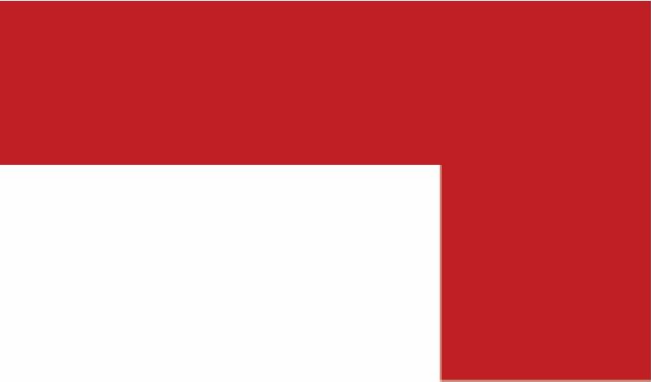




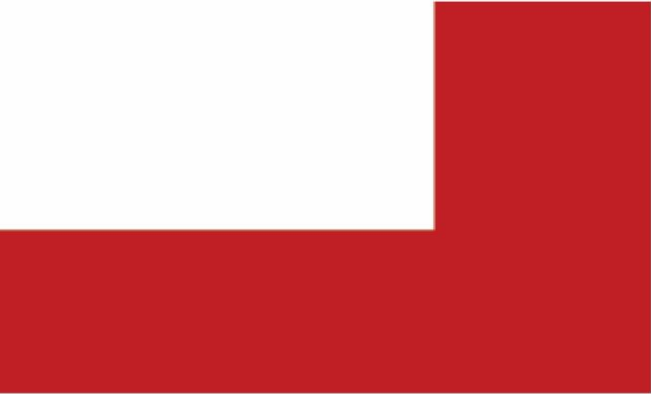
RAAP België – Rapport 627

Archeologienota Ophoging Churchill Industrialzone te Antwerpen

Archeologisch Vooronderzoek

Verslag van Resultaten

Bureauonderzoek – 2020K203



RAAP

Colofon

Titel: Archeologienota Ophoging Churchill Industrialzone te Antwerpen (Archeologisch Vooronderzoek)
Verslag van **Resultaten**
Bureauonderzoek – 2020K203

Versie: 02-04-2021

Auteur(s): Baeyens Nathalie

Projectleider: Baeyens Nathalie

Raaproject: ANHA30

Erkend archeoloog: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

Bewaarplaats documentatie: RAAP België BV, Begoniastraat 13, 9810 Eke

Bevoegd gezag: Agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BV

Begoniastraat 13

9810 Eke

Telefoon 09/311 56 20

E-mail: raap@raap.be

Website: www.raap.be

© RAAP België BV, 2020

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

Samenvatting

RAAP België voerde een archeologisch vooronderzoek uit in het plangebied Churchill Industrialzone te Antwerpen. Dit gebeurde in functie van het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

Het archeologisch vooronderzoek had tot doel na te gaan of er kans is op aanwezigheid van waardevolle archeologische resten. Er zijn gegevens verzameld over de aardkundige, archeologische en historische context van het plangebied. Op basis daarvan is een archeologische verwachting opgesteld en is nagegaan wat de invloed is van de werken op het archeologisch erfgoed. Deze onderzoekstappen hebben geleid tot een advies.

Het plangebied situeert zich ter hoogte van de Noorderlaan en het Churchill dok te Antwerpen. Tot voor kort bevond zich ter hoogte van het plangebied de voormalige fabriek van General Motors (Opel).

In het kader van de ontwikkeling van de terreinen werd er reeds een archeologisch onderzoekstraject opgestart. Dit bestond uit een bureau onderzoek, een proefsleuvenonderzoek en een archeologische opgraving. Deze werden uit gevoerd in 2019-2020.

Deze onderzoeken toonden aan dat het oorspronkelijke Polderdorp Oorderen dat zich ter hoogte van het plangebied bevond. Het dorp kende haar oorsprong in de loop van de 12^{de} eeuw, bij de indijking van de noordelijke polders te Antwerpen. Het dorp kent een zeer turbulente geschiedenis en is vaak geteisterd door intentionele en niet intentionele overstromingen. Van dit vol middeleeuws dorp zijn er tijdens de verschillende invasieve onderzoeken geen sporen teruggevonden. Het merendeel van de sporen die tijdens het proefsleuvenonderzoek en de opgraving aan het licht kwamen dateren uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Op basis van het reeds uitgevoerde onderzoek en de aard van de geplande ingreep, zijnde de ophoging van de gronden, kan geconcludeerd worden dat deze laatste geen bedreiging vormen voor eventuele archeologische resten. Om deze reden wordt er geen verder onderzoek geadviseerd in het kader van dit dossier.

Inhoudsopgave

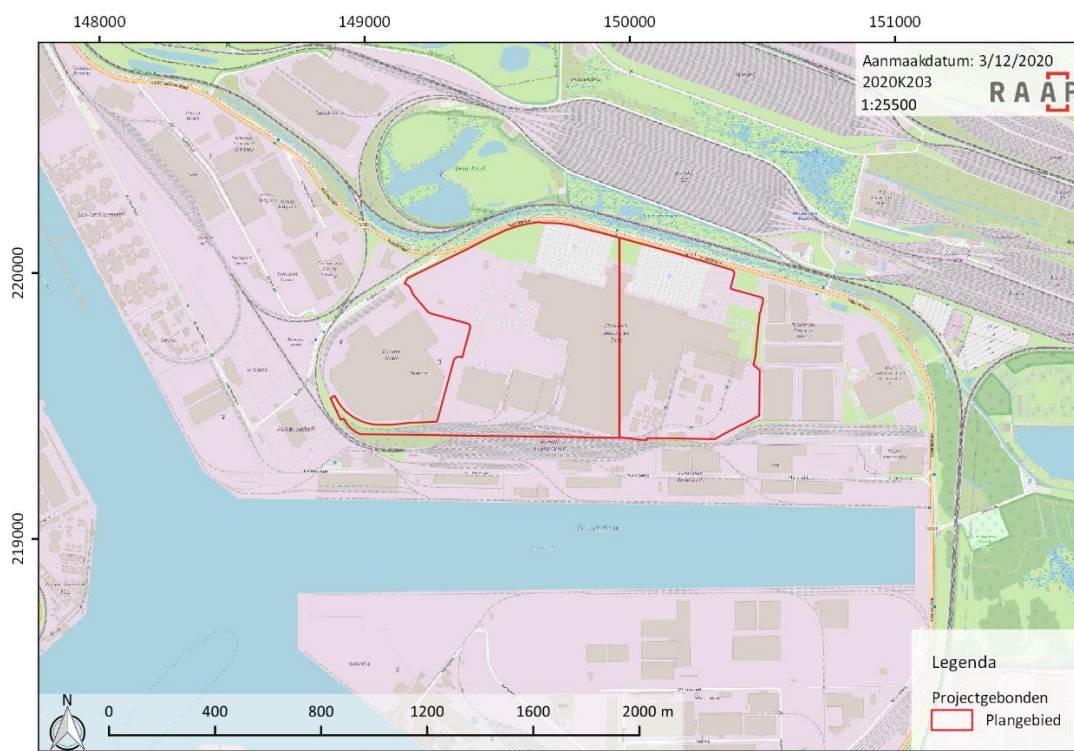
Samenvatting.....	3
Inhoudsopgave.....	4
1 Inleiding	5
1.1 Administratieve gegevens	5
1.2 Kader en aanleiding	6
1.2.1 Aanleiding	6
1.2.2 Geografische situering	6
1.2.3 Huidige situatie van het plangebied	7
1.2.4 Juridische context	8
1.2.5 Geplande werken.....	10
1.3 Opzet en onderzoeksoopdracht	12
1.3.1 Opdracht	12
1.3.2 Afwegingskader.....	12
1.4 Leeswijzer	12
2 Verslag van resultaten: bureauonderzoek 2020K203	14
2.1 Beschrijvend gedeelte	14
2.1.1 Administratieve gegevens.....	14
2.1.2 Archeologische voorkennis.....	14
2.1.3 Onderzoeksoopdracht	14
2.1.4 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek.....	15
2.2 Resultaten.....	17
2.2.1 Aardkundige gegevens.....	17
2.2.2 Archeologische gegevens.....	25
2.2.3 Historische gegevens	30
2.3 Assessment.....	58
2.3.1 Archeologisch verwachtingsmodel	58
2.3.2 Impact van de geplande bodemingrepen en afweging verder onderzoek.....	59
2.4 Synthese	60
3 Bibliografie.....	64
4 Lijst van opgenomen figuren en tabellen	69
5 Bijlages.....	71

1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

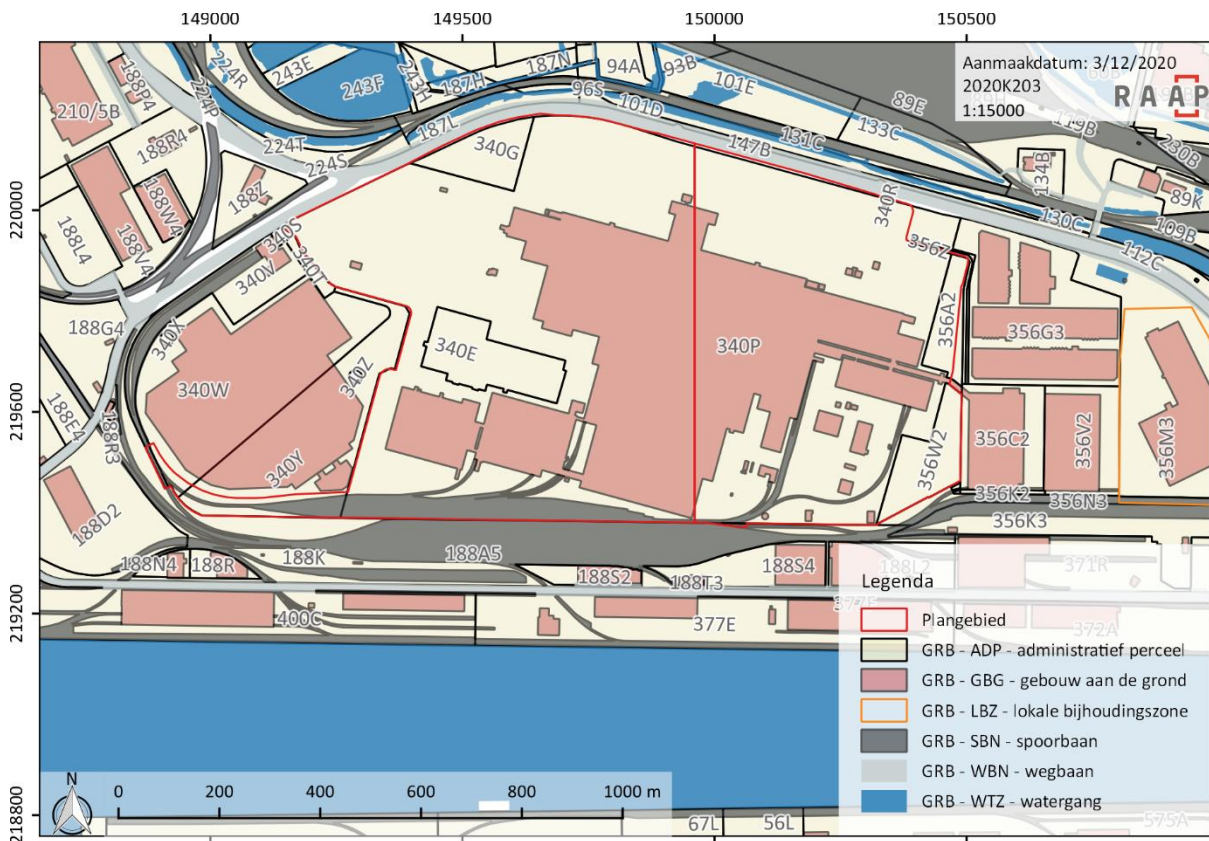
Projectcodes agentschap Onroerend Erfgoed ¹ :	2020K203		
Projectcode bureauonderzoek			
Onderzoekskader	Opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen		
Erkend archeoloog	RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)		
Naam plangebied	Churchill Industrialzone		
Adres	Noorderlaan zn		
Deelgemeente/gemeente	Antwerpen		
Provincie	Antwerpen		
Kadastrale gegevens	Antwerpen - 16de Afdeling - Sectie C - percelen 340G, 340E, 340P, 356A2, 356Z, 356W2		
Oppervlakte betrokken percelen	864295 m ²		
Oppervlakte plangebied	864295 m ²		
Oppervlakte geplande bodemingrepen	864295 m ²		
Bounding box in Lambert-coördinaten:	zuidwest:	X: 149139.72	Y: 219374.60
	noordoost:	X: 150531.94	Y: 220192.42

Tabel 1. Administratieve gegevens



Figuur 1. Topografische kaart met projectie van het plangebied (bron: OPENSTREETMAP, 2020).

¹ Voor elke fase van vooronderzoek is een projectcode bekomen bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Deze projectcode is op alle documenten van het vooronderzoek, registratie, verpakking van vondstenmateriaal en verpakking van stalen aangebracht.



Figuur 2. GRB kaart met projectie van het plangebied en de betrokken percelen (bron: AGIV, 2019).

1.2 Kader en aanleiding

1.2.1 Aanleiding

RAAP België heeft in periode onderzoek een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd ter hoogte van het plangebied Churchill Industrialzone.

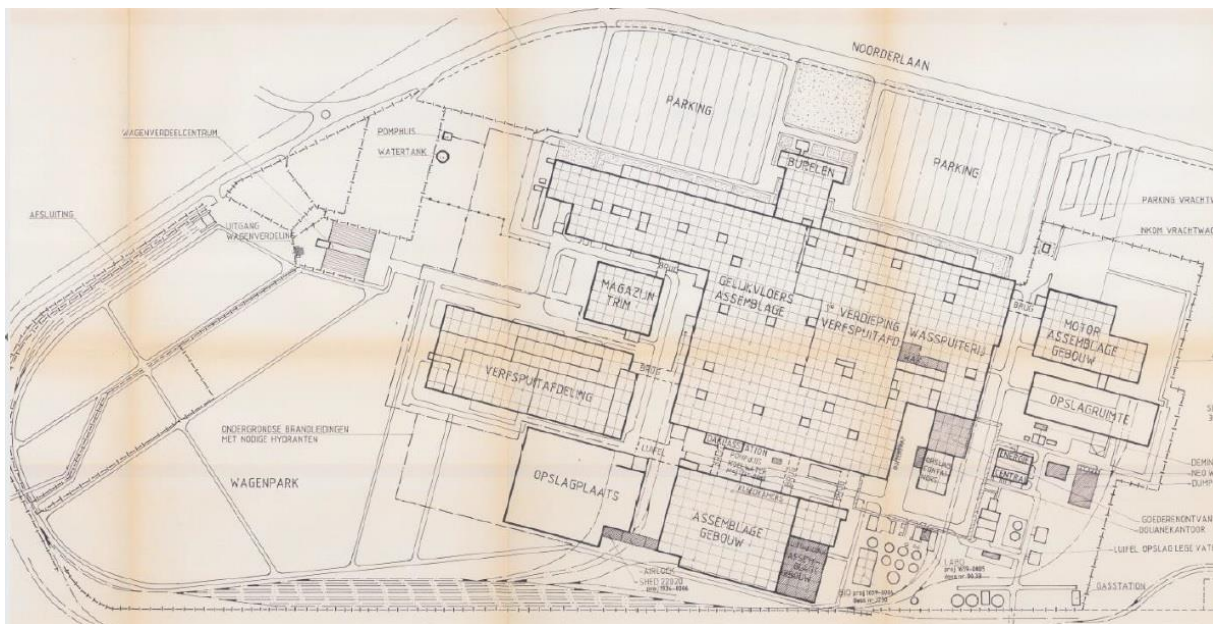
Directe aanleiding vormt de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor de ophoging van de terreinen die in de toekomst ontwikkeld zullen worden industriële zone.

1.2.2 Geografische situering

Het plangebied situeert zich ter hoogte van de Churchill Industrial Zone in het havengebied van Antwerpen. Het is gelegen ten noorden van het Churchilldok, westelijk van Kanaaldok B1 en zuidelijk van een uitgestrekte spoorwegaan De Grote Kreek. De noordelijke en noordwestelijke grens van het plangebied wordt gevormd door de Ordamstraat en de Noorderlaan. De oostelijke grens situeert zich binnen het industrieterrein, ter hoogte van de begrenzing met de terreinen van de Tabaknatie. Zuidelijk van het plangebied situeert zich een bundel spoorwegen (K7 Oorderen), aan de Muisbroeklaan. Het plangebied beslaat een totale oppervlakte van ca. 864295 m² en wordt op het gewestplan volledig ingekleurd als 'industrialgebied' (code 1000).

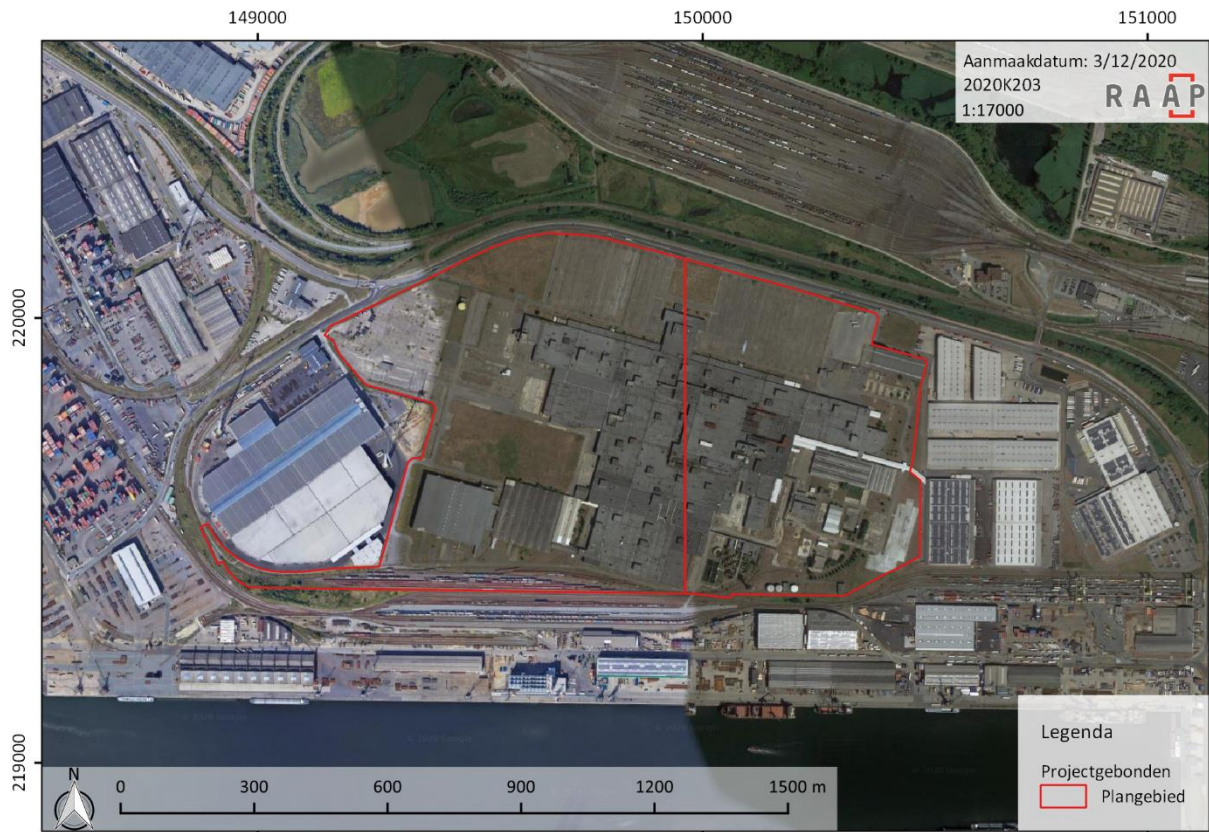
1.2.3 Huidige situatie van het plangebied

Het terrein betreft een voormalige industriesite van General Motors: Opel Antwerpen. De site werd aangelegd in 1924 en startte productie in het begin van het jaar 1925. In 2010 werd de fabriek definitief gesloten. De infrastructuur van de voormalige Opel-site werd in het voorjaar en de zomer van 2020 gesloopt. Het betrof loodsen, magazijnen, parkings, een wagenpark, opslagruimtes en dergelijke meer. Figuur 3 geeft een inplantingsplan weer van de site uit 1992. In het noorden van het plangebied situeerden zich voornamelijk parkeerzones. Ook in het zuidwesten, buiten de projectcontouren, was een wagenpark gesitueerd. Het westelijke deel van de site was de zone waar de wagen verdeeld werden. In de centrale en zuidoostelijke zone van het projectgebied bevonden zich voornamelijk magazijnen en gebouwen waar de assemblage en afwerking plaatsvond. Daarnaast bevonden zich hier ook een paar opslagplaatsen (magazijnen). Slechts een paar zones aan de noordelijke, oostelijke en westelijke grens werden niet bebouwd of verhard. Het zuidelijk gesitueerde Churchilldok werd pas 40 jaar later aangelegd, in 1967. Het maakte onderdeel uit van het zogenaamde Tienjarenplan (1956-1967) waarbij talloze uitbreidingen in het noorden van de haven uitgevoerd werden, gespreid over een periode van tien jaar. Het plan ging van start met de aanleg van het Vijfde Havendok en flankerende Industriedok in 1960. De Kanaaldokken B1 tot en met B3, westelijk van het plangebied, werden in hetzelfde jaar als het Churchilldok aangelegd.²



Figuur 3. Inplantingsplan uit 1992 van de voormalige Opel-site (GM). (bron: VERVOORT, 2017, p. 7 ; archief Haven van Antwerpen).

