandstraat zoals aangetoond door enkele foto's destijds genomen.



Figuur 65: Flak-stelling Oorderen, jaren '60⁵³



Figuur 66: Flak-stelling Oorderen, jaren '60, bakstenen gebouw⁵⁴

⁵³ http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5&task=result&option=com_memorix&lang=nl&cp=15

⁵⁴ http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5&task=result&option=com_memorix&lang=nl&cp=15

Na de Tweede Wereldoorlog ging de ongebreidelde uitbreiding van de Antwerpse Haven in noordelijke richting door. Met het Tienjarenplan was het einde van het polderdorp Oorderen beklonken. Het dorp diende plaats te maken voor de inplanting van de nieuwe fabrieken van General Motors. Midden jaren '60 werd het Churchilldok, ten zuiden van het projectgebied gelegen, gerealiseerd. De omliggende polders alsook het vroegere dorp werden bedekt met de gronden afkomstig van het uitgraven van de verschillende nieuwe dokken. Vooraleer dit zo ver was, diende het dorp echter eerst gesloopt te worden. In tegenstelling tot de bewaarde kerktoren van Wilmarsdonk, was er in Oorderen geen plaats meer om relictten te bewaren voor het nageslacht. In de beeldbank van de Antwerpse Haven werden enkele foto's aangetroffen die de sloop van het dorp weergeven midden jaren '60 van de vorige eeuw.



Figuur 67: Sloop van de dijken in Oorderen⁵⁵

⁵⁵ http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5&task=result&option=com_memorix&lang=nl&cp=4



Figuur 68: Oorderen, sloop van de kerk⁵⁶



Figuur 69: Oorderen, sloop door middel van brandstichting⁵⁷

⁵⁶ http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5&task=result&option=com_memorix&lang=nl&cp=2

⁵⁷ http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5&task=result&option=com_memorix&lang=nl&cp=16

Met de realisatie van het Churchilldok werd een nieuwe fase ingeleid in het gebruik van het terrein binnen het projectgebied. De tweede helft van de 20^{ste} eeuw en het begin van deze eeuw worden gedomineerd door de aanwezigheid van de fabriek van GM. Het bedrijf werd in 1924 opgericht als General Motors Continental en was de tweede fabriek van General Motors buiten Noord-Amerika, na General Motors International A/S dat een jaar eerder in Denemarken operationeel werd. GM Continental was gehuisvest waar vroeger de Sint-Michielsabdij en het marinearsenaal zich bevonden in de Fortuinstraat. Er werden 20 tot 25 exemplaren per dag gebouwd en op het einde van het eerste jaar waren 2040 Chevrolets geproduceerd.

77

Een sterke groei verplichtte GM Continental te verhuizen naar een grotere locatie. Dat werd de voormalige velodroom in de Haantjeslei. De vorige locatie bleef in gebruik voor de productie van carrosserieën voor bedrijfsvoertuigen en als opslagplaats.

In 1929 was ook deze nieuwe locatie te klein geworden. In november dat jaar verhuisde het bedrijf naar een nieuwe assemblagefabriek in de haven. Ook de verkoop en dienstverlening, die voorheen over Antwerpen verspreid waren, kwamen naar deze locatie. De Grote Depressie, die het jaar daarop wereldwijd toesloeg en de jaren 1930 teisterde, zorgde ervoor dat de vergrote capaciteit jarenlang onbenut bleef. Omwille van de slechte economische toestand werden de Franse en Duitse afdelingen van GM in 1932 gefuseerd met de Belgische.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd de fabriek in de haven verwoest bij geallieerde bombardementen op de haven. Na de oorlog begint GM een hersteldienst voor Amerikaanse legervoertuigen en een magazijn voor auto- en elektro-onderdelen. In 1947 werd grond gekocht voor een nieuwe fabriek. Begin 1948 werden opnieuw Chevrolets gebouwd in de oude. Dat jaar werden bijna 5000 stuks gemaakt. In 1953 was de nieuwe fabriek aan de Noorderlaan - de latere Fabriek 1 - klaar. Vervolgens worden er Amerikaanse CKD's en later ook Bedford-vrachtwagens, Opels en Vauxhalls geassembleerd (GM nam Opel volledig over in 1931).

In 1965 beslist GM een nieuwe fabriek te bouwen waarvoor Antwerpen gekozen werd. Deze Fabriek 2 kwam in het noorden van de haven, op ongeveer 10 kilometer van Fabriek 1. In 1967 werd Fabriek 2 operationeel en op 2 juli 1968 werd er reeds de 100.000ste auto gebouwd. In 1970 draait de fabriek op volle capaciteit.

In de tweede helft van de jaren 1970 wakkert de autoverkoop opnieuw aan en neemt de productie weer toe. In 1978 begint een grote modernisering. In 1981 werd Fabriek 2 uitgebreid om ook onderdelen te gaan maken en kreeg in 1984 ook een gerobotiseerde lijn voor het lassen van koetswerken. In de tweede helft van de jaren 1980 krijgt ook Fabriek 2 een verfspuiterij. In augustus 1988 wordt de productie van Fabriek 1 overgeheveld naar Fabriek 2. Fabriek 1 bleef verder dienstdoen voor onderdelenopslag en administratie.

In 1991 werd 4,6 miljard frank in Fabriek 2 gestoken voor de nieuwe Opel Astra en Opel Vectra, gevolgd door nogmaals 5,9 miljard frank in 1993-4. Op 1 november 1994 wijzigt het bedrijf van naam en heet vanaf dan Opel Belgium. Ook wordt Fabriek 1 verkocht en verhuist de sociale zetel naar Fabriek 2. Fabriek 1 doet tegenwoordig (2007) dienst als parkeergarage voor cinemacomplex Metropolis. De afdeling Verkoop tenslotte verhuisde naar Kontich. Nog in 1994 begon een nieuw investeringsprogramma van 25 miljard frank voor allerlei modernisering en uitbreidingen. In 1997 ging tien miljard frank naar de nieuwe Astra. In 2002 werd de perserij fors uitgebreid.

Omwille van herstructureringen neemt GM op 20 januari 2010 het besluit de vestiging in Antwerpen te sluiten. Uiteindelijk rolde op woensdag 15 december 2010 de laatste auto van de band en twee dagen later, op 17 december 2010, ging de fabriek definitief dicht.⁵⁹

Voor de tweede helft van de 20^{ste} eeuw en het begin van de 21^{ste} eeuw maken we hier in de eerste plaats gebruik van luchtfoto's om de globale evolutie binnen het projectgebied te bespreken. Verderop in de bureaustudie zullen de beschikbare plannen van de bestaande en verdwenen constructies van de fabriek worden besproken en zal getracht worden na te gaan in hoeverre zij eventueel een impact hebben gehad op het mogelijk aanwezige bodemarchief.



Figuur 71: Luchtfoto projectgebied 1971

Op de luchtfoto uit 1971 zien we de oude kern van de fabriek zoals die bestond enkele jaren na haar oprichting voor enige uitbreidingen. De slechte resolutie van de foto laat niet toe voldoende details te onderscheiden. Het lijkt er op dat grote delen van het terrein nog niet werden verhard. Tevens lijken zich grote hoeveelheden geproduceerde wagens op het terrein en op het terrein ten westen van het projectgebied aanwezig te zijn. De zone ten noorden van de eigenlijke fabrieksgebouwen lijkt wel verhard te zijn.

⁵⁹ <https://www.opelklassiek.be/geschiedenis/de-opelfabriek-in-antwerpen/>

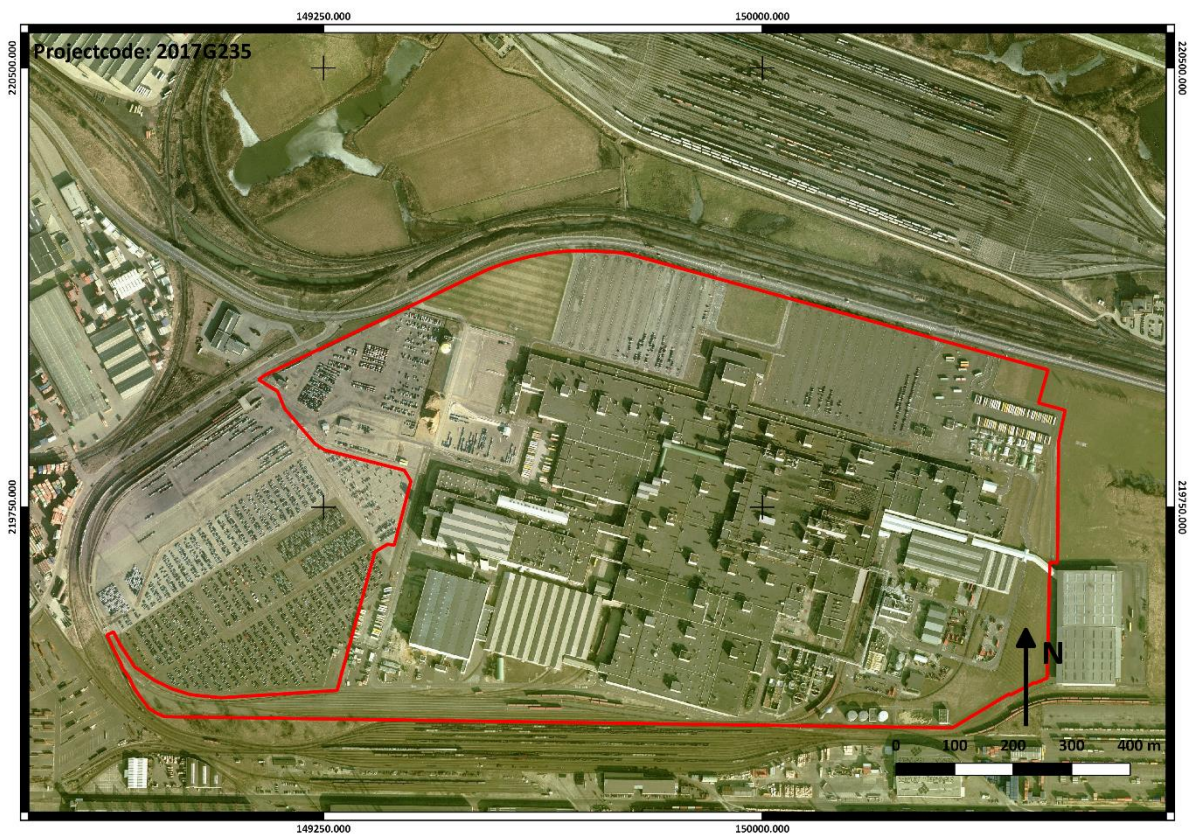


Figuur 72: Luchtfoto projectgebied 1979-1990

De luchtfoto genomen tussen 1979 en 1990 vertoont reeds een volledig ander beeld van de site. De contouren van het oorspronkelijke fabrieksgebouw zijn haast niet meer herkenbaar door de uitbreidingen in oostelijke zuidelijke en westelijke richting. Met uitzondering van een kleinere zone in het zuidwesten, het noordwesten en het oosten van het projectgebied wordt het volledige terrein ingenomen door verharding. De terreinen ten westen van het projectgebied doen eveneens dienst als parking voor geproduceerde wagens.

Op de luchtfoto genomen tussen 2000 en 2003 zijn met uitzondering van een uitbreiding van de fabrieksgebouwen in het zuidwesten geen opmerkelijke verschillen zichtbaar.

Een laatste luchtfoto (2015) dateert van na de sluiting van de fabriek. In het westen werd een deel van de bestaande fabriek ondertussen gesloopt. Dit gebeurde echter reeds voor de sluiting. De terreinen ten westen van het projectgebied die eertijds dienst deden als parking voor geproduceerde wagens werden ondertussen ingepalmd door industriële gebouwen.



Figuur 73: Luchtfoto projectgebied 2000-2003



Figuur 74: Luchtfoto projectgebied 2015

3.3.4. Archeologische bronnen

Gezien de ligging van het projectgebied valt het niet te verwonderen dat de meeste op de CAI aanwezige locaties betrekking hebben op havenconstructies en verdedigingswerken die tot stand kwamen in de periode na de middeleeuwen. Talrijke dijkdoorbraken en de 20^{ste} eeuwse opspuitingen ten gevolge van de uitbreiding van de haven hebben er voor gezorgd dat eventuele archeologische resten werden vernield of bedekt onder een pakket aarde. Dit bemoeilijkt uiteraard de archeologische leesbaarheid van een terrein. Ook de grillige natuur van de Schelde zoals eerder beschreven, zorgt er voor dat we geen zicht hebben op het microlandschap, dat vaak bepalend is voor de aantrekkelijkheid voor menselijke occupatie, gedurende specifieke tijdsspannes. Het huidige landschap in het projectgebied is volledig 20^{ste} eeuws en heeft alle oudere sporen uitgewist. Ook de 16^{de} eeuwse dijkdoorbraken zorgden er voor dat ook de latere cartografische bronnen geen aanwijzingen meer bevatten van het verdwenen middeleeuwse en oudere landschap.

Het onderstaande overzicht vermeldt de gekende CAI-locaties in een straal van plusminus 2500 meter rondom het huidige projectgebied. Hierbij dient echter vermeld te worden dat een groot deel van deze locaties heden werd vernield door de haveninfrastructuur en werd opgenomen op de GGA-kaart.

Steentijd:

- **CAI366036:**⁶⁰

Aan de Kruisschanssluis werd een gepolijste bijl uit het Midden-Neolithicum aangetroffen. Het betreft een losse vondst. De locatie bevindt zich plusminus 2500 meter ten zuidwesten van het projectgebied.⁶¹

Metaaltijden:

- **CAI366038:**⁶²

Ter hoogte van Kanaaldok 1 werd een biconisch potje aangetroffen te dateren in de IJzertijd. Het betreft wederom een losse oppervlaktevondst buiten context. De locatie bevindt zich ongeveer 2000 meter ten noordwesten van het huidige projectgebied.⁶³

⁶⁰ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/366036>

⁶¹ WARMENBOL, E., *Het Neolithicum in het Antwerpse. Bijlen en pijlen, geslepen en geslagen*, in WARMENBOL, E., *Het ontstaan van Antwerpen. Feiten en Fabels*, Antwerpen, 1987, p. 33-46.

⁶² <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/366038>

⁶³ WARMENBOL, E., *Het ontstaan van Antwerpen. Feiten en Fabels*, Antwerpen, 1987, p. 75.

Middeleeuwen:

- **CAI104708:**⁶⁴

De locatie duidt de positie van de kerktoeren van de voormalige parochiekerk van het vroegere polderdorp Wilmarsdonk. Het is het enige relict dat de sloop in de jaren '60 overleefde en in situ werd bewaard. De locatie bevindt zich plusminus 1200 meter ten zuid(oost)en van het projectgebied.

Nieuwe Tijd:

- **CAI366150:**⁶⁵

Deze locatie duidt het dorpscentrum van Oorderen aan en bevindt zich binnen het huidige projectgebied. Hoewel de CAI een datering in de Nieuwe Tijd aanduidt op basis van cartografische bronnen, toonden we boven reeds aan dat het dorp minstens tot het begin van de 12^{de} eeuw teruggaat.

We dienen hier melding te maken van een vondsmelding die in 2016 bij de stedelijke archeologische dienst van de stad Antwerpen binnen kwam. Tijdens werken aan de uitbreiding van de industriële gebouwen net ten westen van het huidige projectgebied op de voormalige parking van de Opelfabriek, kwamen menselijke resten aan het licht op een diepte tussen 1 en 2 meter onder het bestaande maaiveld. De resten werden gezien de locatie toegeschreven aan begraving afkomstig van het vroegere kerkhof van Oorderen. Bij aankomst op de werf bleken de skeletten reeds uit context verwijderd. Enige gegevens omtrent de datering van de menselijke resten ontbrak. Op een hoger niveau werden eveneens resten van historisch metselwerk aangesneden.⁶⁶

Alhoewel er niet veel informatie beschikbaar is omtrent de aangetroffen resten en er geen verder onderzoek werd uitgevoerd, leveren ze toch belangrijke informatie omtrent het eventueel archeologische potentieel van het onderzoeksgebied. Tevens tonen de vondsten aan dat ondanks de aanwezige ophogingspakketten binnen het havengebied en binnen het projectgebied in het bijzonder het archeologische niveau zich op een geringe diepte bevindt in vergelijking met de vaak grootschalige en diepe bodemingrepen binnen de haven.

- **CAI366160:**⁶⁷

Op basis van cartografische bronnen wordt hier de aanwezigheid van een schans (Schans 2 – 6) gesitueerd. De locatie bevindt zich plusminus 2400 meter ten noordwesten van het projectgebied.

⁶⁴ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/104708>

⁶⁵ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/366150>

⁶⁶ BELLENS, T., A445 Ordamstraat, verslag, 2016.

⁶⁷ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/366160>

Nieuwste Tijd:

- **CAI366151:**⁶⁸

Op basis van luchtfotografische indicatoren wordt hier de aanwezigheid van een schans (Schans 2 – 1) gelokaliseerd. De schans dateert uit de 20^{ste} eeuw en bevond zich plusminus 1150 meter ten noord(oost)en van het huidige projectgebied.

- **CAI366152:**⁶⁹

Op basis van luchtfotografische indicatoren wordt hier de aanwezigheid van een schans (Schans 2 – 2) gelokaliseerd. De schans dateert uit de 20^{ste} eeuw en bevond zich plusminus 1400 meter ten noordoosten van het huidige projectgebied.

- **CAI366154:**⁷⁰

Op basis van luchtfotografische indicatoren wordt hier de aanwezigheid van een schans (Schans 2 – 4) gelokaliseerd. De schans dateert uit de 20^{ste} eeuw en bevond zich plusminus 1200 meter ten noorden van het huidige projectgebied.

- **CAI366155:**⁷¹

Op basis van luchtfotografische indicatoren wordt hier de aanwezigheid van een schans (Schans 2 – 5) gelokaliseerd. De schans dateert uit de 20^{ste} eeuw en bevond zich plusminus 1800 meter ten noordwesten van het huidige projectgebied.

Sinds het in voege treden van het nieuwe archeologiedecreet werden in het kader van stedenbouwkundige vergunningsaanvragen reeds verschillende archeologienota's geschreven die betrekking hebben op percelen in de onmiddellijke omgeving van het projectgebied. Echter was de aard van de werken telkens zodanig dat er geen grote bijkomende verstoringen aan het bodemarchief zouden worden toegebracht. Dit is mede het gevolg door de specifieke situatie in de omgeving van het projectgebied en de haven in het algemeen. Het oorspronkelijke maaiveld is volledig bedekt door meters dikke opgespoten grond afkomstig van het uitgraven van de verschillende kanaaldokken. Hierdoor wordt het archeologisch bodemarchief vaak beschermd aangezien het zich diep onder het huidige maaiveld bevindt.

