



RAAP BELGIË – RAPPORT 504

ARCHEOLOGIE NOTA

NextGen District te Antwerpen

[VERSLAG VAN RESULTATEN]

Bureauonderzoek – 2020E185



Colofon

Titel: Archeologienota NextGen District te Antwerpen (Archeologisch Vooronderzoek)

Verslag van Resultaten

Bureauonderzoek – 2020E185

Versie: 13-08-2021

Auteur(s): J. De Mulder, N. Baeyens, B. Vermeulen, R. Vervoort

Projectleider: N. Baeyens

Projectmedewerkers: J. De Mulder, B. Vermeulen

Raaproject: ANHA28

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, 2021

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 ter hoogte van het Churchilldok te Antwerpen (project NextGen District). Dit gebeurde in functie van het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen. Concreet handelt dit dossier over de inrichting van de nieuwe industriële site (wegenis en nutsvoorziening).

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.

Aan de hand van de gegevens uit de Centraal Archeologische Inventaris (CAI) en contacten met R. Vervoort blijkt er binnen het plangebied reeds archeologisch onderzoek werd uitgevoerd:

Vergunningsaanvraag	Aard van het onderzoek	Uitvoerder	Uitvoering	ID
Sloopdossier	Bureaustudie (archeologienota)	Robby Vervoort	2017	5961
	Proefsleuvenonderzoek (nota)	Robby Vervoort	2017	14846
	Archeologische opgraving (archeologierapport)	Robby Vervoort	2020-2021	nvt
Ophogingsdossier	Bureaustudie (archeologienota)	RAAP België	2020-2021	18377

Tabel 1. Overzicht van de reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken.

De geplande ingrepen vinden voornamelijk plaats in het noorden en het centrale deel van het plangebied. De ingrepen bestaan uit het aanleggen van een wegenis, een bushalte, nutsleidingen, riolering en een waterbekken/groenzone. De maximale bodemingreep kent een verstoringsdiepte tot ca. 5.01 m +TAW (gracht).

Binnen het plangebied is de bodem bij de ontwikkeling van de haven tot ca. 6,78 m TAW opgehoogd. Daarnaast wordt de bodem in het kader van dit project nog eens met 1,5 m opgehoogd. Het huidige maaiveld al zich met andere woorden op ca. 8,70 m +TAW bevinden. Dat is een hoogteverschil van ca. 6,7 m ten opzichte van het oorspronkelijke maaiveld dat zich op ca. 2 m +TAW bevond. De geplande bodemingrepen zullen met andere woorden geen verstoring veroorzaken binnen het plangebied.

Aan de hand van de data die werden ingezameld binnen deze studie kan gesteld worden dat de geplande ingrepen geen reële bedreiging zullen vormen voor eventuele archeologische resten in de ondergrond en dat er dus **geen verdere maatregelen** worden opgelegd.

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting.....	3
Inhoudsopgave.....	4
1 Inleiding.....	5
1.1 Administratieve gegevens	5
1.2 Kader en aanleiding.....	7
1.2.1 Aanleiding.....	7
1.2.2 Geografische situering	7
1.2.3 Huidige situatie van het plangebied	7
1.2.4 Juridische context.....	9
1.2.5 Geplande werken	11
1.3 Opzet en onderzoeksopdracht.....	18
1.3.1 Opdracht	18
1.3.2 Afwegingskader.....	18
1.4 Leeswijzer	18
2 Verslag van resultaten: bureauonderzoek 2020E185.....	20
2.1 Beschrijvend gedeelte.....	20
2.1.1 Administratieve gegevens.....	20
2.1.2 Archeologische voorkennis.....	20
2.1.3 Onderzoeksopdracht	20
2.1.4 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek.....	21
2.2 Resultatenwel.....	22
2.2.1 Topografie	22
2.2.2 Archeologische gegevens.....	24
2.3 Assessment.....	34
2.3.1 Archeologisch verwachtingsmodel	34
2.3.2 Impact van de geplande bodemingrepen en afweging verder onderzoek.....	35
2.4 Synthese.....	36
2.4.1 Algemeen	36
2.4.2 Onderzoeksvragen.....	36
3 Bibliografie	38
4 Bijlagen.....	39
4.1 Lijst van opgenomen figuren en tabellen	39
5 Bijlages	41

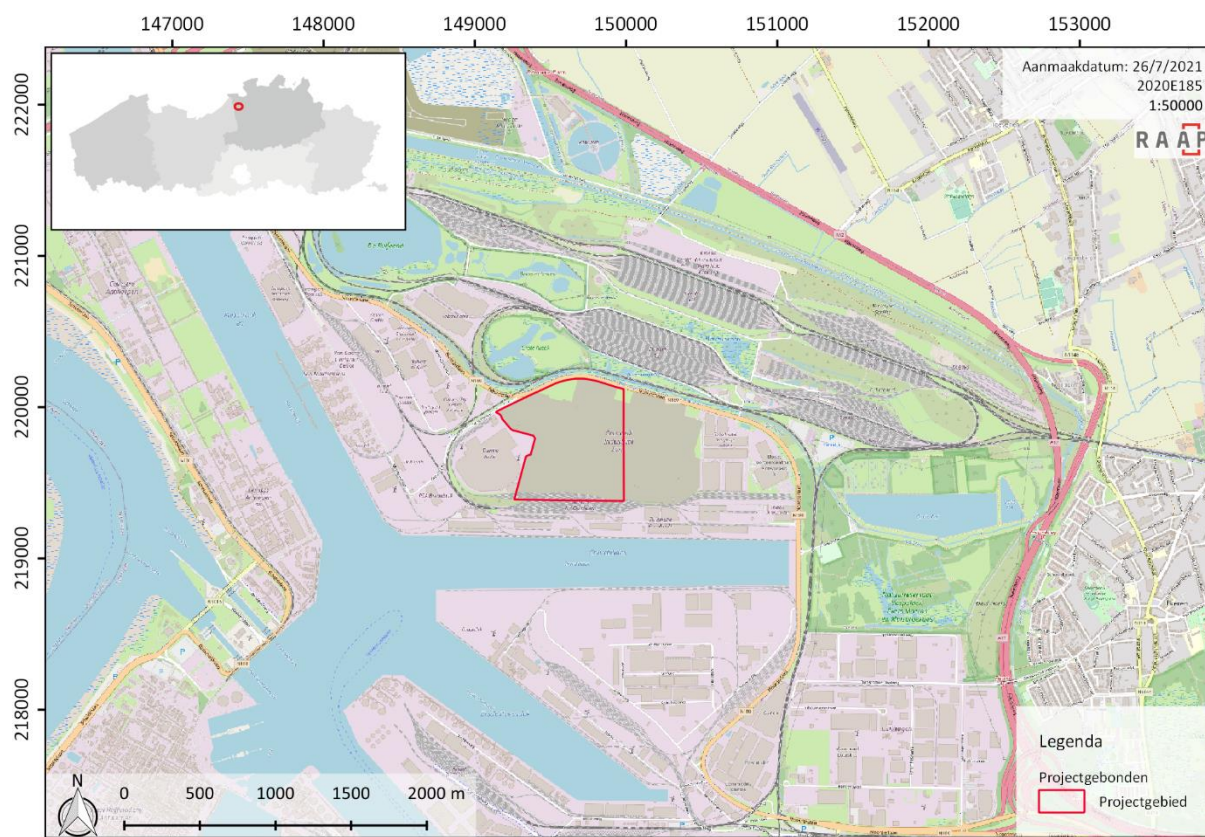
1 INLEIDING

1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

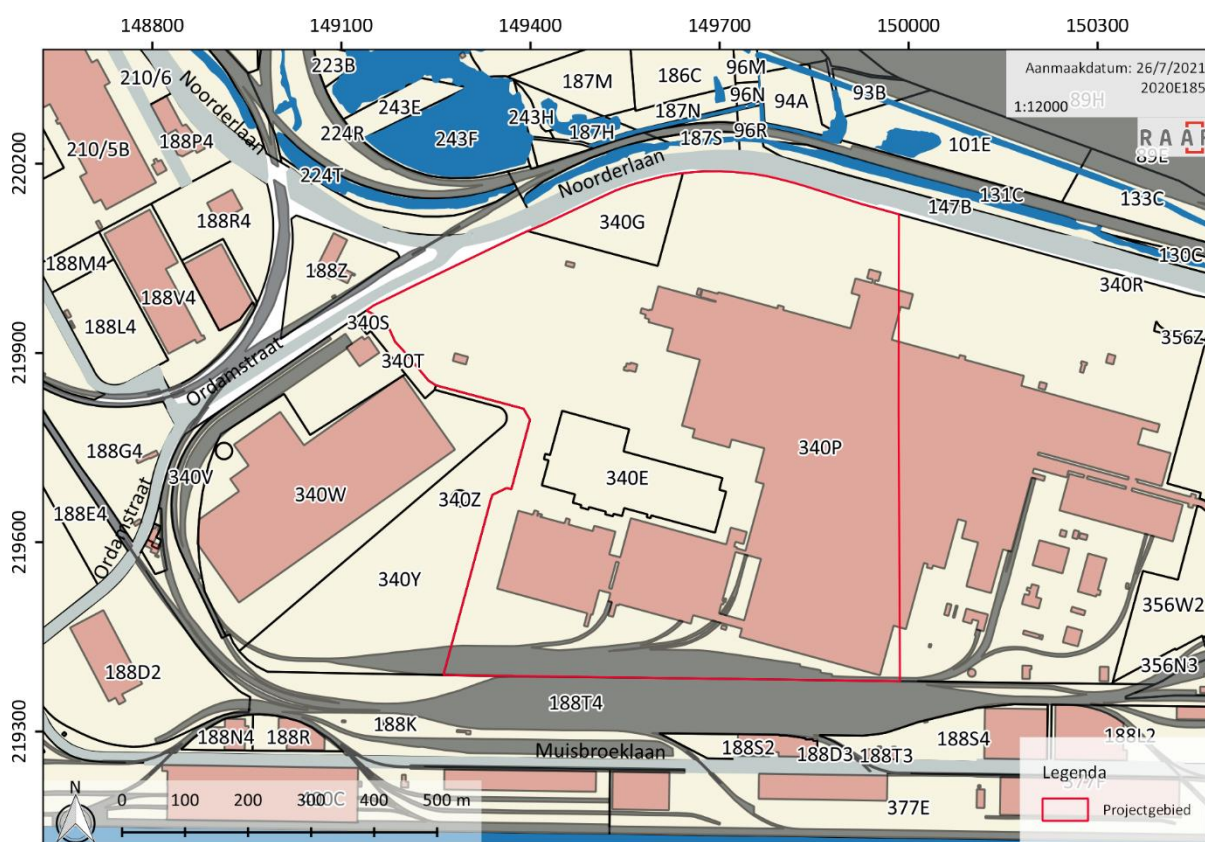
Projectcodes agentschap Onroerend Erfgoed ¹ : Projectcode bureauonderzoek	2020E185		
Onderzoekskader	Opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen		
Erkend archeoloog	RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)		
Naam plangebied	NextGen District		
Adres	Noorderlaan - Ordamstraat		
Deelgemeente/gemeente	Antwerpen		
Provincie	Antwerpen		
Kadastrale gegevens	Antwerpen - 16de Afdeling - Sectie C - percelen 340G, 340E, 340P, 356A2, 356Z, 356W2		
Oppervlakte betrokken percelen	864295.2 m ²		
Oppervlakte plangebied	864295.2 m ²		
Oppervlakte geplande bodemingrepen	527665 m ²		
Bounding box in Lambert-coördinaten:	zuidwest: noordoost:	X: 149139.73 X: 150531.95	Y: 219374.60 Y: 220192.43

Tabel 2. Administratieve gegevens

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 1. Topografische kaart met projectie van het plangebied (bron: OPENSTREETMAP, 2021).



Figuur 2. Kadasterkaart met projectie van het plangebied en de betrokken percelen (bron: AGIV, 2021).

1.2 KADER EN AANLEIDING

1.2.1 Aanleiding

RAAP België heeft in juli 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd ter hoogte van het plangebied aan de Churchilldok (NextGen District). Directe aanleiding vormt de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor de aanleg van een nieuwe industriezone.

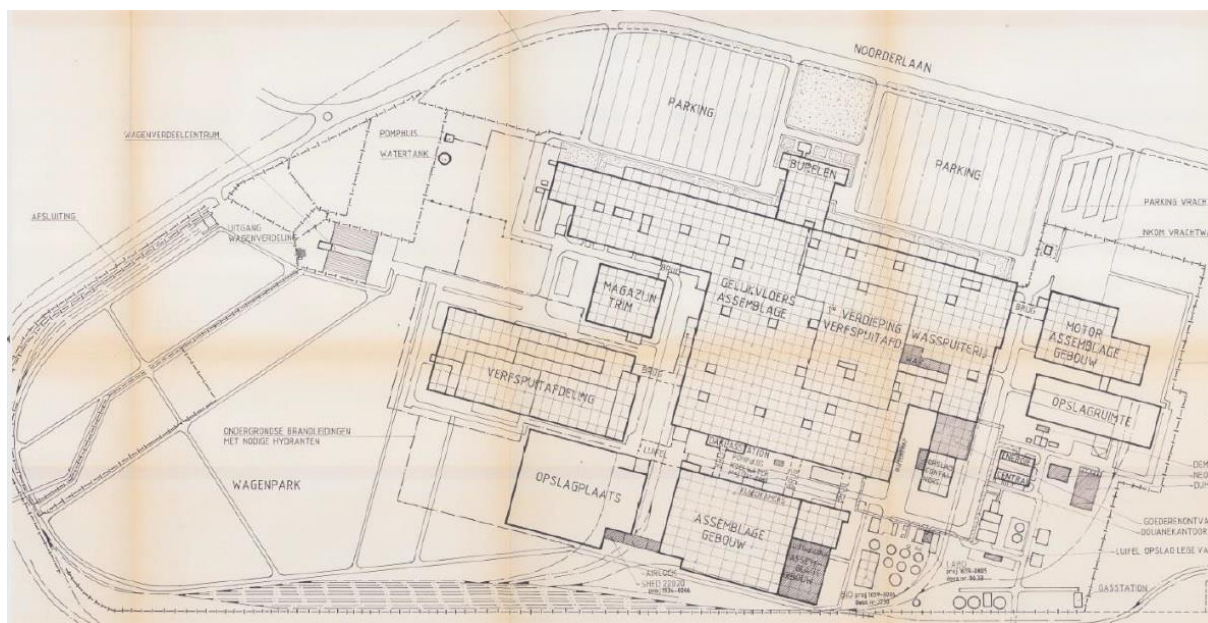
1.2.2 Geografische situering

Het plangebied situeert zich binnen het Antwerps havengebied. Het is gelegen ten noorden van het Churchilldok, westelijk van Kanaaldok B1 en zuidelijk van een uitgestrekte spoorwegsite aan De Grote Kreek. De noordelijke en noordwestelijke grens van het plangebied wordt gevormd door de Ordamstraat en de Noorderlaan. De oostelijke grens is gelegen 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 'industriegebied' (code 1000).