² HIMLER & MOORTHAMERS, 1982.



Figuur 4. Recentste orthofoto (voor de sloop van de Opel-site) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2018).

1.2.4 Juridische context

Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd door RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154) en voor aktenaam voorgelegd aan het agentschap Onroerend Goed.

Het plangebied is **niet** gelegen binnen een 'vastgestelde archeologische zone'.³

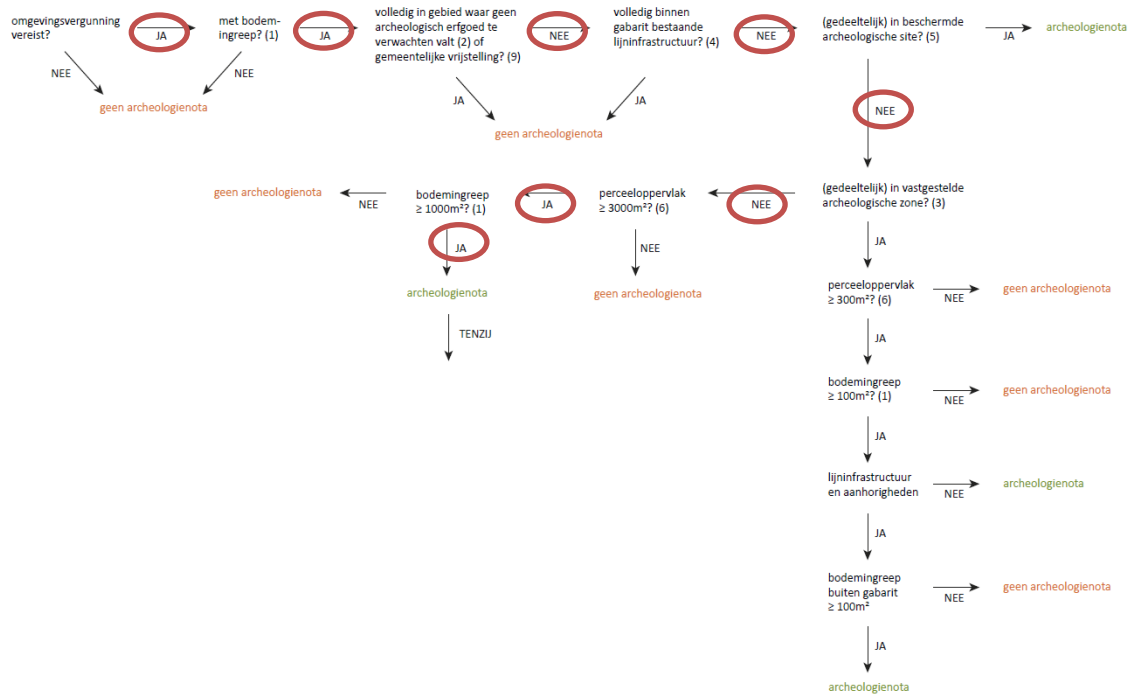
Het plangebied ligt **niet** in een gebied zonder archeologisch erfgoed zoals deze zijn vastgesteld in het besluit van de administrateur-generaal van 12 november 2019.⁴

De geplande bodemingrepen zijn mogelijk bedreigend voor eventuele archeologische resten. De archeologienota waarvan akte is genomen dient bij de aanvraag van de vergunning te worden toegevoegd krachtens het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013. De aanvraag van vergunning betreft immers een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor een **864295 m²** van de betrokken percelen en met een voorziene bodemingreep op **864295 m²**. Hierdoor worden de gestelde oppervlaktegrenzen overschreden, waardoor het opstellen van een archeologienota noodzakelijk is.

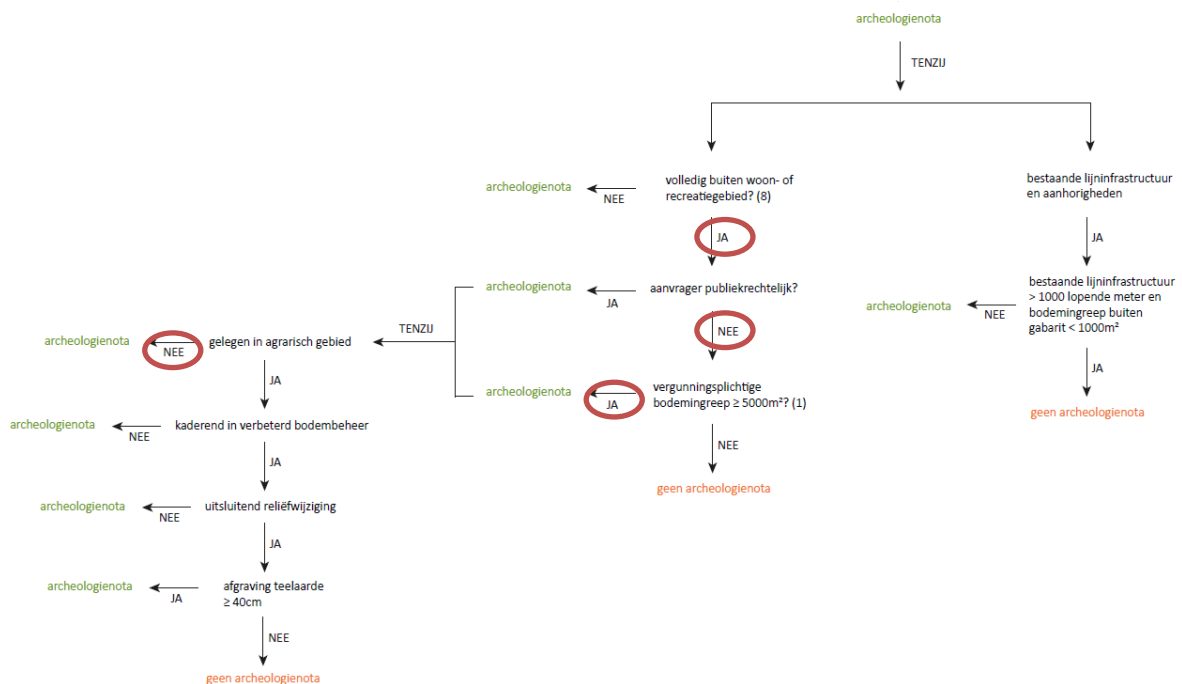
De criteria wanneer een archeologienota verplicht is, worden hieronder aangeduid op de beslissingsboom van het agentschap Onroerend Erfgoed.

³ <https://geo.onroenderfgoed.be>

⁴ <https://id.erfgoed.net/besluiten/14870>



Figuur 5. Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 1. (bron: AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019).

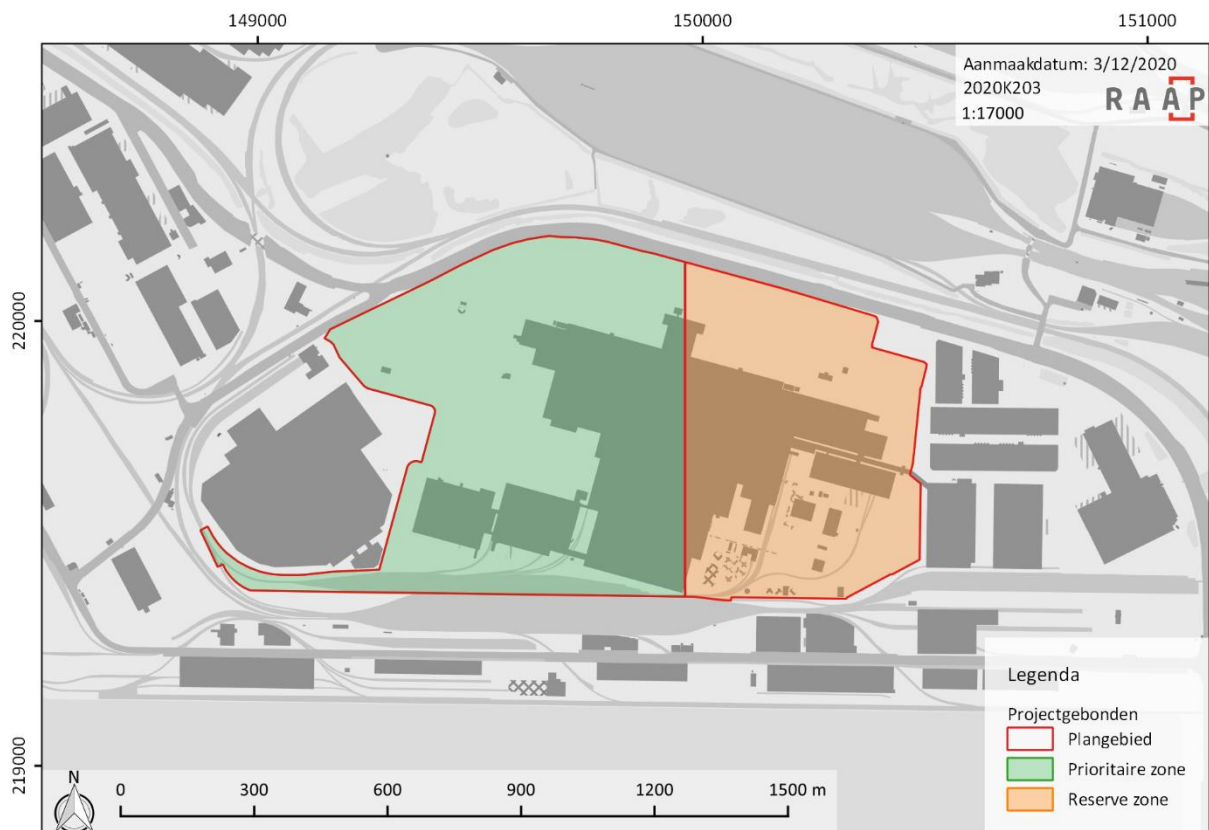


Figuur 6. Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 2, uitzonderingen. (bron: AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019).

1.2.5 Geplande werken

De gronden die dit plangebied omvat zullen in het kader van de nieuwe inrichting van de voormalige Opel-Site opgehoogd worden.

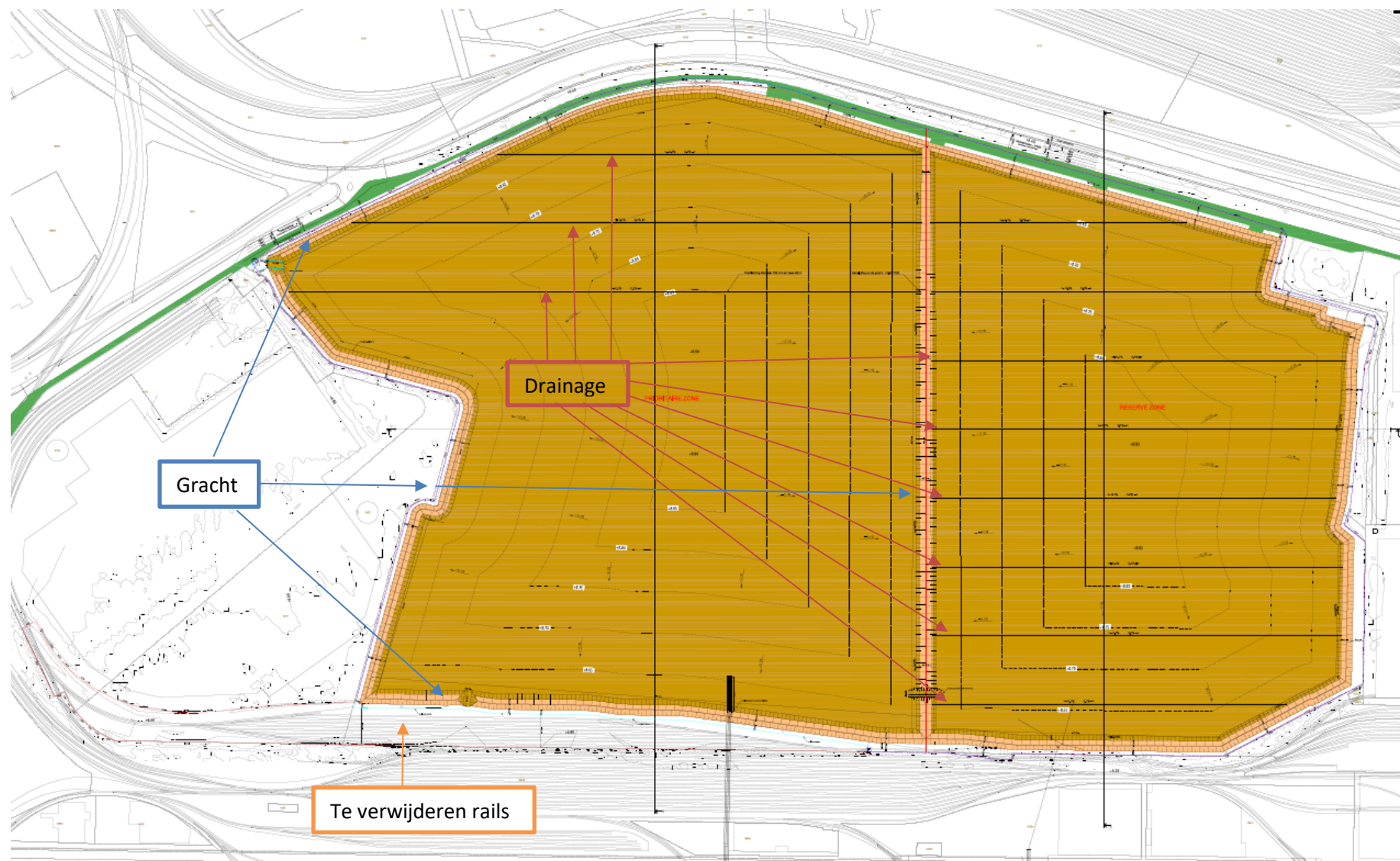
De ophoging van het terrein kan opgedeeld worden in twee zones. De eerste zone, de zogenaamde prioritaire zone, zal met 1,15 m opgehoogd worden. De tweede zone wordt aangeduid als de reserve zone. Deze zone zal niet onmiddellijk ontwikkeld worden en voorlopig dienst doen als gronddepot. Om deze reden zal er op deze locatie naast de het voorziene ophogingspakket van 1,15 m nog een pakket van ca. 2 m voorzien worden. In totaal zal er binnen deze zone dus een ophoging van 3,15 m plaatsvinden.



Figuur 7: projectie van het plangebied op het GRB met aanduiding van de twee zones die opgehoogd zullen worden. (bron: AGIV, 2019)

Verder zal er rondom het terrein en tussen de twee zones een gracht voorzien worden. De breedte van deze gracht varieert tussen 11 m tussen de twee op te hogen zones en 20 m rondom het projectgebied. De bodemhoogte van de gracht bevindt zich tussen 4.50 en 5.24 m +TAW. Teneinde de hydrografie ter hoogte van het terrein te optimaliseren zullen er ook enkele drains aangelegd worden. In de prioritaire zone gaat het om 3 drains in het noorden van het noordelijke deel van deze zone en in de reserve zone worden er 8 drains voorzien. De diepte waarop deze drains worden aangelegd varieert tussen 5.87 en 6.64m + TAW. Al deze drain worden aangelegd volgens een oost- west oriëntatie.

Tot slot worden er in het noorden van het terrein enkele bestaande rails verwijderd.



Figuur 8. Ontwerpplan van de reliëfwijzigingen die plaats vinden binnen het plangebied.

1.3 Opzet en onderzoeksopdracht

1.3.1 Opdracht

Het archeologisch vooronderzoek heeft als opdracht het inventariseren, waarderen en veiligstellen van eventueel aanwezig waardevol archeologisch erfgoed binnen de grenzen van het plangebied:

1. *Inventariseren: zijn er archeologische sites te lokaliseren en welke zijn hun karakteristieken (types, datering, begrenzing, bewaringstoestand en relatie met het landschap)?*
2. *Waarderen: wat is de kenniswaarde van eventuele aanwezige archeologische sites?*
3. *Veiligstellen: hoe moet met eventuele waardevolle archeologische sites worden omgegaan in het kader van de geplande bodemingrepen (in situ, ex situ)?*

1.3.2 Afwegingskader

Het archeologische vooronderzoek beoogt steeds een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed. Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, is aldus eerst de opportuniteit van de diverse (combinaties van) methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen.

De keuze van de (combinaties van) methoden is steeds gebaseerd op volgende vier criteria:

1. *mogelijkheid: is het mogelijk om de methode toe te passen binnen het plangebied?*
2. *nut: kan een bruikbaar resultaat verwacht worden met de toepassing van de methode?*
3. *schadelijkheid: kan toepassing van de methode het te verwachten bodemarchief overdreven beschadigen?*
4. *noodzaak: rechtvaardigt de kost van de methode het te verwachten resultaat?*

Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	Vooronderzoek met ingreep in de bodem
a. bureauonderzoek	
b. landschappelijk bodemonderzoek	
c. geofysisch onderzoek	
d. veldkartering	
e.	verkennd archeologisch booronderzoek
f.	waarderend archeologisch booronderzoek
g.	proefsleuven en proefputten

1.4 Leeswijzer

Ieder archeologisch vooronderzoek begint noodzakelijkerwijs met een bureauonderzoek (zie hoofdstuk 2).

Binnen dit bureauonderzoek wordt de vraagstelling gespecificeerd, de methode toegelicht en over bekomen resultaten gerapporteerd. Het bureauonderzoek eindigt met het afwegen van de noodzaak

van verder vooronderzoek. Hiertoe wordt een uitspraak gedaan over het potentieel op kennisvermeerdering en de eventuele aard daarvan.

Voor een vlot begrip van de geologische en archeologische periodes wordt onderstaand schema toegevoegd.