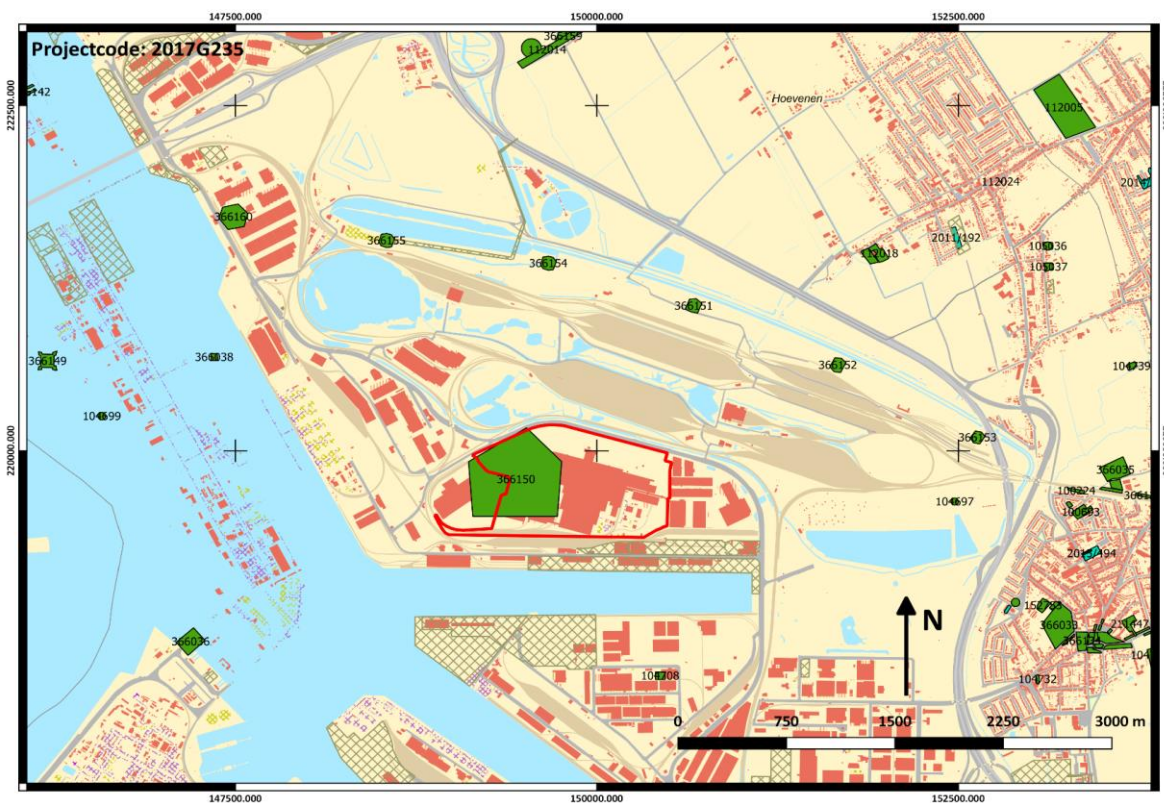
⁶⁸ <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/366151>

⁶⁹ <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/366152>

⁷⁰ <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/366154>

⁷¹ <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/366155>

Gezien de archeologienota's niet tot bijkomende onderzoeken hebben geleid, zullen ze hier niet verder worden besproken. Dit zou geen meerwaarde opleveren in het beantwoorden van de huidige vraagstelling.



Figuur 75: CAI-locaties (groen) en archeologienota's (gearceerd olijfgroen) in de omgeving van het projectgebied

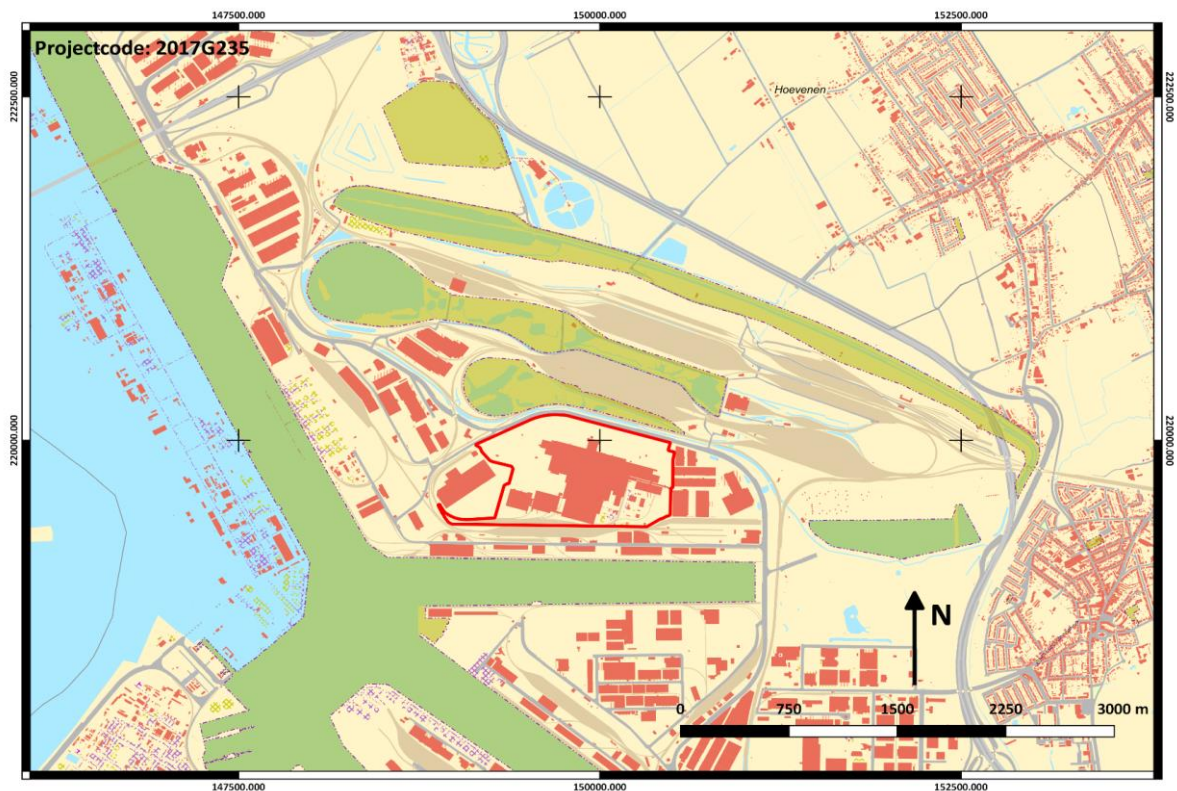
3.3.5. Overige wetenschappelijke inventarissen en GGA

Binnen het projectgebied zijn geen landschappelijke of bouwkundige relictten aanwezig. Er bevindt zich geen beschermd landschap of monument binnen het projectgebied, evenmin is het opgenomen op de GGA-kaart. Wel bevindt zich een CAI-locatie binnen het projectgebied (zie hierboven).

In de omgeving van het projectgebied bevinden zich wel verschillende zones die op de GGA-kaart werden opgenomen. De bouwkundige relictten in de ruime omgeving van het projectgebied hebben betrekking op de haveninfrastructuur en zullen hier niet worden besproken. Tijdens de bespreking van de historische, cartografische en fotografische bronnen werd de toestand van het projectgebied reeds voldoende aangetoond.

Vermelden we enkel dat het Churchilldok als bouwkundig relict werd opgenomen in de inventaris van het bouwkundig erfgoed onder ID10765.⁷² Het bevindt zich net ten zuiden van het projectgebied.

⁷² <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/10765>



Figuur 76: Gebieden opgenomen op de GGA-kaart (groen) in de omgeving van het projectgebied

3.4. Huidig gebruik projectgebied

Zoals boven besproken bevindt het projectgebied zich in de haven van Antwerpen net ten noorden van het Churchilldok. Ten tijde van het uitgraven van het zuidelijker gelegen Churchilldok werd de volledige omgeving inclusief het projectgebied bedekt onder een pakket opgespoten grond. Vrijwel onmiddellijk na de realisatie van het dok werd het projectgebied ingenomen door Fabriek 2 van GM. De fabriek breidde gedurende enkele decennia geleidelijk uit (nieuwe gebouwen werden bijgebouwd, oudere gebouwen verdwenen) en bleef tot enkele jaren geleden actief. De gesloten fabrieksgebouwen bevinden zich nog steeds binnen het projectgebied.

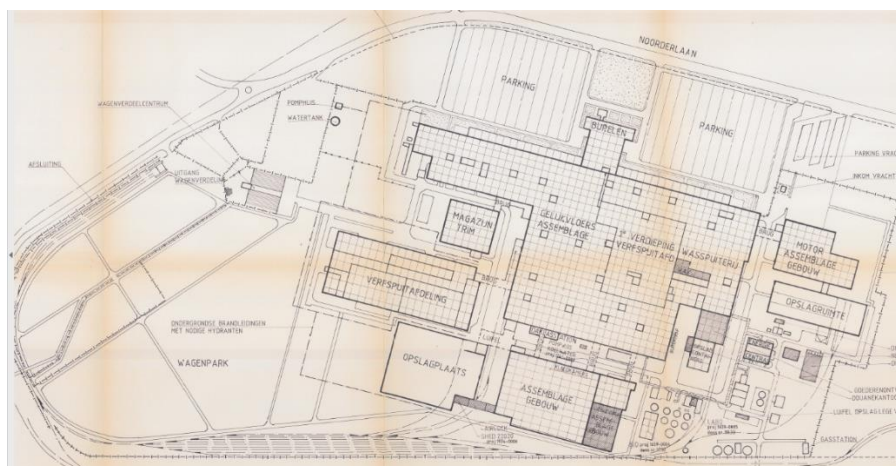
Op termijn zal de GM-site opnieuw worden ingericht voor industrieel gebruik. Hiervoor dient het terrein echter eerst te worden ontdaan van de bestaande constructies en infrastructuur. Doel van deze archeologienota is uiteindelijk het bekomen van een sloopvergunning met het oog op het gebruiksmaken van de site voor verdere ontwikkeling.

Om een zicht te krijgen op de reeds aanwezige verstoringen die door recente werken aan het aanwezige bodemarchief werden aangericht, zal in dit hoofdstuk getracht worden op basis van de beschikbare oude bouwplannen een analyseplan te maken met aanduiding van de belangrijkste verstoringen. Vervolgens zal nagegaan worden wat de dikte van de opgespoten grond binnen het projectgebied is. Hiervoor kan gebruik gemaakt worden van door de Haven van Antwerpen

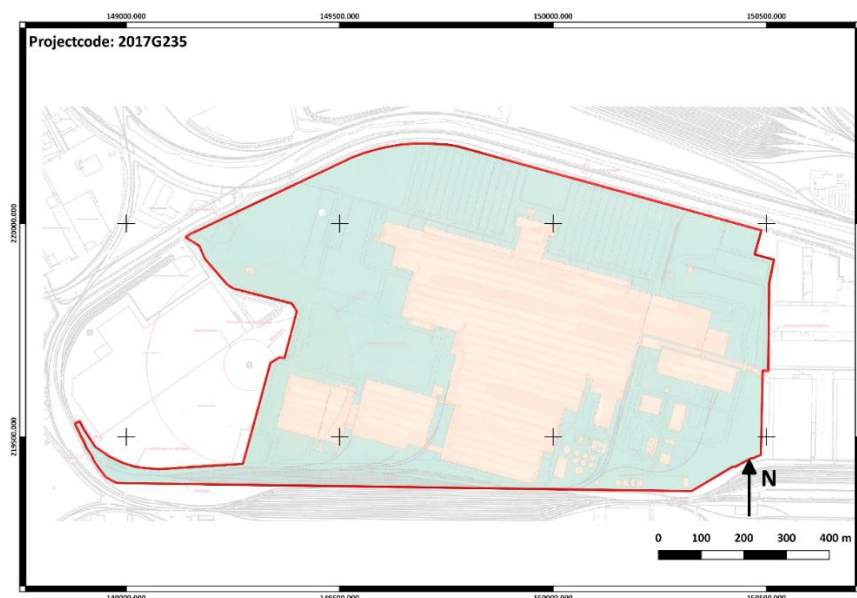
Het ligt niet in onze bedoeling een volledig overzicht van alle aanwezige verstoringen op te noemen in deze studie. De oudste plannen van de GM-fabriek zijn enkel raadpleegbaar op micro-fiche. Het uitpluizen van deze plannen zou buiten het doel van deze archeologienota vallen. Op basis van de toegankelijke gegevens blijkt voldoende informatie beschikbaar.

3.4.1. Gebouwenbestand General Motors⁷³

Na bespreking van enkele plannen zal telkens een verstoringsplan worden weergegeven.



Figuur 77: Algemene inplanting in 1992

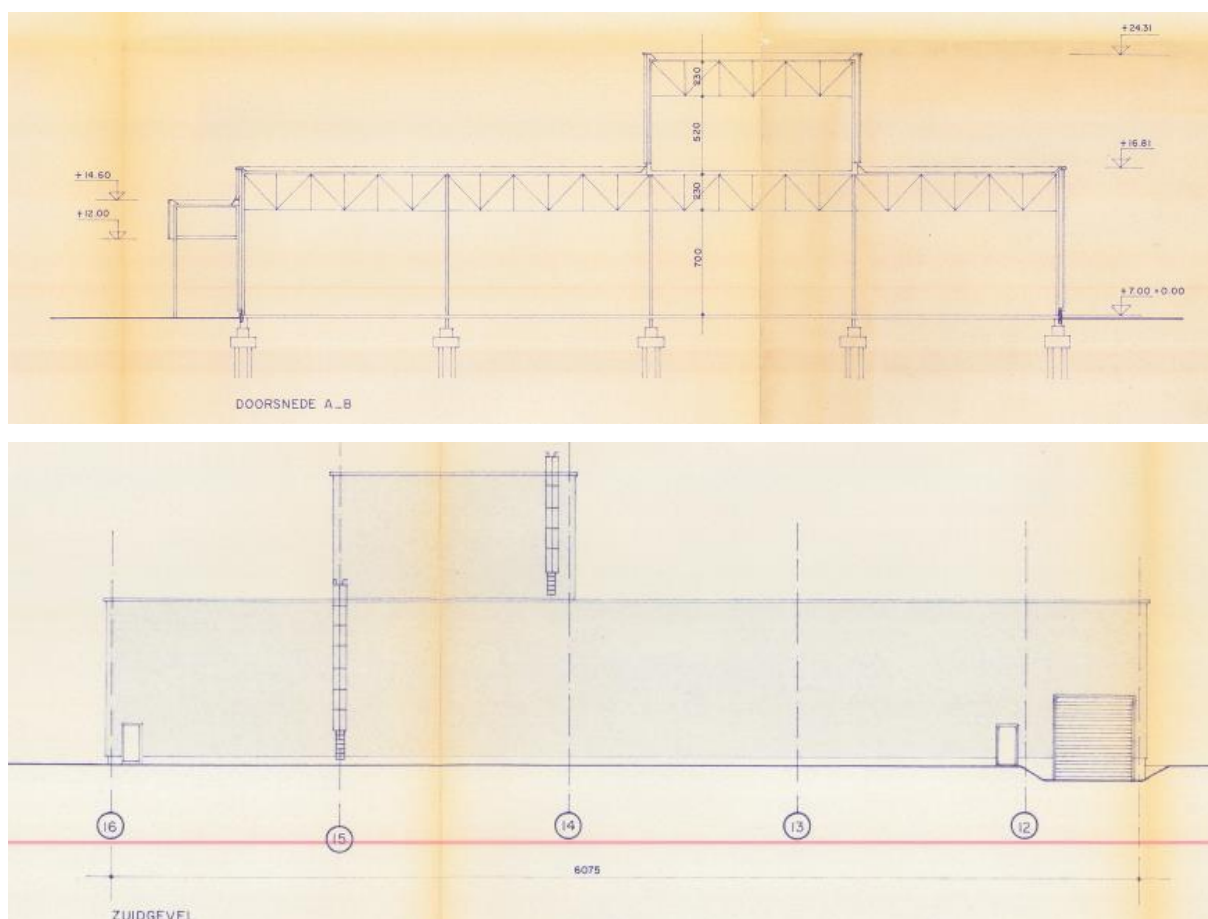


Figuur 78: Huidige inplanting binnen het projectgebied

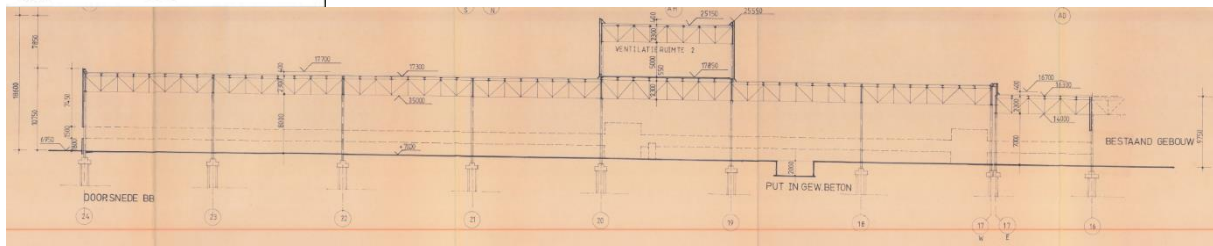
⁷³ Alle geraadpleegde plannen werden aangereikt door de Haven van Antwerpen en zijn afkomstig uit het oorspronkelijke overgedragen archief van General Motors. Door de afmetingen van de plannen is een gedetailleerde weergave hier niet telkens mogelijk, daarom worden enkele plannen als extra bijlage toegevoegd aan de archeologienota.

Het zuidelijke assemblagegebouw werd in verschillende malen opgericht. Het oudste noordoostelijke deel werd opgericht in 1972 en werd oorspronkelijk ingericht als magazijn voor onderstellen. Het is gefundeerd op palen die in een raster onder het gebouw werden aangebracht. De diepte van de in totaal 25 palen kon niet uit de plannen worden afgeleid. De impact op het bodemarchief zal eerder gering zijn gezien de gebruikte funderingswijze. In de zuidoostelijke zone van het gebouw werd een toegang voor laden en lossen voorzien die half ondergronds werd uitgevoerd. De diepte is niet af te leiden op basis van de plannen.

De uitbreiding met het eigenlijke assemblagegebouw dateert uit 1979 en bestaat uit een westelijke aanbouw die beduidend groter is dan het in 1971 opgetrokken magazijn. Op de beschikbaar gestelde plannen zien we dat ook dit gebouw is gefundeerd op een raster van palen met hierop een gewapende betonplaat van 20 centimeter dik. Plaatselijk is eveneens een put uit gewapend beton met een diepte van 2 meter aanwezig. De lengte van de put kon niet worden afgelezen op de plannen. De palen hebben minstens een diepte van 5 meter volgens de plannen.