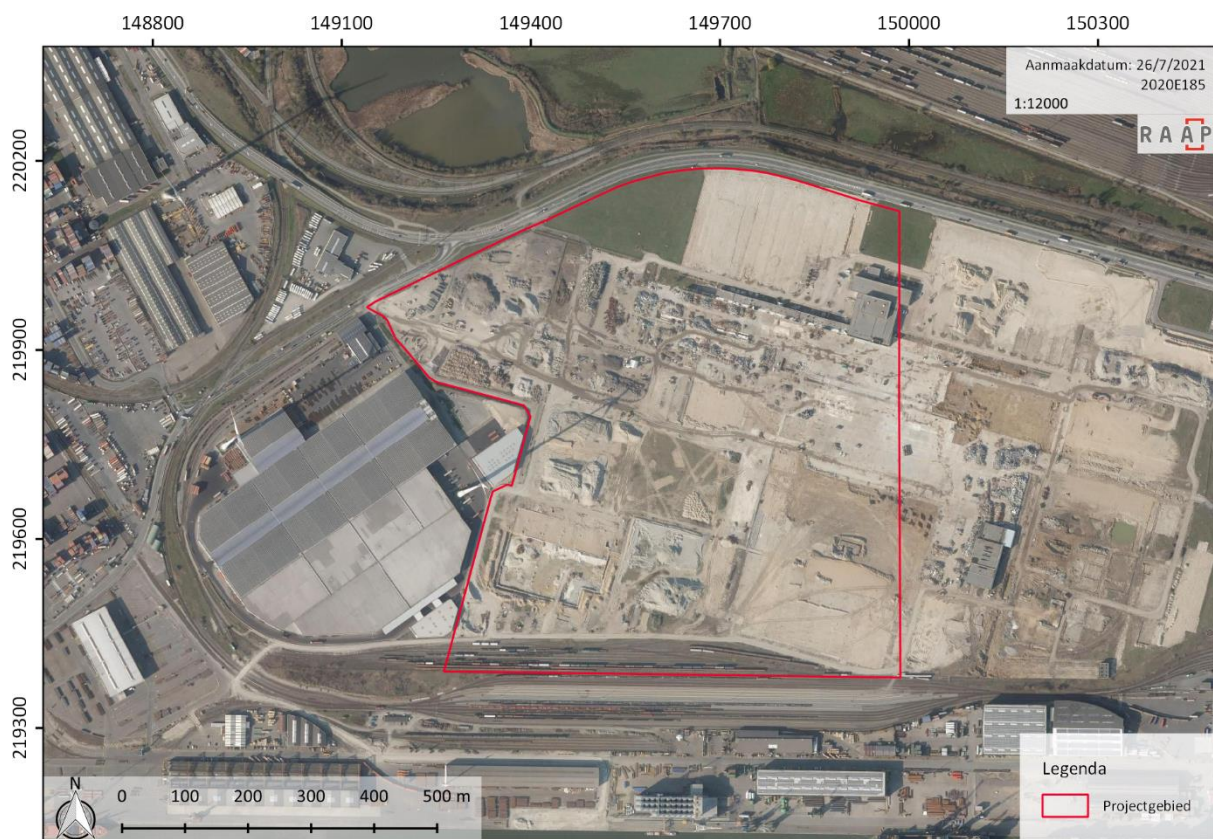
1.2.3 Huidige situatie van het plangebied

Het terrein betreft een voormalige industriesite van General Motors: Opel Antwerpen. De site werd aangelegd in de jaren 50 en 60 van vorige eeuw aangelegd. In 2010 werd de fabriek definitief gesloten. Momenteel is een groot deel van de gebouwen van GM reeds gesloopt (figuur 4).

Op figuur 3 staat het voormalige gebouwencomplex van de GM-fabriek weergegeven. Op basis van deze figuur kan gesteld worden dat het fabrieksgebouw zo goed als het volledige plangebied innam.



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



Figuur 4. Orthofoto uit 2019 met projectie van de begrenzing van het plangebied (bron: AGIV, 2018).

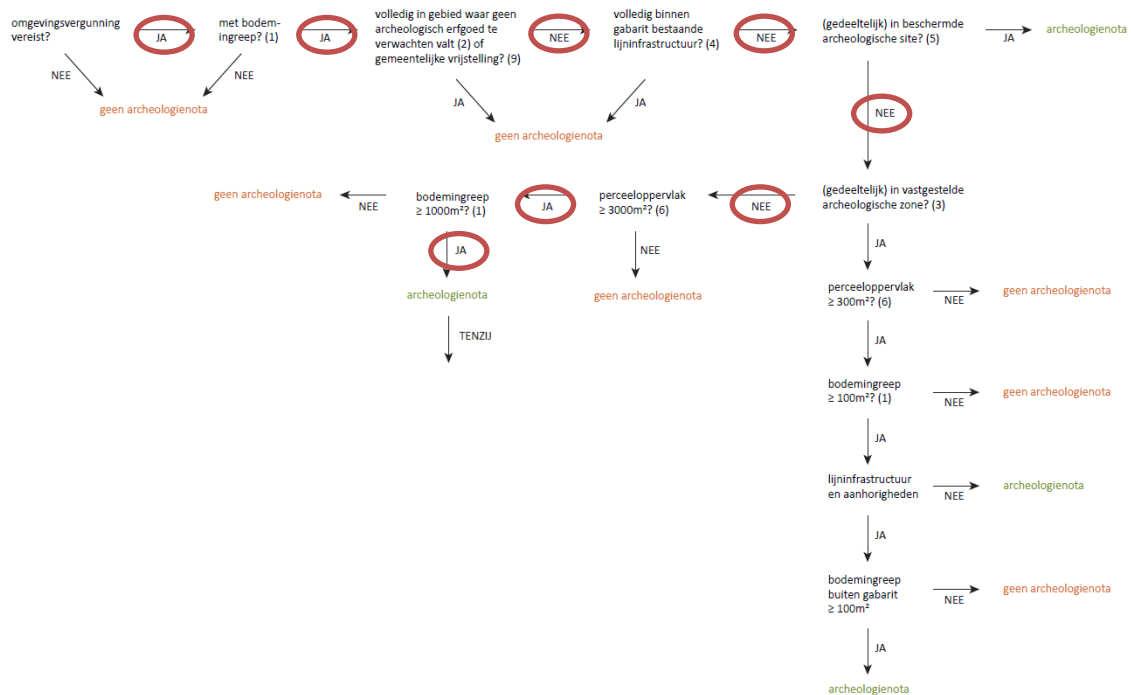
1.2.4 Juridische context

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'.² Het plangebied ligt **niet** in een gebied zonder archeologisch erfgoed zoals deze zijn vastgesteld in het besluit van de administrateur-generaal van 12 november 2019.³

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 **864295.2 m²** van de betrokken percelen en met een voorziene bodemingreep op **440651.1 m²**. Hierdoor worden de gestelde oppervlaktegrenzen overschreden, waardoor het opstellen van een archeologienota noodzakelijk is.

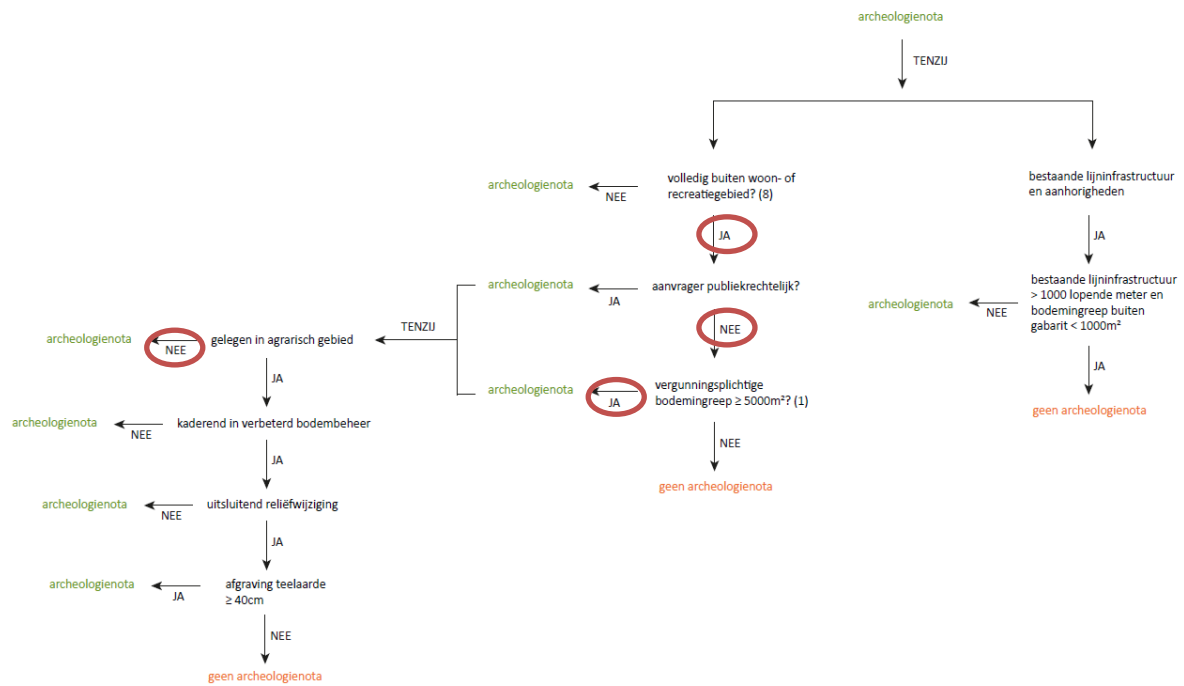
De criteria wanneer een archeologienota verplicht is, worden hieronder aangeduid op de beslissingsboom van het agentschap Onroerend Erfgoed.



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

² <https://geo.onroerenderfgoed.be>

³ <https://id.erfgoed.net/besluiten/14870>



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

1.2.5 Geplande werken

De geplande werken houden het inrichten van het nieuwe industriepark in. Onderstaande afbeeldingen zijn toegevoegd ter begeleiding van de tekst. De oorspronkelijke plannen zijn eveneens terug te vinden in bijlage 2 (PDF).

De inrit van het industriepark wordt voorzien in het noorden van het plangebied. De inrit wordt voorzien van een rotonde met centraal een waterinfiltratiebekken. Aan de westelijke zijde van de inrit komt er een bushalte, een fietspad en een zone met tijdelijke verharding. Centraal in het plangebied zijn er zes kavels met een oppervlakte van 1,17 ha. De kavels worden omringd door een wegenis en een infiltratiebekken aan de westelijke zijde. Rondom het infiltratiebekken zal er een groenzone aangelegd worden met bomen en heesters, alsook een wandelpad. In het westen komt er een verharde zone van ca. 2.09 ha. In het oosten van het plangebied wordt een strook voorbehouden voor spoorbedding en noodaan sluitingen. Hier wordt tevens een nieuwe gracht voorzien.

Langs de wegenis wordt er steeds een fietspad en een infiltratiegracht voorzien. Een groot deel van de nutsvoorzieningen worden steeds voorzien langs de wegenis (

figuur 7).

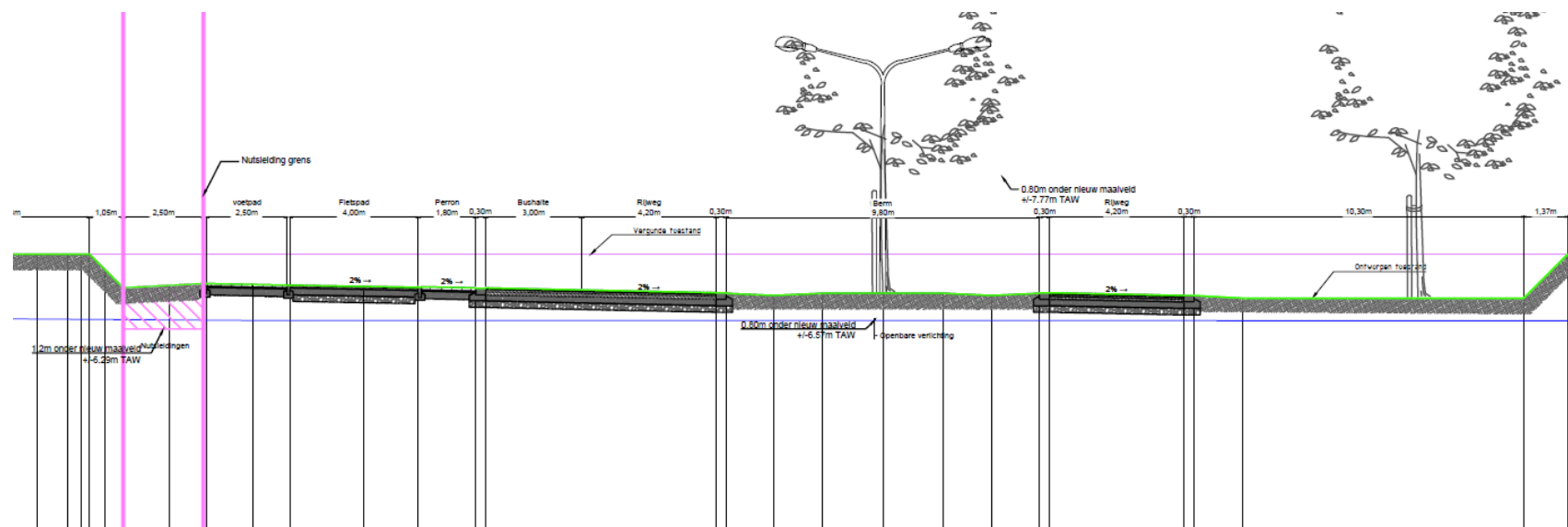
In onderstaande tabel worden de verschillende ingrepen en de verstoringsdiepten nog eens opgelijst:

Tabel 3: Opsomming van de ingreep en bijhorende verstoringsdiepte (ten opzichte van het maaiveld). Deze dieptes zijn excl. Buffer.