CHRONOLOGISCH KADER

HOLOCEEN		POSTGLACIAAL		SUBATLANTICUM	METALTIJDEN	post-middeleeuwen	Tweede Wereldoorlog	1940 - 1945	
						nieuwste/ moderne tijd	Eerste Wereldoorlog	1914 - 1918	
						nieuwe tijd		19e E - 20e E	
								16e E - 18e E	
						middeleeuwen	late middeleeuwen		13e E - 15e E
							volle middeleeuwen		10e E - 12e E
							vroeg me.	Karolingische periode	2 e helft 8e E - 9e E
						Merovingische periode		6e E - 1e helft 8e E	
						Frankische periode		5e E - 6e E	
						Romeinse tijd	laat- Romeinse tijd		284-402
midden- Rominse tijd		69-284							
vroeg- Romeinse tijd		57 v.C. - 69							
	ijzertijd	late ijzertijd		475/450 - 57 v.C.					
		vroeg ijzertijd		800 - 475/450 v.C.					
	bronstijd	late bronstijd		1050 - 800 v.C.					
midden- bronstijd			1800/1750 - 1050 v.C.						
vroeg bronstijd			2100/2000 - 1800/1750 v.C.						
		SUBBOREAAL			STEENTIJDEN	neolithicum	laat- neolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.	
		ATLANTICUM	midden- neolithicum	4200 - 2850 v.C.					
			vroeg- neolithicum	5300 - 4200 v.C.					
		BOREAAL	mesolithicum	laat- mesolithicum		7800 - 5300 v.C.			
		PREBOREAAL		midden- mesolithicum		8500 - 7800 v.C.			
				vroeg- mesolithicum		9500 - 8500 v.C.			
LAAT-PLEISTOCEEN		LAAT GLACIAAL	paleolithicum	laat- paleolithicum		35 000 - 9500 v.C.			
				PLENIGLACIAAL		midden-paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.		
								VROEG GLACIAAL	
									LATE DRYAS
		ALLERØD							
		VROEGE DRYAS							
		BØLLING							
		DENEKAMP							
		HENGEL							
		MOERSHOOFD							
		ODDERADE							
		BRØRUP							
		AMERSFOORT							
		EEMIAAN							
		SAALIAAN							

Figuur 9. Chronologisch kader met de geologische en archeologische periodes.

2 Verslag van resultaten: bureauonderzoek 2020K203

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Onderstaande gegevens zijn aanvullend op de administratieve gegevens zoals in het inleidend deel weergegeven en zijn specifiek van toepassing op de bureaustudie.

- *Projectcode agentschap Onroerend Erfgoed: 2020K203*
- *Betrokken actoren: Erkend archeoloog*
- *Wetenschappelijke begeleiding: nvt*

2.1.2 Archeologische voorkennis

Kennis omtrent eventueel eerder archeologisch uitgevoerd onderzoek wordt besproken in paragraaf 0.

2.1.3 Onderzoeksopdracht

2.1.3.1 Doelstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap van archeologisch vooronderzoek. Het vooronderzoek heeft als opdracht het inventariseren, waarderen en veiligstellen van eventueel aanwezig waardevol archeologisch erfgoed binnen een projectgebied. Tijdens het bureauonderzoek wordt getracht deze doelstelling te realiseren door raadpleging van gekende en ontsloten informatiebronnen.

Uit de bureaustudie dient de nood tot verder onderzoek of behoud *in situ* te worden ingeschat. Indien de resultaten voldoende informatie opleveren, of er geen vervolgtraject kan worden uitgevoerd voorafgaand het bekomen van de vergunning, zal een programma van maatregelen worden uitgeschreven met aanbevelingen.

2.1.3.2 Wetenschappelijke vraagstelling

In het kader van dit onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd. Ze zijn onderverdeeld in drie categorieën die elk een onderdeel van de doelstelling weerspiegelen: Ondergrond en landschapsgeschiedenis, archeologische resten en impact van de geplande bodemingrepen.

Ondergrond en landschapsgeschiedenis:

- a) Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
 - a. Welke processen van bodemvorming zijn bekend?
 - b. Welke geomorfologische processen zijn bekend?
- b) Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?

Archeologische resten:

- c) Zijn er reeds gekende archeologische gegevens binnen en in de omgeving van het plangebied?

- a. Wat is de aard en ouderdom van gekende archeologische resten?
- b. Wat is de conserveringsgraad en gaafheid van gekende archeologische resten?
- d) Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?
 - a. Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog ongekende archeologische waarden in het gebied?
 - b. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik? Wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

Impact van geplande bodemingrepen:

- e) Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- f) Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

2.1.3.3 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd door een erkend archeoloog volgens de normen van de Code van Goede Praktijk versie 4.0.

Het terrein is de voormalige industriële site van General Motors (Opel). Terreinwerkzaamheden zijn wel toegestaan door de gebruiker(s).

2.1.4 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek

Op basis van verschillende bronnen wordt inzicht te verkrijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en het gebruik van het projectgebied en zijn omgeving in de loop van de tijd. Met behulp van deze gegevens wordt de archeologische verwachting opgesteld.

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

- *Aardkundige gegevens*
- *Archeologische gegevens*
- *Historische gegevens*
- *Bepalen van de archeologische verwachting*
- *Synthese en beantwoorden van de onderzoeksvragen*

Hiervoor is bij dit onderzoek gebruik gemaakt van verschillende bronnen:

Voor de technische aspecten en de gegevens omtrent de werkzaamheden zijn de plannen en gegevens gehanteerd zoals ze zijn verkregen en toegelicht werden door de initiatiefnemer.

De aardkundige gegevens (geologie, topografie, landschap en bodemkunde) werden bestudeerd aan de hand van kaarten. Het betreft meer in het bijzonder de topografische kaart, Tertiair- en Quartairgeologische kaarten, de bodemkaart, de potentiële bodemerosiekaart en het digitale

terreinmodel Vlaanderen. De bodemkundige gegevens werden aangevuld met de informatie van reeds uitgezette boringen die beschikbaar gesteld wordt via de website Databank Ondergrond Vlaanderen.⁵ Het chronologisch kader wordt weergegeven in figuur 9.

Voor het archeologische kader is de Centrale Archeologische Inventaris (CAI)⁶ een belangrijke bron. Ook de 'gebeurtenissenkaart' is geraadpleegd. Er is daarnaast bijkomende informatie gevonden over recenter archeologisch onderzoek binnen het plangebied dat nog niet in de CAI is opgenomen. Het archeologisch kader in relatie tot de geologische periodes wordt weergegeven in figuur 9.

Voor het onderzoek naar de algemene geschiedenis van Antwerpen is gebruik gemaakt van uitgegeven en onuitgegeven bronnen. Deze zijn terug te vinden in de literatuurlijst. Daarnaast is ook beroep gedaan op de Inventaris Onroerend Erfgoed.⁷

De historie van het plangebied is meer in detail onderzocht op basis van historische kaarten en luchtfoto's, geconsulteerd via zowel Geopunt als Cartesius.⁸ Cartesius is een online databank die kaartmateriaal en luchtfoto's van het NGI (Nationaal Geografisch Instituut), de KBR (Koninklijke Bibliotheek van België) en het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika bundelt. Ook voor het historisch onderzoek vormt de CAI een bron voor informatie inzake harde historische data.

Voor een groot aandeel van het kaartmateriaal is de website Geopunt⁹ geraadpleegd. Geopunt is een centrale website die vrijwel alle bestaande geografische overheidsinformatie ontsluit.

Het kaartmateriaal is aangemaakt in het programma QGIS, een geografisch informatiesysteem. Hierbij werd het projectgebied telkens geprojecteerd of aangeduid op de onderliggende kaarten.

De studie van de hierboven vermelde bronnen heeft geen aanleiding tot een verder archiefonderzoek.

Er werd geen beroep gedaan op een regiospecialist.

⁵ DOV, 2018a

⁶ ONROEREND ERFGOED, 2018a

⁷ ONROEREND ERFGOED, 2018b

⁸ NGI, 2018

⁹ GEOPUNT, 2018

2.2 Resultaten

2.2.1 Aardkundige gegevens

Onderstaande geologische, geomorfologische en bodemkundige data informeren over de genese van het landschap in het plangebied, de bodemopbouw en de ligging en de stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische fenomenen kunnen voorkomen. Een aantal (prehistorische) vindplaatstypen kunnen bovendien gekoppeld worden aan specifieke landschapsvormen. De aardkundige data laten ook toe om een verwachting te formuleren ten aanzien van de verschijningsvorm, d.i. de conserveringsgraad en gaafheid van het archeologische erfgoed.

2.2.1.1 Paleogene/Neogene afzettingen

Het paleogeen en het neogeen zijn de periodes die voorheen samen het tertiair werden genoemd. Ze beslaan een tijdsspanne van 66 tot 2,58 miljoen jaar geleden. In Vlaanderen zijn deze sedimenten op grote schaal afgedekt door jongere sedimenten.¹⁰ Ter hoogte van het plangebied liggen zij 3 tot 5 meter onder het huidige maaiveld.¹¹ Omwille van deze diepteligging zijn deze sedimenten mogelijk wel relevant voor het archeologisch onderzoek.

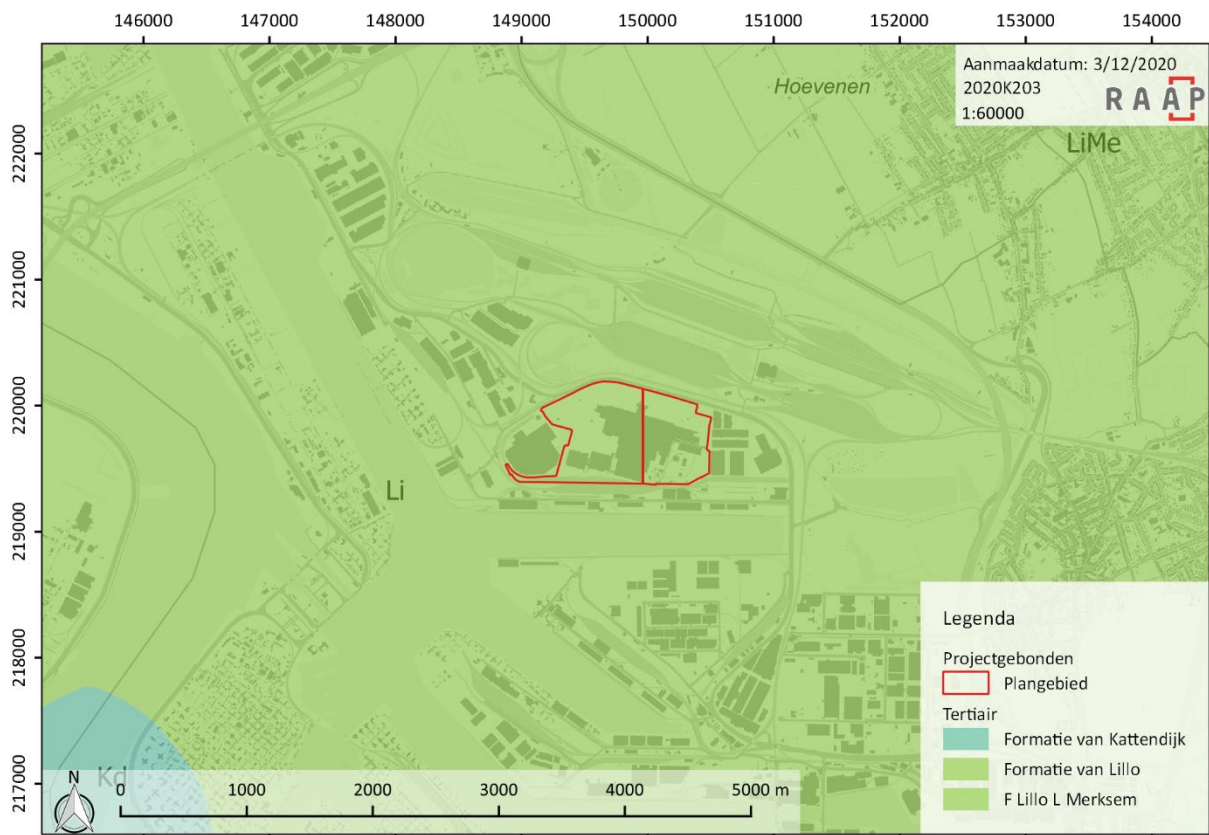
Het plangebied situeert zich ter hoogte van de Formatie van Lillo, een afzetting die dateert uit het Pliocen, van 5,4 tot 1,77 miljoen jaar geleden, en behoort tot het Neogeen.¹² Het betreft grijs tot bruin schelphoudend zand, dat naar de basis toe schelprijker wordt. Het pakket heeft een dikte van ongeveer 20 meter. Tot de Formatie behoren drie leden: het Lid van Merksem, het Lid van Kruisschans en het Lid van Oorderen. Het plangebied situeert zich ter hoogte van het laatstgenoemde lid. Het bestaat uit fijn glauconiethoudend en kleihoudend zand met veel schelpen en schelpfragmenten. Sporadisch komen er schelpbanken voor die ook grind of beenderfragmenten kunnen bevatten.¹³

¹⁰ DECKERS ET AL., 2018.

¹¹ JACOBS ET AL., 2010, p. 14, diktekaart van het Quartair.

¹² MARÉCHAL ET AL., 1988.

¹³ JACOBS ET AL., 2010, p. 18.



Figuur 10. Tertiair geologische kaart. Het plangebied is rood omlijnd. (bron: DOV, 2002; AGIV, 2019).

2.2.1.2 Quartaire afzettingen

Het neogeen wordt gevolgd door de jongste periode in de aardgeschiedenis: het quartair. Deze periode ving 2.58 miljoen jaar geleden aan en is onderverdeeld in twee tijdsnedes (etages): het pleistoceen en het holoceen.

Het pleistoceen (2.58Ma- 11.7ka) wordt gekenmerkt door grote schommelingen in het klimaat. De (vaak relatief lange) tijden waarin een koud klimaat bestond worden ijstijden (glacialen) genoemd. Tijden waarin het klimaat meer op dat van nu leek worden aangeduid met de term tussenijstijden (interglacialen) aangeduid. Deze grote klimaatschommelingen hadden grote gevolgen en de resultaten daarvan zijn vandaag de dag nog op veel plekken in het landschap te herkennen.

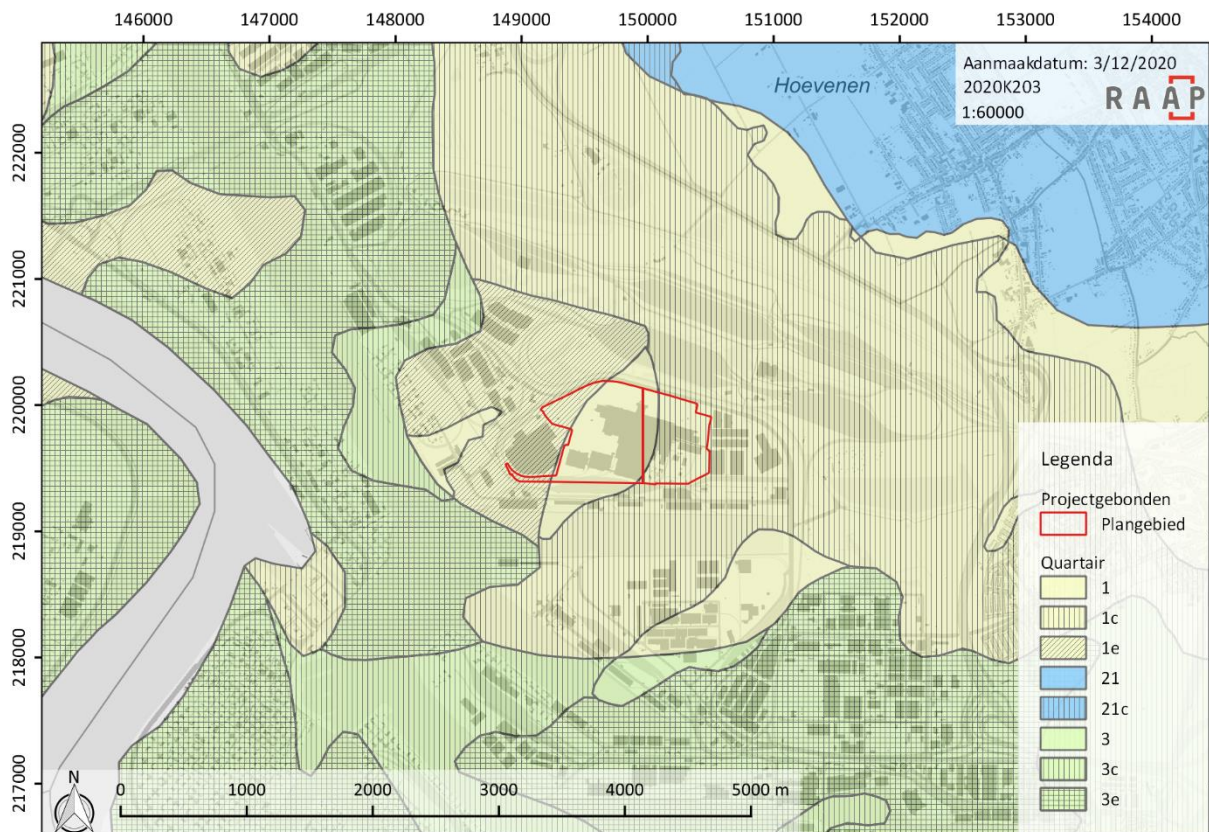
De jongste tijdsnede is (vooralsnog) het holoceen (11.7ka – heden). Dit tijdvak is gekenmerkt door een redelijk warm klimaat en is daarom ook geclassificeerd als een interglaciaal. Met name, in het laatste deel van dit tijdvak is de invloed van de mens op de aarde sterk toegenomen, wat voor de geologie grote gevolgen heeft.¹⁴

De sedimenten van quartaire ouderdom worden op grote schaal aan het oppervlak aangetroffen en zijn weergegeven op de Quartairgeologische kaart volgens het principe van profieltypekartering. Daarbij worden lithologie, genese en (chrono-) stratigrafie aangehouden als de belangrijkste kenmerken waar gronden op worden ingedeeld. De dikte van de quartaire afzettingen varieert sterk

¹⁴ <http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale> ICS, 2017

in Vlaanderen, van minder dan een meter tot circa 30 meter.¹⁵ In het plangebied is dit zoals vermeld tot 5 meter.¹⁶

Volgens de quartair-geologische kaart komen er ter hoogte van het plangebied drie profieltypen voor: 1, 1c en 1e. Profieltype 1 betreft uitsluitend het voorkomen zandige, eolische afzettingen die dateren uit het weichseliaan (laat-pleistoceen) en mogelijks uit het vroeg-holoceen. Deze kunnen in combinatie voorkomen met hellingsafzettingen uit het quartair. Ter hoogte van de zones waar profieltype 1c gekarteerd worden, hebben er zich boven deze eolische afzettingen uit de weichsel ijstijd mariene en estuariene getijdenafzettingen uit het holoceen afgezet. Deze afzettingen strekken zich over de volledige (noord-)oostelijke flank van de voormalige riviervallei uit, tot aan Ekeren, Hoevenen en Stabroek. Ter hoogte van het plangebied komen ze voor in het oostelijke deel. In het westen van het plangebied wordt profieltype 1e gekarteerd. Hierbij gaat het wederom om eolisch dekzand, afgedekt ditmaal door fluviatiele afzettingen uit het holoceen en mogelijks tardiglaciaal en getijdenafzettingen tevens uit het holoceen. In deze specifieke zone van het rivierdal was er met andere woorden aan het eind van het weichseliaan nog sprake van fluviatiele erosie en afzetting. Deze pakketten werden later afgedekt door getijdenafzettingen, de zogenaamde polderkleien.¹⁷ Profieltype 1e tekent zich over de volledige zuidelijke flank van het pleistoceen rivierdal af.



Figuur 11. Quartair geologische kaart met aanduiding van het plangebied geprojecteerd op de GRB (bron: AGIV, 2019; DOV, 2019a).