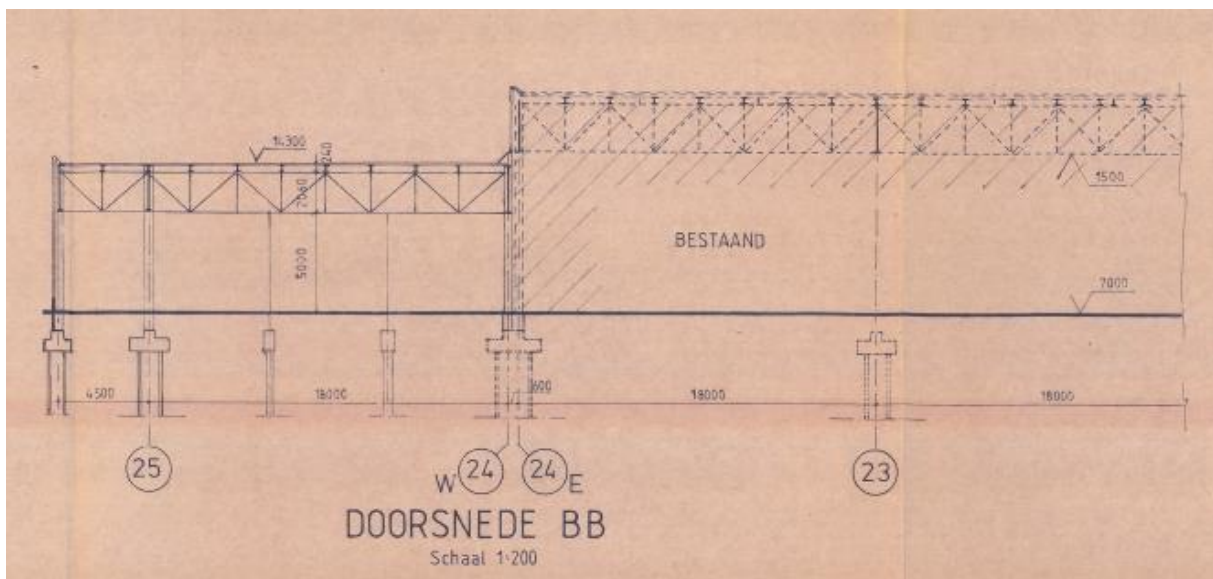
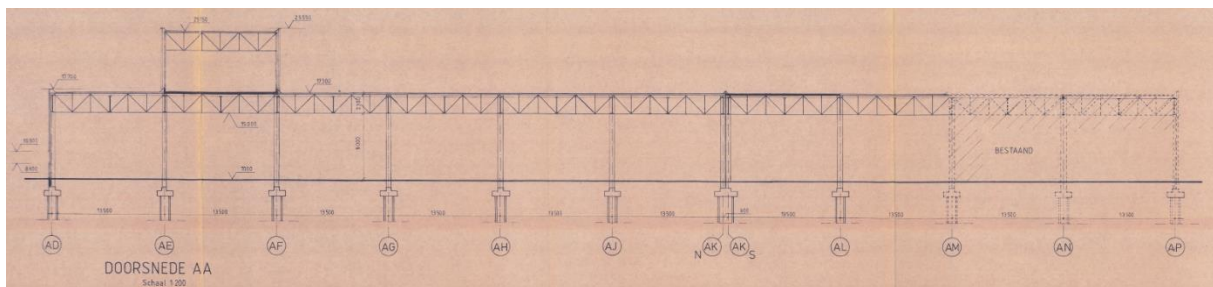


Figuur 79: Boven snedes oude kern assemblagegebouw. Onder zuidgevel met loszone oude kern assemblagegebouw



Figuur 80: Doorsnede eigenlijke zuidelijke assemblagebouw

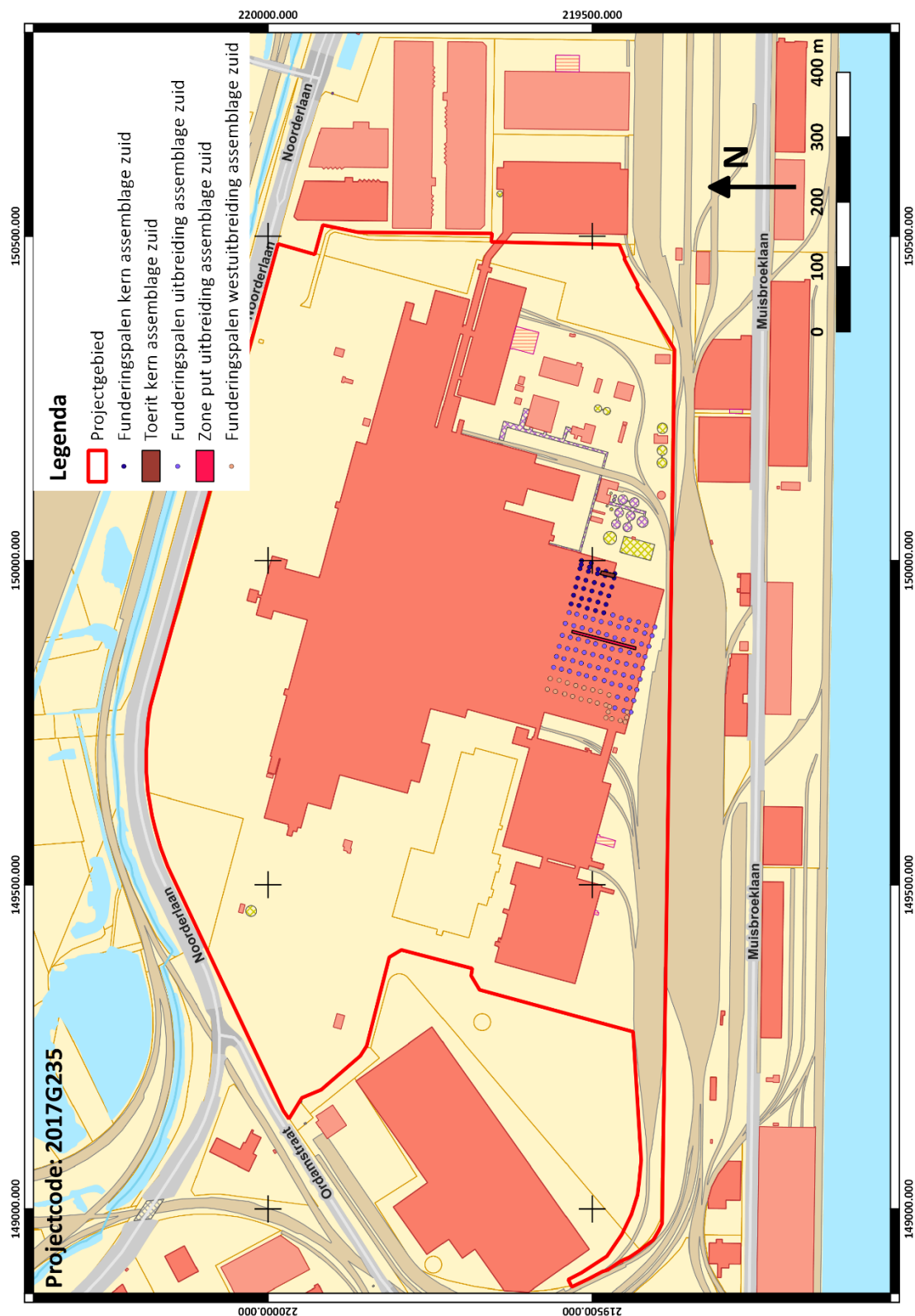
Reeds in 1980 werd het de zone rond het zuidelijke assemblagegebouw verder uitgebreid met een westelijke en noordelijke aanbouw.



Figuur 81: Snedes westelijke uitbreiding zuidelijke assemblagegebouw

Op de volgende figuur worden de op basis van de plannen vastgestelde verstoringen weergegeven. Het betreft een minimale aanduiding waarbij gezien de moeilijke positionering de ondergrondse leidingen en kleinere putten niet bij werden opgenomen. Ook is de juiste lengte van de ondergrondse put en de loszone voor vrachtwagens niet aangeduid op de geleverde plannen.

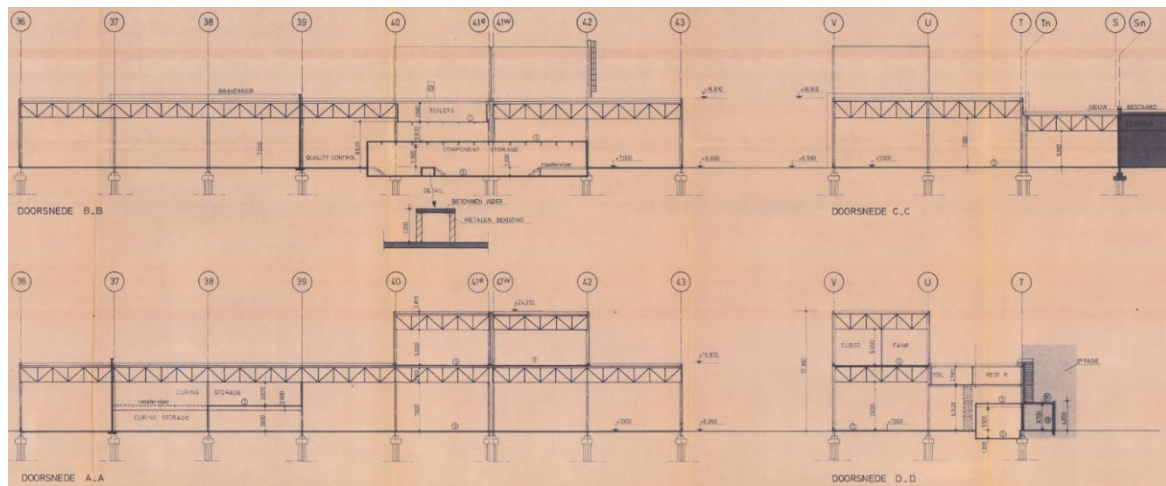
Ondanks dat niet alle plannen werden geraadpleegd, kunnen we er van uit gaan dat ook de rest van het gebouw op een gelijkaardige manier werd gefundeerd. Verstoringen beperken zich met andere woorden grotendeels tot de positie van de paalfunderingen.



Figuur 82: Overzicht vastgestelde verstoringen assemblage zuid⁷⁴

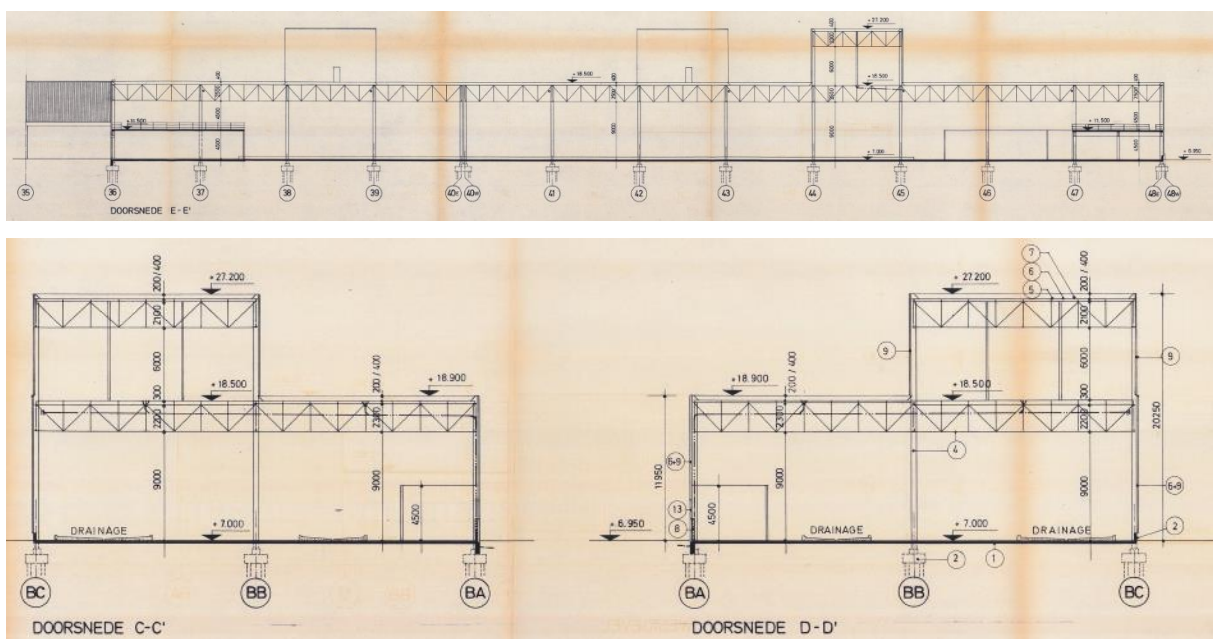
⁷⁴ De aangeduide paalfunderingen zijn niet op de correcte schaal weergegeven maar duiden de positie en het aantal palen aan. De afstand tussen de palen bedraagt 13,5 meter bij 18 meter. De impact op het bodemarchief is dus beperkt.

In 1978 werd de fabriek uitgebreid in westelijke richting met de bouw van de 'foam-building' gelegen ten zuiden van het 'trim-magazijn' op de plaats van de latere, en nu reeds verdwenen verfspuitafdeling. In de komende jaren zou dit gebouw verder worden uitgebreid. Het eerste gebouw is gefundeerd op een raster van palen met ongekende diepte. Tevens is een zone binnen het gebouw verlaagd met een diepte van 1,20 meter. Het hele gebouw is voorzien van een gewapende betonnen vloer. Afhankelijk van de dikte van de opgespoten grond in deze zone zal de verstoring beperkt blijven tot de positie van de paalfunderingen.



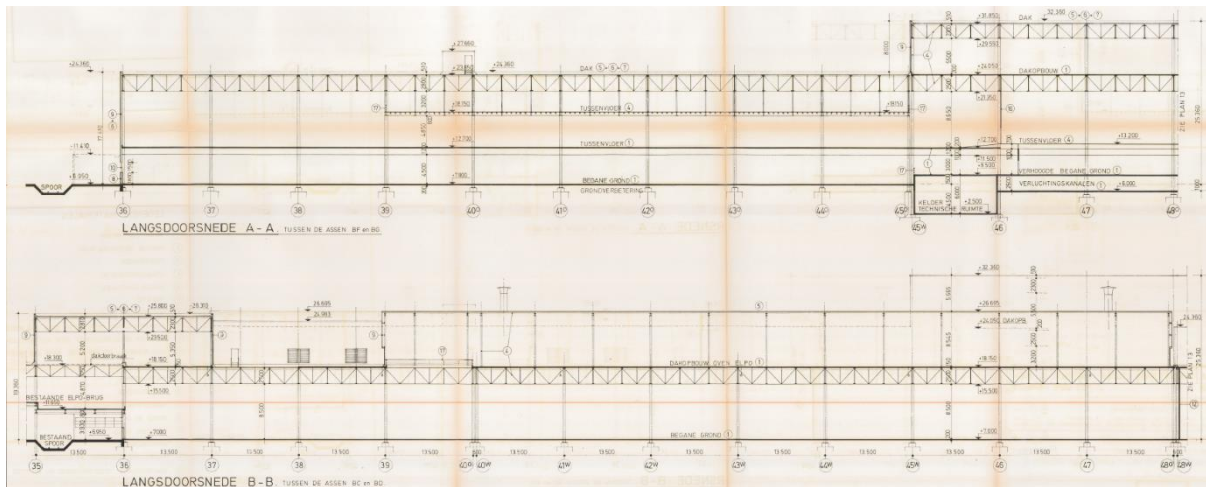
Figuur 83: Doorsnedes Full Foam Building, 1978

Enkele jaren later werd ter hoogte van de latere verfspuitafdeling reeds een uitbreiding of aanpassing uitgevoerd aan het gebouw. Het Elpo Dip Building werd opgericht en staat net zoals de reeds besproken gebouwen op een raster van funderingspalen waarvan de diepte niet kon worden afgeleid van de bestaande plannen.



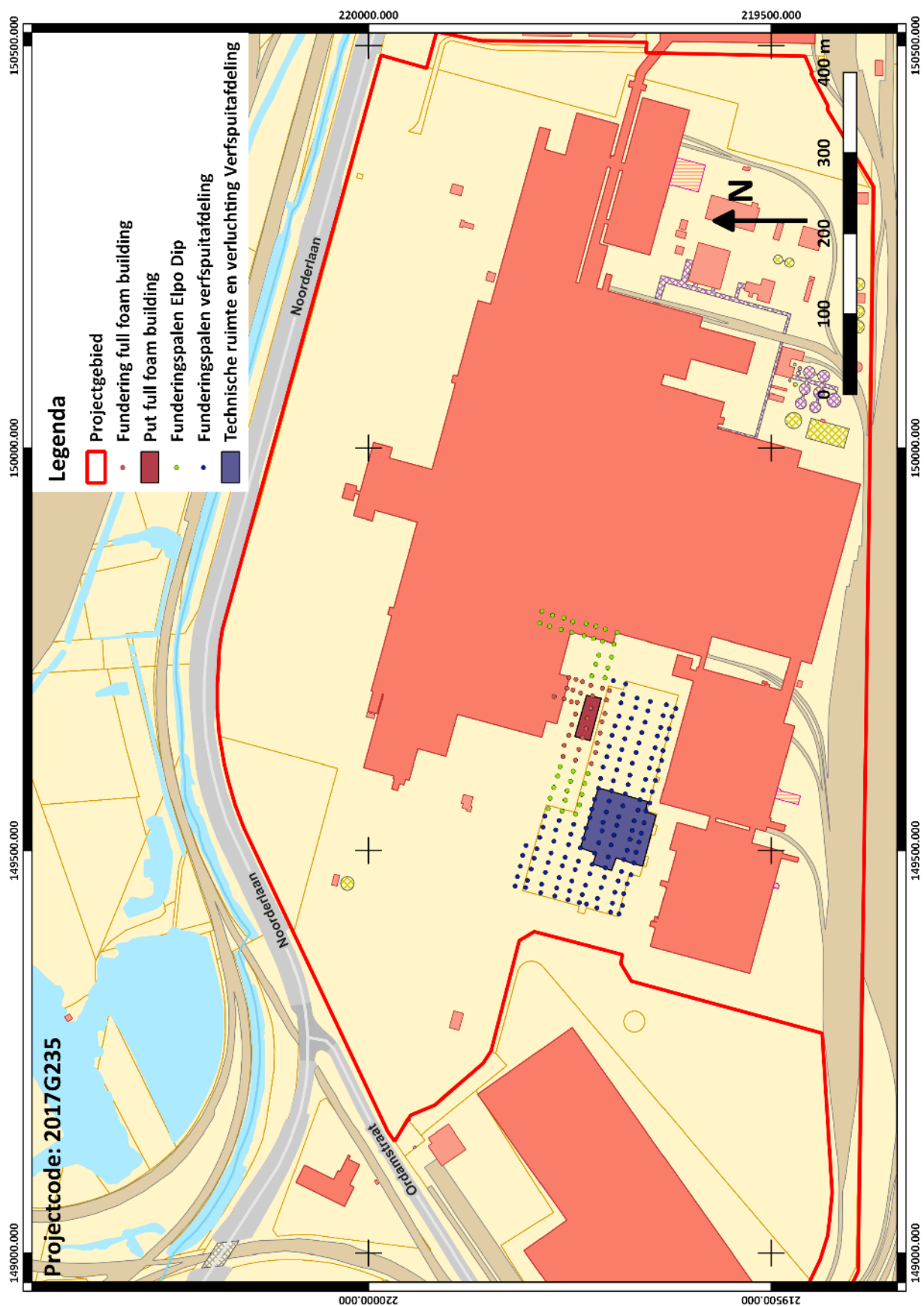
Figuur 84: Snedes van Elpo Dip Building met funderingsprincipe op palen

De nieuwe verfspuitafdeling werd in 1984 opgericht ter hoogte van de bestaande gebouwen die hierboven werden besproken. Het gebouw is eveneens gefundeerd op een raster van funderingspalen. De palen staan op een afstand van 13,5 meter en 18 meter van elkaar. De diepte is niet gekend. Binnen de nieuwe verfspuitafdeling werd eveneens een technische ondergrondse kelderruimte voorzien met een diepte van 4,50 meter onder het bestaande maaiveld. Een aangrenzende zone met verluchtingskanalen had een diepte van 1 meter onder het bestaande maaiveld. Op de plannen is eveneens een opmerking zichtbaar die spreekt van grondverbeteringswerken. Mogelijk werd dus plaatselijk een deel van de grond weggegraven en opnieuw aangevuld met stabielere grond.