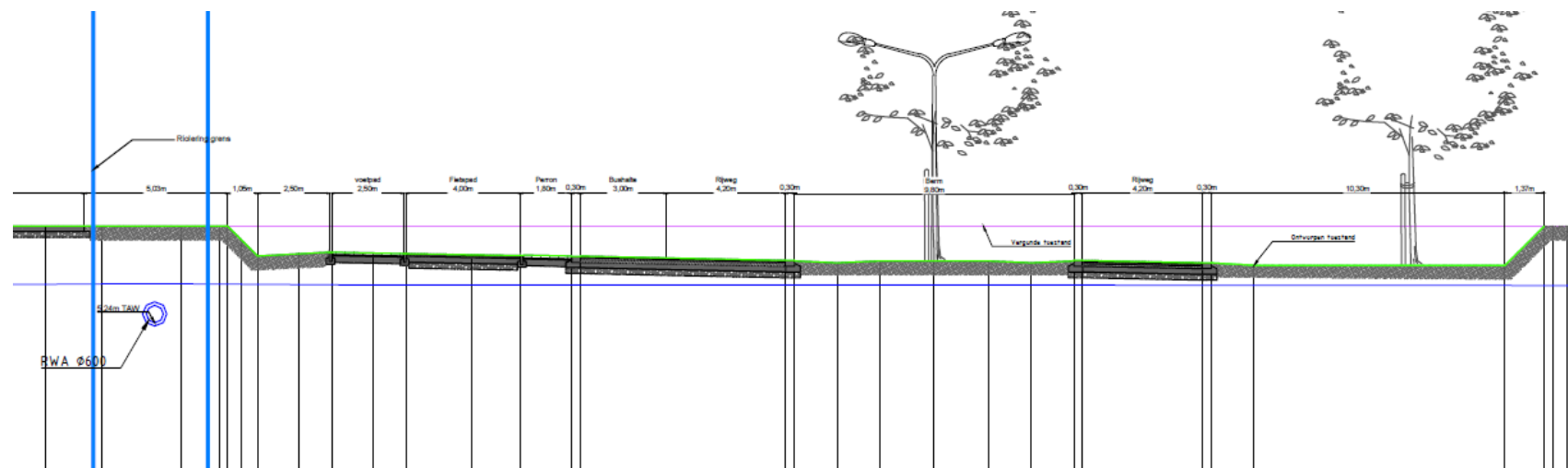
Ingreep	Verstoringsdiepte
Verharding + wegenis + bushalte	ca. 8,09 m +TAW
Perron bushalte	ca. 8,36 m +TAW
Fietspaden en voetpaden	ca. 8,36 m +TAW
Nutsleidingen	max. 6,29 m +TAW
Rioleringen	max. 5,42 m +TAW
Infiltratiebekkens	ca. 8,10 m +TAW
Infiltratiegracht	max. 5,01 m +TAW
Omgevingsaanleg	Buffer -30cm -mv



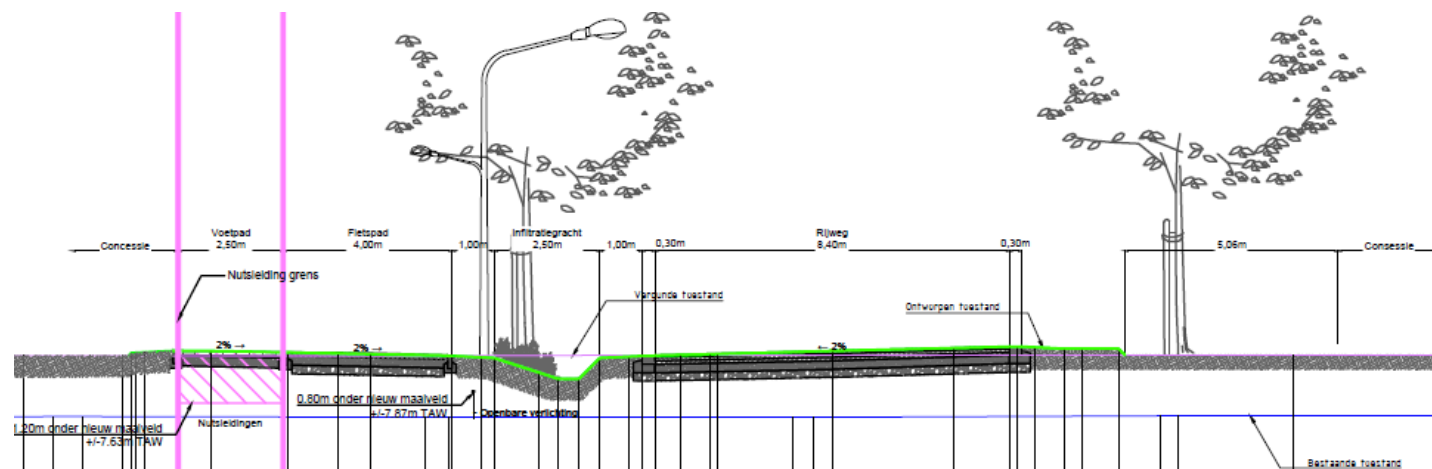
Figuur 7: Overzicht van de geplande werken ter hoogte van het projectgebied met aanduiding van de doorsneden. (Bron: Port of Antwerp)



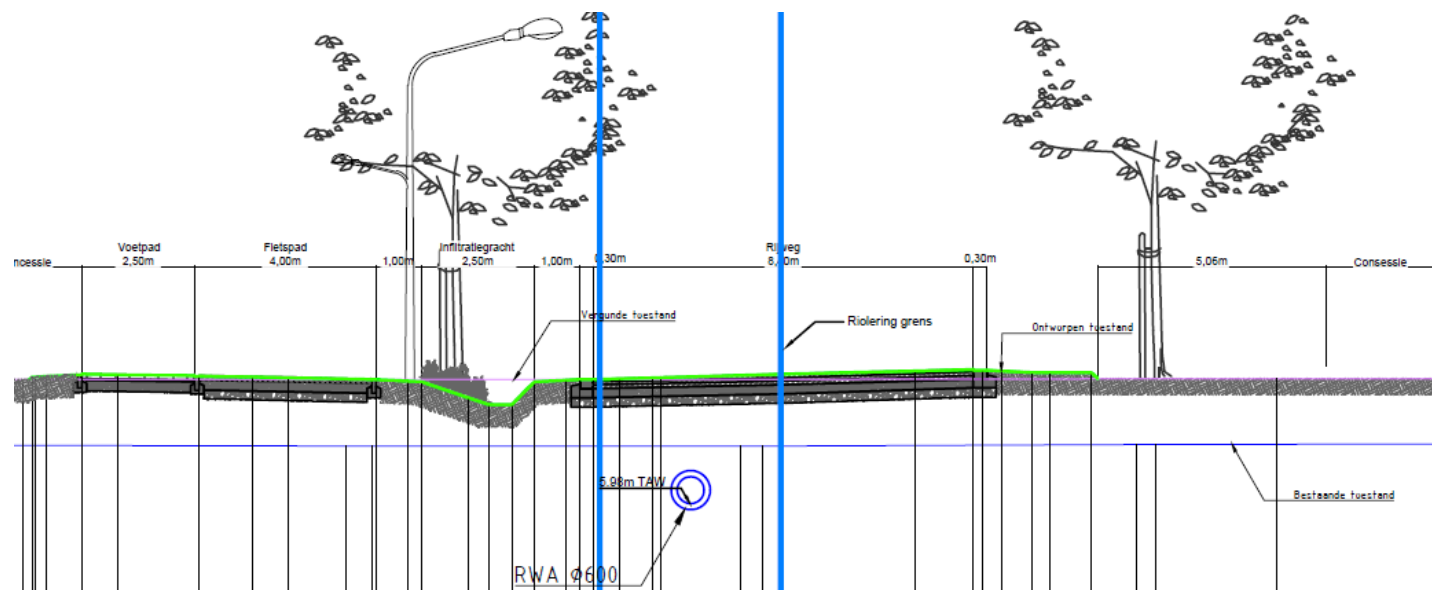
Figuur 8: Detail van doorsnede 1 met aanduiding van de geplande ingrepen en de zone voor nutsvoorziening incl. de verstoringsdiepte in m +TAW.



Figuur 9: Detail van doorsnede 1 met aanduiding van de geplande ingrepen en de zone voor riolering incl. de verstoringsdiepte in m +TAW.

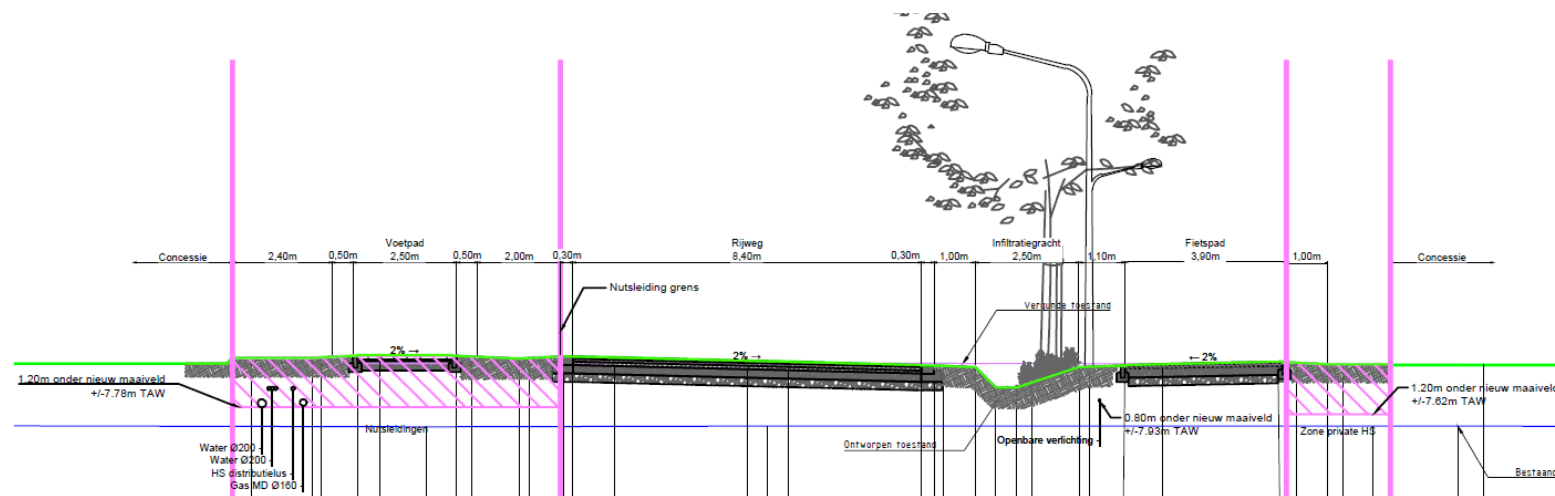


Figuur 10: Detail van doorsnede 2 met aanduiding van de geplande ingrepen en de zone voor nutsvoorziening incl. de verstoringsdiepte in m +TAW.

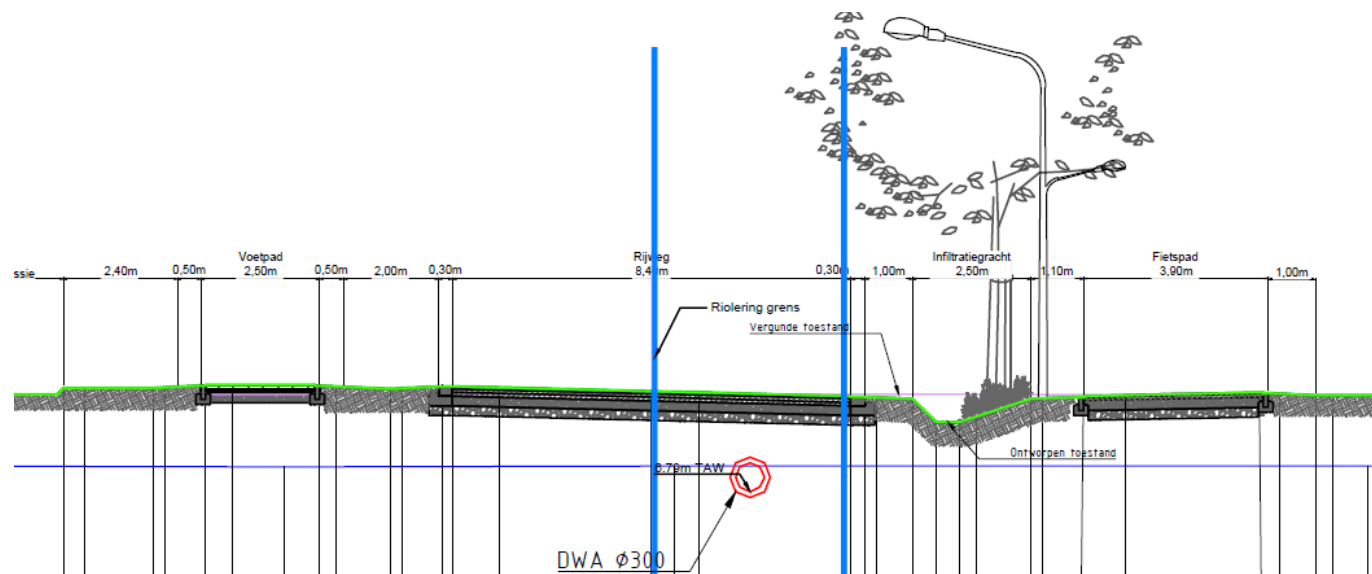


Figuur 11: Detail van doorsnede 2 met aanduiding van de geplande ingrepen en de zone voor riolering incl. de verstoringsdiepte in m +TAW.