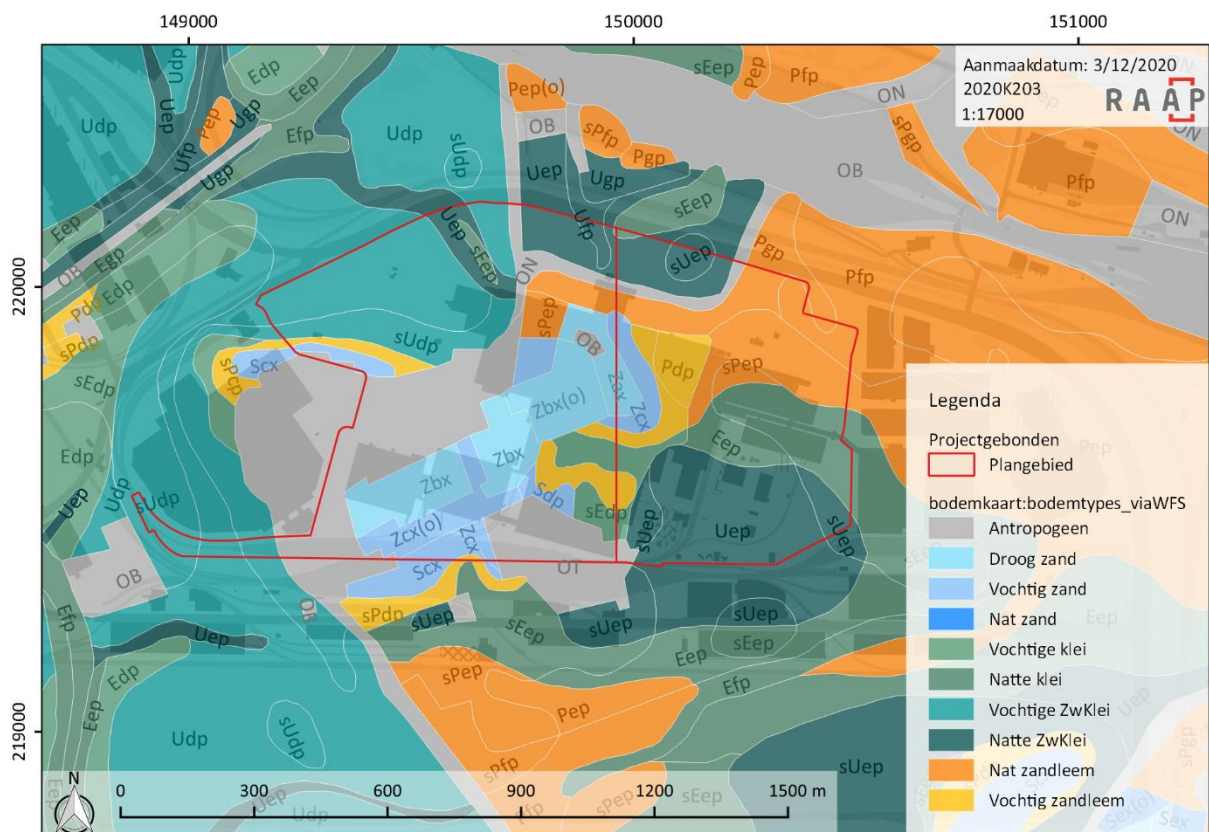
¹⁵ <https://www.dov.vlaanderen.be/page/quartairgeologische-kaart-150000> DOV, 2019b

¹⁶ DECKERS ET AL., 2018

¹⁷ BOGEMANS, 2008.

2.2.1.3 Bodemkundige gegevens¹⁸

De bodemkaart toont binnen het plangebied een grote variëteit aan bodemtypes. Het betreft droge tot natte zandbodems centraal en kleiige gronden in het noorden en zuiden van het plangebied. In het westen wordt bodem als bebouw gekarteerd (OT). Het proefsleuvenonderzoek dat werd uit gevoerd in het kader van de sloop van de site en ook de latere opgraving, toont echter een meer antropogene bodemopbouw aan. Het volledige gebied werd na de sloop van het dorp Oorden (zie infra) afgedekt door een ophoging van maximaal 4 m dik. Dit ophogingspakket werd op het voormalige loopniveau aangebracht, een afgedekte Ap-horizont. Deze Ap-horizont rustte vervolgens meteen op de C-horizont of moederbodem. Op twee locaties werden er nog restanten van een afgetopte B-horizont waargenomen.



Figuur 12. Bodemkaart met projectie van het plangebied op de GRB (bron: DOV, 2018a; AGIV, 2019).

2.2.1.4 Geomorfologische kaart

Een geomorfologische kaart is voor dit gebied niet beschikbaar, en wordt hier bijgevolg niet besproken.

¹⁸ VERVOORT, 2017, pp. 16–21, Gegevens met goedkeuring van auteur R. Vervoort overgenomen uit archeologienota ID5961, waarin hetzelfde plangebied wordt besproken.

2.2.1.5 Topografie¹⁹

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 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 20ste 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.

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 20ste 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.

Het oorspronkelijke landschap kan ter hoogte van het plangebied kan gereconstrueerd worden dankzij een studie van de ophogingspakketten in de Antwerpse haven door de Universiteit Antwerpen.²⁰ Op basis van deze studie werd door R. Vervoort voor het plangebied een vereenvoudigde kaart opgesteld. Binnen het plangebied neemt de dikte van de opgespoten gronden neemt toe in noordelijke en oostelijke richting. Centraal in het westen van het projectgebied is de grond nagenoeg niet opgehoogd en mogelijk recent nog afgegraven gezien het geringe hoogteverschil tussen de huidige situatie en het verleden.

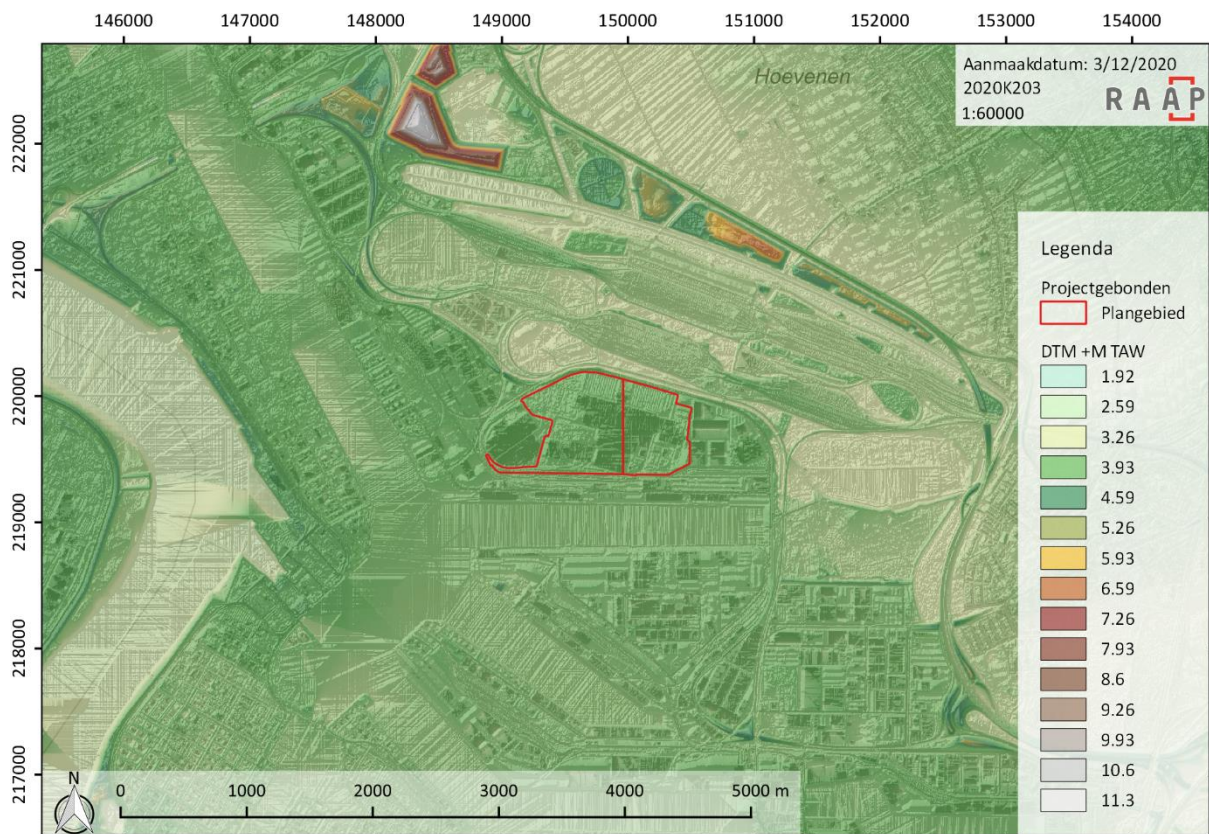
De voormalige gemeente Oorderen moet gesticht zijn op een droge zandheuvel te midden van lagere polders die vanaf de middeleeuwen door middel van dijken werden herwonnen op de Schelde. De dikte van de opgespoten pakketten weerspiegelt met andere woorden inderdaad het oorspronkelijke reliëf.

Niet toevallig bevinden de dunnere pakketten zich ter hoogte van de vroegere dorpskern. Terwijl de lagergelegen polder bedekt is met duidelijk dikkere pakketten tussen 3,30 en 4,30 meter dik. Plaatselijk

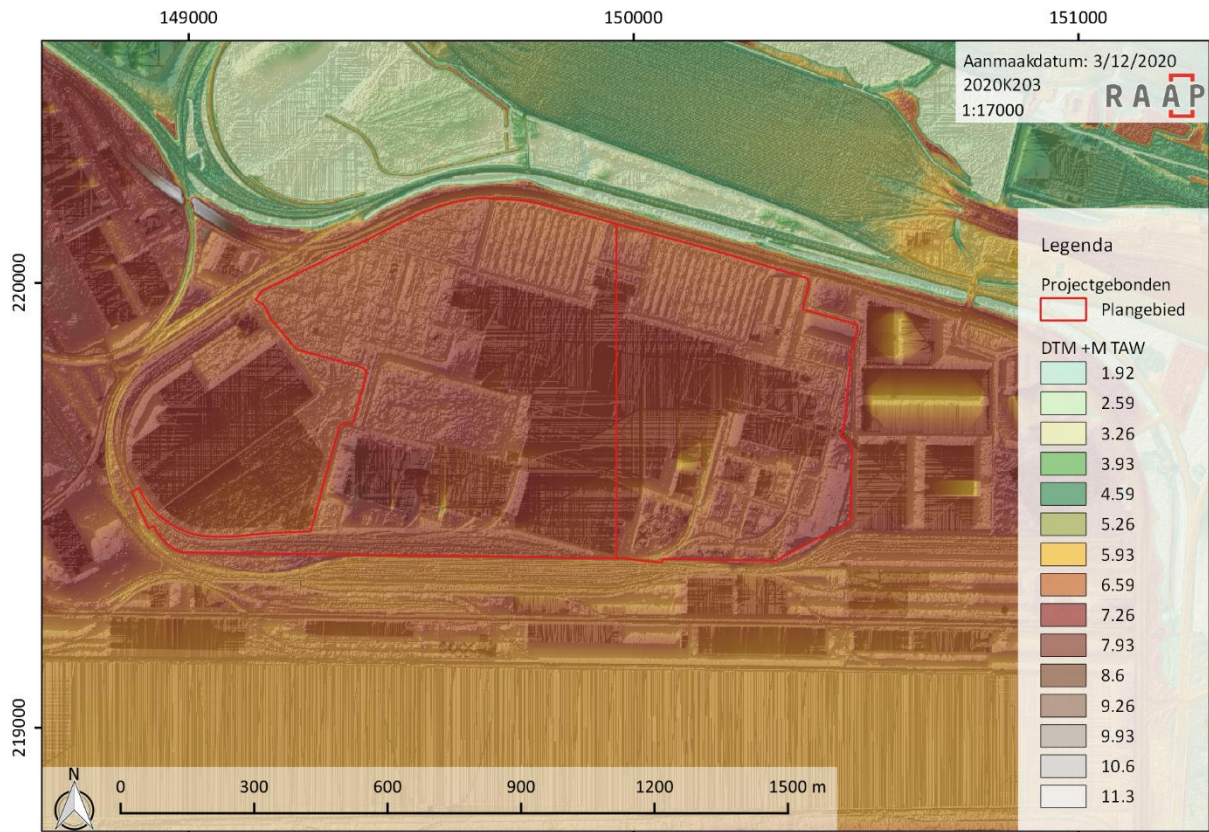
¹⁹ VERVOORT, 2017, pp. 10–12, 101–102; Gegevens met goedkeuring van auteur R. Vervoort overgenomen uit archeologienota ID5961, waarin hetzelfde plangebied wordt besproken.

²⁰ JONGEPIER, 2016

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.



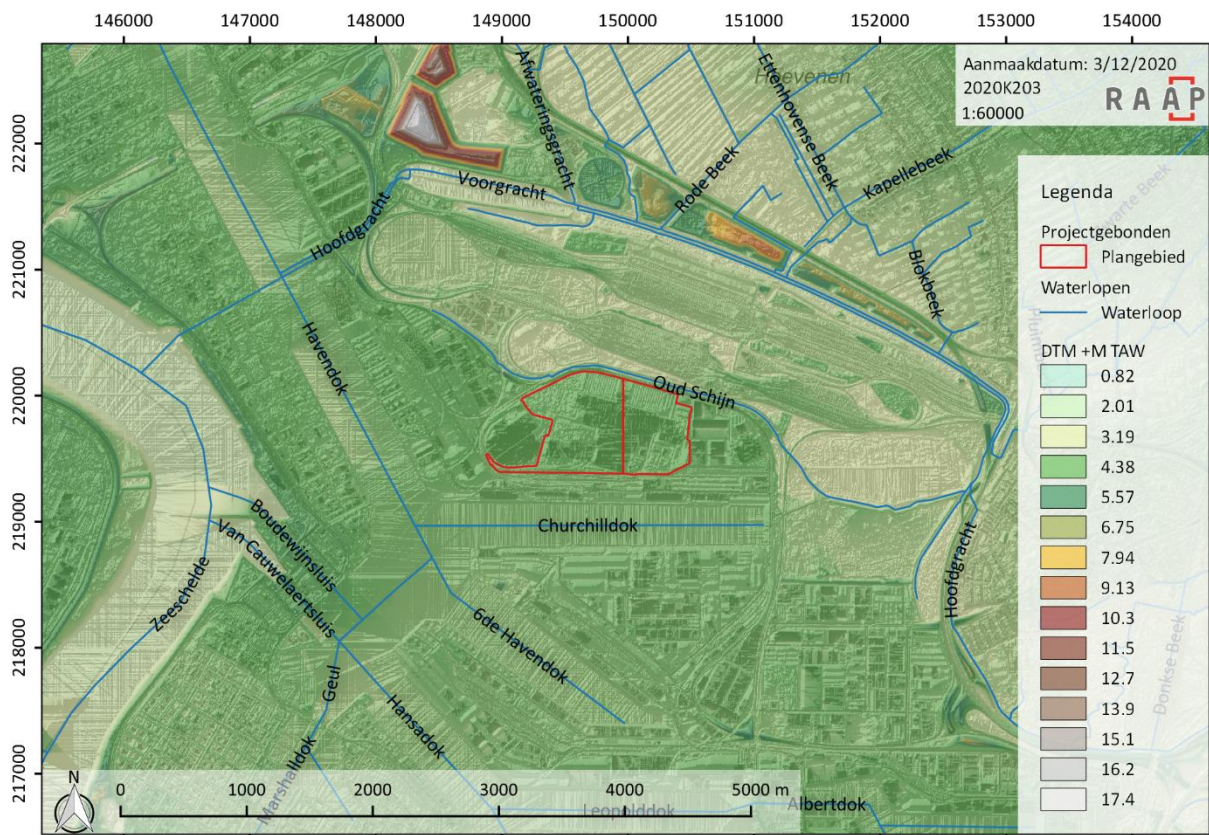
Figuur 13. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het plangebied (rood) en de waterlopen (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2020).



Figuur 14. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (detail) geprojecteerd op een recente orthofoto (2017) met projectie van het plangebied en aanduiding van de hoogteprofielen (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2020).

2.2.1.6 Hydrografie

Het plangebied ligt in het beekdal van de Zeeschelde op ca. 4,5 km ten oosten van de Zeeschelde en meteen naast het Oud Schijn. Gezien het rechtlijnig verloop van dit Oud Schijn gaat het wellicht om een kunstmatig aangelegde of rechtgetrokken waterloop. Oorspronkelijk mondde het Oud Schijn uit in de Zeeschelde. Tegenwoordig lijkt de waterloop te verdwijnen in het havengebied en loopt er wellicht ondergronds verder. Ten noordwesten ligt het kunstmatig aangelegde Groot Schijn waarin verschillende beken uitmonden die vanuit de hoger gelegen gronden ten noordoosten stromen. Ten westen van het plangebied liggen de kunstmatig aangelegde havendokken.



Figuur 15. Kaart met aanduiding van de waterlopen in de nabijheid van het projectgebied (bron: AGIV, 2019; VMM, 2020).

2.2.1.7 Erosie

Op de bodemerosiekaart zijn geen gegevens bekend voor het plangebied. De ligging in de alluviale vlakte, in combinatie met de historische nivellerings- en ophogingswerken op het terrein doen vermoeden dat de erosiegevoeligheid van het terrein zeer laag tot nihil is.

De nabijgelegen gebieden staan gekarteerd als zeer laag tot verwaarloosbaar.

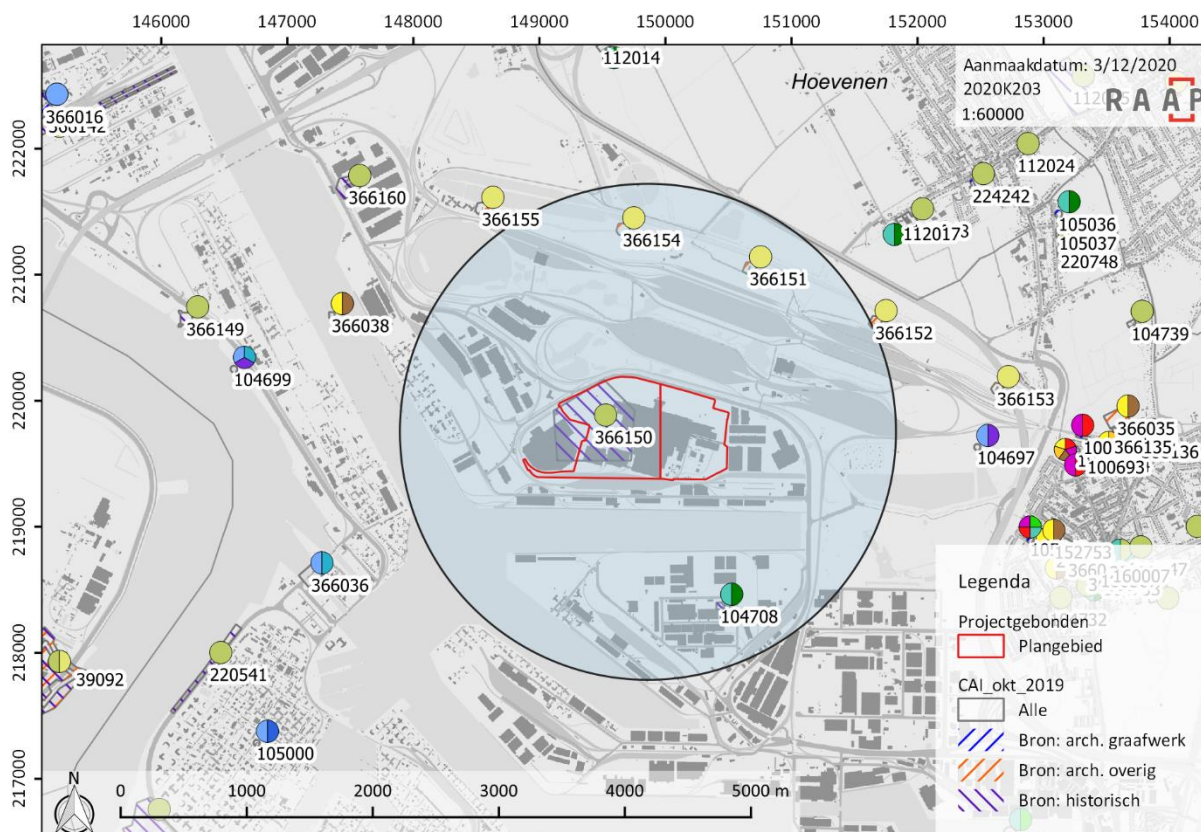
2.2.2 Archeologische gegevens

2.2.2.1 Gegevens opgenomen in de CAI

De archeologische gegevens zijn in eerste instantie verzameld via de CAI. In onderstaande lijst (tabel 2) worden de CAI-items opgesomd, gelegen in een straal van 2 km. De historisch relevante data worden in een volgend hoofdstuk besproken.