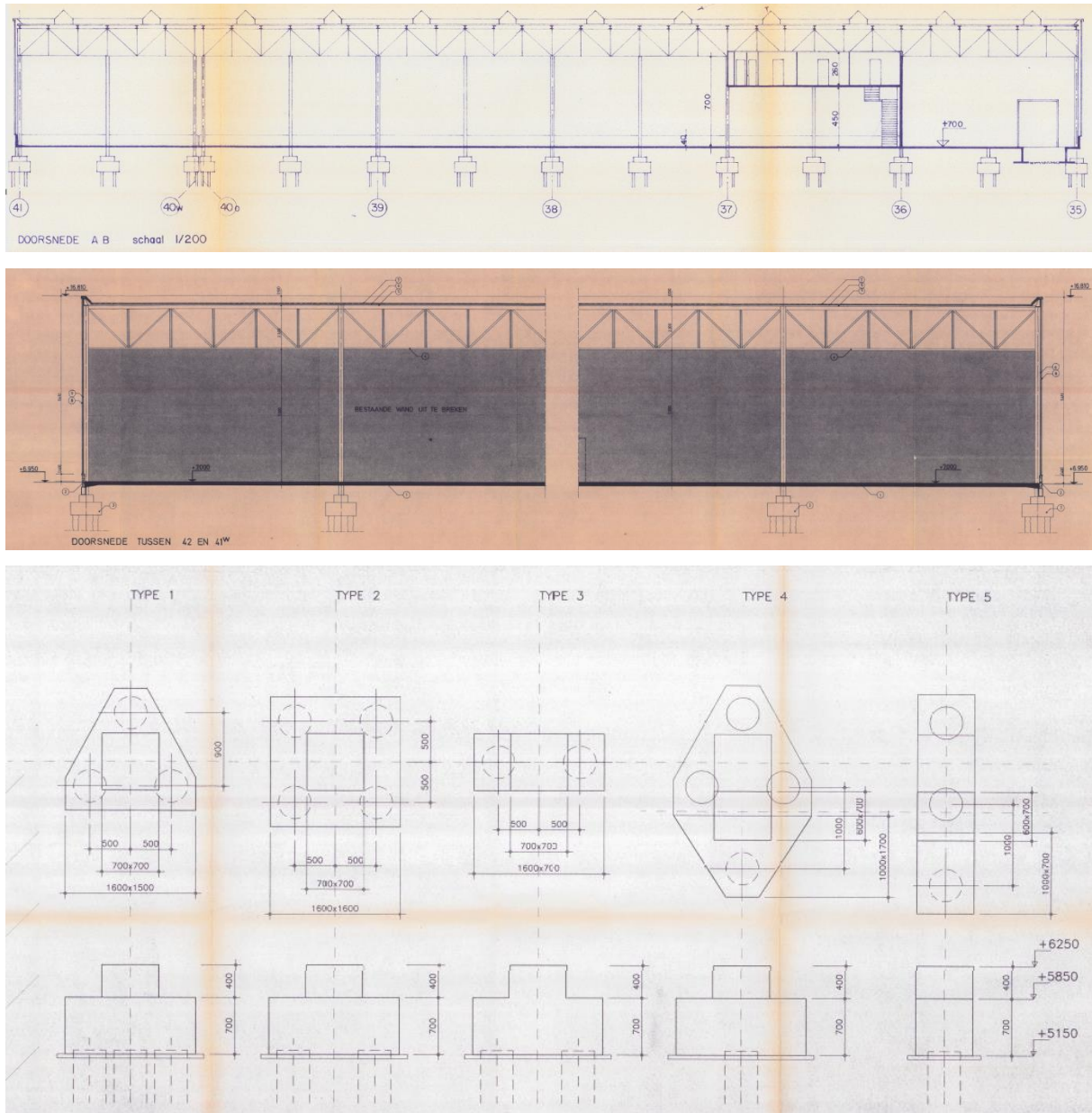
Figuur 85: Nieuwe verfspuitafdeling snedes

De verfspuitafdeling is reeds gesloopt. Echter is niet duidelijk of de sloop totaal was of enkel bovengronds plaats vond. Indien de volledige ondergrondse constructie reeds werd gesloopt, zal de schade aan het bodemarchief in deze zone aanzienlijk zijn.

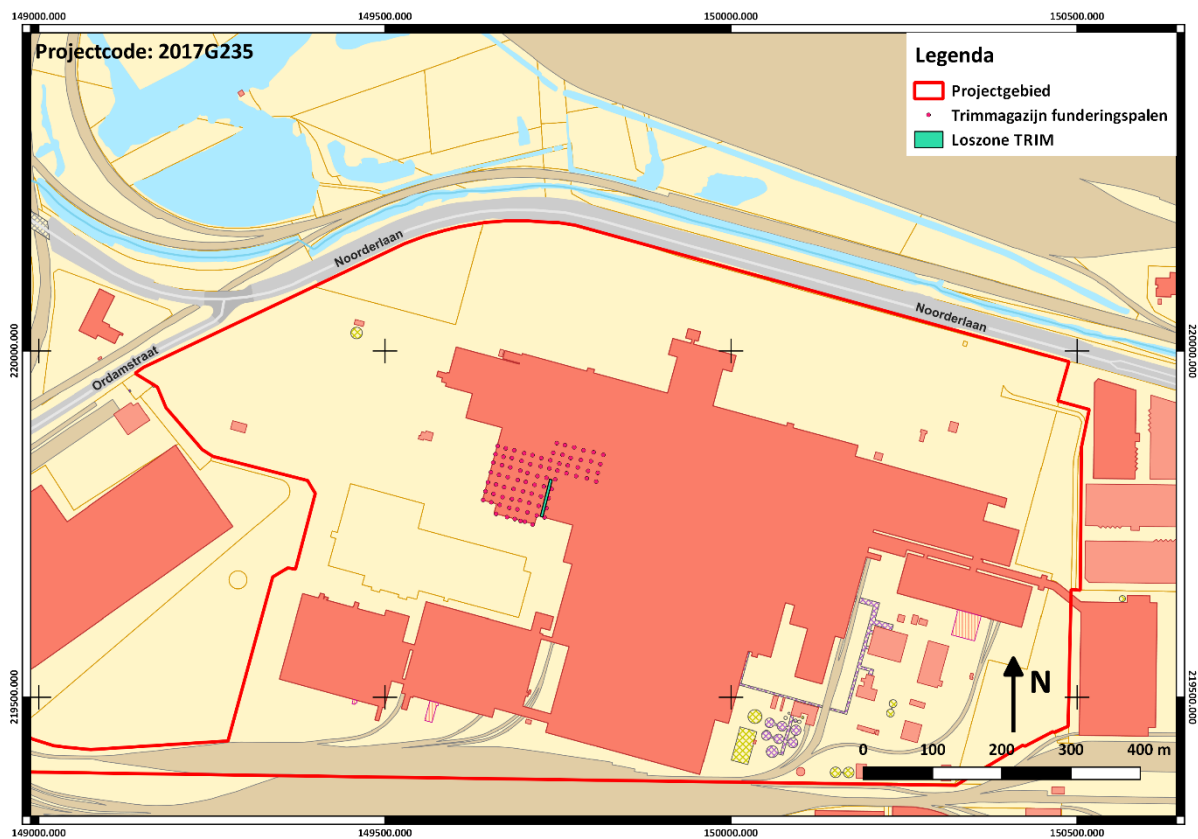


Figuur 86: Vastgestelde verstoringen vroegere verfspuitafdeling

Ten noorden van de verdwenen verfspuiterij bevindt zich het Trim-magazijn. Voor dit gebouw zijn plannen beschikbaar daterend uit 1973, 1978 en 1995. Op basis van de plannen kunnen we afleiden dat ook dit gebouw volledig op een gelijkaardig palengrid is gefundeerd. In het zuidoosten is een verdiepte laad- en loszone aanwezig met een maximale diepte van plusminus 1,45 meter ten opzichte van het maaiveld.

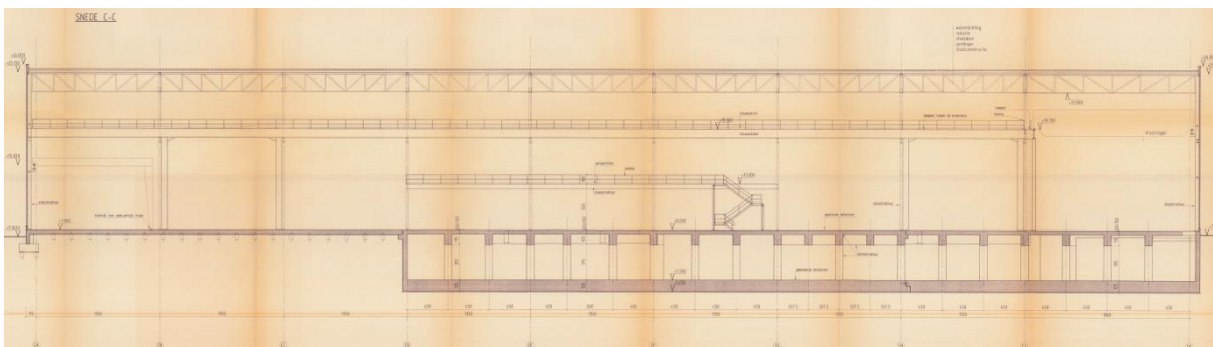


Figuur 87: Trimmagazijn snedes oorspronkelijke gebouw en uitbreiding en gebruikte funderingstypes

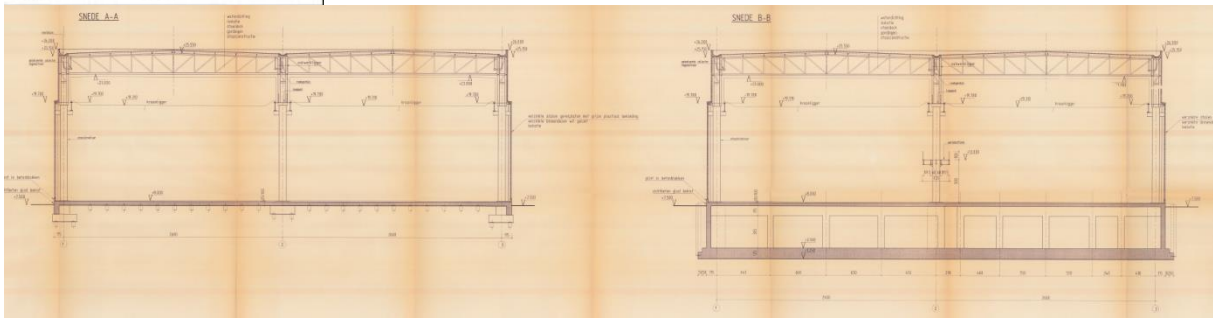


Figuur 88: Overzicht vastgestelde verstoringen ter hoogte van het TRIM-magazijn

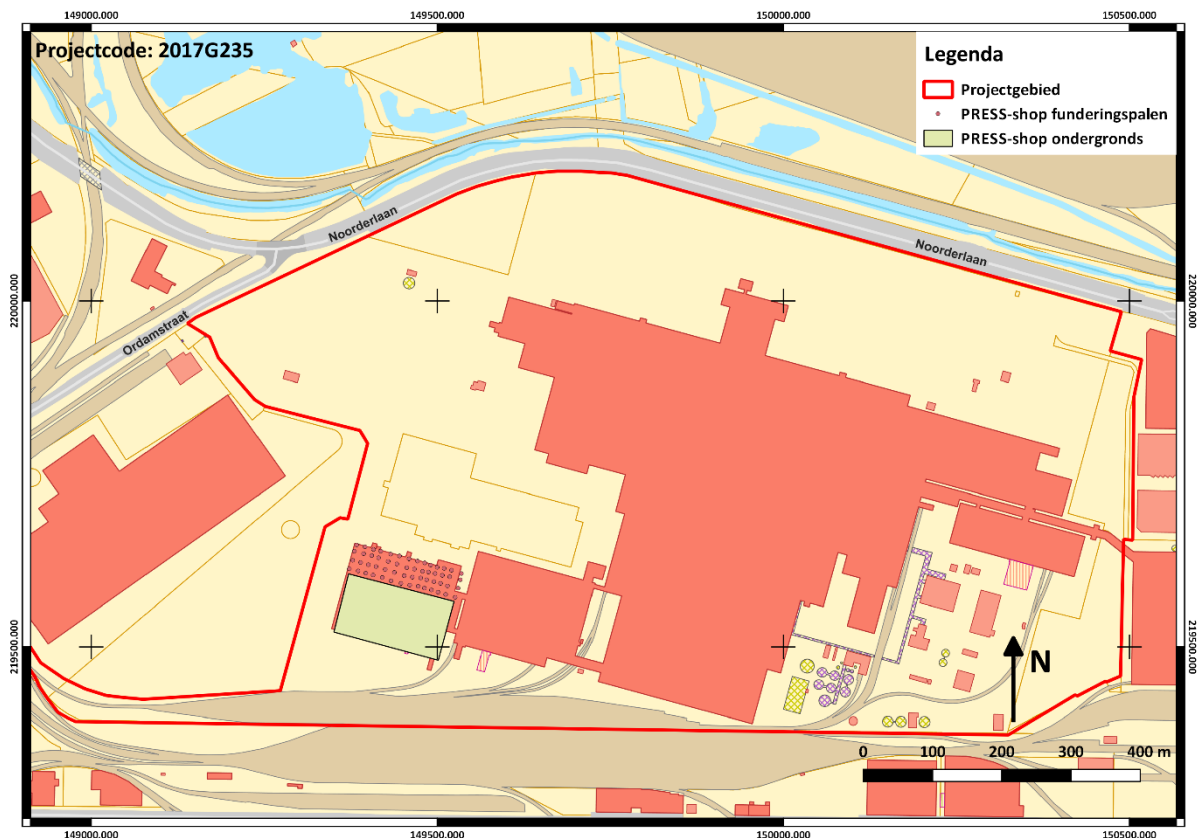
Ten zuiden van de vroegere verfspuiterij bevindt zich de PRESS-Shop. Het betreft een driedelig gebouw waarvan het eerste deel in 1997 werd opgericht en het laatste deel in 2005. Het ontwerp van het eerste gebouw werd nadien nog twee maal gekopieerd, wat een uitbreiding van de PRESS-shop in westelijke richting betekende. Het gebouw staat eveneens gefundeerd op een raster van funderingspalen. Binnen elke uitbreiding bevindt zich een dieper uitgegraven zone met een diepte van ongeveer 7 meter onder het maaiveld.



Figuur 89: PRESS-shop, langsnede



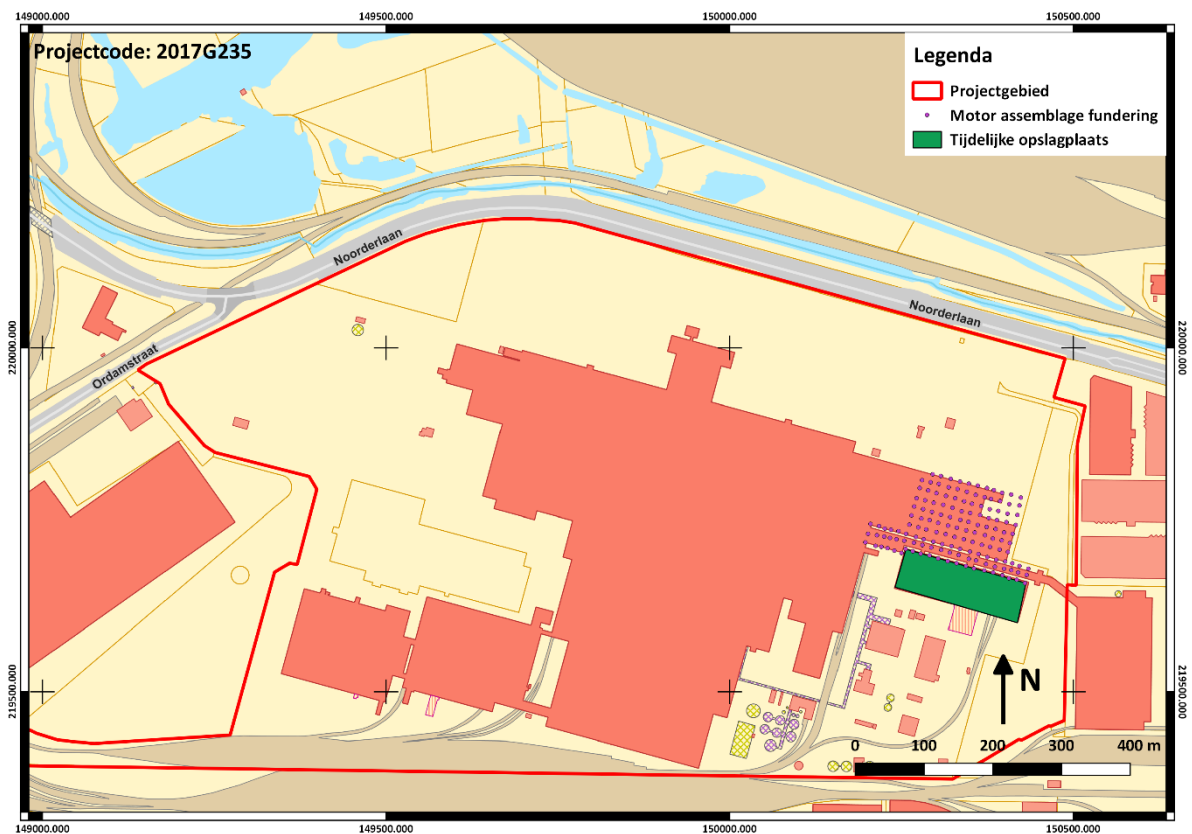
Figuur 90: PRESS-Shop, snedes kort



Figuur 91: Vastgestelde verstoringen PRESS-Shop

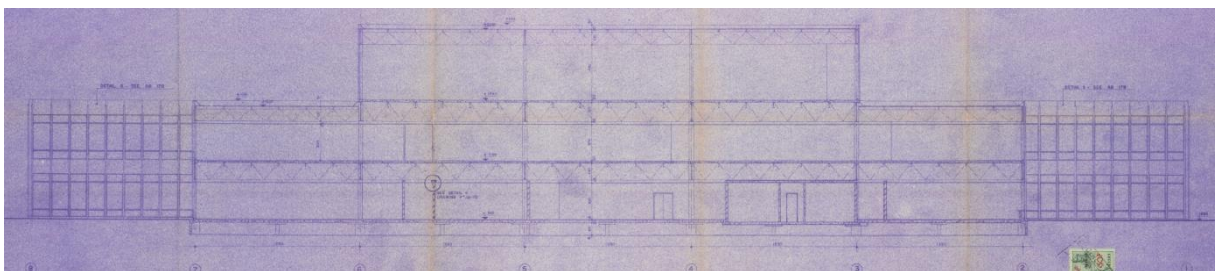
In het noordoosten wordt de fabriek uitgebreid met een motorassamblageplaats met ten zuiden hiervan een tijdelijke opslagplaats. De motorassamblageplaats wordt verschillende keren uitgebreid waarbij telkens van hetzelfde funderingsprincipe wordt gebruik gemaakt. Het gebouw rust op een raster van funderingspalen die op een afstand van 13,5 meter bij 18 meter van elkaar staan.