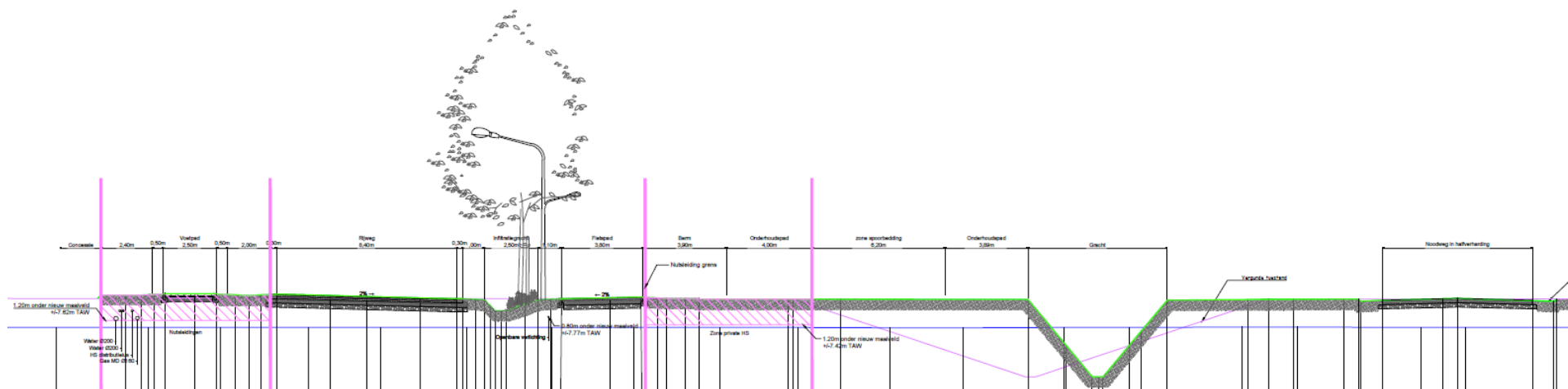




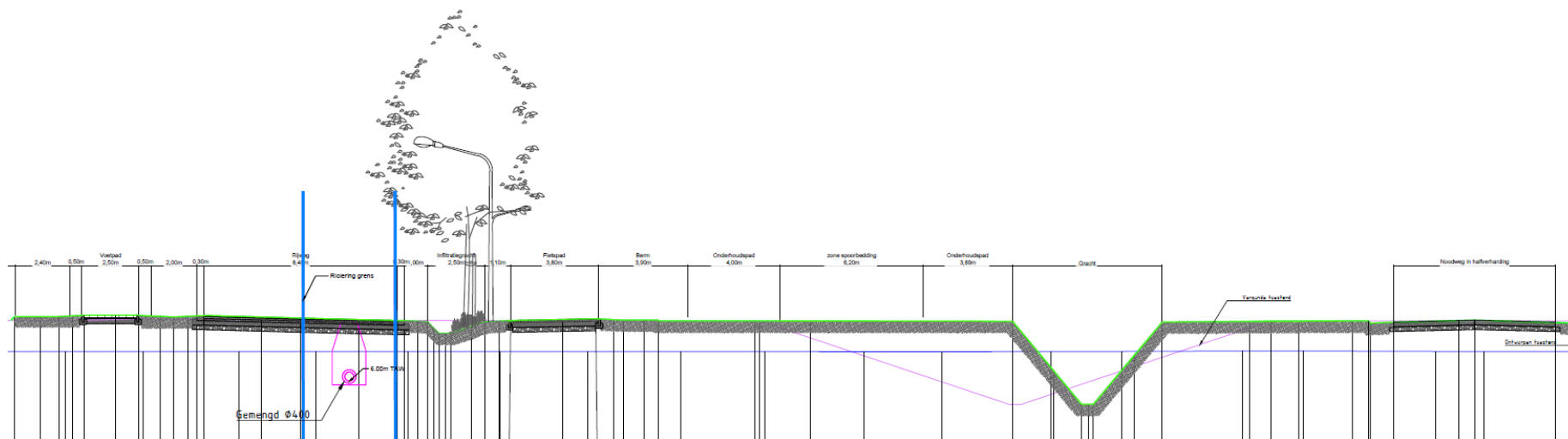
Figuur 14: Detail van doorsnede 4 met aanduiding van de geplande ingrepen en de zone voor nutsvoorziening incl. de verstoringsdiepte in m +TAW.



Figuur 15: Detail van doorsnede 4 met aanduiding van de geplande ingrepen en de zone voor riolering incl. de verstoringsdiepte in m +TAW.



Figuur 16: Detail van doorsnede 5 met aanduiding van de geplande ingrepen en de zone voor nutsvoorziening incl. de verstoringsdiepte in m +TAW.



Figuur 17: Detail van doorsnede 5 met aanduiding van de geplande ingrepen en de zone voor riolering incl. de verstoringsdiepte in m +TAW.

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.	verkennend 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

HOLOCEN		POSTGLACIAAL		SUBATLANTICUM	METALLEN	post-middeleeuwen	Tweede Wereldoorlog	1940 - 1945			
						Eerste Wereldoorlog	1914 - 1918				
LAAT-PLEISTOCEEN		WEICHSELLEN		SUBBOREAAL	METALLEN	nieuwste/ moderne tijd	19e E - 20e E				
							nieuwetijd	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		6 e 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.		
						neolithicum	laat- neolithicum		2850 - 2100/2000 v.C.		
							midden- neolithicum		4200 - 2850 v.C.		
							vroeg- neolithicum		5300 - 4200 v.C.		
						mesolithicum	laat- mesolithicum		7800 - 5300 v.C.		
							midden- mesolithicum		8500 - 7800 v.C.		
							vroeg- mesolithicum		9500 - 8500 v.C.		
						paleolithicum		laat- paleolithicum		35 000 - 9500 v.C.	
								midden-paleolithicum		300 000 - 35 000 v.C.	
LATE DRYAS											
ALLERØD											
VROEGE DRYAS											
BØLLING											
DENEKAMP											
HENGEL											
MOERSHOOFD											
ODDERADE											
BRØRUP											
AMERSFOORT											
EEMIAAN											
SAALIAAN											

Figuur 18. Chronologisch kader met de geologische en archeologische perioden.

2 VERSLAG VAN RESULTATEN: BUREAUONDERZOEK 2020E185

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: 2020E185*
- *Betrokken actoren: n.v.t.*
- *Wetenschappelijke begeleiding: n.v.t.*

2.1.2 Archeologische voorkennis

Kennis omtrent eerder archeologisch uitgevoerd onderzoek wordt besproken in paragraaf 2.2.1.

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, waarden 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:

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

Archeologische resten:

- III. 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?

- IV. Hoe kunnen ongekennde archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?
- Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog ongekennde archeologische waarden in het gebied?
 - 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:

- V. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- VI. 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. Terreinwerkzaamheden zijn wel toegestaan door de gebruiker(s).

2.1.4 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek

Gezien de historie van het plangebied kan er gesteld worden dat er een **onderzoek/archeologienota met beperkte samenstelling** kon opgesteld worden.

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

- *Topografie*
- *Archeologische gegevens*
- *Bepalen van de archeologische verwachting/assessment*
- *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.

Voor het onderzoek naar de topografie van het plangebied is er in hoofdzaak beroep gedaan op het Digitaal Hoogte Model (DTM) en de resultaten van historisch booronderzoek. Bede gegevens worden beschikbaar gesteld door de Geopunt⁴.

Voor het archeologische kader is de Centrale Archeologische Inventaris (CAI)⁵ een belangrijke bron. Ook de 'gebeurtenissenkaart' is geraadpleegd. Het merendeel van de archeologische data is afkomstig uit de rapporten die opgemaakt zijn in het kader van het slooptossier van dit project.⁶

Voor een groot aandeel van het kaartmateriaal is de website Geopunt⁷ geraadpleegd. Verder zijn er ook verschillende afbeeldingen overgenomen uit de nota's en rapporten van R. Vervoort.

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

⁴ Geopunt, 2021

⁵ Onroerend Erfgoed, 2018

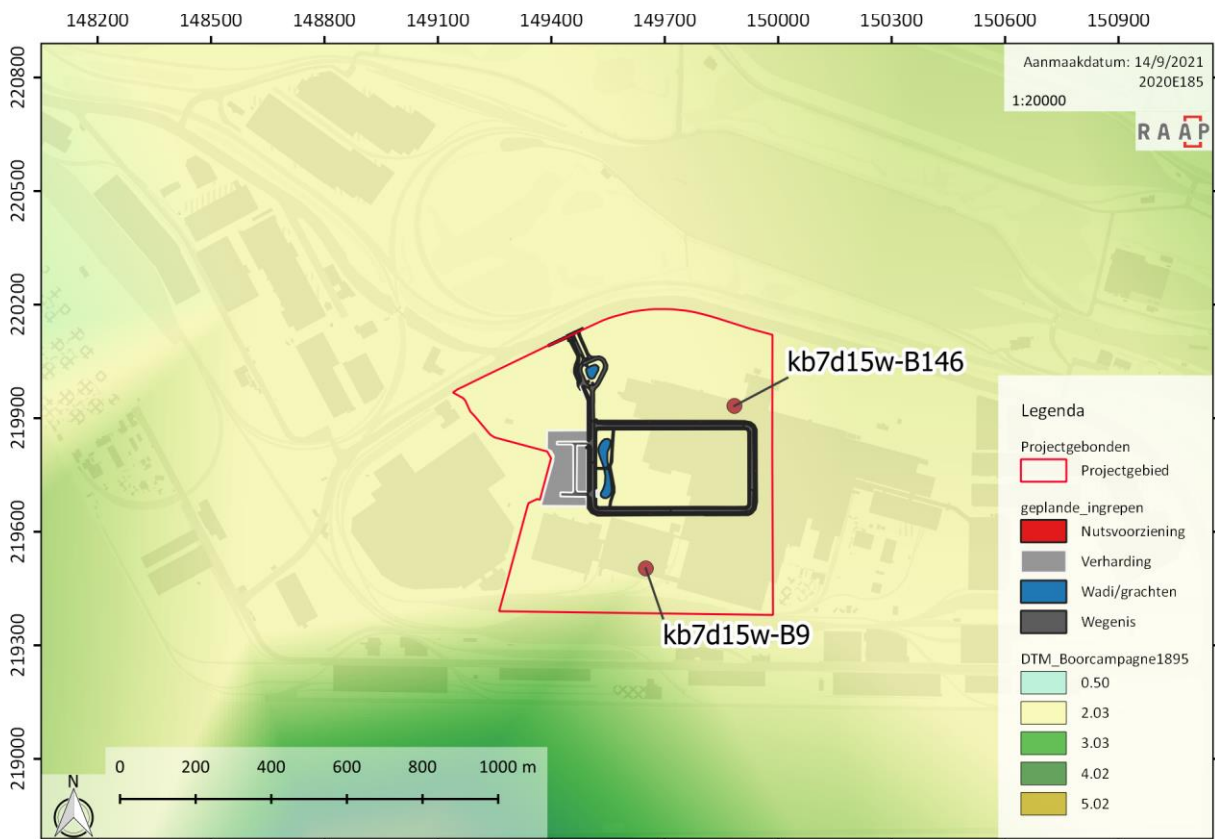
⁶ VERVOORT, 2017, 2020b, 2020a

⁷ Geopunt, 2021

2.2 RESULTATEN

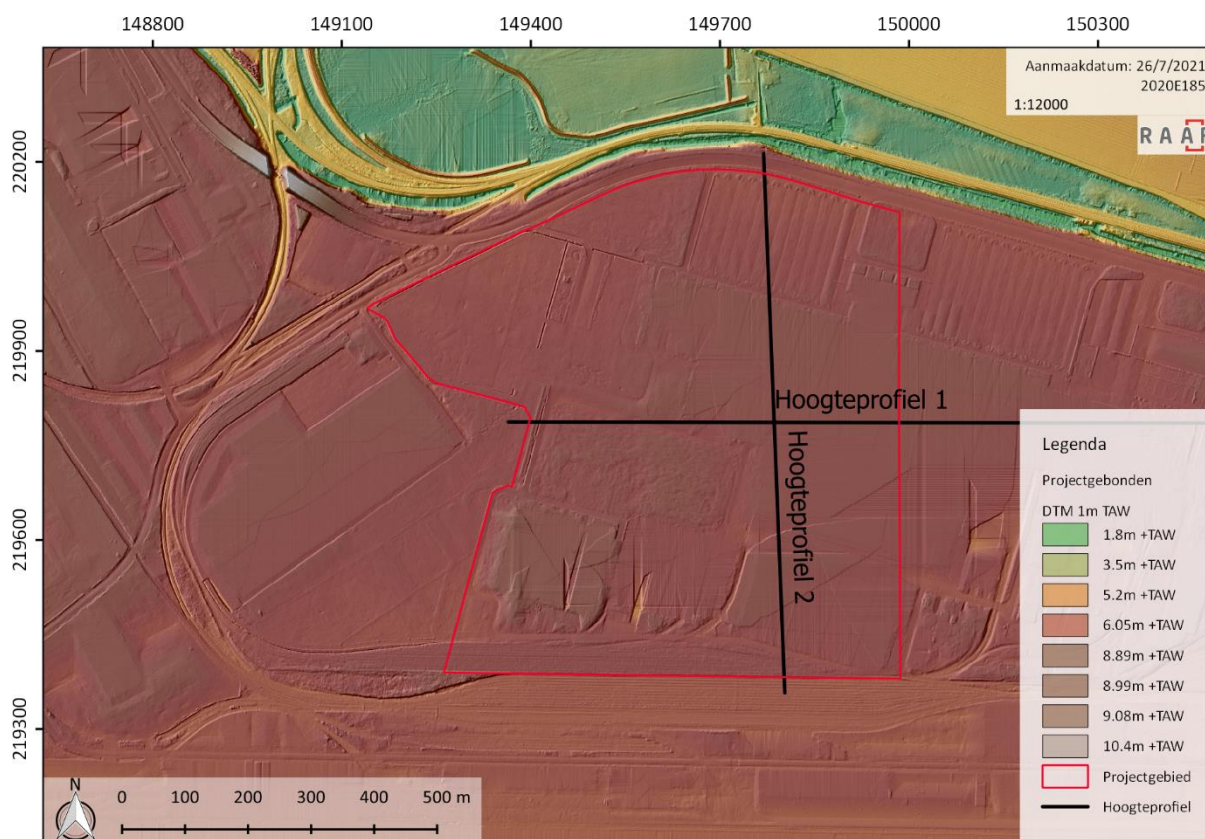
2.2.1 Topografie

In Figuur 19 wordt het oorspronkelijk reliëf, dit is het reliëf voor de ontwikkeling van de haven, weergegeven. Volgens de oude boringen (zie bijlage 3) die werden uitgezet binnen het contour van het plangebied zou het oorspronkelijk loopniveau zich op 2 m +TAW hebben bevonden (Figuur 19). Bij de aanleg van de haven werden de gronden opgespoten met baggerspecie afkomstig van de uitgegraven dokken. Volgens de huidige metingen van enerzijds de opdrachtgever en anderzijds het DTM het vlak zich na de ontwikkeling van de haven op ca. 6.70 m +TAW (Figuur 20).