CAI ID	Locatie	Onderzoeksmethode	Beschrijving	Archeologische periode(s)
366036	Kruisschanssluis	Toevalsvondst	Gepolijste bijl	midden-neolithicum
366038	Kanaaldok 1	Toevalsvondst	Biconisch aardewerk	ijzertijd
104708	Parochiekerk Wilmarsdonk	Kaartstudie, historisch onderzoek	Kerktoeren	middeleeuwen
366150	Oorderen	Kaartstudie, historisch onderzoek	Voormalig dorpscentrum Oorderen	nieuwe tijd
366160	Schans 2-6	Kaartstudie	Schans	nieuwe tijd
366151	Schans 2-1	Kaartstudie	Schans	nieuwe tijd
366152	Schans 2-2	Kaartstudie	Schans	nieuwe tijd
366154	Schans 2-4	Kaartstudie	Schans	nieuwe tijd
366155	Schans 2-5	Kaartstudie	Schans	nieuwe tijd

Tabel 2. CAI items in een straal van 2 km rond het plangebied.



Figuur 16. Projectie van het plangebied, de waterlopen en CAI-items op het digitaal terreinmodel Vlaanderen en de GRB-kaart (bron: AGIV, 2015a; ONROEREND ERFGOED, 2018a; AGIV, 2019).

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 opsluitingen 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 tijdsspanne. 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.

- *Steentijden*
- CAI ID366036
- *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.²¹*
-
- *Metaaltijden*
- CAI ID366038
- *Ter hoogte van Kanaaldok 1 werd een biconisch potje aangetroffen dat gedateerd kan worden in de ijzertijd. Het betreft wederom een losse oppervlaktevondst buiten context. De locatie bevindt zich ongeveer 2000 meter ten noordwesten van het huidige projectgebied.²²*
-
- *Middeleeuwen*
- CAI ID104708
- *De locatie duidt de positie van de kerktoren 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*
- CAI ID366150

²¹ WARMENBOL, 1987a

²² WARMENBOL, 1987b, p. 75

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 12de 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.²³

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.

- *CAI ID366160*

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.

-

- *Nieuwste Tijd*

-

- *CAI ID366151*

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

-

- *CAI ID366152*

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

-

- *CAI ID366154*

²³ BELLENS, 2016

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

- *CAI ID366155*

Op basis van luchtfotografische indicatoren wordt hier de aanwezigheid van een schans (Schans 2 – 5) gelokaliseerd. De schans dateert uit de 20ste 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.

2.2.2.2 *Archeologische gegevens niet opgenomen in de CAI²⁴*

Zoals eerder aangehaald loopt in het kader van een sloopvergunning reeds een archeologisch traject opgestart voor hetzelfde plangebied. Binnen dit traject werden reeds een bureaustudie en mechanisch vooronderzoek uitgevoerd alsook een archeologische opgraving (3/06/2020).

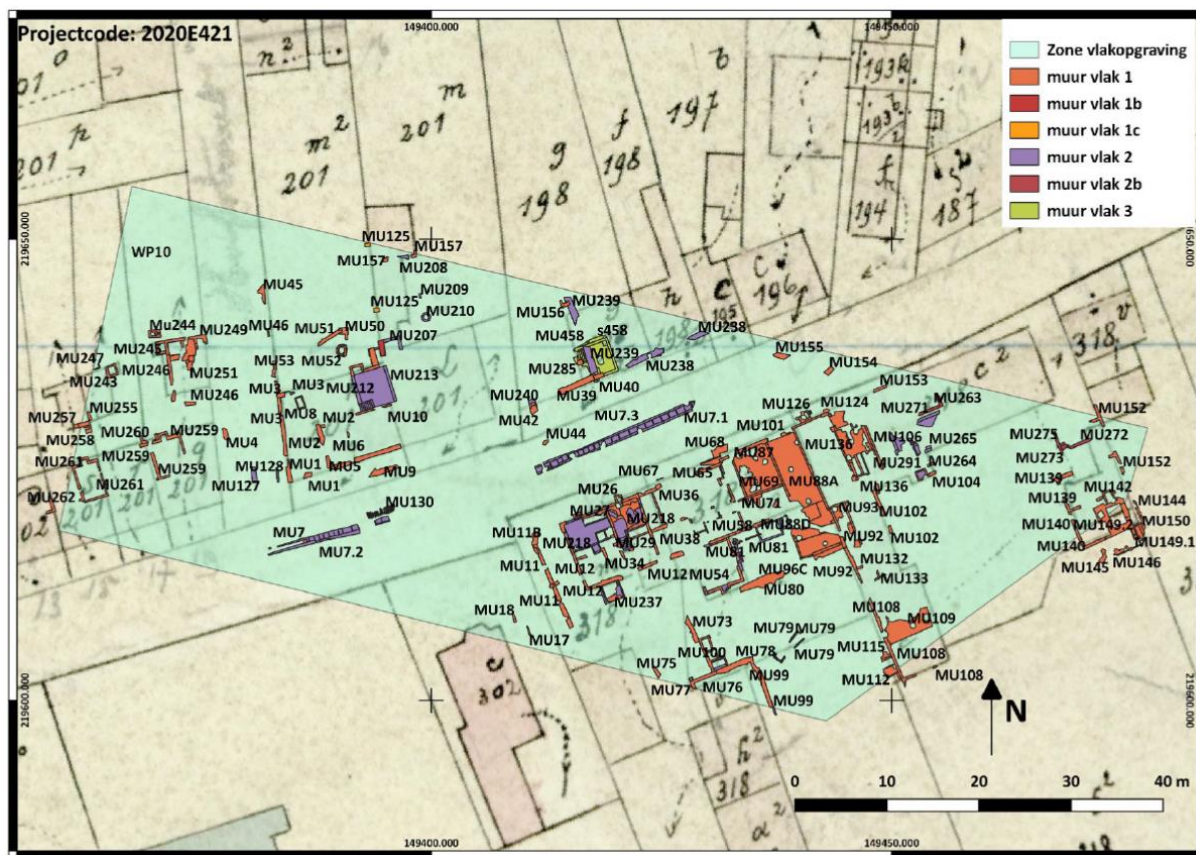
Het proefsleuven onderzoek werd uitgevoerd door middel van 39 sleuven verspreid over het afgebakende studiegebied. Uit het proefsleuven onderzoek bleek dat het aanwezige sporenbestand vrij goed bewaard is gebleven. Deze goede bewaring is vermoedelijk te wijten aan de manier waarop het polderdorp geloopt werd en vervolgens werd afgedekt met baggerspecie teneinde de terreinen op te hogen. Bij het proefsleuven onderzoek werden er verschillende relictten van Oorden aangesneden en werden er twee archeologische niveaus vastgesteld. Het eerste niveau bevindt zich op het 20^{ste}-eeuwse loopniveau dat op enkele locaties werd waargenomen. Op dit niveau bevinden zich voornamelijk resten van de vroegere bestrating. Het tweede niveau bevindt zich op de grens tussen de C-horizont en de Ap-horizont. Sporen ter hoogte van de C-horizont tekenden zich af als donkere verkleuringen in de zandige moederbodem. De aangetroffen sporen werden gedateerd tussen de late middeleeuwen en de nieuwetijd. Maar het onderzoek sloot sporen uit oudere fasen niet uit. Op basis van deze bevindingen werd er ter hoogte van de zones die bedreigd werden een archeologische opgraving geadviseerd.²⁵

Concreet ging het om twee zones: de locatie van de voormalige Press Shop en het TRIM-magazijn. Ter hoogte van de Press Shop, dat zich ca. 120 m van de middeleeuwse kerk van Oorden bevond, werden er restanten van laat middeleeuwse bewoning en bewoning uit de nieuwe tijd aangetroffen. Voor de late middeleeuwen betreft het voornamelijk greppels, enkele kuilen, muurstructuren en wegtracés.

²⁴ VERVOORT, 2020, Gegevens met goedkeuring van auteur R. Vervoort overgenomen uit de nota van het gravend vooronderzoek, waarin hetzelfde plangebied werd onderzocht.

²⁵ Vervoort, 2020, pp. 173–174

Verder werden er ook sporen waargenomen die gerelateerd zijn aan agrarische activiteiten. Ter hoogte van het TRIM-magazijn zijn de sporen voornamelijk 19^{de}-eeuws. Het gaat om enkele funderingsresten en kelders.²⁶ Bij de opgraving werden er geen sporen gevonden ouder dan de late middeleeuwen



Figuur 17: Overzicht van het sporenbestand aangetroffen bij de opgraving ter hoogte van de voormalige GM-site (Bron Vervoort 2020: ongepubliceerd archeologierapport)

²⁶ Data uit het ongepubliceerde archeologierapport.

2.2.3 Historische gegevens

2.2.3.1 Algemene geschiedenis en ontwikkeling van de polderstreek op rechteroever²⁷

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. 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 noorden. Op het ontstane droge land ontwikkelde zich het rivierenet van het Scheldebekken met rivieren die in noord en noordoostelijke richting naar de kustlijn in Nederland afwaterden. Echter onder invloed van menselijke activiteiten gaat het grondwaterniveau vanaf ca. 7000 BP opnieuw stijgen.

Om zich te beschermen tegen de overstromingen en stormvloeden, begon men met de aanleg van dijken. Volgens F. Prims zou het eerste dijkwerk in de Antwerpse polders plaatsgevonden hebben in de 11^{de} eeuw door Gothelo, de eerste markgraaf van Antwerpen. Tegen de 12^{de} eeuw was reeds bijna de volledige rechteroever waaronder Oorderen en Wilmarsdonk ingepolderd. Algemeen leidde zeeweringen en inpolderingen tijdens de 12^{de} en 13^{de} eeuw tot grote landwinningen. Niettemin kregen deze bedijkingen het hard te verduren door overstromingen ten gevolge van stormvloeden of militaire ingrepen tijdens de Tachtigjarige Oorlog waardoor deze geregeld hersteld of opnieuw moesten opgebouwd worden. Dergelijke herbedijkingen verlopen soms volgens een heel nieuw patroon.²⁸ De overstroomde gebieden waren soms tientallen jaren opnieuw onderhevig aan de getijdenwerking alvorens ze opnieuw konden worden ingedijkt.

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.

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.

²⁷ VERVOORT, 2017, pp. 27–32, Gegevens met goedkeuring van auteur R. Vervoort overgenomen uit archeologienota ID5961, waarin hetzelfde plangebied wordt besproken., gebruikte bronnen: MIJS, 1973; ALDERWEIRELDT ET AL., 2000, pp. 11–35; CROMBÉ ET AL., 2001, pp. 11–35; COEN, 2008; GUNS, 2008; SMITZ, 2011

²⁸ COEN, 2008

2.2.3.2 Oorderen: beknopte geschiedenis op basis van cartografische en fotografische bronnen²⁹

Op basis van archiefstukken blijkt dat nagenoeg de volledige rechteroever reeds in de 12^{de} eeuw was ingedijkt. Zo worden Lillo, *Berendrecgt* en *Ortheren* reeds in 1124 vermeld, *Santflit* in 1135 en *Wilmardunc* in 1155. Deze dijken kregen het gedurende de middeleeuwse periode echter zwaar te verduren. Verschillende malen werden er dijk doorbraken gerapporteerd door toedoen van stormvloed. Zo braken in 1421 de dijken door in Oorderen en Wilmarsdonk. Het herstel nam vier jaar in beslag.

In 1556 besteed 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 16de 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. Deze 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 16de eeuw. zo werden er binnen de polders verschillende forten en Schansen opgetrokken. Tevens werden er dijken en sluizen opgetrokken teneinde de poldervlakte, indien noodzakelijk, blank te zetten. Door het overstromen van de polders versterkte Antwerpen het haar strategische ligging.

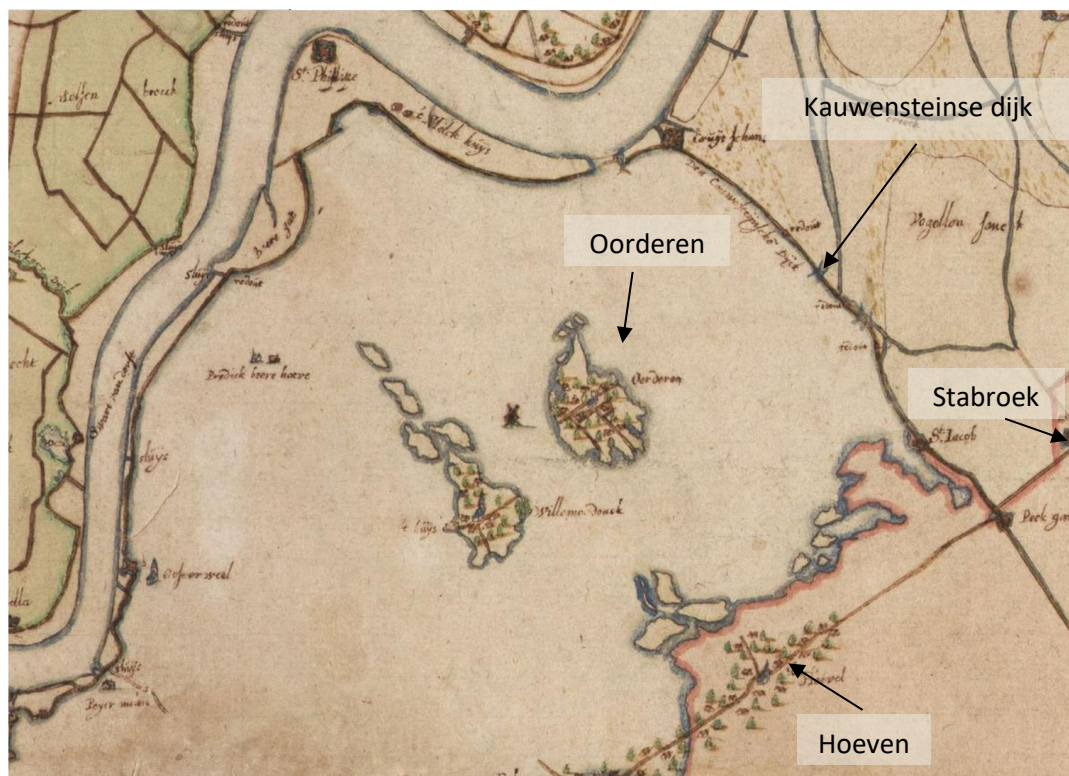
De overstroming liep van noord naar zuid van de polder van Zandvliet tot de Kauwensteinse dijk en van oost naar west vanaf de hoogten van Stabroek en Berendrecht tot aan de Schelde.

Op cartografische bronnen die het landschap ten tijde van het beleg van Antwerpen afbeelden (Figuur 18) waren er drie bressen in de Scheldedijk, twee ter hoogte van de Oosterweelse- en Wilmardonkse polder 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 (Figuur 19).

²⁹ VERVOORT, 2017, pp. 32–79 Gegevens met goedkeuring van auteur R. Vervoort overgenomen uit archeologienota ID5961, waarin hetzelfde plangebied wordt besproken



Figuur 18. Kaart van Antwerpen tijdens de belegering van 1585 (17^{de} eeuw) (bron: ANONIEM, 1585).



Figuur 19. Detail van voorgaande kaart met de hoogtes van Oorderen en Wilmarsdonk (bron: ANONIEM, 1585).

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 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 verdronken polders



Figuur 20. Nieuwe caert vande Oost en Wester Schelde vertoonende ock de verdroncken overwaterende lande[n] nieu aangewassen schoren, en de kreeke(n) oft killen in en door de selve tussche(n) Bergen en Antwerpen soo het nu is. Detail. (bron: VERBIST & VERBIST, 1638).



Figuur 21. Figuratieve kaart van de polders langs beide oevers van de Schelde, vanaf Antwerpen tot voorbij het fort Frederik Hendrik, 17de eeuw (bron: ANONIEM, 17de eeuw).

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 (Figuur 20). 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.

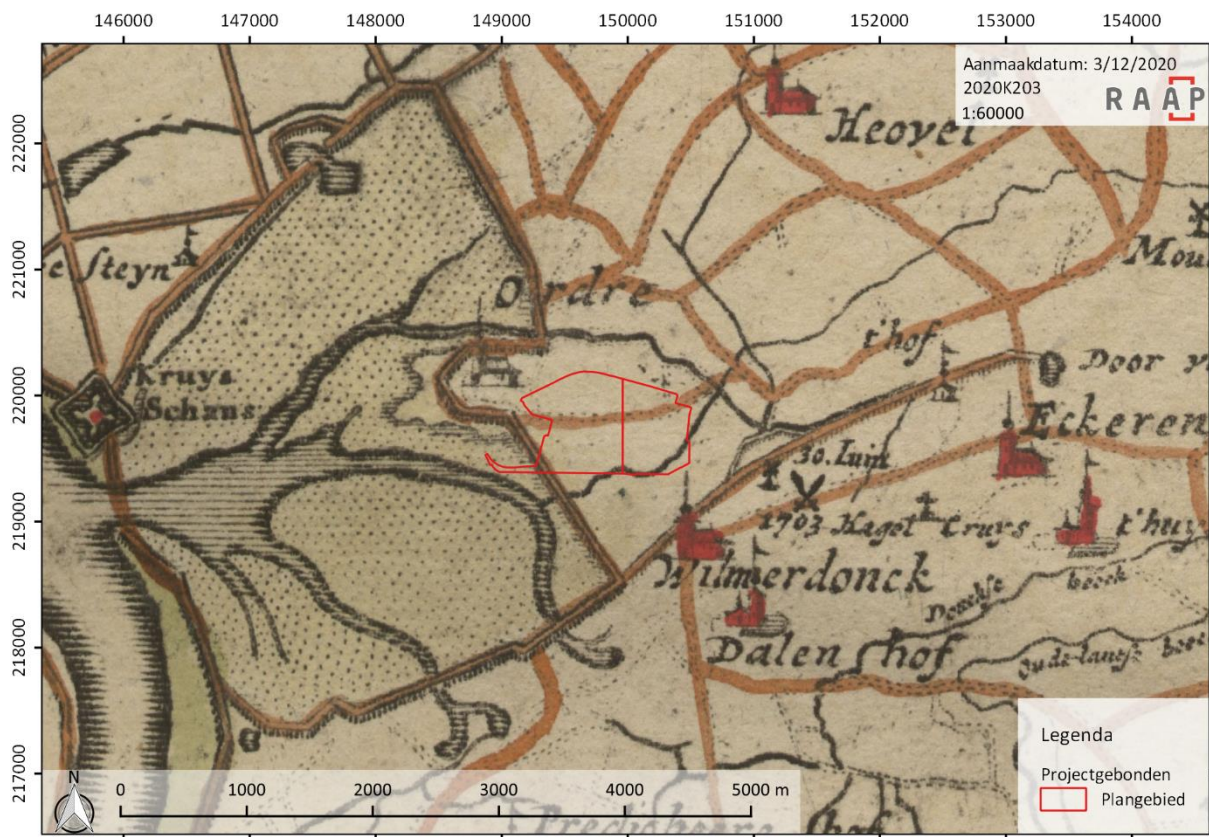


Figuur 22. Caerte ende metinge van de verdroncken landen van Oorderen, met de geulen, ende Ettenhoven, met de straeten ende beecken, Henselmans en Bollaert (bron: AGR, 2017)

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 17de 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 ingericht als hospitaal. Een gevolg van deze oorlog is dat de Zuidelijke Nederlanden in Oostenrijks bezit komen.³⁰

³⁰ AVBG vzw, 2020



Figuur 23. Projectgebied op de Frickx kaart, 1744 (bron: PPL, 2014)

Op de kaart van Frickx uit 1744 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 herstellen van de beschadigde dijken bleek onmogelijk gezien de diepte van de krekken en geulen en de kracht van het getijdensysteem.