De in 1980 opgerichte ruimte voor tijdelijke opslag heeft een stalen funderingsconstructie rustend op betonplaten van 2 bij 2 meter. De diepte van de funderingen kon niet worden afgeleid uit de beschikbare plannen.

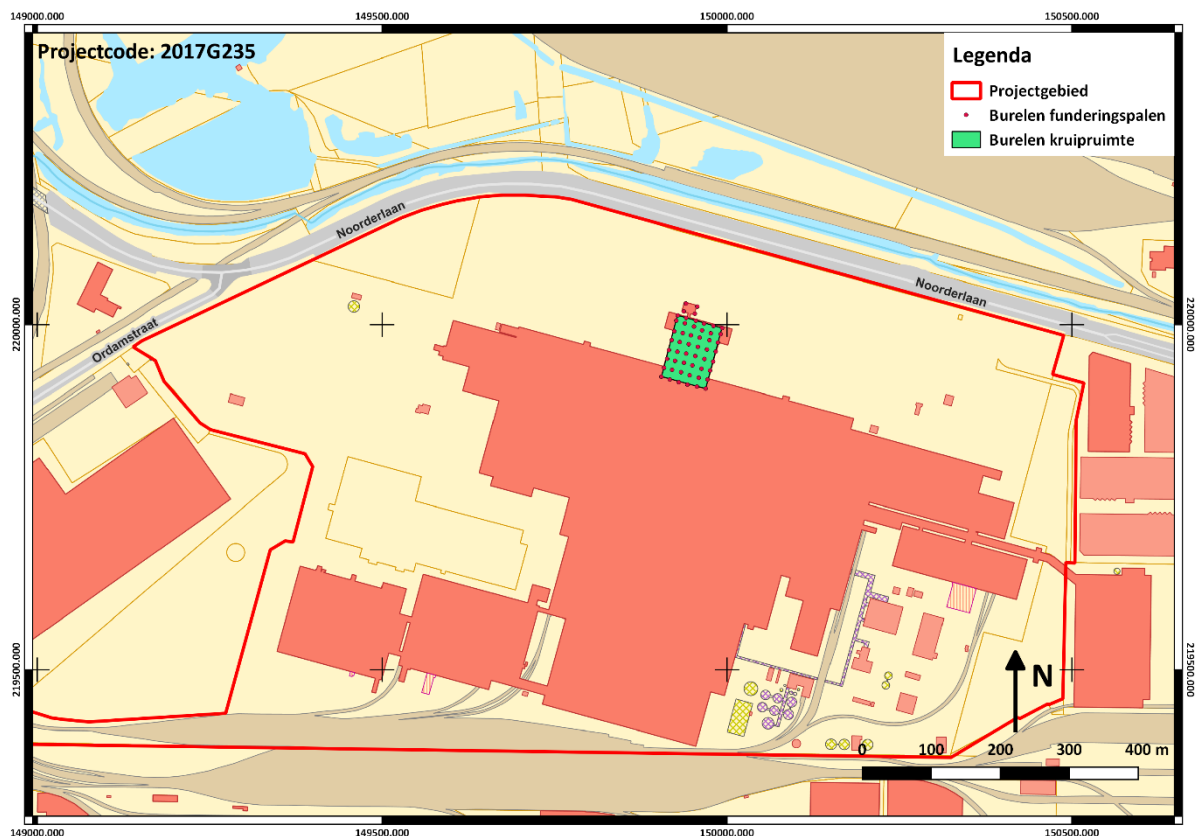


Figuur 92: Vastgestelde verstoringen motorassemblage en ruimte voor tijdelijke opslag

De burelen aan de noordzijde van de fabriekshal dateren van bij de oprichting van Fabriek 2 van General Motors. Ook dit gebouw is gefundeerd op palen. Op een snede zien we dat onder een deel van het gebouw een 'kruipruimte' aanwezig is met een diepte van 1 meter onder maaiveld. Met uitzondering van een uitbreiding in westelijke en oostelijke richting is het gebouw verder volledig op een raster van palen gefundeerd.



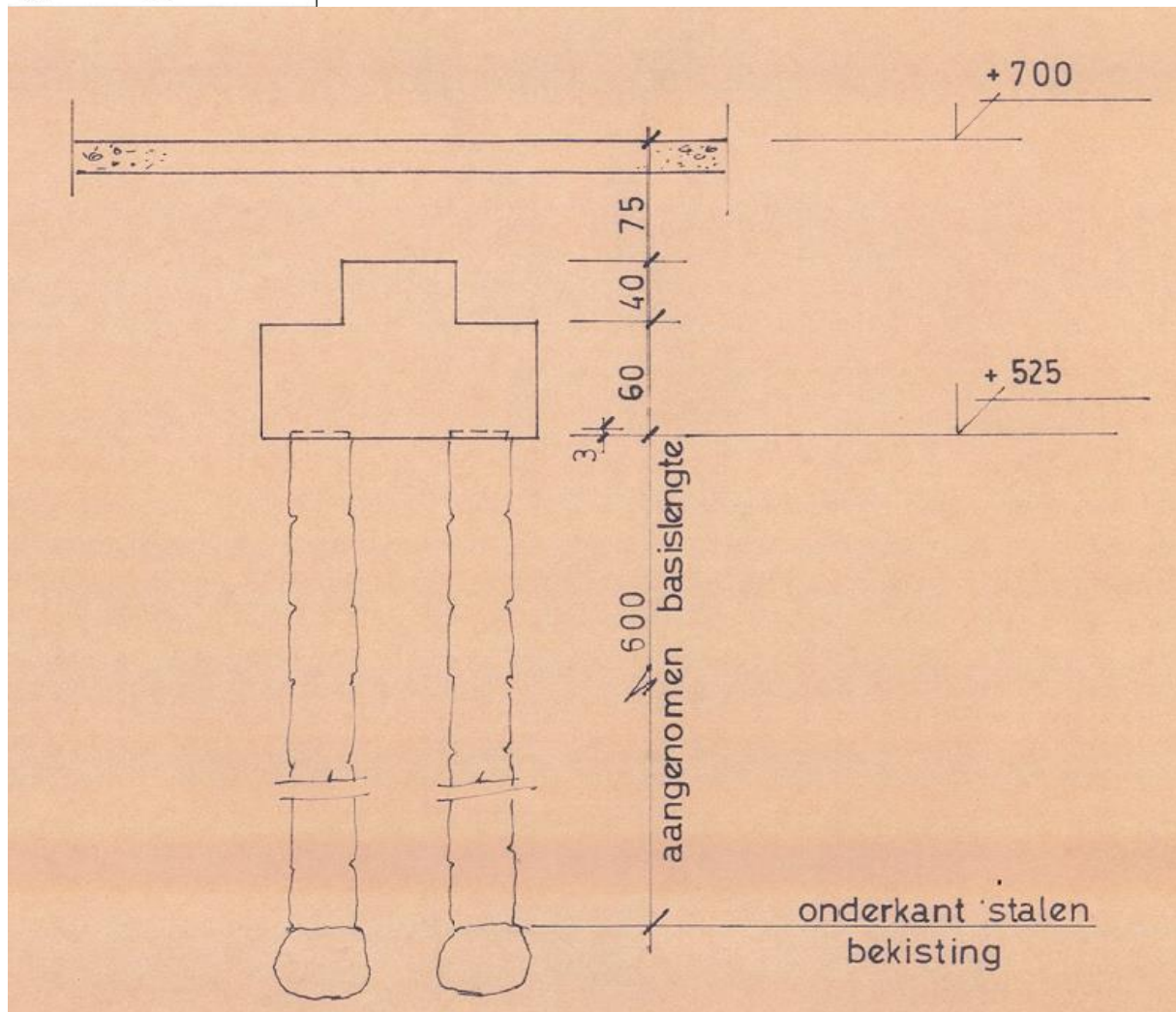
Figuur 93: Snede burelen



Figuur 94: Funderingspalen en 'kruipruimte' burelen

In de zuidoostelijke zone van het projectgebied bevinden zich verschillende 'kleinere' constructies. Niet van alle constructies konden de plannen worden geraadpleegd. Bovendien ontbraken op sommige plannen de locatiegegevens waardoor de juiste positie van de desbetreffende constructies niet kon worden achterhaald. Zij zullen hier dan ook niet behandeld worden. De zone wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van verschillende technische installaties die al dan niet gedeeltelijk ondergronds werden uitgevoerd. Tevens wordt de zone gekenmerkt door ondergrondse leidingen en buizen die bij de sloop zullen dienen te worden verwijderd.

Tijdens de studie van de beschikbare plannen werden enkele technische ontwerpen aangetroffen die betrekking hebben op het ontwerp van de gebruikte funderingspalen. Hierbij werden enkele verschillende types palen onderscheiden afhankelijk van de positie binnen het betreffende funderingsraster (zie figuur 87). Echter is de impact van de constructie van de verschillende gebruikte types min of meer gelijkend.



Figuur 95: Basisontwerp funderingspalen

Op de tekening is een betonnen funderingsplaat aangebracht boven de eigenlijke paalfundering. Deze bestaat uit een betonnen kop die de afzonderlijke palen bovenaan met elkaar verbindt. De onderzijde hiervan bevindt zich op een diepte van 1,75 meter ten opzichte van de bovenzijde van de betonnen plaat. Hieronder beginnen de eigenlijke palen die een aangenomen basislengte van 6 meter hebben. Zoals vermeld tijdens de inleiding van dit hoofdstuk zijn de plannen van het hoofdgebouw enkel beschikbaar op micro-fiche en zou een studie hiervan een uitgebreide inspanning vergen die buiten het doel van deze bureaustudie valt.

Echter op basis van de beschikbare plannen en op basis van een eerste blik op de niet-gebruikte plannen door de projectleider van het Antwerpse Havenbedrijf kan worden aangenomen dat het hoofdgebouw op een gelijkaardig palenraster is gefundeerd. Alle hierboven besproken structuren zijn immers eveneens op hetzelfde raster gefundeerd (met uitzondering van enkele kleinere gebouwen op sleuffunderingen).

3.4.2. Studie opgespoten grond⁷⁵

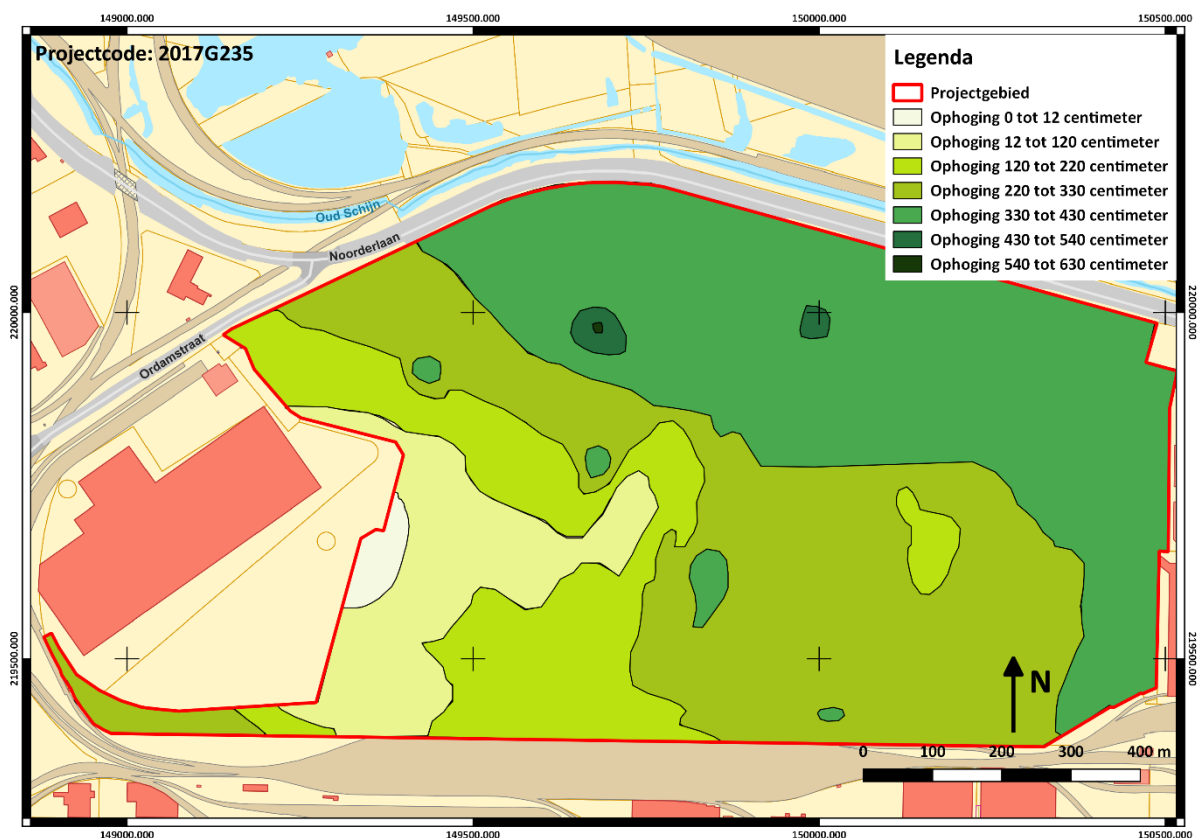
De laatste decennia is het uitzicht van de Schelde en het omringende landschap ten noorden van Antwerpen grondig gewijzigd ten gevolge van de uitbreiding van de haveninfrastructuur en de bijbehorende industriële activiteiten. De uitbreiding van de verschillende dokken en het graven van nieuwe dokken heeft er toe geleid dat het oorspronkelijke landschap werd bedekt door een dik pakket opgespoten grond. De dikte van dit pakket vertoont grote plaatselijke verschillen die mede een gevolg zijn van de aard van het onderliggende oorspronkelijke landschap.

In een studie heeft de Universiteit van Antwerpen onderzoek gedaan naar de dikte van de opgespoten gronden aanwezig in het havengebied. Het resultaat van de studie is een opspuitingsmodel dat zowel in 2D als in 3D te raadplegen is. In het kader van deze archeologienota werd nagegaan wat de dikte van de opgespoten lagen binnen het projectgebied is. Het vaststellen van de dikte heeft een impact op de reeds aangebrachte verstoringen ten gevolge van de hier boven beschreven bestaande bebouwing enerzijds en is belangrijk in het bepalen van de diepte van het archeologische niveau in het kader van de geplande sloop anderzijds.

Het opspuitingsmodel vertrekt vanuit de veronderstelling dat het hoogteverschil tussen het huidige maaiveld in het havengebied en het maaiveld vóór het kunstmatig verhogen van het maaiveld de opspuitingsdikte bepaalt. Om deze dikte te kunnen berekenen moet dan ook de historische maaiveldhoogte in GIS bepaald worden op basis van isolijnen (lijnen van gelijke hoogte) en puntmetingen op historisch kaartmateriaal, waarna deze hoogte in mindering gebracht kan worden op de huidige hoogtes.

Het model streeft een indicatie te zijn van de opspuitingsdikte. Naast limitaties in nauwkeurigheid moet zich ook gerealiseerd worden dat de historische kaarten microreliëf (bijvoorbeeld kleine waterlopen of een uitgegraven perceel) niet in kaart brengen, wat uiteraard gevolgen heeft voor de berekende opspuitingsdikte. In het geval dat er eerst geëgaliseerd/afgegraven zou zijn alvorens een gebied opgespoten werd zal de berekende dikte ook af kunnen wijken van de reële dikte. Andere anomalieën kunnen ontstaan door niet-geëgaliseerde historische dijken die zich in een opspuiting kunnen bevinden, evenals door lokale anomalieën te wijten aan bewoning. Het model sluit dus verdere (nauwkeurige) metingen op terrein zeker niet uit.

⁷⁵ JONGEPIER, I., *Toelichting 2D- en 3D-model opspuitingen*, Universiteit Antwerpen, 2016.



Figuur 96: Herwerkt opspuitingsmodel: dikte opspuitingen binnen het projectgebied

Voor het gebruik in deze bureaustudie werd het oorspronkelijk aangereikte opspuitingsmodel herwerkt. Op bovenstaande figuur is de vereenvoudigde weergave zichtbaar. Het interval tussen de verschillende pakketten bedraagt 1 à 1,10 meter. Op het kaartje is duidelijk zichtbaar dat de dikte van de opgespoten grond toeneemt in noordelijke en oostelijke richting. Centraal in het westen van het projectgebied is de grond praktisch niet opgehoogd en mogelijk zelfs afgegraven gezien het geringe verschil in hoogte tussen heden en verleden.

Op basis van de boven besproken historische, cartografische en fotografische bronnen kan het model ter hoogte van het projectgebied worden verklaard. Oorderen ontstond op een droge zandheuvel te midden van lagere polders die vanaf de middeleeuwen door middel van dijken werden herwonnen op de Schelde. Tijdens de komende eeuwen zouden de dijken verschillende malen door natuur- of oorlogsgeweld worden vernield waardoor de achterliggende polders overstromden. Op verschillende cartografische bronnen worden de polderdorpen Oorderen en Wilmarsdonk (ten zuiden gelegen) als geïsoleerde eilanden weergegeven te midden van de verdrongen polders. De dikte van de opgespoten pakketten weerspiegelt met andere woorden inderdaad het oorspronkelijke reliëf.