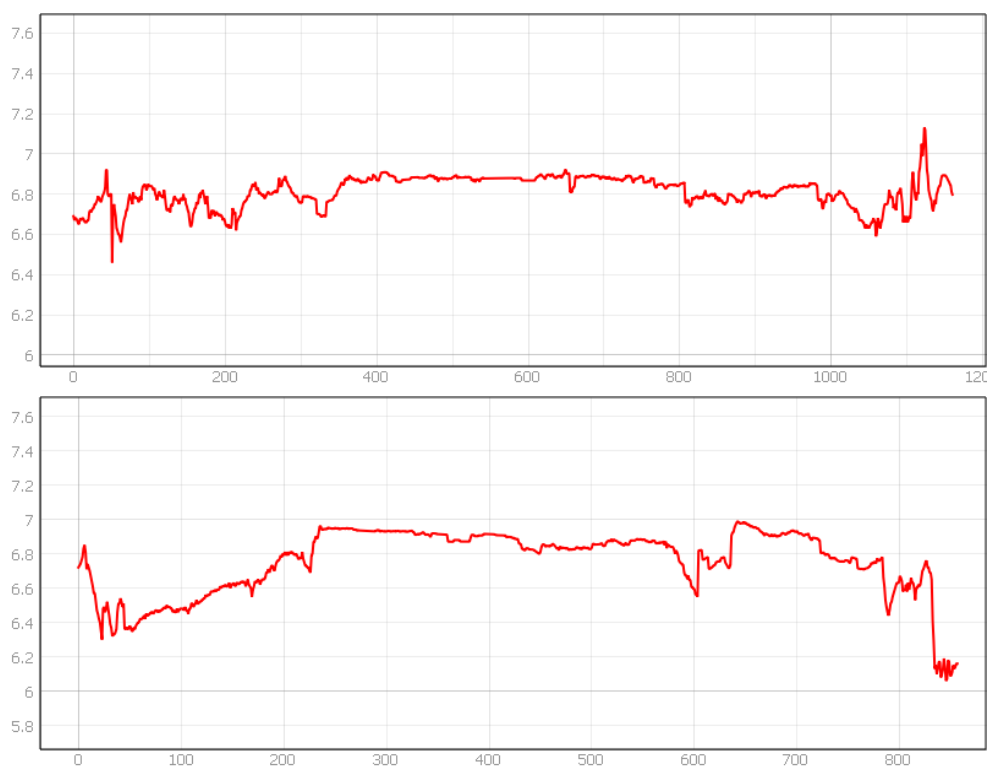


Figuur 19: Reconstructie van het voormalige landschapsreliëf ter hoogte van het plangebied op basis van de historische boringen. (bron: DOV, 2021)

Een derde ophoging van het gebied zal plaatsvinden in het kader van de het NextGen District project. De aanvraag voor de ophoging van de terreinen met ca. 1,5 m werd reeds ingediend. Het uiteindelijke maaiveld zal hierdoor dus op ca. 8.70 m bevinden (Figuur 8 t.e.m. Figuur 17).



Figuur 20: Weergave van het plangebied op het huidige DTM met aanduiding van de hoogteprofielen. (bron: AGIV, 2015)



Figuur 21: (boven) hoogteprofiel 1; (onder) hoogteprofiel 2. (bron: AGIV, 2015)

2.2.2 Archeologische gegevens⁸

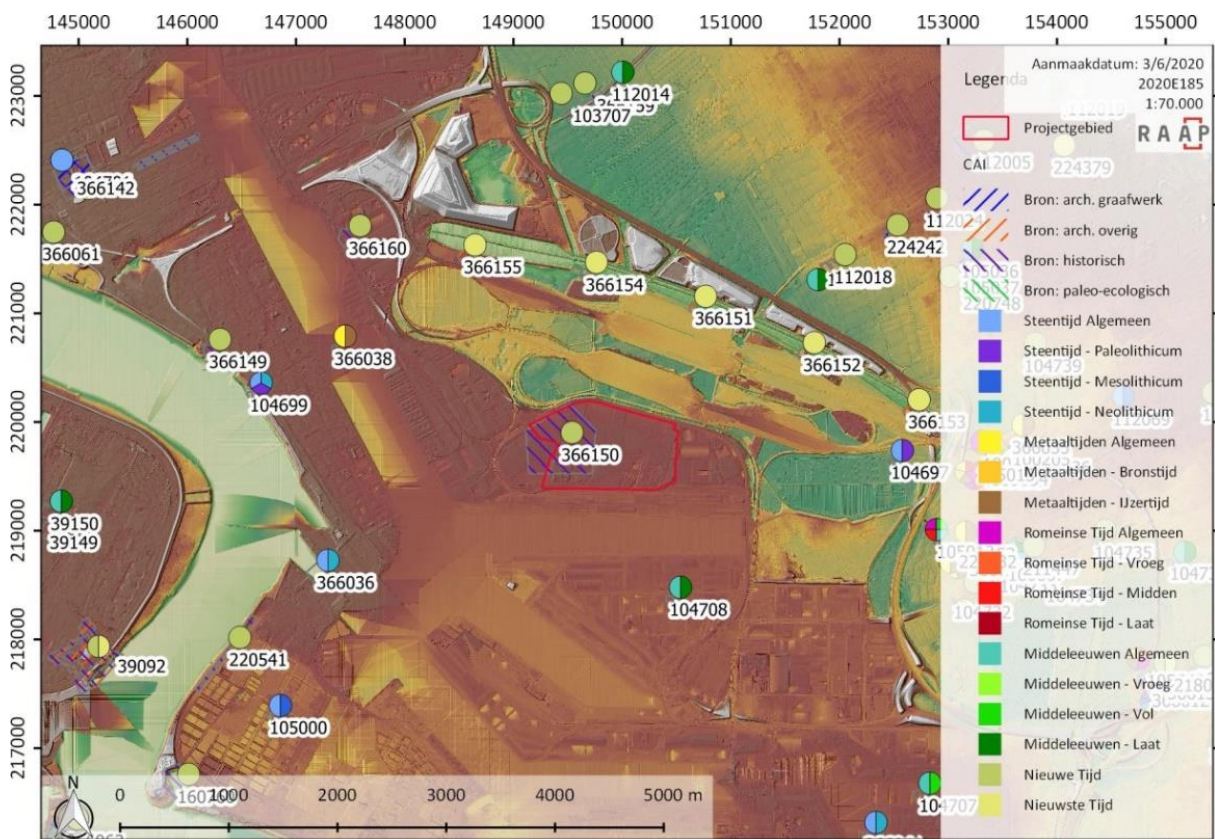
2.2.2.1 Gegevens opgenomen in de CAI

Naar aanleiding van het NextGen Project werd er in 2017 een archeologisch onderzoekstraject opgestart, en dit in het kader van de sloop van het de voormalige GM-site. Dit onderzoek werd uitgevoerd door het studiebureau Robby Vervoort. Omdat het projectcontour uit het sloopdossier overlapt met contour van de wegenis en de nutsvoorzieningen zal er niet dieper ingegaan worden op de gegevens uit de CAI. Een algemeen overzicht van de archeologische gegevens uit de omgeving is terug te vinden in onderstaande tabel en op figuur 22.

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

⁸ VERVOORT, 2017, pp. 82–85, Gegevens met goedkeuring van auteur R. Vervoort overgenomen uit archeologienota ID5961, waarin hetzelfde plangebied wordt besproken.



Figuur 22. Projectie van de betrokken percelen, de waterlopen en CAI-items op het digitaal terreinmodel Vlaanderen en de GRB-kaart (bron: AGIV, 2015, 2021; ONROEREND ERFGOED, 2018).

2.2.2.2 Archeologische gegevens niet opgenomen in de CAI

- Inleiding

Zoals hierboven vermeld werd er binnen het projectcontour reeds archeologisch onderzoek verricht, dit in het kader van het sloop- en ophogingsdossier. In onderstaande tabel bevindt zich een overzicht van de reeds uitgevoerde werken.

Tabel 5: overzicht van de reeds uitgevoerde onderzoeken t.h.v. NextGen..

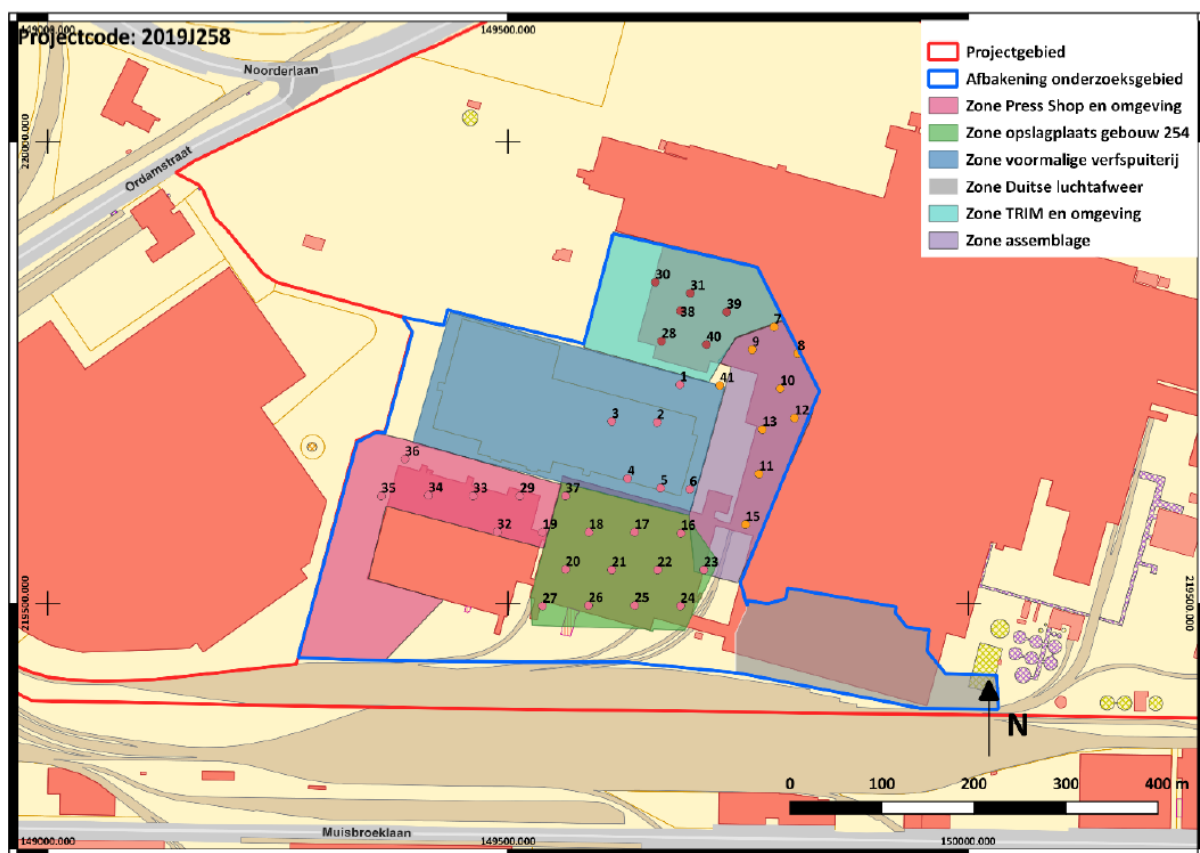
Vergunningsaanvraag	Aard van het onderzoek	Uitvoerder	Uitvoering
Sloopdossier	Bureaustudie (archeologienota)	Robby Vervoort	2017
	Proefsleuvenonderzoek (nota)	Robby Vervoort	2017
	Archeologische opgraving (archeologierapport)	Robby Vervoort	2020-2021
Ophogingsdossier	Bureaustudie (archeologienota)	RAAP België	2020-2021

In het kader van het sloopdossier werd er in eerste instantie een bureaustudie uitgevoerd. Aan de hand van de bestudeerde data werd gesteld dat het plangebied een matige verwachting kende voor het aantreffen van vindplaatsen van jager-verzamelaars ten gevolge van de aanleg van de haven en de voormalige GM-site. Voor de historische perioden werden er voornamelijk resten vanaf de late middeleeuwen en Wereldoorlog verwacht. Aan de hand van de resultaten van de desktopstudie werden er vijf zones afgebakend waarbinnen deze sporen zich zouden kunnen manifesteren: zone verfspuiterij, zone opslagplaats, zone TRIM-magazijn, zone Duitse

flank-stelling en zone press shop (figuur 23). Binnen deze zones werd er vervolgens een landschappelijk booronderzoek, eventueel archeologische boringen, geofysisch onderzoek en proefsleuvenonderzoek geadviseerd.⁹