De militair topografische kaart uit 1717 (Figuur 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 het gebied rond Oorderen op dat moment nog steeds 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 24. Plan van de battalje der Hollandtse en Franse armee voorgevallen tussen Mujsenbroeck, Wilmerdonck en Outere op den 30. juni 1703, onder commando van de Heer Generaal Obdam (1703-1713) (bron: ANONIEM, 1703)



Figuur 25. Carte des poldres d'Oorderen, d'Oordam, d' Ettenhoven et de Muysbroek (1770) (bron: STYNEN, 1770)

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.

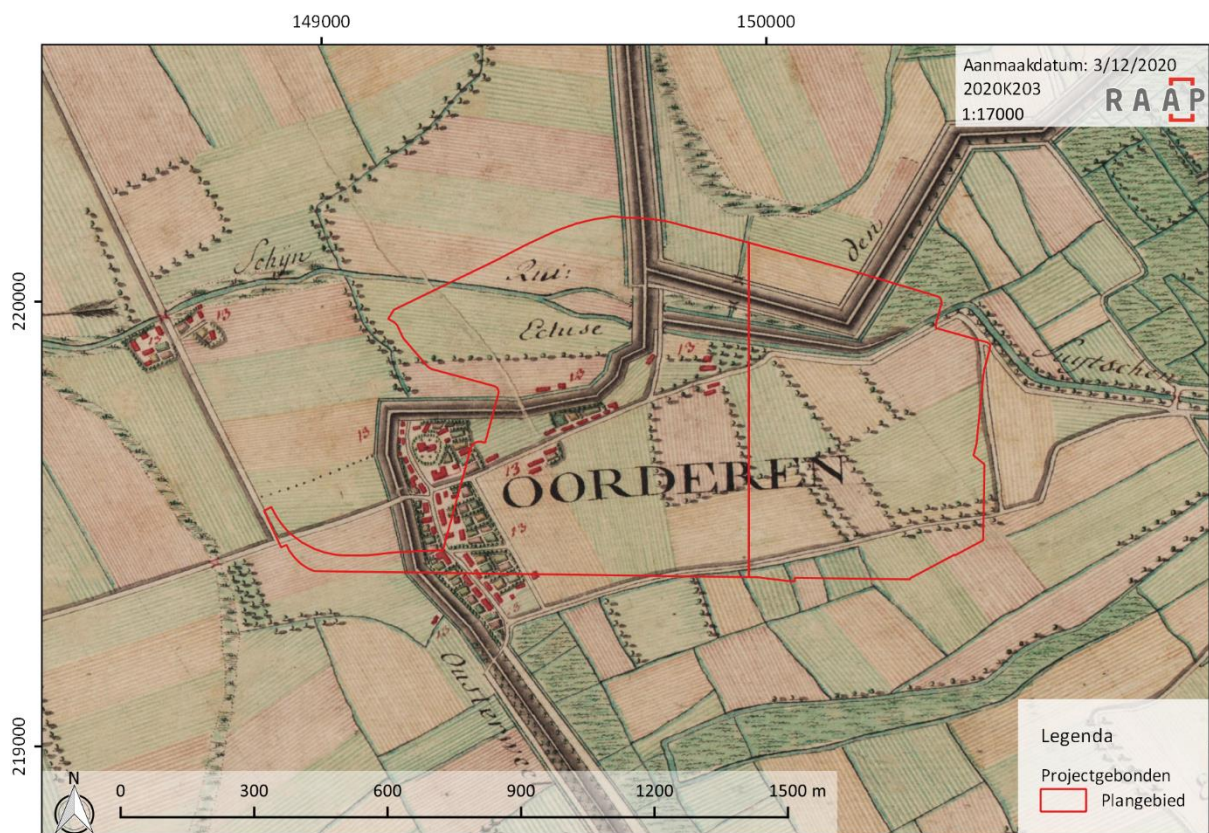
Een gedetailleerder beeld van het projectgebied en het polderdorp op het einde van de 18de eeuw zien we op de kaart van Ferraris (Figuur 26). De kerk, gelegen in het noordwesten van het dorpscentrum, net buiten het projectgebied lijkt omgeven door een circulaire afsluiting, die allicht het kerkhof afbakent, binnen het eigenlijke kerkplein. 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. 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 18de 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 17de 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 26. Ferraris kaart met projectie van het plangebied (bron: KBR & AGIV, 2010)

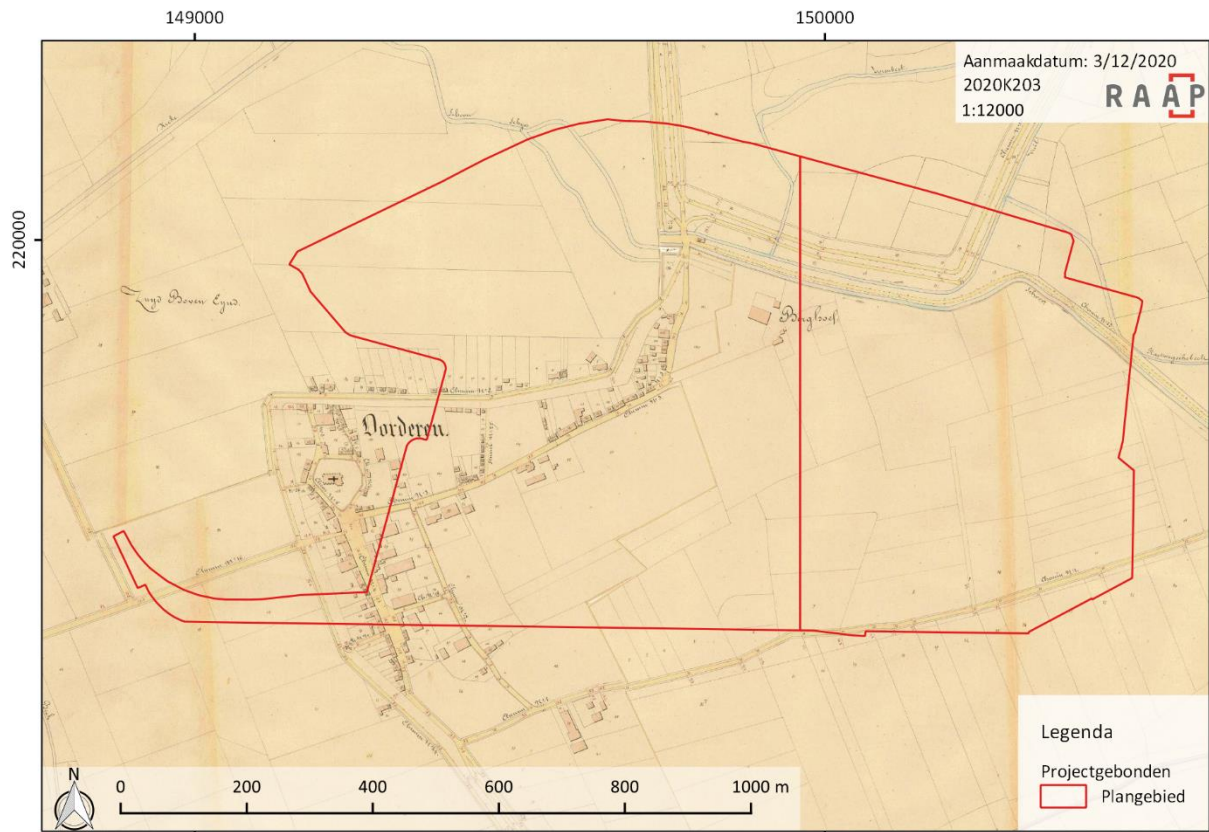
Voor de 19^{de} eeuw zijn er verschillende gegeorefereerde kaarten beschikbaar voor het projectgebied naast enkele niet-gegeorefereerde topografische kaarten. Deze geven een goed beeld van het uitzicht van Oorderen in de 19^{de} eeuw.

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 sluizensysteem. Ter hoogte van het westelijke knooppunt is een gebouw afgebeeld. Allicht betreft het de woning van de sluizenwachter. 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.

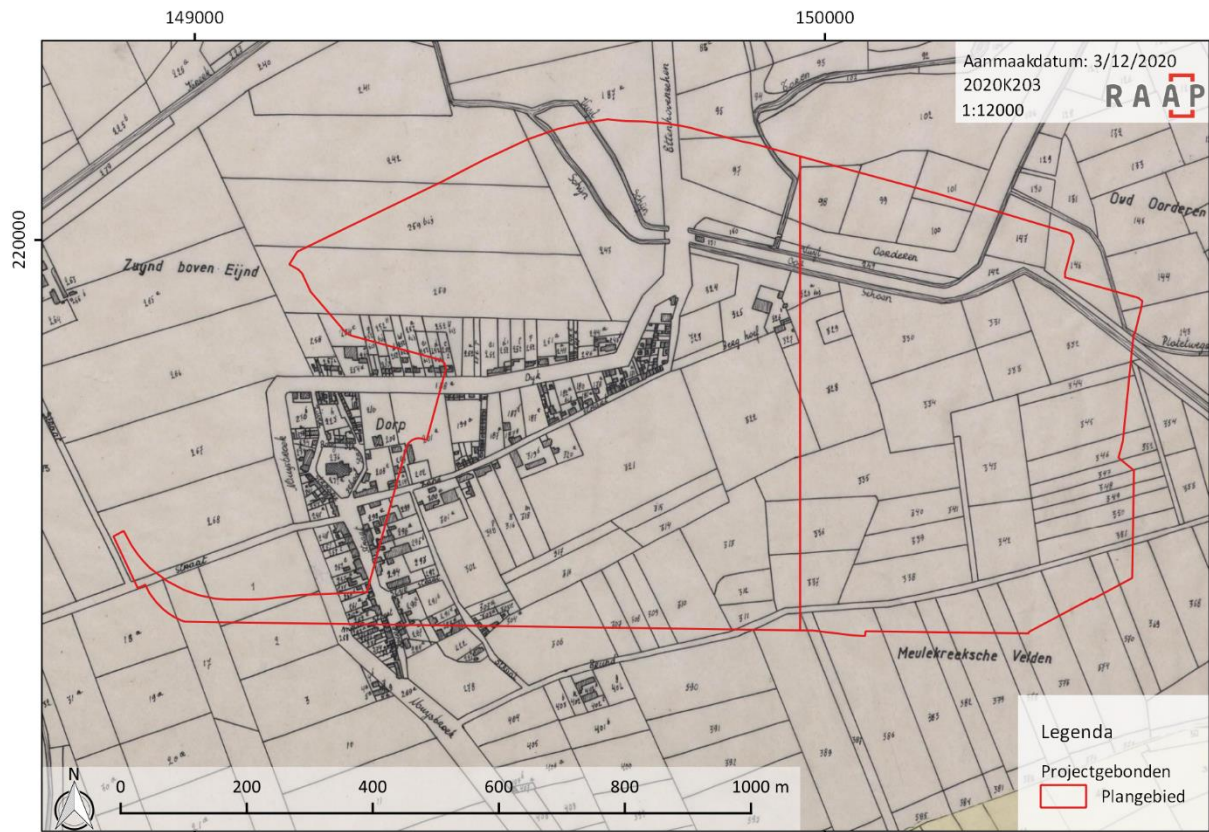
In het zuidwesten van het dorp breidt de bebouwing zich slechts lichtjes verder uit in zuidelijke richting. De kaart geeft wel een goed beeld van de individuele indeling van de percelen en de afzonderlijke individuele gebouwen. We beperken ons tot een bespreking van de bebouwing in deze zone die binnen 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.

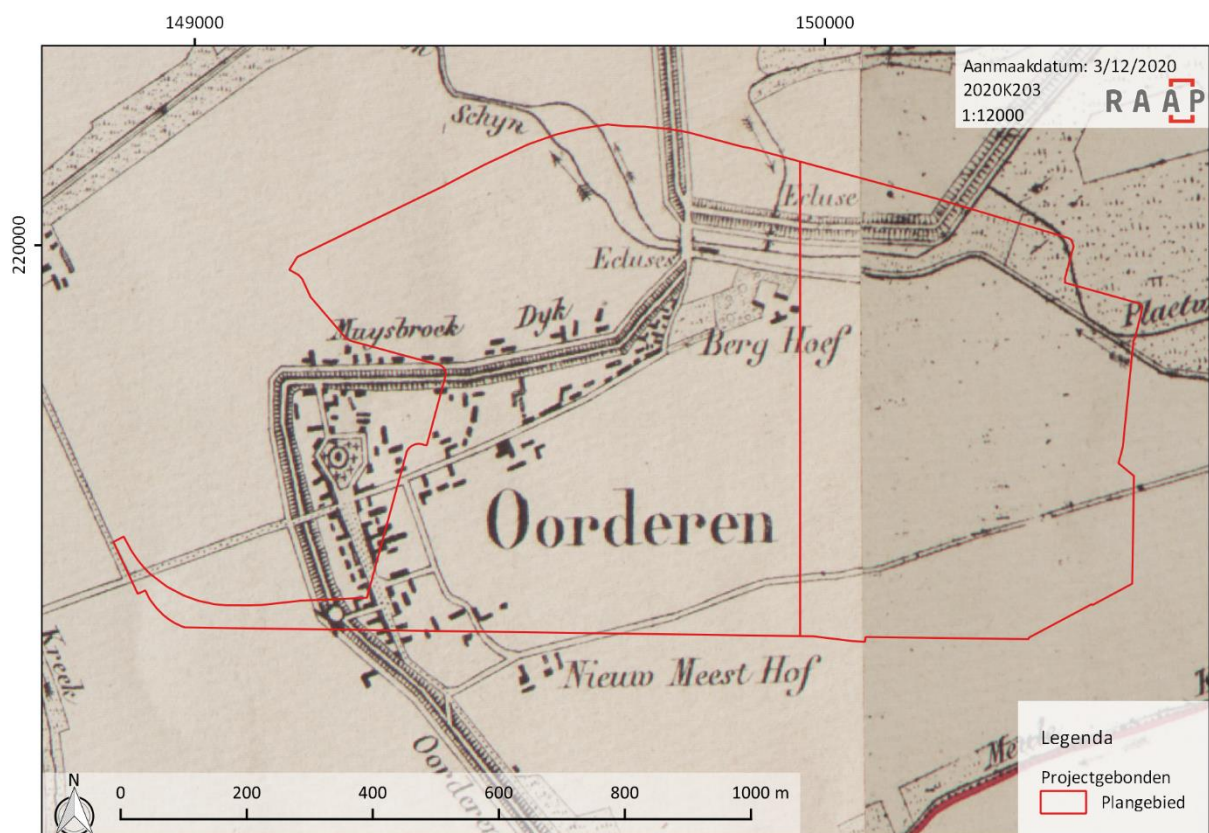


Figuur 27. Atlas der Buurtwegen met projectie van het plangebied (bron: AGIV & Provincie Antwerpen, 2014)

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 krek en de dijken.



Figuur 28. Popp kaart met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2010)



Figuur 29. Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (bron: KBR & AGIV, 2018)

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 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 Vformatie 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 opgevaren. De polders dienden droog te blijven.³¹

Tot nog toe kon enkel gebruik gemaakt worden van niet steeds even nauwkeurige historische en cartografische gegevens om een beeld te krijgen van de evolutie van Oorderen en het projectgebied. Voor de late 19^{de} en vroege 20^{ste} eeuw beschikken we echter eveneens over enkele fotografisch bronnen. Tevens beschikken we over foto's genomen net voor de sloop van het dorp. Deze zullen eveneens in het hier volgende overzicht worden opgenomen.

Een foto genomen (Figuur 30) 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

³¹ VAN PUL, 2014

(gemeentehuis?). De huizen vooraan rechts op de foto, aan de oostzijde van de straat, bevinden zich in het zuidwestelijke deel van het projectgebied.



Figuur 30. Dorpszicht te Oorderen (ca. 1930) (bron: ANONIEM, 1930).



Figuur 31. Oorderen, Kerkstraat (bron: ANONIEM, s.d.b).

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.



Figuur 32. De kerk van Oorderen (bron: ANONIEM, s.d.a).

De postkaart van de kerk (Figuur 32) 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 (Figuur 33) 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.

Op een foto van het gemeentehuis (Figuur 34), 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.



Figuur 33. Kerkstraat Oorderen (1909) (bron: ANONIEM, 1909).



Figuur 34. Gemeentehuis net voor de sloop (bron: ANONIEM, 1962b).

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.



Figuur 35. Oorderen, een deel van de Zandstraat (bron: ANONIEM, 1971)



Figuur 36. Oorderen, een deel van de zandstraat in 1939 (bron: ANONIEM, 1939).

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 37. Woningen langs de Muisbroekdijk (bron: ANONIEM, 1959).

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 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, stallen en de bergschuur. Enkel de schuur is overgebracht naar het Openluchtmuseum.



Figuur 38. De Berghoeve voor de sloop midden jaren '60 (bron: ANONIEM, 1962a).



Figuur 39. Berghoeve, grote schuur in situ (bron: ANONIEM, 1964).

Van de voormalige houten graanmolen die tussen 1786 en 1790 op de dijk van Muisbroek (Oordenschijddijk) werd gebouwd, kon de exacte positie niet bepaald worden. De molen bevindt zich waarschijnlijk net buiten het huidige projectgebied.



Figuur 40. Houten graanmolen van Oorderen (bron: ANONIEM, 1900).

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.



Figuur 41. Duiker Vuyl Schijn Oorderen (bron: ANONIEM, 1965b).

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 aanvliegeroutes 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.³² De batterij werd in onbruik gesteld bij de bevrijding in 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.³³

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

³² DILLEN & VANDEWYNCKEL, 2006

³³ PHILIPPART, 2008

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.

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 42. Oorderen, sloop van de kerk (bron: ANONIEM, 1965a).



Figuur 43. Luchtfoto omgeving Churchilldok met links de GM-fabriek reeds operationeel (1969) (bron: ANONIEM, 1969).

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.



Figuur 44. Luchtfoto uit 1971 met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2015b).

Op de luchtfoto uit 1971 (Figuur 44) 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.

De luchtfoto genomen tussen 1979 en 1990 (Figuur 45) 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 (Figuur 46) zijn met uitzondering van een uitbreiding van de fabrieksgebouwen in het zuidwesten geen opmerkelijke verschillen zichtbaar.

Een laatste luchtfoto (2015-2017) (Figuur 47) 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 toen dienst deden als parking voor geproduceerde wagens werden ondertussen ingepalmd door industriële gebouwen.



Figuur 45. Luchtfoto uit 1979-1990 met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2018)



Figuur 46. Luchtfoto uit 2000-2003 met projectie van het plangebied (AGIV, 2015c).