Niet toevallig bevinden de dunnere pakketten zich ter hoogte van de vroegere dorpskern. Terwijl de lageregelegen polder bedekt is met duidelijk dikkere pakketten tussen 3,30 en 4,30 meter dik. Plaatselijk zijn de pakketten nog dikker. Twee donkergroene vlekken in het noordelijke deel van het projectgebied

duiden allicht lokale depressies aan. De dikte van de pakketten neemt geleidelijk af in zuidwestelijke richting. In het zuidoosten en met een uitloper in noordwestelijke richting bedraagt de dikte van het pakket tussen 2,20 en 3,30 meter. Centraal in het zuiden en eveneens met een noordwestelijke uitloper bedraagt de dikte van de opgespoten gronden tussen 1,20 en 2,20 meter. Het zuidwestelijke deel van het projectgebied met een centrale oostelijke uitloper wordt bedekt door een pakket tussen 12 en 120 centimeter. De pakketten lijken met andere woorden min of meer een concentrisch circulair patroon te vormen rondom de top van de zandrug.

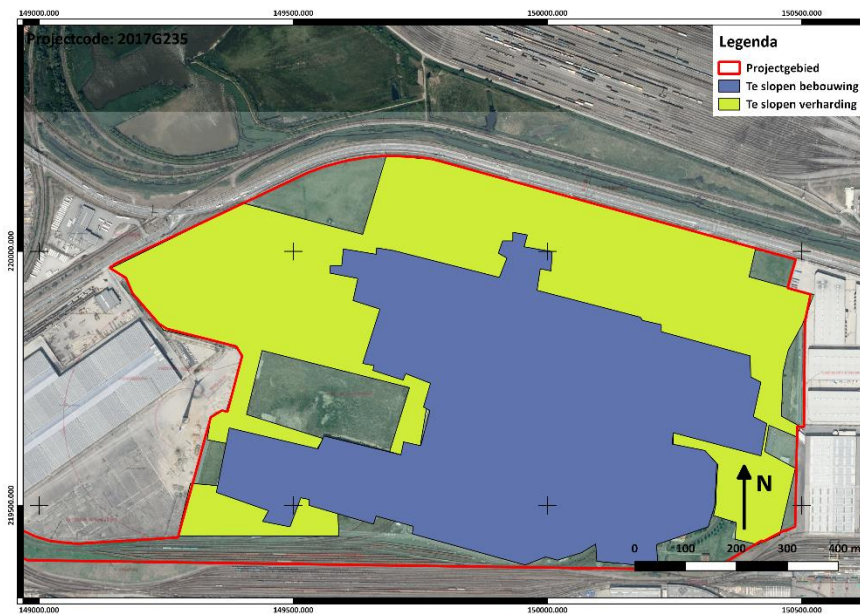
3.5. Impact geplande werken

Afhankelijk van de dikte van de aanwezige pakketten opgespoten grond en de aard van de aanwezige en te verwijderen constructies en infrastructuur zal de impact van de geplande sloop sterk variëren binnen het projectgebied. Doel van de sloop is het terrein bouwrijp op te leveren. Hierbij dienen alle dieper ingegraven constructies, alle aanwezige verhardingen en ondergrondse nutsleidingen te worden verwijderd. Tevens worden alle funderingspalen tot een diepte van -2 meter onder het huidige maaiveld afgeknipt en verwijderd. De diepere delen van de funderingspalen zullen bewaard blijven.

Zoals boven kon worden aangetoond wordt het grootste deel van de binnen het projectgebied aanwezige gebouwen gefundeerd door een gewapende betonplaat rustend op een raster van gewapende betonnen funderingspalen die in een grid van 13,5 bij 18 meter werden aangebracht. De diepte van de palen kon niet precies worden bepaald. De constructie van de palen zal ongetwijfeld een plaatselijke impact hebben gehad op het aanwezige bodemarchief. Waarbij we rekening dienen te houden met een grotere impact in de zones waar de opgespoten grond een dikte heeft die minder dan 1 meter bedraagt. In de zones met een dikke laag opgespoten grond zal de impact enkel beperkt zijn tot de dieper ingeboorde paalkernen. Echter zal het verwijderen van de funderingspalen tijdens een sloop een veel grotere impact hebben op het bodemarchief met een grotere verstoringsgraad tot gevolg dan diegene die reeds werd veroorzaakt bij de constructie. Het verwijderen van de betonplaat zal slechts een kleine bijkomende verstoring van het bodemarchief veroorzaken en enkel in de zones waar het pakket opgespoten grond een geringe dikte heeft. Hier zal voornamelijk het betreden van het terrein met zware machines extra schade kunnen berokkenen aan het bodemarchief.

Zoals boven werd vastgesteld bevinden zich binnen het projectgebied eveneens enkele dieper ingegraven constructies. In zones met een dunner pakket opgespoten aarde zullen deze constructies reeds een deel van het bodemarchief hebben beschadigd. Het verwijderen van de constructies zal bijkomende schade berokkenen indien het verschil tussen de diepte van de te verwijderen constructie en de dikte van het opgespoten pakket 50 centimeter of minder bedraagt. Indien het verschil tussen beide groter is, zal een sloop allicht geen of weinig bijkomende schade veroorzaken.

We kunnen stellen dat het aanwezige bodemarchief in de zones met een opgespoten pakket van minder dan 2 meter dikte in grote mate tot volledig bedreigd wordt in de zones met gebouwen en nutsleidingen. In de zones waar het pakket dikker is dan 2,50 meter zal er geen bijkomende schade aan het bodemarchief worden veroorzaakt tijdens de sloop van de gebouwen en aanwezige constructies.



Figuur 97: Aanduiding te slopen bebouwing en verharding

4. Synthese bureauonderzoek en onderzoeksvragen

4.1. Synthese gespecialiseerd publiek en antwoord onderzoeksvragen

Met de sluiting van de Opelfabriek in de Antwerpse haven kwam een einde aan een aanwezigheid van ongeveer 40 jaar op de site gelegen ten noorden van het, in het midden van de jaren '60 van de 20^{ste} eeuw aangelegde, Churchilldok. De aanleg van het Churchilldok luidde letterlijk een volledige transitie van het projectgebied in. Vanaf nu zou het vroegere polderlandschap vervangen worden door een door industriële en havenactiviteiten gedomineerd landschap. Bestaande structuren binnen het projectgebied werden verwijderd en het gebied verdween onder een laag opgespoten grond. Tabula rasa...

Het projectgebied bevindt zich op de rechteroever van de Schelde ter hoogte van het verdwenen middeleeuwse polderdorp Oorderen. Op basis van historische gegevens mag verondersteld worden dat de polders binnen het projectgebied allicht in de 11^{de} eeuw werden bedijkt. De parochie Oorderen wordt in historische bronnen voor de eerste maal vermeld in het eerste kwart van de 12^{de} eeuw. Het dorp (en de omliggende polderdorpen) kent, mede door haar ligging, een woelige geschiedenis. Sinds het optrekken van de dijken werd het gebied verschillende malen overstroomd ten gevolge van

dijkdoorbraken veroorzaakt door stormtij. Een toenemende invloed en steeds verder oprukken van de getijdenwerking, onder meer door menselijke ingrepen, zorgde eveneens voor een toenemend gevaar en een grotere impact van de stormvloed.

Ook de strategische ligging, zowel op microschaal als in een ruimere geopolitieke context, zorgden ervoor dat Oorderen vooral vanaf de nieuwe tijd regelmatig ten prooi viel aan overstromingen veroorzaakt door opzettelijke strategische dijkdoorbraken. Een inundatie van de polders ten noorden van Antwerpen bood immers een natuurlijke hindernis voor belegerende vijandelijke troepen. Het is slechts om economische redenen (de uitbreiding van de haven) dat in het begin van de 20^{ste} eeuw (WO I) de inundatie in deze zone werd verworpen.

Op basis van beschikbare historische en cartografische bronnen blijkt dat de polder rond Oorderen gedurende een periode van 90 jaar geïndeerd bleef. Gedurende deze hele periode was het gebied terug onderhevig aan de getijdenwerking. De impact was zelfs zo groot dat er zich een nieuw krek- en geulensysteem ontwikkelde dat zich steeds dieper in het landschap insneed tijdens periodes van stormvloed. Echter zien we op de beschikbare historische cartografische bronnen uit deze periode dat het eigenlijke dorpscentrum steeds als een geïsoleerd eiland boven de ondergelopen polders uitsteekt. Het dorpscentrum ontwikkelde zich immers op een natuurlijke droge zandige rug gelegen in de alluviale vlakte van de Schelde. De herhaaldelijke inundaties (al dan niet opzettelijk) zorgden ervoor dat het oude middeleeuwse polderlandschap verdween. Het is pas na de vrede van Utrecht in het begin van de 18^{de} eeuw dat het landschap zich ontwikkelde tot het midden 20^{ste} eeuw gekende polderlandschap.

De aanwezigheid van de zandige rug binnen de alluviale vlakte van de Schelde zal allicht een aantrekkelijke plaats hebben gevormd voor menselijke aanwezigheid in het verleden. Daarom is het niet uitgesloten dat er reeds voor het ontstaan van het middeleeuwse dorp menselijke activiteit plaatsvond op de heuvelrug. Het projectgebied bevindt zich immers slechts een drietal kilometer ten westen van Ekeren waar in het verleden reeds Romeinse en proto-historische archeologische resten werden aangetroffen. Landschappelijk gezien kent Ekeren een min of meer gelijkende ontwikkeling.

Op basis van een studie uitgevoerd door de Universiteit van Antwerpen werd een opspuitingsmodel ontwikkeld voor het Antwerpse havengebied. Dit resulteerde in een GIS-laag die een beeld geeft van de dikte van de laag opgespoten grond voor het Antwerpse havengebied. Hieruit blijkt duidelijk dat binnen het projectgebied een afnemende dikte in de richting van de top van de natuurlijke zandrug aanwezig is. In de richting van de polder rondom het dorp neemt de dikte aanzienlijk toe. Dit betekent dat zowel de bewaring van het aanwezige bodemarchief door de huidig aanwezige en te slopen bebouwing als de impact van de geplande sloop op dit bodemarchief afhankelijk is van de dikte van het pakket opgespoten grond.

- *Wat is de landschapshistoriek van het projectgebied?*

Het gebied waar de stad Antwerpen zich ontwikkelde, bevindt zich nabij de samenloop van de rivieren Schelde en Schijn. Hoewel beide rivieren doorheen de tijd wijzigingen ondergingen, speelt vooral de Schelde een cruciale rol in de stadsontwikkeling. Bodemkundig kenmerkt het grondgebied van de stad Antwerpen zich door het voorkomen van diverse bodemtypes, met natte alluviale gronden (Scheldeboorden en -vallei), natte tot droge (soms lemige) zandgronden (al dan niet met het voorkomen van klei) en polders. Hieronder schuilen pleistocene afzettingen. Op vele plaatsen, niet alleen in de bebouwde kernen maar ook in grote delen van de haven en op de linkeroever, is de oorspronkelijke bodemopbouw gewijzigd onder impuls van verstedelijking en industrialisering. Landschappelijk kent het projectgebied een zeer dynamisch verleden. Gelegen in de alluviale vlakte, op de rechteroever, van de Schelde hangt de landschappelijke ontwikkeling grotendeels af van de evolutie en de geschiedenis van de stroom. Gedurende miljoenen jaren wordt het karakter, de loop en de ontwikkeling van de Schelde bepaald door klimatologische omstandigheden. De afwisseling van koude en warmere periodes zorgden voor een verandering in het debiet, de stroomsnelheid en de afzettingscapaciteiten van de rivier. Een verandering in vegetatie ten gevolge van de klimaatschommelingen is verantwoordelijk voor het ontstaan van vaak dikke turflagen in de Scheldevallei. Het veranderende karakter en de veranderingen in de loop en de diepgang van de Schelde hebben echter vaak oudere lagen en sporen van de vroegere Schelde uitgeveegd. De huidige alluviale vlakte van de Schelde komt min of meer overeen met de toestand gedurende het Laatglaciaal (15000 – 12000 jaar geleden).

Gedurende het Holoceen begon de ontwikkeling van de Boven- en de Beneden-Schelde een ander verloop te kennen. Vanaf 7000 jaar geleden zorgde de stijging van de zeespiegel en de toenemende menselijke impact op de Schelde op Belgisch grondgebied voor een vermindering van het verval van de rivier en een versnelde grondwaterstijging. Reeds vanaf 5800 jaar geleden was stroomafwaarts van Antwerpen getijdenwerking aanwezig waardoor bovenop het veenpakket een dunne laag brakwaterklei werd afgezet.

Langs de Beneden-Schelde werd de rivierontwikkeling omstreeks 5800 jaar geleden voornamelijk bepaald door de stijging van de zeespiegel. Door een afname van de stijging van de zeespiegel ontstond langs de noordkust van België en Nederland een kustbarrière met zeegaten die geleidelijk sloten. Ten gevolge van een veranderd getijdengebied verdween in de Beneden-Schelde de brakwater getijdeninvloed. Stroomopwaarts van Antwerpen zijn in het veenmoeras alleen zeldzame dunne lenzen kleilig zand aanwezig die op de aanwezigheid van enig stromend water wijzen. De Schelde had hier een zeer klein verval en stroomde langzaam doorheen een uitgestrekt elzenbroek dat bijna de hele riviervlakte innam.

Enkele eeuwen voor onze tijdrekening nam de mariene invloed in Zeeland weer toe. De kustbarrière werd plaatselijk doorbroken. Op de plaats van de huidige Westerscheldemonding ontstond een klein zeegat met getijdengeulstelsel. Van een verbinding met de Oosterschelde was echter nog geen sprake. De invloed van de aanvoer van brak water ten gevolge van een toename in de getijdenwerking van de Schelde is merkbaar in de veenvorming tot Antwerpen. In de Beneden-Schelde bedekte tegen de Romeinse tijd het veenpakket bijna de volledige riviervlakte en had een dikte van 1 à 2 meter. Enkel op sommige plaatsen staken zandige donken nog lichtjes boven het moeras uit en vormden zo de enige plaatsen waar permanente menselijke bewoning nog enigszins mogelijk was. Na de Romeinse periode herstelde het bosareaal zich geleidelijk met de ontwikkeling van de elen in de alluviale vlakte.

Tussen de 10^{de} en de 13^{de} eeuw werden enorme oppervlakten bos, heide en veen omgezet in bruikbare landbouwgronden en ontstond het cultuurlandschap zoals we dat heden nog in grote lijnen kennen. In de Beneden-Schelde is sinds 1100 à 1200 de getijdenwerking echter steeds sterker geworden. Reden hiervoor is het natuurlijke verbreden en verdiepen van de Westerschelde en de opslibbing van het getijdengebied enerzijds en het begin van het bedijken van het getijdengebied rond het jaar 1100 waardoor het overstromingsareaal bij hoog water steeds verkleinde. Gedurende de laatste 800 à 900 jaar, en vooral vanaf de 16^{de} eeuw is het tijverschil steeds groter geworden. Bij extreme stormvloed en ten gevolge van opzettelijke strategische redenen werden de dijken echter verschillende keren doorbroken met catastrofale overstromingen tot gevolg. De overstroomde gebieden waren soms tientallen jaren opnieuw onderhevig aan de getijdenwerking alvorens ze opnieuw konden worden ingedijkt. Het projectgebied is gelegen in een zone die gedurende 90 jaar ononderbroken aan de getijden was overgeleverd met het ontstaan van een nieuw kreek- en geulstelsel in de omringende polder. Het eigenlijke dorpscentrum, gelegen op een droge zandige rug, is echter steeds gevrijwaard gebleven van overstromingen in deze periode.

Pas vanaf het begin van de 18^{de} eeuw werd het gebied definitief terug bedijkt en ontwikkelde zich een typisch polderlandschap gedurende een periode van 250 jaar alvorens het huidige industriële landschap ontstond in het midden van de 20^{ste} eeuw bij de aanleg van het Churchilldok, ten zuiden van het projectgebied gelegen, in het kader van de noordelijke uitbreiding van de Antwerpse Haven. Via studie van oude topografische kaarten en het huidige Digitaal Hoogtemodel slaagden onderzoekers van de universiteit van Antwerpen er in een GIS-bestand te creëren van de dikte van het in het havengebied aanwezige pakket opgespoten aarde. Voor het projectgebied bleek hieruit dat ter hoogte van de zandige rug, waarop het middeleeuwse dorp zich ontwikkelde, praktisch geen opgespoten grond aanwezig was. In noordoostelijke richting, naar de eigenlijke polder nam het

pakket opgespoten grond toe met diktes tot ruim 6 meter.

- *Welke archeologische sites zijn gekend in of nabij het projectgebied?*

Binnen het projectgebied bevindt zich een deel van het verdwenen polderdorp Oorderen. De parochie wordt voor de eerste maal vermeld in het begin van de 12^{de} eeuw. Een uitgebreide bespreking van de binnen het projectgebied aanwezige bebouwing is terug te vinden in de bovenstaande tekst en zal hier niet meer worden herhaald.

Uit het bureauonderzoek is tevens gebleken dat zich binnen het projectgebied een batterij van de Duitse luchtafweer bevond tijdens de Tweede Wereldoorlog. De gebouwen werden na de oorlog gebruikt voor vee en werden allicht eveneens gesloopt bij de opruiming van het dorp.

Overige sites zijn niet gekend binnen het projectgebied. Binnen een straal van 2500 meter kwamen enkele oudere losse vondsten aan het licht. Belangrijker echter is de aanwezigheid van de kerktoren van Wilmarsdonk ten zuiden van het projectgebied. Ook dit middeleeuwse dorp verdween bij de uitbreiding van de haven in de jaren '60. Het merendeel van de in de omtrek aanwezige resten hebben betrekking op militaire stellingen, forten, schansen, ... te dateren in de periode na de middeleeuwen en voornamelijk in de 19^{de} en vroege 20^{ste} eeuw.

Maken we hier tevens melding van Ekeren gelegen op plusminus 3 kilometer ten oosten van het projectgebied. De landschappelijke ontwikkeling van Ekeren is min of meer gelijkend aan deze van Oorderen (gelegen op een droge zandrug, aan de rand van de alluviale venige riviervallei (Oorderen bevond zich middenin de polder)). In Ekeren werden reeds verschillende resten aangetroffen die wijzen op een menselijke aanwezigheid in de Metaaltijden en de Romeinse periode.

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

Op basis van het tot nu toe uitgevoerde onderzoek kan besloten worden dat het terrein een hoog archeologisch en cultuurhistorisch potentieel bezit.