- Landschappelijk booronderzoek

De resultaten van het landschappelijk booronderzoek toonden aan dat de er binnen het plangebied weinig bewaarde bodems aanwezig waren binnen een groot deel van het plangebied (Ap-C profiel). De profielen bestonden over het algemeen uit een ophoging van 1 m tot 3 m. Onder de ophoging werd op verschillende locatie een begraven AP-horizont aangeboord. De C-horizont bestond uit een zandgrond met een licht lemige bijmenging. Binnen de zones die op de bodemkaarten werd aangeduid als OB werd er net boven de AP-horizont een laagje baksteenpuin vastgesteld. Deze werd in verband gebracht met de resten van het voormalige polderdorp Oorderen (12^{de} eeuw). Bij het landschappelijk booronderzoek werd er ook gekeken of er begraven bodems aanwezig waren die een indicatie konden zijn voor de aanwezigheid van vindplaatsen van jager-verzamelaars. Deze werden echter niet vastgesteld waardoor de verwachting voor dergelijke sites werd bijgesteld naar een lage verwachting. De verwachting voor sporensite bleef ongewijzigd.¹⁰



Figuur 23. Overzicht van de vijf onderzoekszones en de uitgevoerde landschappelijke boringen. (VERVOORT, 2020b, p. 19)

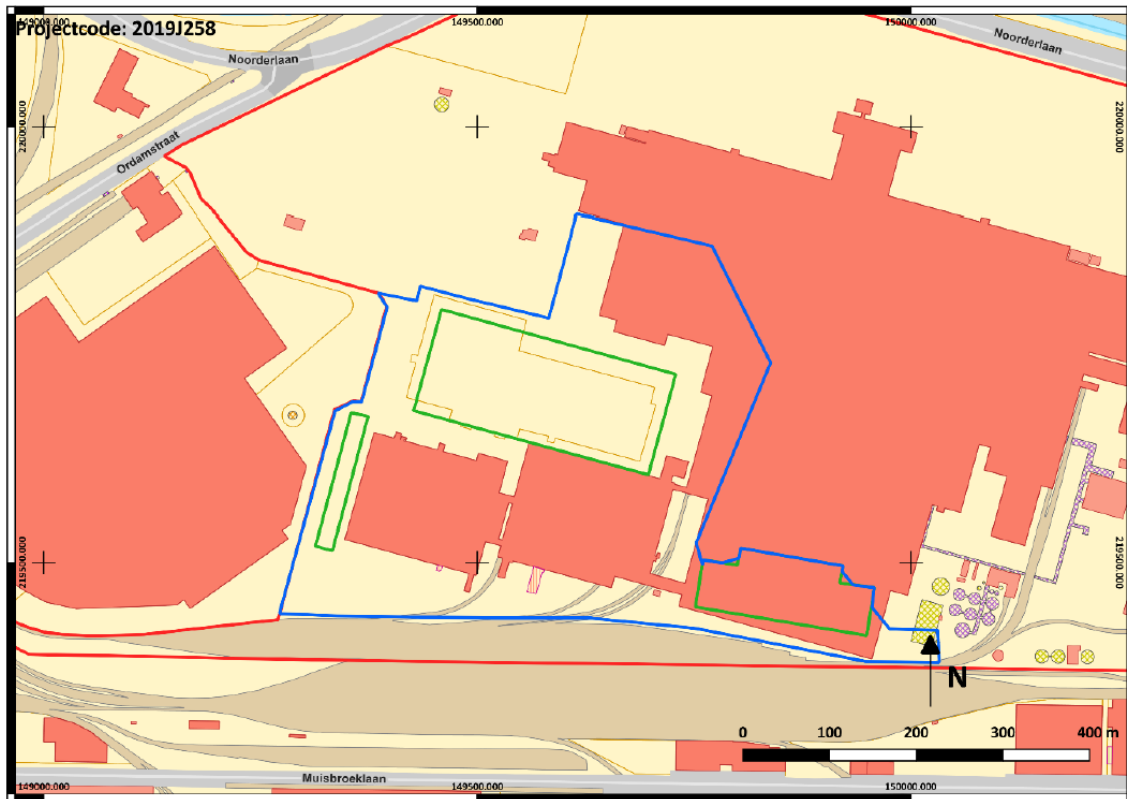
- Geofysisch onderzoek

Het geofysisch onderzoek werd door middel van elektromagnetische inductie uitgevoerd. Het doel van het onderzoek was een beter inzicht te verkrijgen in de locatie van enerzijds het voormalige polderdorp Oorderen en anderzijds de locatie en eventuele bewaring van de Duitse Flak-stelling.

⁹ VERVOORT, 2017

¹⁰ Voor een uitgebreide rapportering van de resultaten zie: VERVOORT, 2020b, pp. 15-40

De resultaten van het geofysisch onderzoek losten de beoogde doelstelling echter niet helemaal in. Dit kan toegeschreven worden aan de hoge geleidbaarheid van de ondergrond. Enkel in het centrale deel van de onderzoekszone werden er enkele anomalieën waargenomen die geïnterpreteerd konden worden als muurresten en twee wegtracés. Daarnaast werden er ook enkele anomalieën vastgesteld die in verband gebracht werden met bunkers die deel uit zouden gemaakt hebben van de Flak-stelling.¹¹

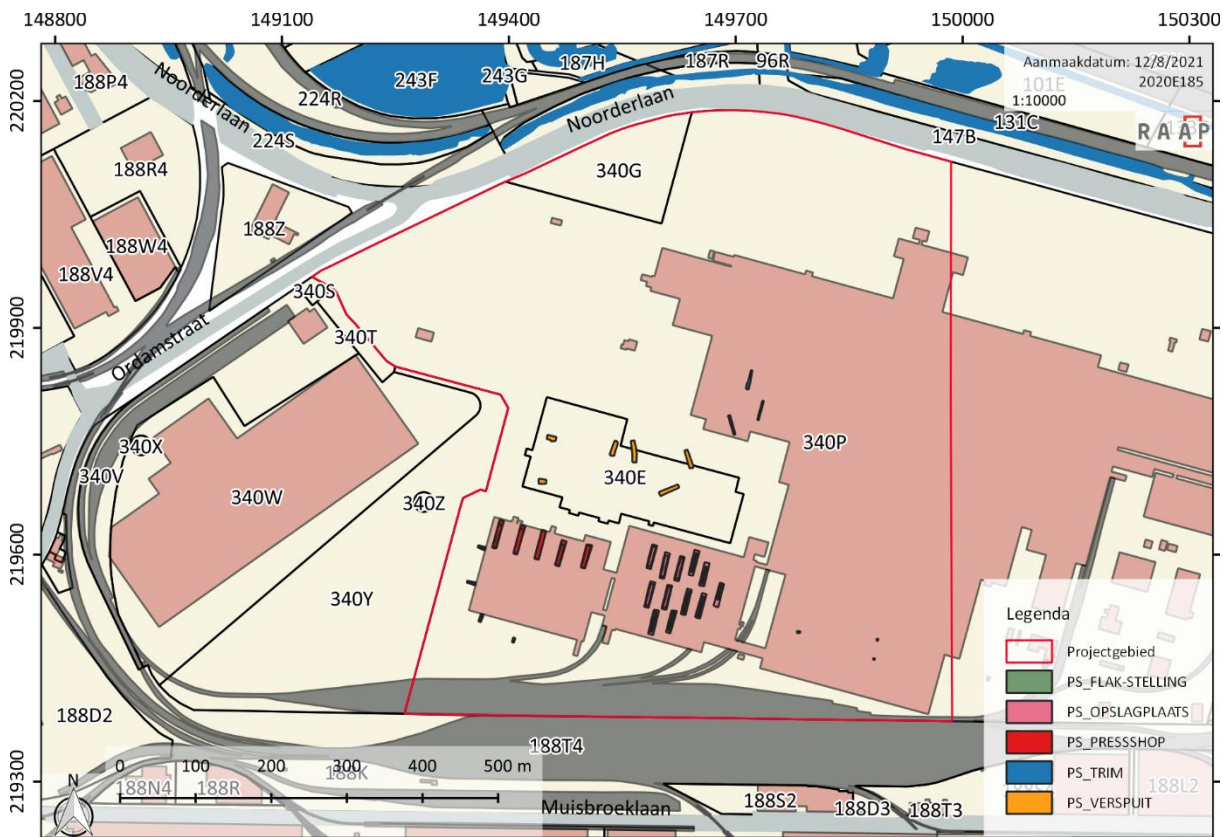


Figuur 24. Overzicht van de zones die geselecteerd werden voor geofysisch onderzoek. (VERVOORT, 2020b)

- Proefsleuvenonderzoek

Aan de hand van de eerder vermelde onderzoeken werd de strategie voor het proefsleuvenonderzoek opgesteld. Er is geopteerd om niet te werken met een conventioneel sleuvenpatroon, maar om aan de hand van de historische kaarten gericht enkele werkputten aan te leggen waar de verwachting het hoogst was en waar er geen bodemverstoringen werden waargenomen bij de eerdere onderzoeken. Het resultaat is onderstaande inplanting van de sleuven (figuur 25).

¹¹ Voor een uitgebreide rapportering van de resultaten zie: VERVOORT, 2020b, pp. 41-58



Figuur 25. Overzicht van de werkputten geprojecteerd op het GRB. (©RAAP op basis van data van R. Vervoort)

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden resten aangetroffen te dateren in de periode vanaf de late middeleeuwen tot de nieuwste tijd. De resten bestaan uit mobiele archeologische artefacten, grondsporen, muurresten, vloerniveaus, een oude straat en verschillende archeologische lagen. Dit bevestigt het hoge archeologische potentieel van het terrein zoals vooropgesteld in het bureauonderzoek. Echter werden er geen sporen en/of resten aangetroffen die wijzen op een oudere bewoning binnen het onderzoeksgebied en bij uitbreiding het projectgebied. De oudste resten bestaan uit schervenmateriaal en enkele grondsporen te dateren in de late middeleeuwen. Hierbij valt op dat de laatste categorie enkel in het westelijke deel van het onderzochte terrein aanwezig was, dus dichterbij de historische dorpskern. Het schervenmateriaal werd verspreid over het projectgebied aangetroffen, maar het aandeel van het middeleeuwse aardewerk ten opzichte van alle scherven, ligt toch beduidend hoger in de meest westelijk gerealiseerde sleuven. Het lijkt er met andere woorden op dat de kans op de aanwezigheid van middeleeuwse resten beduidend afneemt naarmate we ons verder van het dorpscentrum verwijderen.¹²

De aangetroffen gebouwresten concentreren zich langs de aangetroffen en uit cartografische bronnen gekende historische straten van Oorden en werden aan beide zijdes van de straat aangetroffen. Het dorp met zijn bebouwing zoals het bestond ten tijde van de sloop lijkt grotendeels bewaard te zijn gebleven. Op basis van de ruimtelijke spreiding van de aangetroffen resten kon geconcludeerd worden dat van de beschikbare cartografische bronnen het plan Popp het meest betrouwbare plan is, teneinde de ligging van de ondergrondse resten te lokaliseren. De aangetroffen straat komt nagenoeg exact overeen met de positie zoals aangegeven op de kaart. Hieruit concluderen we dat de kans op de aanwezigheid van resten van historische bebouwing binnen het projectgebied min of meer samenvallen met deze aangegeven op de kaart.¹³

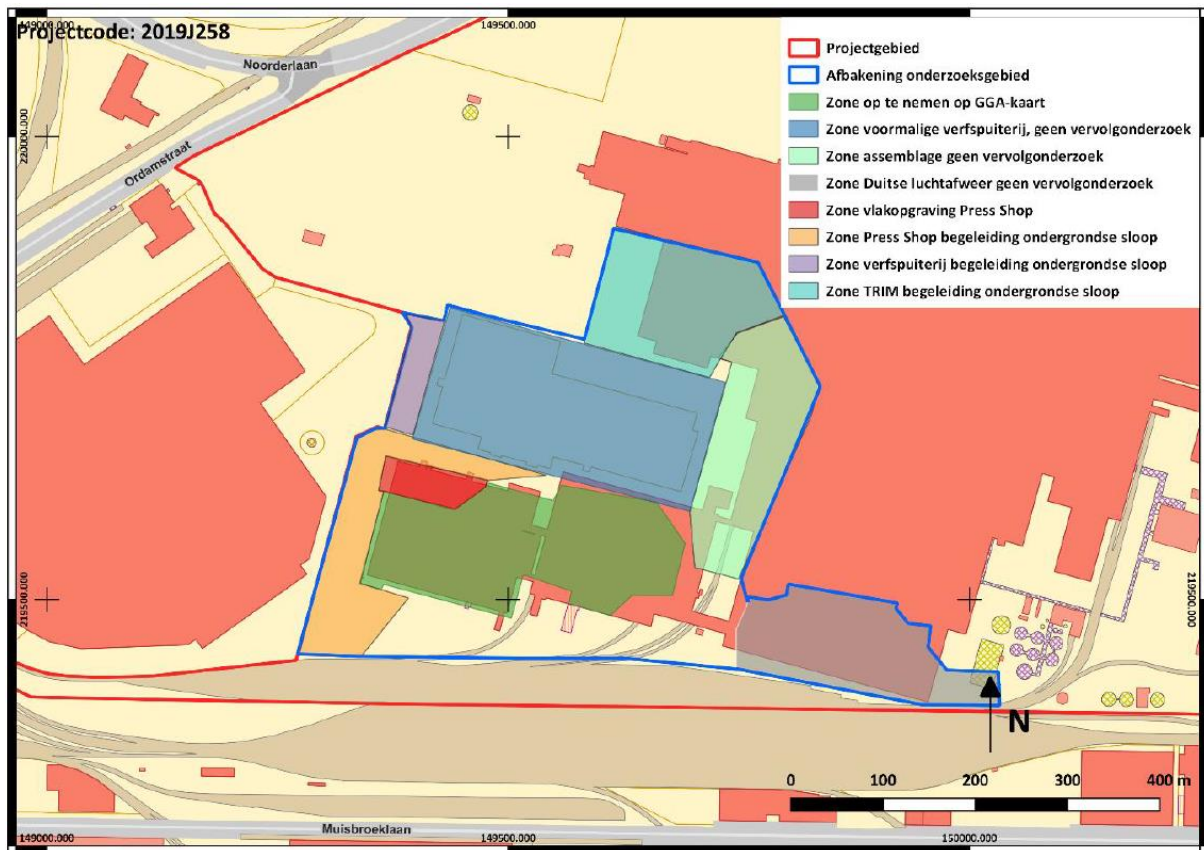
Op basis van de resultaten uit het mechanisch vooronderzoek blijkt dat het terrein grotendeels gevrijwaard is gebleven van grootschalige en diepgaande verstoringen, die elders in Vlaanderen binnen de historische dorpskernen vanaf de jaren 60 en voornamelijk in het derde kwart van de 20^{ste} en eerste kwart van de 21^{ste} eeuw gezorgd hebben voor een ongecontroleerde vernieling van het archeologische bodemarchief. De binnen het projectgebied gesitueerde historische dorpskern van het polderdorp is gespaard

¹² VERVOORT, 2020b, pp. 173-174

¹³ VERVOORT, 2020b, pp. 173-174

gebleven van deze dorpskernontwikkeling die de afgelopen 50 jaar plaatsvond. Dit betekent eveneens dat het terrein een verhoogde kans heeft op de aanwezigheid van archeologische resten met een hoog potentieel op kennisvermeerdering. Bovendien blijkt binnen het kader van de geplande sloopwerken een deel van dit archeologische bodemarchief rechtstreeks te zijn bedreigd, zonder de mogelijkheid op een behoud *in situ*.¹⁴

Na het assessment van de resultaten van het vooronderzoek werd er voor het grootste deel van het plangebied een archeologische begeleiding van de verdere sloop geadviseerd en een vlakdekkend onderzoek ter hoogte van de zone "Press Shop" (figuur 26).