Figuur 47. Luchtfoto uit 2015-2017 met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2015b)

2.3 Assessment

2.3.1 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de verzamelde gegevens is een archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en ouderdom, (diepte)ligging en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

- *Jager-verzamelaars*

In de steentijd (paleolithicum t/m mesolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Vindplaatsen uit de steentijd zijn in principe te vinden op verschillende plekken in het landschap. Het type, de omvang en ouderdom van de vindplaats lijkt nauw verweven met de locatie in het landschap. Vaak, met name wanneer het bewoning betreft, situeren ze zich op hoger gelegen delen en in de nabijheid van water. Dit zijn gradiëntzones waar verschillende natuurlijke milieus en biotopen te vinden zijn. Plekken dus waar op korte afstand water en uiteenlopende voedselbronnen voor handen waren. Een belangrijke nuance bij dit gegeven is dat vindplaatsen niet enkel in gradiëntzones voorkomen maar er wel een grotere trefkans geldt in deze zones. Een tweede belangrijk aspect is de gaafheid van de bodem waarin dergelijke vindplaatsen voorkomen. Jager-verzamelaarsvindplaatsen bestaan voor het overgrote deel uit een spreiding van losse artefacten terwijl ingegraven structuren eerder uitzonderlijk zijn. Hun verticale spreiding is vaak beperkt. Wanneer (een deel van) de laag of horizont waarin ze voorkomen geroerd of verdwenen is, dan betekent dit dat de informatiewaarde van een dergelijke vindplaats over het algemeen sterk daalt. Voor het plangebied geldt geen kans op het aantreffen vindplaatsen van jager-verzamelaars. Ondanks een theoretisch gunstige ligging op hoger gelegen dekzandrugjes, blijkt uit het mechanisch vooronderzoek dat de landschappelijke of bodemkundige situatie binnen de onderzochte zone ongunstig is voor het aantreffen van intacte steentijdsites (VERVOORT, 2020, p. 27). Op basis van het bureauonderzoek kon voldoende informatie verzameld worden omtrent de bodemgaafheid. Binnen het plangebied is een min of meer gelijkaardige bodemopbouw aanwezig, bestaande uit A/C profielen. Hierbij wordt de A-horizont vertegenwoordigd door een dik pakket aangevoerde grond met daaronder de resten van een begraven Ap-horizont en de C-horizont bestaat uit onaangeroerd roodbruin zand (VERVOORT, 2020, p. 19).

- *Sporenvindplaatsen*

Sporenvindplaatsen worden in hoofdzaak gerelateerd aan archeologische periodes waarin mensen een sedentair bestaan leidden, zijnde vanaf het neolithicum (ca. 5300 v. Chr. - 2000 v. Chr.) tot heden. Voor het opstellen van een verwachtingsmodel van sporenvindplaatsen kan eveneens rekening gehouden worden met de landschappelijke context aangezien landbouwgronden bij voorkeur werden aangelegd op vruchtbare, goed gedraineerde gronden. Doorheen de tijd neemt het belang van dit aspect af omwille van steeds nieuwe landbouwtechnieken en onder invloed van socio- en geopolitieke veranderingen. Aangezien dergelijke vindplaatsen zich kenmerken door ingegraven structuren, zijn ze

minder fragiel van aard en kunnen ze zelfs in het geval van een gedeeltelijke verstoring van het bodemprofiel nog voldoende informatiewaarde bevatten. Voor het plangebied geldt een hoge kans op het aantreffen van sporenvindplaatsen aangezien de archeologische resten bij het mechanisch onderzoek getuigen van een goed bewaard archeologisch bodemarchief met resten daterend uit de periode vanaf de late middeleeuwen tot de nieuwste tijd. Nergens binnen de onderzochte zone bleken resten aanwezig te zijn die wezen op menselijke activiteiten in de periode tussen de metaaltijden en de volle middeleeuwen (VERVOORT, 2020). Sporen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd werden aangetroffen ter hoogte van het oorspronkelijke maaiveld en in de top van de C-horizont.

- *Vindplaatsen binnen historische dorps- en/of stadskernen*

Het plangebied bevindt zich sinds de 12^{de} eeuw binnen de historische dorpskern van het polderdrop Oorderen.

Doordat het dorpscentrum werd afgedekt in de jaren '60, werd het aan de oppervlakte en dieper gelegen archeologische bodemarchief gevrijwaard van diepgaande verstoringen zoals deze elders in Vlaanderen plaatsvonden in het licht van ontwikkelingsprojecten vanaf de tweede helft en voornamelijk in het laatste kwart van de 20ste eeuw. Hierdoor werd een groot deel van het archeologische bodemarchief in de vaak middeleeuwse dorpscentra vernield zonder bijkomende archeologische onderzoeken (VERVOORT, 2020, pp. 153–154).

2.3.2 *Impact van de geplande bodemingrepen en afweging verder onderzoek*

Op basis van de geplande werkzaamheden zoals beschreven in hst 1.2.5 kan gesteld worden dat de geplande ingrepen, namelijk de reliëfwijziging, de grachten, de drainage en het verwijderen van de rails enkel en alleen zullen plaatsvinden binnen de antropogene bodem. Echter, gezien de terreinen aanzienlijk opgehoogd worden is de verwachting dat de werken een impact zullen op de huidige watertafel binnen het plangebied en dit kan nefast zijn voor eventuele archeologische resten.

Zoals eerder aangehaald werd er in het kader van de sloopvergunning reeds een archeologisch traject opgestart voor hetzelfde plangebied. Binnen dit traject werden een bureaustudie een proefsleuvenonderzoek en een opgraving uitgevoerd (3/6/2020). De resultaten van de archeologische opgraving zijn momenteel nog niet gepubliceerd maar na contact met de erkend archeoloog werd het archeologierapport verkregen waarin de voorlopige resultaten werden gerapporteerd. Uit dit rapport blijkt dat de oudste sporen ter hoogte van het onderzoeksgebied dateren uit de late middeleeuwen. Het betreft hoofdzakelijk funderingsresten en bestrating van de laatste fase van het polderdorp. Tegen de verwachting in werden er geen sporen uit oudere perioden vastgesteld.

Gezien de aard en de datering van de aangetroffen relictten en de aard van de geplande werken worden er **geen verdere onderzoeken geadviseerd** in het kader van dit dossier.

2.4 Synthese

Samenvattend heeft het bureauonderzoek tot volgende resultaten geleid:

Op basis van het voorafgaandelijk uitgevoerde bureauonderzoek kon worden achterhaald dat het projectgebied zich situeerde op een zandige rug gelegen te midden van de polders op de rechteroever van de Schelde. Dit maakte dat het terrein een landschappelijk interessante positie had voor de aanwezigheid van archeologische resten vanaf de steentijden. Bovendien kon worden aangetoond dat na het indijken van het poldergebied zich een dorp ontwikkelde bovenop de zandige rug. Oorden werd reeds voor de eerste maal vermeld in het eerste kwart van de 12^{de} eeuw. Het dorp kende een erg woelige geschiedenis met als orgelpunt de volledige sloop in de jaren '60 van de vorige eeuw in het kader van de uitbreiding van de haven van Antwerpen en de bouw van de Opelfabriek. Hierdoor werd het dorp met de grond gelijk gemaakt en bedekt onder een dik pakket opgespoten aarde. Op basis van historisch kaartmateriaal werd getracht te achterhalen wat de dikte was van de aanwezige pakketten opgespoten aarde en op welk niveau het bedekte landschap zich situeerde. Hieruit bleek dat het aanwezige pakket opgespoten aarde ter hoogte van het projectgebied, door de aanwezigheid van een zandige rug, een erg variabele dikte had. De dikte varieerde tussen 1 meter en ruim 4 meter. De dikte van de pakketten nam toe in oostelijke en noordelijke richting. De minst dikke pakketten bevonden zich in het westen ter hoogte van de dorpskern van het voormalige polderdorp Oorden.

In het kader van het slooptossier voor de voormalige GM-site werd een bureaustudie, een proefsleuven onderzoek en een opgraving uitgevoerd. Deze onderzoeken toonden aan dat er nog steeds archeologische relictten in de ondergrond aanwezig zijn. De relictten kunnen in verband gebracht worden met Oorden. De oudste sporen dateerden uit de Late middeleeuwen. Het betrof enkele oude grachten, kuilen, funderingsresten. De meeste sporen dateerden echter uit de tweede helft van de 18^{de} eeuw en de vroege 20^{ste} eeuw.

Gezien de aard en de datering van het aanwezige sporenbestand en de aard van de geplande werken, namelijk het ophogen van de gronden, kan gesteld worden dat deze laatste geen bedreiging vormt. Om deze reden wordt er geen verdere onderzoek geadviseerd in kader van dit dossier.

De onderzoeksvragen kunnen als volgt beantwoord worden:

Ondergrond en landschapsgeschiedenis:

a) Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?

Uit het onderzoek dat uitgevoerd werd in kader van het slooptossier werden volgende aardkundige vaststellingen gedaan:

De volledige zone vertoonde een min of meer gelijkaardige bodemopbouw. Onder een dik pakket opgebrachte grond bevond zich een afgedekt loopniveau met resten van bebouwing. In de omgeving van de bebouwing had zich plaatselijk een ophogingspakket gevormd bovenop de onderliggende Ap-horizont. De Ap-horizont werd over nagenoeg de volledige zone aangetroffen en rustte rechtstreeks op de onverstoorde zandige C-horizont. Plaatselijk bleek het terrein te zijn verstoord. Hier rustte de ophogingspakketten rechtstreeks op de onverstoorde of gedeeltelijk afgegraven C-horizont. Enkel in twee boringen werden sporen aangetroffen van een B-horizont die ontstond ten gevolge van bodemprocessen.

b) Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?

Bij het reeds geleverde onderzoek dat heeft plaatsgevonden in het kader van het sloopdossier werd er een loopniveau vastgesteld meteen onder de recente ophoging en werd verondersteld oudere bewoningssporen vast te stellen in de top van de C-horizont.

Archeologische resten:

c) Zijn er reeds gekende archeologische gegevens binnen en in de omgeving van het plangebied?

Tijdens de uitgevoerde onderzoeken werden resten aangetroffen daterend uit de periode tussen de late middeleeuwen en de nieuwste tijd. De resten bestonden enerzijds uit grondsporen die zich als verkleuringen aftekenden in de onverstoorde zandige moederbodem (C-horizont), en uit constructies opgetrokken in baksteen, natuursteen en/of hout anderzijds. De aangetroffen resten getuigden van een zeer goede bewaring gezien ze werden afgedekt door een pakket opgespoten aarde met een dikte tussen 1 meter en 2,50 meter. De resten waren enkel plaatselijk verstoord ten gevolge van recente bodemingrepen ten gevolge van de bouw en/of sloop van delen van de vroegere Opelfabriek. In de volledige onderzochte zone zijn archeologische resten aangetroffen. Echter kan een deel als archeologisch irrelevant worden beschouwd. Zo lijken de resten zich vooral te concentreren ter hoogte van de op de kaart van Popp afgebeelde bebouwing. Ook bleek dat de kans op het aantreffen van oudere sporen, te dateren in de middeleeuwen, groter is naargelang we ons dichterbij de vroegere dorpskern bevinden. Met andere woorden is deze kans het grootste in het westen van het onderzochte terrein. Op basis van de uitgevoerde onderzoeken kan besloten worden dat, de zones binnen het onderzochte terrein die op het plan Popp als akkerland staan aangegeven geen waardevolle archeologische resten bevatten. Meer bepaald betreft het de zuidoostelijke en oostelijke zone van het onderzochte terrein. Ter hoogte van de voormalige Duitse Flak-stelling werden wel resten aangetroffen die vermoedelijk in verband staan met de aanwezigheid van de stelling, maar deze bleken in tegenstelling tot de historische bebouwing behorend tot het vroegere dorp, slecht bewaard te zijn gebleven. Allicht werden ze grondiger gesloopt.

d) en wat is de aard en ouderdom van gekende archeologische resten? Wat is de conserveringsgraad en gaafheid van gekende archeologische resten?

In het algemeen is de bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische resten goed tot zeer goed. Reden is de aard waarop de sloop werd uitgevoerd in de jaren '60. Hierbij werden geen ondergrondse graafwerken uitgevoerd en werd het terrein als het ware min of meer genivelleerd. Vervolgens werd het volledige terrein afgedekt met een pakket losse zandige schelphoudende aarde met een dikte van minstens 1 meter. Hierdoor bleef het oorspronkelijke maaiveld (en dus het eerste archeologische niveau) beschermd voor latere ondiepe bodemingrepen. Doordat het dorpscentrum werd afgedekt in de jaren '60, werd het aan de oppervlakte en dieper gelegen archeologische bodemarchief gevrijwaard van diepgaande verstoringen zoals deze elders in Vlaanderen plaatsvonden in het licht van ontwikkelingsprojecten vanaf de tweede helft en voornamelijk in het laatste kwart van de 20^{ste} eeuw. Hierdoor werd een groot deel van het archeologische bodemarchief in de vaak middeleeuwse dorpscentra vernield zonder bijkomende archeologische onderzoeken. Binnen het projectgebied situeert zich een tweede archeologisch niveau ter hoogte van de onverstoorte C-horizont. Hierin tekenden zich grondsporen af die zich onder de aanwezige akkerlaag (Ap-horizont)

bevonden. Ook deze sporen werden grotendeels gevrijwaard van versturende bodemingrepen. De vastgestelde verstoringen werden veroorzaakt door jongere archeologische sporen die in de nieuwe – nieuwste tijd gesitueerd kunnen worden. Ter hoogte van de vroegere Duitse Flak-stelling was de bewaringstoestand duidelijk minder goed. De aangetroffen resten bestonden hier uit concentraties bouw materiaal. Allicht werden de resten grondiger gesloopt in de jaren '60.

- e) Hoe kunnen ongekeerde archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?

Tijdens de prospectie met in verband gebracht konden worden met een oude straat, meer bepaald de Zandstraat. De gebouwresten aangetroffen aan de noordelijke of zuidelijke zijde vertoonden steeds een gelijkaardige oriëntatie en waren haaks en/of parallel aan de aanwezige straat georiënteerd. De aangetroffen gebouwresten konden vaak geïnterpreteerd worden als een samenhangend geheel behorend tot één specifieke constructie, al dan niet voorzien van bijgebouwen. De exacte identificatie van de afzonderlijke gebouwen alsook hun eventuele functie is op dit moment nog niet duidelijk. In het uiterste noorden van het terrein werden mogelijk resten van de vroegere Muysbroekdijk aangetroffen alsook een gebouw dat zich ten zuiden van de dijk bevond en was voorzien van een kelderverdieping. Ter hoogte van het gesloopte opslagmagazijn (gebouw 254) herkennen we in de onverstoorte C-horizont een geheel van sporen die gezien hun gelijkaardige vorm, vulling, oriëntatie en door hun onderlinge samenhang kunnen worden geïnterpreteerd als één geheel. De sporen kwamen tot stand ten gevolge van het gebruik van de specifieke zone als akkerland. Allicht betreft het sporen die ontstonden door beddenbouw, mogelijk in het kader van de aardappelteelt. Eén van de weinige gewassen die op de arme droge zandgronden kon groeien. De aangetroffen sporen kunnen dan ook worden geïnterpreteerd als akkercomplex. Deze interpretatie blijkt te worden bevestigd door de verschillende beschikbare historische cartografische bronnen.

- a. Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog ongekeerde archeologische waarden in het gebied?

Zoals hierboven vermeld heeft het vooronderzoek en de archeologische opgraving aangetoond dat er binnen het plangebied resten van bewoning aanwezig zijn daterend uit de Late middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Op basis van de historische bronnen wordt verondersteld dat het gebied reeds vanaf de late 11^{de} – vroege 12^{de} eeuw bewoond is. Hiervan werden echter geen sporen van terug gevonden. Vermoedelijk werden de bewoningssporen uit deze perioden vernietigd bij de uitbreiding van de dorpskern in de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

- b. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik? Wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

Binnen het plangebied bevond zich de voormalige industriële site van General Motors. Gezien het industriële karakter van de site werd er een aanzienlijke bodemverstoring verwacht. Deze bleek na het vooronderzoek in kader van het slooptossier echter beperkt. De rede is waarschijnlijk de ophoging van de gronden die bij de ontwikkeling van het Churchilldok heeft plaatsgevonden. Alsook door de minder destructieve sloopwijze die werd gehanteerd bij het slopen van het voormalige drop Oorden. Binnen

het proefsleuven onderzoek werden er immers nog funderingsresten en bestrating van het voormalige polderdorp vastgesteld. Ondanks het dorp reeds dateert van de 12^{de} eeuw werden hiervan geen sporen teruggevonden. Deze werden vermoedelijk verstoord door jongere archeologische sporen. Bovendien bevindt de oude dorpskern zich net buiten het plangebied.

Impact van geplande bodemingrepen:

f) Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?

De voormalige site van General Motors is thans gesloopt en zal in de nabije toekomst ontwikkeld worden. Ter voorbereiding van deze ontwikkeling worden de gronden opgehoogd. Deze ophoging kent twee zones. De eerste zone, aangeduid als de prioritaire zone zal met ca. 1,15 m opgehoogd worden en in de nabije toekomst het ingericht worden. De tweede zone wordt aangeduid als de reserve zone. Deze wordt zone zal niet onmiddellijk ontwikkeld worden en voorlopig dienst doen als gronddepot. Om deze reden zal er op deze locatie naast de het voorziene ophogingspakket van 1,15 m nog een pakket van ca. 2 m voorzien worden. In totaal zal er binnen deze zone dus een ophoging van 3,15 m plaatsvinden. Verder wordt er een gracht voorzien rondom de ophoging, alsook een 11-tal drainages. Zowel de grachten als de drainages zullen niet dieper gaan de aanwezige antropogene lagen.

In het uiterste noorden van het terrein worden er enkele rails verwijderd. hier kan verondersteld worden dat het verwijderen een minimale impact zullen hebben op de onderliggende bodem.

g) Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

De geplande werkzaamheden houden geen nefaste bodemingreep in. Daar waar er graafwerken voorzien worden zal er niet dieper gegaan worden dat de reeds verstoorde bodem. Echter, er dient wel rekening gehouden te worden met het feit dat het ophogen van de gronden een verandering in de watertafel te weeg zal brengen. Dit in acht genomen vormen de geplande ingrepen, gezien de aard van de verwachte archeologische resten en het feit dat grote delen van het terrein reeds onderworpen zijn aan een archeologische opgraving, geen bedreiging voor eventuele archeologische resten. Bij gevolg worden er geen vervolgonderzoek geadviseerd.

3 Bibliografie

UITGEGEVEN BRONNEN:

ALDERWEIRELDT, M., BAUTERS, L., BOURGEOIS, J., CROMBÉ, P., DE CLERCQ, W., DE MULDER, G., ERVYNCK, A., JONGEPIER, H., KIDEN, P., KUIPERS, J., ROGGE, M., TIJS, R., VAN DIERENDONCK, R., VAN NEER, W., VAN STRYDONCK, M., VEECKMAN, J. & VERBRUGGEN, C. (2000) *De Schelde: Verhaal van een rivier*. Onder redactie van M. Van Strydonck & G. de Mulder. Leuven: Davindsvonds.

BELLENS, T. (2016) *A445 Ordamstraat, verslag*.

BOGEMANS, F. (2008) *Legende overzichtskaart Quartairgeologie Vlaanderen, Vrije Universiteit Brussel, Vakgroep Geografie: Brussel*.

COEN, I. (2008) *De eeuwige Schelde? Ontstaan en ontwikkeling van de Schelde*. Brussel: Vlaamse Overheid, Departement Mobiliteit en Openbare Werken, Waterbouwkundig Laboratorium.

CROMBÉ, P., DE MULDER, G. & ROGGE, M. (2001) Een duik in het verleden. Schelde, Maas en Rijn in de pre- en protohistorie, *Publicaties van het Provinciaal Archeologisch Museum van Zuid-Oost-Vlaanderen-Site Velzeke*, Buitengewone reeks 4, pp. 11–35.