Het projectgebied, met een oppervlakte van 88 ha, kan in verschillende zones worden onderverdeeld. Deze hangen samen met de vastgestelde archeologische en cultuurhistorische waarden enerzijds, maar de zones worden tevens door landschappelijke kenmerken bepaald anderzijds. Een laatste bepalende factor is de dikte van de aanwezige opgespoten pakketten aarde die een belangrijke factor vormt in de bewaringstoestand van het aanwezige erfgoed.

In het westen en in het noorden van het projectgebied werd de aanwezigheid van het vroegere polderdorp Oorderen vastgesteld op basis van cartografische en fotografische bronnen. Het dorp ontstond op een droge zandrug en wordt reeds in het begin van de 12^{de} eeuw vermeld in historische bronnen. De aanwezigheid van de zandrug is eveneens belangrijk voor eventuele archeologische resten die dateren van voor de middeleeuwen. Immers is dit landschappelijk gezien een erg

aantrekkelijke plaats voor de ontwikkeling van menselijke activiteiten. Echter heeft de aanwezigheid van het latere dorp mogelijk eventueel aanwezige oudere resten in deze zone reeds verstoord. Wanneer we kijken naar het opspuitingsmodel zien we dat de dikte van de opgespoten grond op de top van de zandrug nagenoeg nul is. Het lijkt er op dat de top mogelijk zelfs gedeeltelijk werd genivelleerd om een vlak maaiveld te creëren. De beperkte dikte van het pakket opgebrachte grond betekent ook dat recente ingrepen uitgevoerd in deze zone een grotere impact zullen hebben gehad op het eventueel aanwezige bodemarchief.

Ten noorden van de bebouwing bevinden zich de resten van het Schijn met de nodige (afgegraven) dijken, duikers en geulen. Op basis van fotografische bronnen kan vermoed worden dat de dijken werden afgegraven in de jaren '60. Echter betreft het allicht de recentste delen van de dijk. Eventueel oudere voorgangers kunnen nog bewaard zijn op een dieper niveau. De dikte van het opgespoten pakket grond bedraagt in deze zone tussen 3,30 en 4,30 meter met plaatselijk nog dikkere pakketten tot 6 meter. Dit betekent dat er zich hier een dik pakket beschermende grond op de archeologische resten bevindt. We mogen er dan ook van uit gaan dat de bewaring, met uitzondering van diepere ingrepen (in dit geval funderingspalen), vrij goed is. Ook het onderliggende oudere polderlandschap zal in grote mate goed bewaard zijn.

Ten oosten en zuidoosten van het dorp bevindt zich eveneens een polderlandschap. De dikte van de afdekkende pakketten neemt af in de richting van de zandige rug. Dit betekent dat het oorspronkelijke (vroeg 18^{de} eeuwse) polderlandschap beter bewaard zal zijn verder van het dorpscentrum verwijderd in de oorspronkelijk lager gelegen gedeeltes van de polder. Zoals tijdens de bureaustudie werd aangetoond was de polder gedurende 90 jaar geïnundeerd gedurende de 17^{de} en vroeg 18^{de} eeuw. Dit zorgde allicht voor een nieuw laag afgezet alluvium bovenop de oude overstroomde polder. In hoeverre dit er voor heeft gezorgd dat er nog aanwijzingen zijn over het oude middeleeuwse polderlandschap is niet duidelijk maar kan niet worden uitgesloten.

Een laatste zone wordt gevormd door een 20^{ste} eeuwse Duitse batterij luchtafweergeschut uit de Tweede Wereldoorlog. Deze bevond zich gedeeltelijk binnen het huidige projectgebied ongeveer centraal in het zuiden. De dikte van de opgespoten pakketten schommelt hier tussen 2 à 3 meter. Eventuele aanwezige funderingspalen en erg diep uitgegraven ondergrondse structuren zullen een impact hebben gehad op deze resten.

- *Wat is de impact van de geplande werken?*

Doel van de sloopvergunning is het opleveren van een bouwrijp terrein. De op het terrein aanwezige gebouwen zullen bovengronds worden gesloopt. De aanwezige ondergrondse constructies behorend tot de desbetreffende gebouwen alsook de aanwezige betonnen vloerplaten worden gesloopt. De aanwezige funderingspalen zullen tot een diepte van 2 meter onder het maaiveld

worden verwijderd. Tevens worden alle verhardingen en ondergrondse leidingen verwijderd.

Met andere woorden wordt op een groot deel van het terrein een verstoring veroorzaakt tot een diepte van 2 meter onder het maaiveld. Concreet betekent dit een bijkomende verstoring in zones waar de dikte van het pakket opgespoten grond minder bedraagt dan 2,50 meter (inclusief bufferzone voor impact machines en ruw werk). Alhoewel de geplande werken betrekking hebben op het verwijderen van bestaande structuren, kan worden gesteld dat de veroorzaakte verstoring tijdens de constructie kleiner is dan de verstoring die ten gevolge van de sloop zal worden veroorzaakt. De impact van de werken dient dus te worden getoetst aan de dikte van de laag opgespoten grond.

Hier dienen we tevens melding te maken van de algemene ligging van het projectgebied en het uiteindelijke doel van de sloop. De huidige site wordt op termijn herontwikkeld tot industrieel terrein. Hiervoor zal het huidige terrein al dan niet worden opgesplitst in kleinere percelen, maar zullen zeker bijkomende bodemingrepen plaatsvinden met een extra verstoring tot gevolg. Deze vallen buiten de huidige sloopvergunning en maken geen deel uit van deze archeologienota.

- *Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende info op? Zo neen, is er een vervolgonderzoek nodig en welke methode levert het meeste informatie op?*

Het huidige bronnenmateriaal levert enerzijds voldoende informatie op omtrent het archeologische potentieel van het terrein, maar niet over de bewaringstoestand van het eventueel aanwezige archeologische erfgoed. Gezien het mogelijk hoge potentieel op kenniswinst en de aard van de te verwachten resten, raden we aan bijkomende onderzoeken te laten uitvoeren om de bewaringstoestand en waarde van het archeologische erfgoed te kunnen evalueren.

Hiervoor kunnen verschillende methodes gebruikt worden afhankelijk van de aard van de te verwachten resten en de dikte van de opgespoten aarde. De verschillende te hanteren technieken per afgebakende zone en de argumentatie voor het gebruik van deze of gene methodiek wordt grondig beargumenteerd in deel II van de archeologienota (Programma van Maatregelen).

4.2. [Samenvatting niet gespecialiseerd publiek](#)

Sinds 1 juni 2016 is de nieuwe archeologiewetgeving van kracht. Daarom moeten bouwheren bij het aanvragen van stedenbouwkundige vergunningen en verkavelingsaanvragen onder bepaalde voorwaarden een bekrachtigde archeologienota laten opmaken. In het projectgebied bevindt zich de site van de voormalige Opel-fabriek. Om een toekomstige ontwikkeling van de site mogelijk te maken dienen de huidige aanwezige bovengrondse constructies te worden gesloopt. Omdat het terrein groter is dan 5000 m² en de bodemingrepen meer dan 1000 m² bedragen, moet de bouwheer een archeologienota laten opstellen door een erkend archeoloog.

Voor het schrijven van een archeologienota wordt in de eerste plaats een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van online gegevens over de bodem, de geschiedenis, oude kaarten, archeologische gegevens, etc... wordt gekeken of er in het projectgebied archeologische resten aanwezig kunnen zijn en of deze resten vernield gaan worden door de werken.

Voor het hier bestudeerde projectgebied kunnen we besluiten dat het terrein gelegen is ter hoogte van het midden jaren '60 van de 20^{ste} eeuw verdwenen polderdorp Oorderen. De parochie Oorderen wordt in historische bronnen reeds vermeld vanaf de vroege 12^{de} eeuw. Op basis van landschappelijke gegevens kan de mogelijkheid op de aanwezigheid van oudere sporen echter niet worden uitgesloten. De zandige heuvelrug waarop het dorp zich in de middeleeuwen ontwikkelde zal zeker ook reeds vroeger een aantrekkelijke vestigingsplaats geweest zijn voor mensen. Of hiervan nog resten bewaard zijn, kan nu niet worden vastgesteld. Ook is niet zeker wat de bewaringstoestand is van het vroegere dorp. Het werd immers gesloopt in de jaren '60. Hoe grondig dit gebeurde is echter niet gekend.

Omdat het terrein nu nog grotendeels bebouwd en verhard is, zijn we niet in staat alle vereiste vooronderzoeken uit te voeren. Echter is het aan te raden om praktische, wetenschappelijke en financiële redenen om de vooronderzoeken achtereenvolgens te kunnen uitvoeren tijdens de geplande sloop. Bovendien zou het uitvoeren van een deel van de vooronderzoeken op voorhand leiden tot ernstige vertragingen met mogelijk zware financiële gevolgen (leegstandboete tot 40 miljoen euro bij niet tijdig opleveren van een bouwrijp terrein) en zouden er bovendien ook tijdens de sloop nog een deel van de vooronderzoeken dienen te worden uitgevoerd. Tevens dient vermeld te worden dat de budgetten voor het uitvoeren van het archeologische vooronderzoek mee in de bestekken van het slooppdossier dienen te worden opgenomen. De bestekken zullen worden opgesteld door een extern studiebureau en dienen te worden aangeleverd in april 2018. Op hetzelfde moment dienen eveneens de nodige vergunningen beschikbaar zijn, zodoende kan gestart worden met het uitbesteden van het bestek en het aanstellen van uitvoerders voor de sloop. Daarom wordt een uitgesteld Programma van Maatregelen opgesteld dat dient te worden uitgevoerd na het afleveren van de stedenbouwkundige sloopvergunning.

5. Kennisvermeerderingspotentieel van het projectgebied

Het onderzoeksgebied bevindt zich op de rechteroever van de Schelde in het Antwerpse havengebied. Sinds het midden van de vorige eeuw werd de Antwerpse haven in noordelijke richting uitgebreid met het verdwijnen van enkele middeleeuwse polderdorpen tot gevolg. In het gebied werd destijds geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. De dorpen werden ontruimd en gesloopt en het omliggende polderlandschap, dat zijn oorsprong vond in de middeleeuwen na het optrekken van de dijken,

verdween onder een dik afdekkend pakket opgespoten aarde afkomstig van het uitgraven van de nieuw aangelegde dokken.

In het projectgebied met een oppervlakte van plusminus 88 ha bevinden zich de restanten van het middeleeuwse polderdorp Oorderen. De parochie ontstond op een zandige droge rug gelegen in de moerassige alluviale vlakte van de Schelde. De aanwezigheid van een droge zandrug zal ongetwijfeld ook in voorafgaande periodes aantrekkelijk zijn geweest voor de ontplooiing van menselijke activiteiten. De kans bestaat dan ook dat er naast sporen van het eigenlijke dorp eveneens oudere resten aanwezig kunnen zijn, of geweest zijn binnen het projectgebied.

Voor de in oorsprong lager gelegen gedeeltes van het projectgebied (de eigenlijke polder) kan gesteld worden dat deze in het midden van de jaren '60 bedekt werd onder een beschermend pakket aarde. Hierdoor zal de polder zoals deze er uitzag, met de indeling in percelen, greppels en andere, allicht nog vrij intact aanwezig zijn. Het betreft echter de laatste fase van de polderontwikkeling (zoals deze afgebeeld staat op laat 18^{de} eeuwse en 19^{de} eeuwse kaarten). De polder van Oorderen werd echter in de Nieuwe Tijd gedurende een periode van 90 jaar om strategische redenen geïnnundeerd. In die periode was het gebied terug onderhevig aan getijdenwerking en heeft er zich mogelijk een nieuw pakket slib afgezet op de oudere polder. Informatie omtrent de dikte van het eventueel nieuw afgezette slib en het effect op de oudere onderliggende polder is niet gekend. Dat de impact van de getijden echter groot moet zijn geweest blijkt uit het ontstaan van een nieuw krek- en geulensysteem. Gegevens omtrent het middeleeuwse uitzicht (indeling en gebruik) van de toen pas ontgonnen polders ontbreken alle gegevens onder andere ten gevolge van al dan niet bewuste inundaties met vaak catastrofale gevolgen van dien.

Ten tijde van de uitbreiding van de haven was er van archeologisch onderzoek nagenoeg nog geen sprake. Het gevolg is dat er destijds geen wetenschappelijk onderzoek werd uitgevoerd in de bedreigde polderdorpen. De beschikbare gegevens omtrent de ontwikkeling van de polderdorpen zijn dus met andere woorden volledig afhankelijk van historische en cartografische bronnen en eventueel oudere archeologische toevalsvondsten. De beschikbare historische en cartografische bronnen zijn bovendien beperkt in aantal, vaak onnauwkeurig en behandelen enkel de laatste eeuwen. Gegevens voor de 12^{de} eeuw ontbreken volledig.

We kunnen dus stellen dat het projectgebied een hoog potentieel tot kennisvermeerdering heeft op verschillende gebieden. In de eerste plaats bevat het mogelijk interessante gegevens over het ontstaan en de ontwikkeling van Oorderen en de omliggende polder. Tevens kunnen gegevens worden gegenereerd omtrent de effecten op het dorp ten gevolge van oorlogsleed tijdens de periode late 16^{de} – vroege 18^{de} eeuw en de gevolgen van de langdurige inundatie.

Op gebied van de eigenlijke polder en het specifieke landschap kunnen mogelijk gegevens aanwezig zijn omtrent het uitzicht, de indeling en de ontwikkeling van het dijkenstelsel en de polders. Of er nog resten van oudere dijken aanwezig zijn binnen het projectgebied is niet duidelijk. De bestaande dijken werden afgegraven bij de ontmanteling van het dorp. En oude dijken werden vaak terug mee opgenomen in de polders. Echter weten we ook dat door een stijgende Schelde en het toenemende gevaar op hoogtij en stormvloed de dijken allicht verschillende malen werden opgehoogd.

Het onderzoek leverde tevens informatie op over de aanwezigheid van een Duitse luchtafweerbatterij uit de Tweede Wereldoorlog. Indien er nog resten van bewaard blijken te zijn, kan archeologisch onderzoek informatie opleveren omtrent de aard en herkomst van de gebruikte materialen voor de constructie. Tevens kan een verklaring worden gezocht voor de vreemde correlatie tussen de aanwezigheid van een zone met OT-bodems op de bodemkaart van Vlaanderen en de positie van deze batterij.

Bovenstaande argumenten in acht nemend concluderen we dat het projectgebied een hoog potentieel tot kennisvermeerdering heeft.

6. Bibliografie

6.1. Online bronnen

- <https://www.dov.vlaanderen.be>
- <https://inventaris.onroerendergoed.be/cai>
- <https://inventaris.onroerendergoed.be/cai/zone/140031>
- <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/10765>
- <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/366036>
- <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/104708>
- <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/366038>
- <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/366150>
- <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/366160>
- <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/366151>
- <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/366152>
- <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/366154>
- <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/366155>
- www.geo.onroerendergoed.be
- www.cartesius.be
- http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?basemapUrl=http://www.ngi.be/tiles/arcgis/rest/services/20k_{7F4EAD09-060D-4E3E-90F8-79A7C2A6983B}_default_404000/MapServer&lang=nl
- http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?basemapUrl=http://www.ngi.be/tiles/arcgis/rest/services/20k_{B7FED27F-460F-434B-A4B9-1CB5524EE289}_default_404000/MapServer&lang=nl
- http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?basemapUrl=http://www.ngi.be/tiles/arcgis/rest/services/20k_{738DB596-E49E-4473-B5B6-02A099895935}_default_404000/MapServer&lang=nl
- http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?basemapUrl=http://www.ngi.be/tiles/arcgis/rest/services/25k_{AC3BA3F2-E2E1-4A2F-9592-CFC911EA38A2}_default_404000/MapServer&lang=nl
- http://www.ngi.be/cartesius/images/air/1949_B2-KAPELLEN_9732.jpg
- http://www.ngi.be/cartesius/images/air/1969_B12R_1710.jpg
- www.geopunt.be
- www.delcampe.net
- https://www.delcampe.net/en_GB/collections/item/155022191.html
- <http://www.portofantwerp.com/nl/havenkaarten>
- <http://uurl.kbr.be/1035524>
- <http://uurl.kbr.be/1043303>
- <http://uurl.kbr.be/1043302>
- http://www.avbg.be/kroniek_Antwerpen_1701-1800
- http://www.avbg.be/kroniek_Antwerpen_1901
- http://search.arch.be/imageserver/topview.php?FIF=510/510_0002_000/510_0002_000_00404_000/510_0002_000_00404_000_0_0001.ip2

- http://search.arch.be/imageserver/topview.php?FIF=510/510_0002_000/510_0002_000_02660_000/510_0002_000_02660_000_0_0001.jp2
- http://search.arch.be/imageserver/topview.php?FIF=510/510_1443_000/510_1443_000_05002_000/510_1443_000_05002_000_0_0001.jp2
- http://search.arch.be/imageserver/topview.php?FIF=510/510_1443_000/510_1443_000_05797_000/510_1443_000_05797_000_0_0001.jp2
- http://search.arch.be/imageserver/topview.php?FIF=510/510_0002_000/510_0002_000_02661_000/510_0002_000_02661_000_0_0001.jp2
- http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5&task=result&option=com_memorix&lang=nl&cp=4
- <http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5>
- http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5&task=result&option=com_memorix&lang=nl&cp=10
- http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5&task=result&option=com_memorix&lang=nl&cp=15
- http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5&task=result&option=com_memorix&lang=nl&cp=2
- http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5&task=result&option=com_memorix&lang=nl&cp=16
- <http://rixke.tassignon.be/spip.php?article1181&lang=fr>
- <http://users.skynet.be/fa058639/oorderen.htm>
- <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=417897&page=14>
- <http://www.bokrijk.be/nl/onroerend-erfgoed/oost-en-west-vlaanderen/schuur-oorderen/schuur-oorderen?referer=ListProperty#tabnav>
- <https://www.opelklassiek.be/geschiedenis/de-opelfabriek-in-antwerpen/>
- http://www.simonstevin.org/wmfnews/WMF_2008_2.PDF
- <http://www.molenechos.org/verdwenen/molen.php?AdvSearch=4332>
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Haven [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120649> (geraadpleegd op 13 september 2017).