Figuur 26. Advies op basis van het vooronderzoek dat werd uitgevoerd in het kader van het sloopdossier. (VERVOORT, 2020b)

¹⁴ VERVOORT, 2020b, pp. 173-174

- *Opgraving / werfbegeleiding*

Bij de opgraving ter hoogte van de zone “Press Shop” werden er verschillende sporen aangetroffen die in verband gebracht werden met het historische polderdorp Oorderen. Bij de werfbegeleiding van de zone “TRIM-magazijn” werden er archeologische sporen waargenomen. Het studiebureau heeft RAAP België toegang gegeven tot het archeologierapport waarin volgende (eerste) resultaten werden opgenomen:

In de zuidelijke zone ter hoogte van de gesloopte Press Shop werd omwille van de grote impact van de geplande ondergrondse sloop een zone geselecteerd die verder diende te worden onderzocht door middel van een archeologische vlakopgraving. Deze zone situeert zich historisch gezien plusminus tussen 120 en 230 meter ten oosten van de vroegere kerk van het middeleeuwse Oorderen. Een eerste assessment van de aangetroffen sporen, muren, lagen en vondsten leert ons dat deze zone van het dorp reeds in de late middeleeuwen werd gebruikt. In de betreffende zone werden sporen aangetroffen in de vorm van paalsporen, greppels en enkele kuilen. Voorlopig konden hierin nog geen structuren of specifieke gebruikszones worden onderscheiden. Het gebruik lijkt door te lopen tot in de nieuwe tijd (16^{de} eeuw) en lijkt dan te stoppen. Mogelijk kan deze onderbreking gekoppeld worden aan historische gebeurtenissen en zijn ze een gevolg van de langdurige inundatie van de polders ten gevolge van het beleg van Antwerpen in de 16^{de} eeuw. Bronnen uit het einde van de 17^{de} eeuw spreken van slechts een 120-tal bewoners in Oorderen.¹⁵

De oudere sporen zijn vervolgens afgedekt en gedeeltelijk vergraven en gehomogeniseerd ten gevolge van het gebruik van het terrein als akkerland met het ontstaan van een bruine homogene Ap-horizont. Het ontbreken van een scherpe overgang tussen de Ap-horizont en de C-horizont wijst op manuele exploitatie. Het akkercomplex is zichtbaar op de kaart van Ferraris, op dewelke de onderzochte zone deel uitmaakt van een groot akkerperceel gelegen ten westen van een grote hoeve. Vondsten aanwezig in de akkerlaag wijzen op een datering in de periode 17^{de} – 19^{de} eeuw.¹⁶

Onder invloed van de economische groei en de toename van de bevolking ontstaat in de loop van de 19^{de} eeuw de nood aan extra woningen. Op verschillende historische kaarten zien we de bebouwing geleidelijk uitbreiden vanaf het dorpscentrum langs de verschillende straten en de dijk. Ook ter hoogte van de vroegere Press Shop worden verschillende woningen opgetrokken in het tweede en derde kwart van de 19^{de} eeuw. Tijdens het archeologische onderzoek werden de resten van verschillende huizen aangetroffen die eertijds gesitueerd waren langs de Zandstraat en de Lusthofstraat.¹⁷

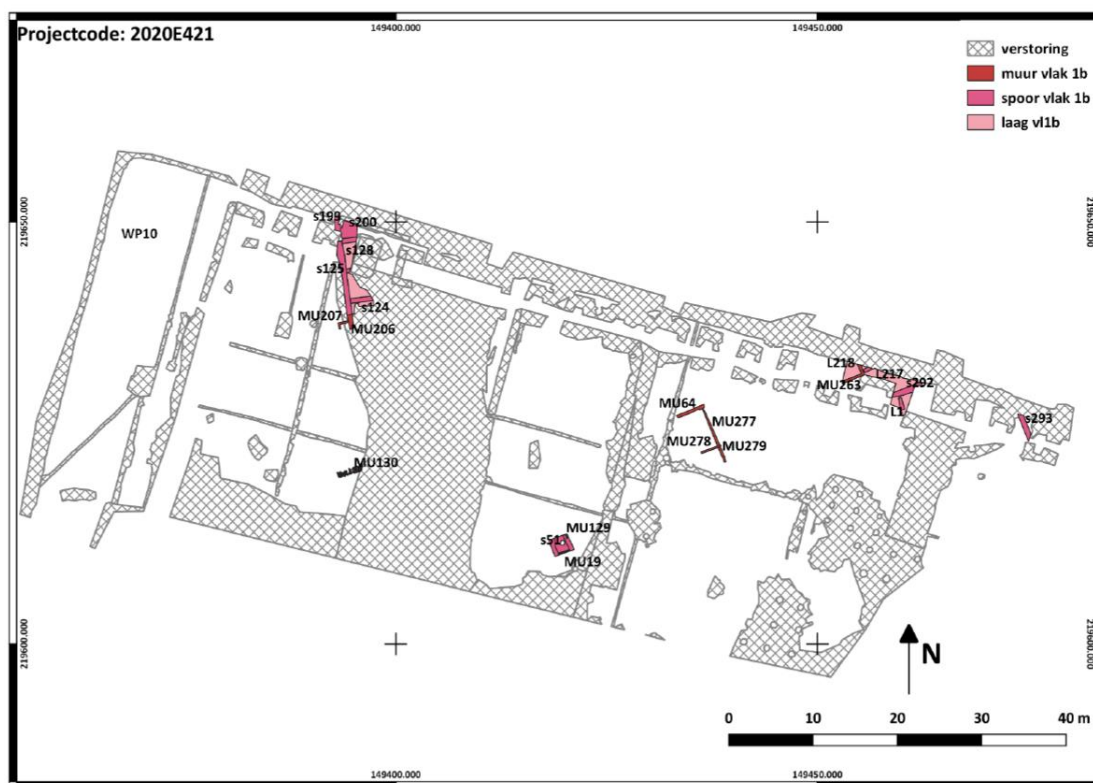
Sporen van beide straten en hun kruispunt met de bijbehorende nutsvoorzieningen konden herkend worden in het opgravingsvlak. Dat de Zandstraat niet steeds voorzien was van een verharding werd aangetoond door de aanwezigheid van karrensporen, een gedeeltelijk met knuppels herstelde zone en twee grachten die zich op een dieper niveau aan de zijkant van de straat bevonden.¹⁸

¹⁵ Overgenomen uit: VERVOORT, 2020a, p. 20

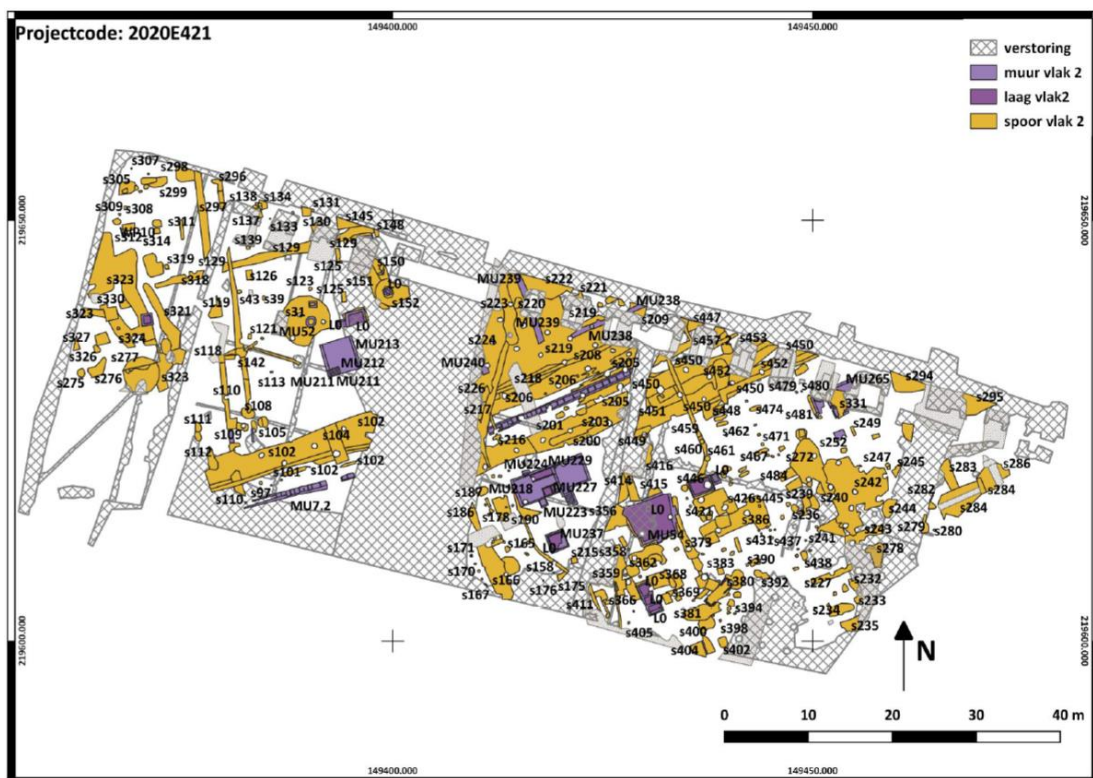
¹⁶ Overgenomen uit: VERVOORT, 2020a, p. 23

¹⁷ Overgenomen uit: VERVOORT, 2020a, p. 24

¹⁸ Overgenomen uit: VERVOORT, 2020a, p. 24



Figuur 27: overzicht aangetroffen sporen binnen vlak 1 van de zone "Press shop" (VERVOORT, 2020a)



Figuur 28: overzicht aangetroffen sporen binnen vlak 2 van de zone "Press shop". (VERVOORT, 2020a)



Figuur 29: overzicht aangetroffen sporen binnen vlak 3 van de zone "Press shop". (VERVOORT, 2020a)

In de noordoostelijke zone ter hoogte van het gesloopte TRIM-magazijn werden enkel ter hoogte van de te slopen funderingspalen bijkomende vernielingen aan het archeologische erfgoed veroorzaakt. De verkregen gegevens in deze zone bestaan dus in feite uit kleine verspreide puzzelstukjes waardoor een juiste situering van de aangetroffen resten op historische kaarten wordt bemoeilijkt. Historisch gezien situeert de zone zich tussen 150 en 275 meter ten westen van de Berghoeve in een dichtbebouwde zone gelegen ten noorden en ten westen van de Zandstraat, die hier een noordoostelijke knik vertoont, en ten zuiden en oosten van de Oorderschen Dijk.¹⁹

In tegenstelling tot de zuidelijke zone werden er ter hoogte van het vroegere TRIM-magazijn geen middeleeuwse resten of sporen aangetroffen. De hier aangetroffen resten kunnen in verband gebracht worden met de gesloopte 19de eeuwse bebouwing enerzijds, en met de aanwezige landschappelijke features anderzijds. Zo konden de resten herkend worden van het vroegere dijklichaam dat in verschillende profielen en werkputten werd aangesneden. Een eerste assessment van de vondsten leert ons dat de aangesneden pakketten van het dijklichaam te dateren zijn vanaf de nieuwe tijd. Ook werden de resten van de Zandstraat aangesneden alsook de oudere onderliggende grachten. In de oostelijke onderzochte putten werd een lineaire gekasseide zone aangesneden. Mogelijk kan ook deze als een deel van de Zandstraat worden geïnterpreteerd, meer bepaald de noordoostelijk georiënteerde knik in de straat²⁰

¹⁹ Overgenomen uit: VERVOORT, 2020a, p. 30

²⁰ Overgenomen uit: VERVOORT, 2020a, p. 30

2.3 ASSESSMENT

2.3.1 Archeologisch verwachtingsmodel

Jager-verzamelaars

Eerder archeologisch onderzoek dat werd uitgevoerd ter hoogte van het plangebied gaf een hoge verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen van jager-verzamelaars. Deze verwachting was voornamelijk gebaseerd op de ligging van het plangebied. Echter gezien de verstoringshistoriek werd deze bijgesteld naar een matige verwachting. Uiteindelijk wees het landschappelijk booronderzoek uit dat de verwachting bijgesteld kon worden naar laag en dit door de afwezigheid van een intact bodemprofiel en begraven bodems.²¹

Gezien het huidige project contour overlapt met het projectcontour uit dit eerder onderzoek kan deze verwachting met betrekking tot het aantreffen van vindplaatsen van jager-verzamelaars overgenomen worden.