DECKERS, J., DE KONINCK, R., BOS, S., BROOTHERAES, M., DIRIX, K., HAMBSCH, L., LAGROU, D., LANCKACKER, T., MATTHIJS, J., ROMBAUT, B., VAN BAELEN, K. & VAN HAREN, T. (2018) *Geologisch (G3Dv3) en hydrogeologisch (H3D) 3D-lagenmodel van Vlaanderen – versie 3. Studie uitgevoerd in opdracht van: Vlaams Planbureau voor Omgeving (Departement Omgeving) en Vlaamse Milieumaatschappij 2018/RMA/R/1569*. 2018/RMA/R/1569. Vlaams Planbureau voor Omgeving (departement omgeving). Beschikbaar op: <https://www.dov.vlaanderen.be/index.php/page/geologisch-3d-model-g3dv3>.

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

GUNS, P. (2008) *De Antwerpse noorderpolders in de 16de-17de eeuw. Waterbouwkundig laboratorium 1933-2008*. 1ste dr. Antwerpen: Vlaamse overheid.

HIMLER, A. & MOORTHAMERS, R. (1982) Van Kranenhoofd tot Delwaidedok: havenontwikkeling 1263-1982. (Hinterland XXXII), pp. 14–31.

JACOBS, P., POLFLIET, T. & MOERKERKE, G. (2010) *Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest. Kaartblad 1-7: Essen-Kapellen, schaal 1:50.000, Belgische Geologische Dienst: Brussel*. Brussel: Vlaamse Overheid. Beschikbaar op: <file:///V:/Literatuur/11-Tertiair/1-7kapellenTweb.pdf>.

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

MARÉCHAL, LAGA & DE MEUTER (1988) *Lithostratigrafie van het Neogeen en Paleogeen (Tertiair) in Vlaanderen*.

MIJS, M. (1973) De landschapsgeschiedenis van de Scheldepolders ten noorden van Antwerpen. Bijdrage tot de historische geografie van de Scheldepolders., *Tijdschrift van de Belgische vereniging voor aardkundige studies*, 24, p. 97.

PHILIPPART, F. (2008) The heavy FlaK battery of Oorderen near Antwerp, *WMF News, Simon Stevin VV Centrum*, pp. 2–4.

SMITZ, H. (2011) *De ontwikkeling van de haven van Antwerpen de voorbije 75 jaar en de relatie tot de Scheldepolders - deel 1*. s.l.: Digitale Drukkerij Vlaamse overheid.

VAN PUL, P. (2014) *De Belgische militaire onderwaterzettingen rond de Versterkte Plaats van Antwerpen in augustus en september 1914: een historisch-geografische reconstructie: waterbouwkundig laboratorium 1933-2008*. S.l.: Vlaamse Overheid. Departement mobiliteit en openbare werken. Waterbouwkundig laboratorium. Beschikbaar op: <http://lib.ugent.be/catalog/rug01:002218933>.

VERVOORT, R. (2017) *Archeologienota: Voormalige GM-site, Noorderlaan 401, Antwerpen (prov. Antwerpen)*. Archeologienota RVFSA-Rapport 34. Borgerhout: Robby Vervoort.

VERVOORT, R. (2020) *Nota: Oorderen opgespoord. Verslag van resultaten van de archeologische vooronderzoeken op de voormalige site van GM, Antwerpen (prov. Antwerpen)*. Nota: Verslag Van Resultaten RVFSA-Rapport 89. Borgerhout: Robby Vervoort Freelance Senior Archeoloog.

WARMENBOL, E. (1987a) Het Neolithicum in het Antwerpse. Bijlen en pijlen, geslepen en geslagen, in *Het ontstaan van Antwerpen. Feiten en Fabels*. Antwerpen, pp. 33–46.

WARMENBOL, E. (1987b) *Het ontstaan van Antwerpen. Feiten en Fabels*. Antwerpen.

ONUITGEGEVEN BRONNEN:

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED (2019) Beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek (versie 19). Agentschap Onroerend Erfgoed. Beschikbaar op: <https://www.onroenderfgoed.be/een-archeologisch-onderzoek-nodig>.

GERAADPLEEGDE WEBSITES:

AVBG vzw (2020) *1701-1800, Kroniek Antwerpen*. Beschikbaar op: http://www.avbg.be/kroniek_Antwerpen_1701-1800.

GEOPUNT (2018) *Geopunt Vlaanderen*. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

ICS (2017) *International Commission on Stratigraphy: Chart/Time Scale*. Beschikbaar op: <http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale>.

NGI (2018) *Cartesius*. Beschikbaar op: <https://www.cartesius.be/CartesiusPortal/#>.

ONROEREND ERFGOED (2018a) *Agentschap Onroerend Erfgoed: Centraal Archeologische Inventaris*. Beschikbaar op: <http://cai.onroenderfgoed.be>.

ONROEREND ERFGOED (2018b) *Agentschap Onroerend Erfgoed: Inventaris Onroerend Erfgoed*. Beschikbaar op: <https://inventaris.onroenderfgoed.be>.

GERAADPLEEGD KAARTMATERIAAL:

AGIV (2010) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Popp, Atlas cadastrale parcellaire de la Belgique 1842-1879. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2015a) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <https://download.agiv.be>.

AGIV (2015b) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch, 1971, Vlaanderen. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2015c) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2000-2003, Vlaanderen. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2018) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2019) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB). Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/7c823055-7bbf-4d62-b55e-f85c30d53162>.

AGIV & PROVINCIE ANTWERPEN (2014) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca. 1840) Provincie Antwerpen. Provincie Antwerpen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGR (2017) Archives Generales du Royaume, Cartes et plans manuscrits, I, nr. 2660 Carte sur parchemin, Intitulée: Caerte ende metinge van de verdroncken landen van Oorderen, met de geulen, ende Ettenhoven, met de straeten ende beecken. Het Rijksarchief. Beschikbaar op: 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 (Bezocht op: 4 maart, 2020).

ANONIEM (17de eeuw) Figuratieve kaart van de polders langs beide oevers van de Schelde, vanaf Antwerpen tot voorbij het fort Frederik Hendrik. Beschikbaar op: http://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.

ANONIEM (1585) Kaart van Antwerpen en omstreken ten tijde van de belegering van 1585. KBR. Beschikbaar op: <http://uurl.kbr.be/1035524> (Bezocht op: 6 maart, 2020).

ANONIEM (1703) Plan van de batalje der Hollandtse en Franse armee voorgevallen tussen Muijsenbroeck, Wilmerdonck en Outere op den 30. juni 1703, onder commando van de Heer Generaal Obdam. s.n. S.I. Beschikbaar op: <https://opac.kbr.be/Library/doc/SYRACUSE/16352116/plaan-van-de-batalje-der-hollandtse-en-franse-armee-voorgevallen-tussen-muijsenbroeck-wilmerdonck-e> (Bezocht op: 3 juni, 2020).

DOV (2002) Databank Ondergrond Vlaanderen: Tertiair geologische kaart (1/50.000). Databank Ondergrond Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://dov.vlaanderen.be>.

DOV (2018a) Databank Ondergrond Vlaanderen: Bodemkaart: bodemtypes, substraten, fasen en varianten van het moedermateriaal en de profielontwikkeling. Beschikbaar op: <https://dov.vlaanderen.be>.

DOV (2018b) Databank Ondergrond Vlaanderen: Potentiële bodemerosiekaart per perceel (2017). Databank Ondergrond Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://dov.vlaanderen.be>.

DOV (2019a) Databank Ondergrond Vlaanderen: Quartairgeologische kaart 1/50.000. Databank Ondergrond Vlaanderen. Beschikbaar op: <https://www.dov.vlaanderen.be/page/quartairgeologische-kaart-150000>.

DOV (2019b) DOV|quartair|1/50.000. Beschikbaar op: <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/3quartair50000.html#inleiding>.

KBR & AGIV (2010) Koninklijke Bibliotheek van België & Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Ferraris kaart - Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik, 1771-1778. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

KBR & AGIV (2018) Koninklijke Bibliotheek van België & Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Vandermaelen kaart, Cartes topographiques de la Belgique, 1846-1854. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

OPENSTREETMAP (2020) OpenStreetMap. Beschikbaar op: <https://www.openstreetmap.org/copyright>.

PPL (2014) Bibliotheek van het Vredespaleis: Frickx - Plan de la Bataille de Wilmerdonck près d'Eeckeren donnée le 30. de Juin 1703, entre les Armées des Hauts-Alliés et des deux Couronnes. Bibliotheek van het Vredespaleis. Beschikbaar op: <https://www.peacepalacelibrary.nl/>.

STYNEN, P. (1770) Carte, collée sur toile, des poldres d'Oorderen, d'Oordam, d' Ettenhoven et de Muysbroek, avec les cours d'eau, chemins, criques, digues et écluses. Beschikbaar op: 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.

VERBIST, P. I. & VERBIST, P. I. (1638) 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. bij Peter Ver-Bist op de Lombaerde Vest inde Nieu Werelt. t'Antwerpen. Beschikbaar op: <https://opac.kbr.be/Library/doc/SYRACUSE/16352265/nieuwe-caert-vande-oost-en-wester-schelde-vertoonende-ock-de-verdroncken-overwaterende-lande-n-nieu-> (Bezocht op: 3 juni, 2020).

VMM (2020) Vlaamse Milieumaatschappij: Vlaamse Hydrografische Atlas - Waterlopen. AGIV. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

OVERIGE BRONNEN:

ANONIEM (s.d.a) *De kerk van Oorderen*. Beschikbaar op: <http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5>.

ANONIEM (s.d.b) *Oorderen, Kerkstraat*. Beschikbaar op: <http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5>.

ANONIEM (1900) *Molen van Oorderen. Molen Van Muisbroek*. Beschikbaar op: <https://www.molenechos.org/verdwenen/molen.php?AdvSearch=4332>.

ANONIEM (1909) *Kerkstraat, Oorderen (1909)*. Beschikbaar op: www.delcampe.net.

ANONIEM (1930) *Dorpszicht Oorderen (+/- 1930)*. Beschikbaar op: <http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5>.

ANONIEM (1939) *Oorderen-Zandstraat*. Beschikbaar op: https://www.delcampe.net/en_US/collectibles/postcards/belgium/other/oorderen-zandstraat-verstuurd-1939-uitgave-van-de-weygaert-zie-de-2-scans-zeldzame-kaart-455197319.html.

ANONIEM (1959) *Oorderen. Boerderijen op de Muisbroekdijkweg*. Beschikbaar op: http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5&task=topview&option=com_memorix&lang=nl&cp=4&CollectionID=2&PhotoID=GHA002000971&RecordID=9931&actionplugin=topview.

ANONIEM (1962a) *Oorderen. Dorpsgezichten. Oorderen vóór de bouw van het Kanaaldok B1. - Berghoeve - Van den Venstr. 50*. Beschikbaar op: http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5&task=topview&option=com_memorix&lang=nl&cp=4&CollectionID=2&PhotoID=GHA002000720&RecordID=10074&actionplugin=topview.

ANONIEM (1962b) *Oorderen vóór de bouw van het Kanaaldok B1. Voorzicht op gemeentehuis en huis van hoofdonderwijzer Vermeulen, Johannes de Doperstraat 12*. Beschikbaar op: www.delcampe.net.

ANONIEM (1964) *Polderdorpen. Berghoeve te Oorderen, schuur. De schuur is overgebracht naar het Openluchtmuseum Bokrijk*. Beschikbaar op: http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5&task=topview&option=com_memorix&lang=nl&cp=10&CollectionID=2&PhotoID=GHA008000230&RecordID=31453&actionplugin=topview.

ANONIEM (1965a) *Oorderen. Slooping van de kerktoren van Oorderen*. Beschikbaar op: http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5&task=topview&option=com_memorix&lang=nl&cp=2&CollectionID=2&PhotoID=6900075&RecordID=968&actionplugin=topview.

ANONIEM (1965b) *Polderdorpen. Duiker van het Vuil Schijn (Sloversgat) onder de Ettenhovendijkweg*. Beschikbaar op: http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5&task=topview&option=com_memorix&lang=nl&cp=14&CollectionID=2&PhotoID=GHA008000328&RecordID=31549&actionplugin=topview.

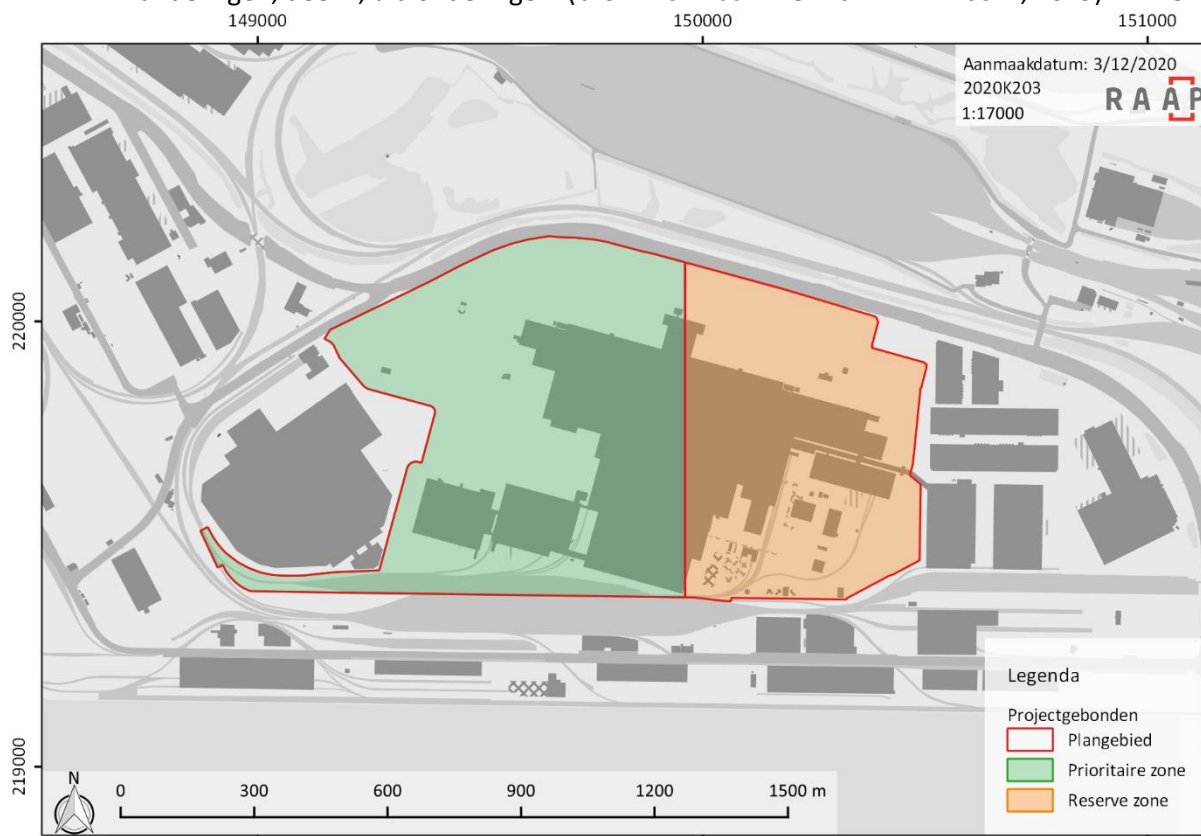
ANONIEM (1969) *Luchtfoto omgeving Churchilldok met links de GM-fabriek reeds operationeel*. Beschikbaar op: http://www.ngi.be/cartesius/images/air/1969_B12R_1710.jpg.

ANONIEM (1971) *Oorderen. Dorpsgezichten. Zandstraat*. Beschikbaar op: http://gha.pictura-dp.nl/index.php?Itemid=5&task=result&option=com_memorix&lang=nl&cp=5.

4 Lijst van opgenomen figuren en tabellen

Figuren:

- Figuur 1. Topografische kaart met projectie van het plangebied (bron: OPENSTREETMAP, 2020). 5
- Figuur 2. GRB kaart met projectie van het plangebied en de betrokken percelen (bron: AGIV, 2019). 6
- Figuur 3. Inplantingsplan uit 1992 van de voormalige Opel-site (GM). (bron: VERVOORT, 2017, p. 7 ; archief Haven van Antwerpen). 7
- Figuur 4. Recentste orthofoto (voor de sloop van de Opel-site) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2018). 8
- Figuur 5. Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 1. (bron: AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019). 9
- Figuur 6. Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 2, uitzonderingen. (bron: AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019). 9



- Figuur 7: projectie van het plangebied op het GRB met aanduiding van de twee zones die opgehoogd zullen worden. (bron: AGIV, 2019) 10
- Figuur 8. Voorbeeld bijschrift figuur. 11
- Figuur 9. Chronologisch kader met de geologische en archeologische perioden. 13
- Figuur 10. Tertiair geologische kaart. Het plangebied is rood omlijnd. (bron: DOV, 2002; AGIV, 2019). 18
- Figuur 11. Quartair geologische kaart met aanduiding van het plangebied geprojecteerd op de GRB (bron: AGIV, 2019; DOV, 2019a). 19

Figuur 12. Bodemkaart met projectie van het plangebied op de GRB (bron: DOV, 2018a; AGIV, 2019).	20
Figuur 13. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het plangebied (rood) en de waterlopen (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2020).	22
Figuur 14. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (detail) geprojecteerd op een recente orthofoto (2017) met projectie van het plangebied en aanduiding van de hoogteprofielen (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2020).	23
Figuur 15. Kaart met aanduiding van de waterlopen in de nabijheid van het projectgebied (bron: AGIV, 2019; VMM, 2020).	24
Figuur 16. Projectie van het plangebied, de waterlopen en CAI-items op het digitaal terreinmodel Vlaanderen en de GRB-kaart (bron: AGIV, 2015a; ONROEREND ERFGOED, 2018a; AGIV, 2019).	25
Figuur 17: Overzicht van het sporenbestand aangetroffen bij de opgraving ter hoogte van de voormalige GM-site (Bron Vervoort 2020: ongepubliceerd archeologierapport)	29
Figuur 18. Kaart van Antwerpen tijdens de belegering van 1585 (17 ^{de} eeuw) (bron: ANONIEM, 1585).	32
Figuur 19. Detail van voorgaande kaart met de hoogtes van Oorderen en Wilmarsdonk (bron: ANONIEM, 1585).	32
Figuur 20. Nieuwe caert vande Oost en Wester Schelde vertoonende oock 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. Detail. (bron: VERBIST & VERBIST, 1638).	33
Figuur 26. Ferraris kaart met projectie van het plangebied (bron: KBR & AGIV, 2010)	38
Figuur 27. Atlas der Buurtwegen met projectie van het plangebied (bron: AGIV & Provincie Antwerpen, 2014)	40
Figuur 28. Popp kaart met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2010)	41
Figuur 29. Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (bron: KBR & AGIV, 2018)	41
Figuur 30. Dorpszicht te Oorderen (ca. 1930) (bron: ANONIEM, 1930).	43
Figuur 31. Oorderen, Kerkstraat (bron: ANONIEM, s.d.b).	43
Figuur 32. De kerk van Oorderen (bron: ANONIEM, s.d.a).	44
Figuur 44. Luchtfoto uit 1971 met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2015b).	55
Figuur 45. Luchtfoto uit 1979-1990 met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2018)	56
Figuur 46. Luchtfoto uit 2000-2003 met projectie van het plangebied (AGIV, 2015c).	56
Figuur 47. Luchtfoto uit 2015-2017 met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2015b)	57

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens	5
Tabel 2. CAI items in een straal van 2 km rond het plangebied.	25

5 Bijlages

Bijlages bureauonderzoek 2020K203

- Bijlage 1. afbakening van het plangebied (shp-bestand)
- Bijlage 2. plannen van de bouwheer (pdf-bestand)
- Bijlage 3. Gegevens booronderzoek voor DOV (xml-bestand)