6.2. Literatuur

- BELLENS, T., *A445 Ordamstraat, verslag*, 2016.
- COEN, I., *De eeuwige Schelde? Ontstaan en ontwikkeling van de Schelde. Waterbouwkundig laboratorium 1933-2008*, Borgerhout, 2008.
- DILLEN, J. & A. VANDEWYNCKEL, *Antwerpen 1941-44. Deel a, Een bezette stad bespied*, in *België in oorlog "Toen en nu"*, 3, 2006.
- GUNS, P., *De Antwerpse noorderpolders in de 16de-17de eeuw. Waterbouwkundig laboratorium 1933 – 2008*, Borgerhout, 2008.
- JONGEPIER, I., *Toelichting 2D- en 3D-model opspuitingen*, Universiteit Antwerpen, 2016.
- KIDEN, P. & C. VERBRUGGEN, *Het verhaal van een rivier: de evolutie van de Schelde na de laatste ijstijd*, in BOURGEOIS, J., CROMBE, PH., DE MULDER, G. & M. ROGGE (eds.), *Een duik in het verleden. Schelde, Maas en Rijn in de pre- en protohistorie*, in *Publicaties van het Provinciaal Archeologisch Museum van Zuid-Oost-Vlaanderen-Site Velzeke*, Buitengewone reeks, 4, p. 11-35, 2001.
- MIJS, M., *De landschapsgeschiedenis van de Scheldepolders ten noorden van Antwerpen. Bijdrage tot de historische geografie van de Scheldepolders*, in *Tijdschrift van de Belgische Vereniging voor Aardrijkskundige Studies*, XLII, 1973.
- SMITZ, H., *De ontwikkeling van de haven van Antwerpen de voorbije 75 jaar en de relatie tot de Scheldepolders deel 1. Waterbouwkundig laboratorium 1933-2008*, Borgerhout, 2008.
- VAN PUL, P., *De Belgisch militaire onderwaterzettingen rond de Versterkte Plaats van Antwerpen in augustus en september 1914. Een historisch-geografische reconstructie. Waterbouwkundig laboratorium 1933-2008*, Borgerhout, 2008.
- VAN RANST, E. & C. SYS, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Gent, 2000, p.132.
- VOET L., ASAERT G., SOLY H., VERHULST A., DE NAVE F & VAN ROEY J. 1978: *De Stad Antwerpen van de Romeinse Tijd tot de 17de eeuw. Topografische studie rond het plan van Vergilius Bononiensies 1565*, Historische Uitgaven Pro Civitate 4.7, Brussel, 41-58.
- WARMENBOL, E., *Het Neolithicum in het Antwerpse. Bijlen en pijlen, geslepen en geslagen*, in WARMENBOL, E., *Het ontstaan van Antwerpen. Feiten en Fabels*, Antwerpen, 1987, p. 33-46.
- WARMENBOL, E., *Het ontstaan van Antwerpen. Feiten en Fabels*, Antwerpen, 1987, p. 75.

7. Lijst figuren en bijlagen

7.1. Lijst figuren

Project code	Nr	Type	Onderwerp	Aanmaakschaal origineel	Aanmaakdatum origineel	Versie
2017G235	1	Kadasterplan	Projectgebied ten opzichte van GRB-bestand	1/10000	2017	digitaal
2017G235	2	Inplantingsplan	Algemeen inplantingsplan GM-site in 1992 (Bron: Archief Haven van Antwerpen)	1/250	1992	Digitaal/PDF
2017G235	3	Orthofoto	Projectgebied op luchtfoto. (Bron: © AGIV)	nvt	2015	Digitaal
2017G235	4	Hoogteplan	Projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II. (1 meter) (Bron: ©Geopunt)	nvt	2015	digitaal
2017G235	5	Hoogteprofiel	Doorsnede door terrein van West naar Oost (Bron: ©Geopunt)	nvt	2015	Digitaal
2017G235	6	Hoogteprofiel	Doorsnede door terrein van Noordwest naar Zuidoost (Bron: ©Geopunt)	nvt	2015	Digitaal
2017G235	7	Hoogteprofiel	Doorsnede door terrein van Noord naar Zuid (Bron: ©Geopunt)	nvt	2015	Digitaal
2017G235	8	Hoogteprofiel	Doorsnede door terrein van Noordoost naar Zuidwest (Bron: ©Geopunt)	nvt	2015	Digitaal
2017G235	9	Tertiairgeologische kaart	Uitsnede tertiairgeologische kaart thv het projectgebied (Bron: © dov.vlaanderen)	1/50000	onbekend	Digitaal
2017G235	10	Profieltype	Legende Quartair profieltype 1c	nvt	nvt	Digitaal
2017G235	11	Profieltype	Legende Quartair profieltype 1	nvt	nvt	Digitaal
2017G235	12	Profieltype	Legende Quartair profieltype 1e	nvt	nvt	Digitaal
2017G235	13	Quartairgeologische kaart	Uitsnede quartairgeologische kaart thv het projectgebied (Bron: © dov.vlaanderen).	1/200000	2001	Digitaal
2017G235	14	Bodemkaart	De bodems volgens de bodemkaart van België (Bron: © dov.vlaanderen).	1/20000	2015	Digitaal
2017G235	15	Topografische kaart	Ligging projectgebied op de topografische kaarten van het NGI (Bron: © AGIV).	1/20000	1990	Digitaal
2017G235	16	Havenplan	Overzichtsplan dokken in de haven van Antwerpen (Bron: www.portofantwerp.com)	onbekend	2015	Digitaal
2017G235	17	Historische kaart	Antwerpen en omstreken ten tijde van de belegering in 1585 (Bron: Koninklijke Bibliotheek België)	1/56983	17de eeuw	Digitaal
2017G235	18	Historische kaart	Detail van voorgaande	1/56983	17de eeuw	Digitaal
2017G235	19	Historische kaart	Nieuwe caert vande Oost en Wester Schelde vertoonende ock de verdroncken overwaterende lande[n] nieu aengewassen schoren , en de kreeke[n] oft killen in en door de selve tussche[n] Bergen en Antwerpen soo het nu is (Verbist 1638) (Bron: Koninklijke Bibliotheek België)	1/74801	1638	Digitaal
2017G235	20	Historische kaart	Detail van voorgaande	1/74801	1638	Digitaal
2017G235	21	Historische kaart	Figuratieve kaart van de polders langs beide oevers van de Schelde, vanaf Antwerpen tot voorbij het fort Frederik Hendrik (Bron: het Rijksarchief)	1/36079	17de eeuw	Digitaal
2017G235	22	Historische kaart	Caerte ende metinge van de verdroncken landen van Oorderen, met de geulen, ende Ettenhoven, met de straeten ende beecken (Henselmans en Bollaert, 1661) (Bron: het Rijksarchief)	1/18607	1661	Digitaal
2017G235	23	Historische kaart	Plaan van de battalje der Hollandtse en Franse armee voorgevallen tussen Muijsenbroeck, Wilmerdonck en Outere op den 30. junij 1703, onder commando van de Heer Generaal Obdam (1703-1713) (Bron: Koninklijke Bibliotheek van België)	1/100053	1703-1713	Digitaal
2017G235	24	Historische kaart	Detail van voorgaande	1/100053	1703-1713	Digitaal
2017G235	25	Historische kaart	Plangebied op kaart van Fricx (©AGIV)	onbekend	1712	Digitaal
2017G235	26	Historische kaart	Uitsnede uit Carte topographique des forts, ville, citadelle d'Anvers et de ses environs (1717) (Bron: het Rijksarchief)	1/56617	1717	Digitaal
2017G235	27	Historische kaart	Kaarte van een gedeelte van de Schelde vertonende de polders gelegen tussen Wilmersdonk ende Kruyschans (J. Keyzer) (Bron: het Rijksarchief)	1/42999	18de eeuw	Digitaal
2017G235	28	Historische kaart	Carte des poldres d'Oorderen, d'Oordam, d' Ettenhoven et de Muysbroek (P. Stynen) (Bron: het Rijksarchief)	1/9083	1770	Digitaal
2017G235	29	Historische kaart	Uitsnede kaart van Ferraris, met aanduiding van het projectgebied (rood). (Bron: © AGIV)	onbekend	1771-1778	Digitaal

2017G235	30	Historische kaart	Projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (©AGIV)	1/10000	1844	Digitaal
2017G235	31	Historische kaart	Projectgebied op het plan Popp (©AGIV)	1/5000	1842-1879	Digitaal
2017G235	32	Historische kaart	Kaart van Vandermaelen, met aanduiding van het projectgebied (rood). (Bron: © AGIV)	1/20000	1846-1854	Digitaal
2017G235	33	Historische kaart	Topografische kaart 1863 (Bron: NGI)	1/20000	1863	Digitaal
2017G235	34	Historische kaart	Topografische kaart 1903 (Bron: NGI)	1/20000	1903	Digitaal
2017G235	35	Historische kaart	Topografische kaart 1933 (Bron: NGI)	1/20000	1933	Digitaal
2017G235	36	Historische foto	Tramstatie van Oorderen op postkaart (Bron: www.delcampe.net)	nvt	onbekend	Digitaal
2017G235	37	Historische foto	Tramstatie van Oorderen op postkaart	nvt	onbekend	Digitaal
2017G235	38	Historische foto	Dorpszicht Oorderen op postkaart (Bron: www.Portofantwerp.be)	nvt	+/- 1930	Digitaal
2017G235	39	Historische foto	Kerkstraat Oorderen op postkaart (Bron: www.Portofantwerp.be)	nvt	1919-1939	Digitaal
2017G235	40	Historische foto	Kerk Oorderen op postkaart (Bron: www.delcampe.net)	nvt	onbekend	Digitaal
2017G235	41	Historische foto	Kerkstraat Oorderen op postkaart (Bron: www.delcampe.net)	nvt	1909	Digitaal
2017G235	42	Historische foto	Gemeentehuis Oorderen op postkaart	nvt	1919-1939	Digitaal
2017G235	43	Historische foto	Gemeentehuis Oorderen net voor sloop (www.Portofantwerp.be)	nvt	1965	Digitaal
2017G235	44	Historische foto	Kerk Oorderen op postkaart (Bron: www.Portofantwerp.be)	nvt	1919-1939	Digitaal
2017G235	45	Historische foto	Gemeenteschool Oorderen net voor sloop (www.Portofantwerp.be)	nvt	1965	Digitaal
2017G235	46	Historische foto	Brouwerij De Hoop Oorderen net voor sloop (www.Portofantwerp.be)	nvt	1965	Digitaal
2017G235	47	Historische foto	Zandstraat Oorderen op postkaart (www.Portofantwerp.be)	nvt	1919-1939	Digitaal
2017G235	48	Historische foto	Zandstraat Oorderen op postkaart (www.delcampe.net)	nvt	1939	Digitaal
2017G235	49	Historische foto	Woningen Muisbroekdijk Oorderen net voor sloop (www.Portofantwerp.be)	nvt	1965	Digitaal
2017G235	50	Historische foto	De Berghoeve Oorderen net voor sloop (www.Portofantwerp.be)	nvt	1965	Digitaal
2017G235	51	Historische foto	Toegangsreef Berghoeve Oorderen net voor sloop (www.Portofantwerp.be)	nvt	1965	Digitaal
2017G235	52	Historische foto	Grote Schuur Berghoeve Oorderen net voor sloop (www.Portofantwerp.be)	nvt	1965	Digitaal
2017G235	53	Historische foto	Houten graanmolen Oorderen op postkaart (www.molenechos.org)	nvt	19de eeuw	Digitaal
2017G235	54	Historische foto	Dijkzicht met graanmolen Oorderen op postkaart (www.molenechos.org)	nvt	19de eeuw	Digitaal
2017G235	55	Historische foto	Houten graanmolen Oorderen op postkaart (www.molenechos.org)	nvt	19de eeuw	Digitaal
2017G235	56	Historische foto	Duiker Vuyl Schijn Oorderen net voor sloop (www.Portofantwerp.be)	nvt	1965	Digitaal
2017G235	57	Inplanting	Positie Duitse luchtafweerbatterij WOII op GRB-bestand	1/10000	2017	Digitaal
2017G235	58	Inplanting	Positie Duitse luchtafweerbatterij WOII op bodemkaart	1/20000	2017	Digitaal
2017G235	59	Luchtfoto	Positie Duitse luchtafweerbatterij op luchtfoto (©NGI)	nvt	1949	Digitaal
2017G235	60	Historische kaart	Topografische kaart 1955 (Bron: NGI)	1/20000	1955	Digitaal
2017G235	61	Historische foto	Flak-stelling Oorderen	nvt	1943	Publicatie
2017G235	62	Historische foto	Radar Flak-stelling Oorderen	nvt	1943	Publicatie
2017G235	63	Historische foto	Soldatenvertrekken Flak-stelling Oorderen	nvt	1943	Publicatie
2017G235	64	Historische foto	Soldatenvertrekken en munitiedepots Flak-stelling Oorderen	nvt	1943	Publicatie
2017G235	65	Historische foto	Flak-stelling Oorderen net voor sloop (www.Portofantwerp.be)	nvt	1965	Digitaal
2017G235	66	Historische foto	Flak-stelling Oorderen net voor sloop (www.Portofantwerp.be)	nvt	1965	Digitaal
2017G235	67	Historische foto	Sloop dijken Oorderen (www.Portofantwerp.be)	nvt	1965	Digitaal
2017G235	68	Historische foto	Sloop kerk Oorderen (www.Portofantwerp.be)	nvt	1965	Digitaal
2017G235	69	Historische foto	Sloop door brand Oorderen (www.Portofantwerp.be)	nvt	1965	Digitaal
2017G235	70	Luchtfoto	Churchilldok en GM-fabriek op luchtfoto (©NGI)	nvt	1969	Digitaal
2017G235	71	Historische orthofoto	Orthofoto 1971 van de omgeving van het projectgebied (rood). (Bron: © AGIV)	nvt	1971	Digitaal
2017G235	72	Historische orthofoto	Orthofoto 1979-1990 van de omgeving van het projectgebied (rood). (Bron: © AGIV)	onbekend	1979-1990	Digitaal
2017G235	73	Historische orthofoto	Orthofoto 2000-2003 van de omgeving van het projectgebied (rood). (Bron: © AGIV)	onbekend	2000-2003	Digitaal

2017G235	74	Historische orthofoto	Orthofoto 2015 van de omgeving van het projectgebied (rood). (Bron: © AGIV)	onbekend	2015	Digitaal
2017G235	75	CAI	CAI-locaties in de ruime omgeving van het projectgebied (Bron: CAI onroerend erfgoed)	onbekend	2017	Digitaal
2017G235	76	GGA	GGA-locaties in de ruime omgeving van het projectgebied (Bron: CAI onroerend erfgoed)	onbekend	2017	Digitaal
2017G235	77	Inplantingsplan	Algemeen inplantingsplan GM-site in 1992 (Bron: Archief Haven van Antwerpen)	1/250	1992	Digitaal/PDF
2017G235	78	Inplantingsplan	Huidige inplantingsplan GM-site binnen projectgebied (Bron: Archief Haven van Antwerpen)	1/2500	2017	Digitaal/PDF
2017G235	79	Bestaande toestand	Snedes en gevelplan oude kern assemblagegebouw (Bron: Archief Haven van Antwerpen)	1/200	1972	Digitaal/PDF
2017G235	80	Bestaande toestand	Snedes zuidelijk assemblagegebouw (Bron: Archief Haven van Antwerpen)	1/200	1979	Digitaal/PDF
2017G235	81	Bestaande toestand	Snedes westelijke uitbreiding assemblagegebouw (Bron: Archief Haven van Antwerpen)	1/200	1980	Digitaal/PDF
2017G235	82	Verstoringsplan	Positie vastgestelde verstoringsplan zuidelijk assemblagegebouw op GRB-bestand	1/10000	2017	Digitaal
2017G235	83	Bestaande toestand	Snedes Full Foam Building (Bron: Archief Haven van Antwerpen)	1/200	1978	Digitaal/PDF
2017G235	84	Bestaande toestand	Snedes Elpo Dip Building (Bron: Archief Haven van Antwerpen)	1/200	1997	Digitaal/PDF
2017G235	85	Bestaande toestand	Snedes verfspuitafdeling (Bron: Archief Haven van Antwerpen)	1/200	1984	Digitaal/PDF
2017G235	86	Verstoringsplan	Positie vastgestelde verstoringsplan verfspuiterij op GRB-bestand	1/10000	2017	Digitaal
2017G235	87	Bestaande toestand	Snedes en funderingstypes Trimmagazijn (Bron: Archief Haven van Antwerpen)	1/50, 1/100, 1/200	1973, 1995, 1997	Digitaal/PDF
2017G235	88	Verstoringsplan	Positie vastgestelde verstoringsplan Trimmagazijn op GRB-bestand	1/10000	2017	Digitaal
2017G235	89	Bestaande toestand	Snedes lang Press shop (Bron: Archief Haven van Antwerpen)	1/100	1997	Digitaal/PDF
2017G235	90	Bestaande toestand	Snedes kort Press shop (Bron: Archief Haven van Antwerpen)	1/100	1997	Digitaal/PDF
2017G235	91	Verstoringsplan	Positie vastgestelde verstoringsplan Press shop op GRB-bestand	1/10000	2017	Digitaal
2017G235	92	Verstoringsplan	Positie vastgestelde verstoringsplan motorassemblage en opslagruimte op GRB-bestand	1/10000	2017	Digitaal
2017G235	93	Bestaande toestand	Snedes Burelen (Bron: Archief Haven van Antwerpen)	1/100	1966	Digitaal/PDF
2017G235	94	Verstoringsplan	Positie vastgestelde verstoringsplan burelen op GRB-bestand	1/10000	2017	Digitaal
2017G235	95	Ontwerp	Ontwerp funderingspalen (Bron: Archief Haven van Antwerpen)	1/200	1980	Digitaal/PDF
2017G235	96	Analyse	Opspuitingsmodel ter hoogte van projectgebied (Bron: Haven van Antwerpen/Universiteit van Antwerpen)	1/10000	2017	Digitaal
2017G235	97	Analyse	Aanduiding geplande bodemingrepen binnen projectgebied	1/10000	2017	Digitaal

7.2. Lijst bijlagen

Projectcode	Nummer Bijlage	Onderwerp	Figuurnummer	Pagina
2017G235	Bijlage 1	PDF Havenplan met dokken	16	25
2017G235	Bijlage 2	PDF originele plannen zuidelijk assemblagegebouw	79	88
2017G235	Bijlage 3	PDF originele plannen zuidelijk assemblagegebouw	80	89
2017G235	Bijlage 4	PDF originele plannen zuidelijk assemblagegebouw	81	89
2017G235	Bijlage 5	PDF originele plannen full foam building	83	91
2017G235	Bijlage 6	PDF originele plannen full elpo dip building	84	91
2017G235	Bijlage 7	PDF originele plannen verfspuitafdeling	85	92
2017G235	Bijlage 8	PDF originele plannen trimmagazijn	87	94
2017G235	Bijlage 9	PDF originele plannen verfspuitafdeling	87	94
2017G235	Bijlage 10	PDF originele plannen verfspuitafdeling	87	94
2017G235	Bijlage 11	PDF originele plannen press shop	89/90	95/96
2017G235	Bijlage 12	PDF originele plannen burelen	93	97
2017G235	Bijlage 13	PDF programma van maatregelen	/	Apart volume
2017G235	Bijlage 14	PDF privacy-fiche	/	/
2017G235	Bijlage 15	PDF verslag bodemverontreiniging	/	/