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 gold een hoge kans op het aantreffen van sporenvindplaatsen aangezien de archeologische resten bij het mechanisch vooronderzoek getuigden van een goed bewaard archeologisch bodemarchief met resten daterend uit de periode vanaf de volle 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 vroege middeleeuwen.²²

Bij de uiteindelijke opgraving werden er echter hoofdzakelijk bewoningssporen uit de 19^{de} eeuw vastgesteld. Het ging om verschillende woningen en winkels. Verder werden er ook enkele grachten en wegtracés vrijgelegd. Deze laatste zouden mogelijks voortgebouwd zijn op oudere structuren. Verder onderzoek dient nog aan te tonen tot welke perioden.²³

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 20^{ste} eeuw. Hierdoor werd een groot deel van het archeologisch bodemarchief in de vaak middeleeuwse dorpscentra vernield zonder bijkomende archeologische onderzoeken.²⁴

Zoals gesteld werden er bij het proefsleuvenonderzoek sporen aangetroffen van de historische polderdorp Oorderen. De sporen werden in eerste instantie gedateerd in de 19^{de} eeuw maar het vondstmateriaal deed vermoeden dat er nog oudere sporen aanwezig zouden kunnen zijn. Het gaat dan voornamelijk over het aangetroffen vondstmateriaal. De opgraving heeft dit vermoeden tot op heden niet volledig bevestigd. De muurresten die werden vastgesteld dateren uit het tweede en derde kwart van de 19^{de} eeuw. Verder onderzoek

21 VERVOORT, 2020b, pp. 15-40

22 VERVOORT, 2020b, p. 150

23 VERVOORT, 2020a, pp. 20-41

24 VERVOORT, 2020b, pp. 153-154

van onderliggende sporen moet echter nog gebeuren en dus kan de datering van de overige opgravingsniveaus en sporen nog bijgesteld worden.

2.3.2 Impact van de geplande bodemingrepen en afweging verder onderzoek

Binnen het plangebied wordt de inrichting van de site NextGen district ingepland. Het betreft het aanleggen van de wegenissen, infiltratiegrachten en -bekken ntsleidingen en riolering. De maximale verstoringsdiepten op het terrein variëren tussen 5,42 en 5,01 m TAW. Dit betekend een bodemingreep van ca. 3.69 m onder het nieuwe maaiveld dat zich op 8,70 m + TAW zal bevinden.

Gezien het plangebied enerzijds werd opgehoogd tot 8,70 m +TAW, een verschil van 6,70 m ten opzichte van het oorspronkelijk maaiveld kan gesteld worden dat de **huidige werkzaamheden geen impact zal hebben**.

2.4 SYNTHESE

2.4.1 Algemeen

Aan de hand van de gegevens uit de Centraal Archeologische Inventaris (CAI) en navraag bij R. Vervoort blijkt er binnen het plangebied reeds archeologisch onderzoek werd uitgevoerd:

Vergunningsaanvraag	Aard van het onderzoek	Uitvoerder	Uitvoering	ID
Sloopdossier	Bureaustudie (archeologienota)	Robby Vervoort	2017	5961
	Landschappelijke boringen Geofysisch onderzoek Proefsleuvenonderzoek (nota)	Robby Vervoort	2017	14846
	Archeologische opgraving (archeologierapport)	Robby Vervoort	2020-2021	nvt
Ophogingsdossier	Bureaustudie (archeologienota)	RAAP België	2020-2021	18377

Tabel 6. Overzicht van de reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken.

Het bureauonderzoek in het kader van de sloop van de voormalige GM-site kon geen sluitend antwoord bieden met betrekking tot de aanwezigheid van archeologische resten binnen het plangebied. Wel werd er een matige verwachting opgesteld voor het aantreffen van sporen van jager-verzamelaars en sporen uit de historische periode. Uit het onderzoek bleek ook dat het plangebied gelegen was nabij het verloren polderdorp Oorderen. Binnen de maatregelen werd er dan ook extra aandacht gevraagd voor het opsporen van dergelijke sporen. Verder was er ook de mogelijkheid tot het aantreffen van restanten van de Duitse Flak-stelling (WO).

Uiteindelijk weerlegde de vooronderzoeken de aanwezigheid van vindplaatsen van jager-verzamelaars. De verwachting voor sporen uit de late middeleeuwen, de post-middeleeuwse periode en de Wereldoorlog bleven echter van kracht. Om deze reden werd een er voor een deel van het terrein, daar waar de verwachting het hoogst was een archeologische opgraving geadviseerd. Voor het overige deel van het terrein werd een werfbegeleiding opgelegd.

Bij de uiteindelijke opgraving werden er in hoofdzaak sporen van het 19^{de} -eeuwse Oorderen vastgesteld. Enkele sporen zouden ook een oudere voorloper hebben gekend maar de datering van deze structuren dient verder onderzocht te worden. De eerste resultaten van het onderzoek werden dus reeds overgemaakt aan het Agentschap Onroerend Erfgoed maar het eindrapport is nog niet gefinaliseerd; om deze reden is de onderzochte zone nog niet geregistreerd als: een zone geen archeologie.

Los van deze resultaten werd aangetoond dat de zone reeds bij de aanleg van het havengebied werd opgehoogd en dat er additioneel nog een ophoging heeft plaats gevonden. Het huidige maaiveld zou zich momenteel op ca. 8.70 m +TAW bevinden. Dit is een ophoging van 6,70 m. gezien de maximale verstoringsdiepte slechts 369 cm bedraagt, vormen de geplande ingrepen dus geen bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische relictten.

Om bovenstaande redenen worden er dan ook **geen verdere maatregelen** geadviseerd in het kader van dit dossier.

2.4.2 Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen kunnen als volgt beantwoord worden:

VII. Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?

- Welke processen van bodemvorming zijn bekend?

Bij de opgravingen werd er binnen het plangebied geen intact bodemprofiel vastgesteld. De landschappelijk boringen geven overal een Ap-C profiel aan onder een ophogingspakket van 1 m tot 3 m dik.

- Welke geomorfologische processen zijn bekend?

Bij de ontwikkeling van de Antwerpse Haven werden de gronden opgehoogd met baggerspecie; Deze ophoging was niet gelijkmatig. Echter, in het kader van het NextGen district project werden de gronden nogmaals opgehoogd tot gemiddeld 8,70 m +TAW; concreet betekend dit een ophoging van ca. 6,70 m over het volledige plangebied

VIII. Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?

Bij de opgraving werden er sporen vastgesteld in de top van de C-horizont.

Archeologische resten:

IX. Zijn er reeds gekende archeologische gegevens binnen en in de omgeving van het plangebied?

In 2017 werd een archeologisch traject opgesteld, startend met een bureauonderzoek. Gevolgd door landschappelijk boringen, een geofysisch onderzoek en een proefsleuven onderzoek. In 2020 werd gestart met een opgraving en de begeleiding van de sloopwerken van de voormalige GM-fabriek. Verder werd er in 2021 een nota opgesteld in het kader van het ophogingsdossier voor project NextGen.

a. Wat is de aard en ouderdom van gekende archeologische resten?

Op basis van de vooronderzoeken werden er sporen van het voormalige polderdorp Oorderen verwacht. Het dorp zou ontstaan zijn in de 12^{de} eeuw, maar bij de opgraving werden er voornamelijk sporen van de 19^{de} eeuwse periode teruggevonden. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat een deel van de sporen nog verder onderzocht dienen te worden. Deze voorlopige datering kan dus nog bijgesteld worden.

b. Wat is de conserveringsgraad en gaafheid van gekende archeologische resten?

Ter hoogte van de opgraving kende de sporen een goede tot zeer goede bewaring. Ook de sporen uit de werfbegeleiding zijn relatief goed bewaard, maar de voormalige GM-gebouwen hebben toch een groot deel van de sporen beschadigd.

X. Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?

Gezien er reeds een vooronderzoek en een opgraving heeft plaatsgevonden is er geen sprake meer van ongekende archeologische resten.

Impact van geplande bodemingrepen:

XI. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?

Zoals gesteld bevindt er zich over het volledige plangebied een ophoging van ca. 6,70 m; gezien de geplande bodemingrepen een maximale diepte van 369 cm bedraagt, zullen er geen archeologische resten geroerd worden.

XII. Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

Er dienen geen maatregelen genomen te worden gezien er reeds archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden.

3 BIBLIOGRAFIE

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

VERVOORT, R. (2020a) *Archeologierapport: eerste resultaten van het archeologisch onderzoek ter hoogte van het verdwenen polderdorp Oorderen (prov. Antwerpen)*. Archeologie-Rapport 97. Antwerpen: Robby Vervoort Freelance Senior Archeoloog.

VERVOORT, R. (2020b) *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.

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

DOV (2021) *Databank Ondergrond Vlaanderen*. Beschikbaar op: <http://dov.vlaanderen.be>.

GEOPUNT (2021) *Geopunt Vlaanderen*. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

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

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

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

AGIV (2021) 'Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB)'. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/7c823055-7bbf-4d62-b55e-f85c30d53162>.

OPENSTREETMAP (2021) 'OpenStreetMap'. Beschikbaar op: <https://www.openstreetmap.org/copyright>.

4 BIJLAGEN

4.1 LIJST VAN OPGENOMEN FIGUREN EN TABELLEN

- Figuren:

Figuur 1. Topografische kaart met projectie van het plangebied (bron: OPENSTREETMAP, 2021).	6
Figuur 2. Kadasterkaart met projectie van het plangebied en de betrokken percelen (bron: AGIV, 2021).	6
Figuur 3. Inplantingsplan uit 1992 van de voormalige Opel-site (GM) (bron: VERVOORT, 2017, p. 7; archief Haven van Antwerpen).	8
Figuur 4. Orthofoto uit 2019 met projectie van de begrenzing 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).	10
Figuur 7: Overzicht van de geplande werken ter hoogte van het projectgebied met aanduiding van de doorsneden. (Bron: Port of Antwerp)	12
Figuur 8: Detail van doorsnede 1 met aanduiding van de geplande ingrepen en de zone voor nutsvoorziening incl. de verstoringsdiepte in m +TAW.	13
Figuur 9: Detail van doorsnede 1 met aanduiding van de geplande ingrepen en de zone voor riolering incl. de verstoringsdiepte in m +TAW.	13
Figuur 10: Detail van doorsnede 2 met aanduiding van de geplande ingrepen en de zone voor nutsvoorziening incl. de verstoringsdiepte in m +TAW.	14
Figuur 11: Detail van doorsnede 2 met aanduiding van de geplande ingrepen en de zone voor riolering incl. de verstoringsdiepte in m +TAW.	14
Figuur 12: Detail van doorsnede 3 met aanduiding van de geplande ingrepen en de zone voor nutsvoorziening incl. de verstoringsdiepte in m +TAW.	15
Figuur 13: Detail van doorsnede 3 met aanduiding van de geplande ingrepen en de zone voor riolering incl. de verstoringsdiepte in m +TAW.	15
Figuur 14: Detail van doorsnede 4 met aanduiding van de geplande ingrepen en de zone voor nutsvoorziening incl. de verstoringsdiepte in m +TAW.	16
Figuur 15: Detail van doorsnede 4 met aanduiding van de geplande ingrepen en de zone voor riolering incl. de verstoringsdiepte in m +TAW.	16
Figuur 16: Detail van doorsnede 5 met aanduiding van de geplande ingrepen en de zone voor nutsvoorziening incl. de verstoringsdiepte in m +TAW.	17
Figuur 17: Detail van doorsnede 5 met aanduiding van de geplande ingrepen en de zone voor riolering incl. de verstoringsdiepte in m +TAW.	17
Figuur 18. Chronologisch kader met de geologische en archeologische perioden.	19
Figuur 19: Reconstructie van het voormalige landschapsreliëf ter hoogte van het plangebied op basis van de historische boringen. (bron: DOV, 2021)	22
Figuur 20: Weergave van het plangebied op het huidige DTM met aanduiding van de hoogteprofielen. (bron: AGIV, 2015)	23
Figuur 21: (boven) hoogteprofiel 1; (onder) hoogteprofiel 2. (bron: AGIV, 2015)	23
Figuur 22. Projectie van de betrokken percelen, de waterlopen en CAI-items op het digitaal terreinmodel Vlaanderen en de GRB-kaart (bron: AGIV, 2015, 2021; ONROEREND ERFGOED, 2018).	25
Figuur 23. Overzicht van de vijf onderzoekszones en de uitgevoerde landschappelijke boringen. (VERVOORT, 2020b, p. 19)	26
Figuur 24. Overzicht van de zones die geselecteerd werden voor geofysisch onderzoek. (VERVOORT, 2020b)	27
Figuur 25. Overzicht van de werkputten geprojecteerd op het GRB. (©RAAP op basis van data van R. Vervoort)	28
Figuur 26. Advies op basis van het vooronderzoek dat werd uitgevoerd in het kader van het sloopdossier. (VERVOORT, 2020b)	29
Figuur 27: overzicht aangetroffen sporen binnen vlak 1 van de zone "Press shop" (VERVOORT, 2020a)	31

Figuur 28: overzicht aangetroffen sporen binnen vlak 2 van de zone "Press shop". (VERVOORT, 2020a)	31
Figuur 29: overzicht aangetroffen sporen binnen vlak 3 van de zone "Press shop". (VERVOORT, 2020a)	32
Figuur 30: overzicht aangetroffen sporen binnen vlak 1 van de zone "TRIM-Magezijn". (VERVOORT, 2020a)	33
Figuur 31: overzicht aangetroffen sporen binnen vlak 1 van de zone "TRIM-Magezijn". (VERVOORT, 2020a)	33

- *Tabellen:*

Tabel 1. Overzicht van de reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken.	3
Tabel 2. Administratieve gegevens	5
Tabel 3: Opsomming van de ingreep en bijhorende verstoringsdiepte (ten opzichte van het maaiveld). Deze dieptes zijn excl. Buffer.	11
Tabel 4. CAI items in een straal van 2 km rond het plangebied.	24
Tabel 5: overzicht van de reeds uitgevoerde onderzoeken t.h.v. NextGent..	25
Tabel 6. Overzicht van de reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken.	36

5 BIJLAGES

Bijlages bureauonderzoek 2020E185

- Bijlage 1. afbakening van het plangebied (SHP-bestand)
- Bijlage 2. plannen van de initiatiefnemer (PDF)
- Bijlage 3. Boorfiche (PDF)