



Archeologienota

Antwerpen, Nieuw Zuid nutsleidingen

Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Antwerpen, Nieuw Zuid nutsleidingen: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Kim Fredrick, Jasper Billemont

Erkende archeoloog

Elke Mertens (OE/ERK/Archeoloog/2016/00163)

BAAC-Projectnummer

2019-0443

Plaats en datum

Gent, 14 maart 2019

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 1076

ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Inhoud

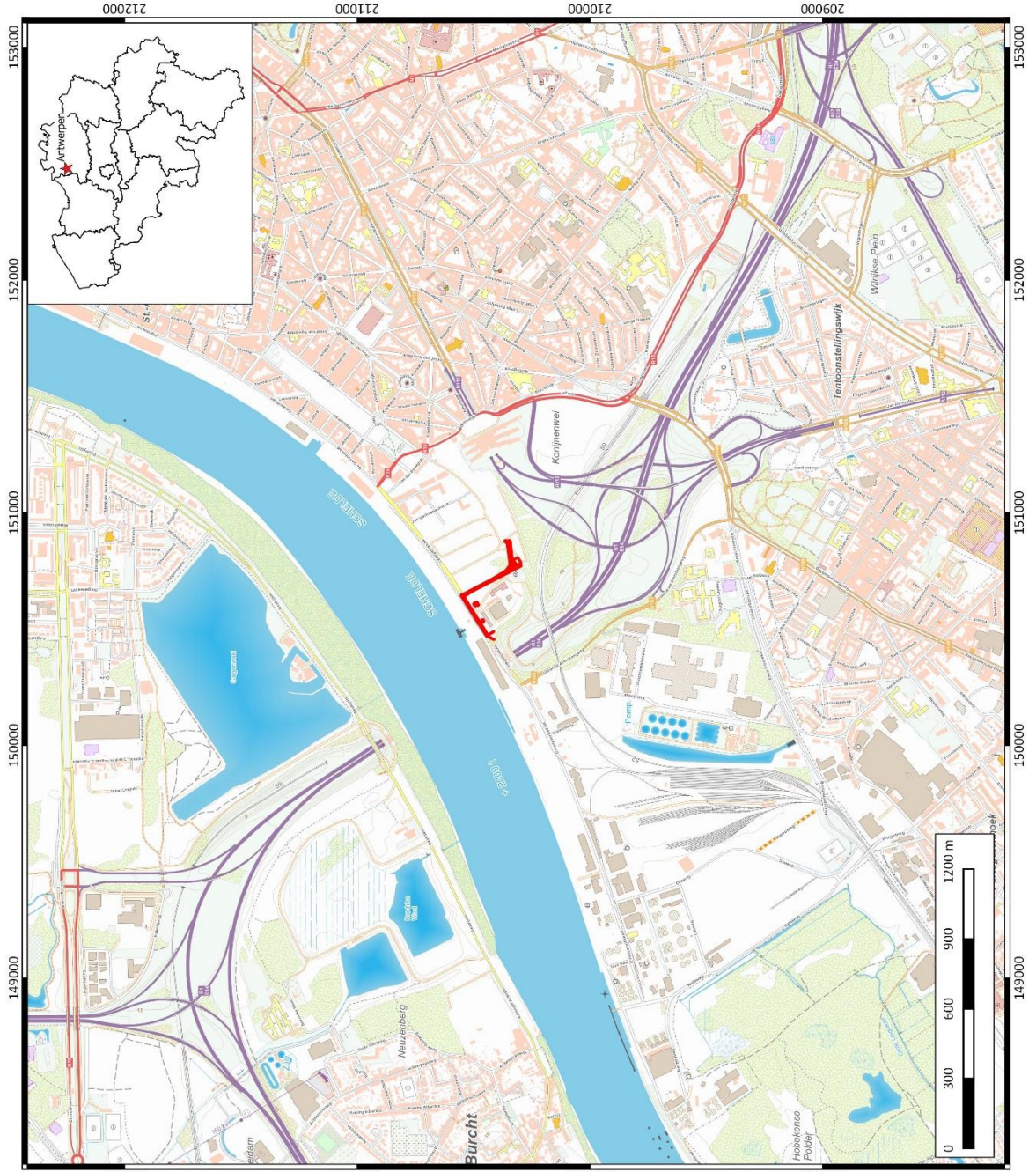
1	Bureauonderzoek	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Juridisch kader en onderzoekstraject	4
1.1.3	Aanleiding	4
1.1.4	Huidige situatie	5
1.1.5	Geplande werken en bodemingrepen	12
1.1.6	Randvoorwaarden	21
1.2	Werkwijze en strategie	22
1.2.1	Onderzoeksvragen	22
1.2.2	Heuristiek	22
1.3	Assessmentrapport	24
1.3.1	Landschappelijk kader	24
1.3.2	Historisch kader	34
1.3.3	Cartografische bronnen	34
1.3.4	Archeologisch kader	43
1.4	Besluit	56
1.4.1	Datering en interpretatie	56
1.4.2	Archeologische verwachting	56
1.4.3	Potentieel op kennisvermeerdering	57
1.4.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	57
2	Samenvatting	59
3	Plannenlijst	60
4	Lijst met figuren	60
5	Lijst met tabellen	61
6	Bibliografie	61
7	Bijlagen	63
7.1	Inplantingsplan geplande situatie	63

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Antwerpen, Nieuw Zuid nutsleidingen	
Ligging	D'Herbouvillekaai, gemeente Antwerpen, provincie Antwerpen	
Kadaster	Antwerpen, Afdeling 9, Sectie I, Percelen 3982/Y3, 2704/N2, 2704/H2, 3917/S, 2704/K2, 2704/P2, Openbare weg	
Coördinaten	Noord: x: 150644,7739 y: 210555,4334 Oost: x: 150881,9342 y: 210363,1597 Zuid: x: 150783,6885 y: 210295,2797 West: x: 150453,2937 y: 210411,3949	
Projectcode BAAC Vlaanderen	2019-0443	
Bureau-Onderzoek	Projectcode	2019B398
	Erkend archeoloog	Elke Mertens (Erkenningsnummer: 2016/00163)
	Betrokken actoren	Kim Fredrick (archeoloog en auteur) Jasper Billemont (archeoloog en auteur)
	Betrokken derden	Niet van toepassing



	ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE
	Antwerpen Nieuw Zuid nutsleidingen
Plangebied op Topografische kaart	Projectnummer BAAC: 2019-0443 Projectcode bureauonderzoek: 2019B398
Datum: 5-3-2019 Schaal: 1:15.000	Legende Plangebied

Plan 1: Plangebied op topografische kaart¹ (1:10.000; digitaal; 5/03/2019)

¹ AGIV 2019g



	ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE
	Antwerpen Nieuw Zuid nutsleidingen
Plangebied op GRB-kaart	
Projectnummer BAAC: 2019-0443 Projectcode bureauonderzoek: 2019B398	
Datum: 5-3-2019 Schaal: 1:1.450	
Legende Plangebied	

Plan 2: Plangebied op kadastrakaart² (GRB) (1:1; digitaal; 5/03/2019)

² AGIV 2019c

1.1.2 Juridisch kader en onderzoekstraject

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Het doel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan, het formuleren van maatregelen voor vervolgonderzoek waarbij het erfgoed *ex situ* wordt behouden.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen worden vernietigd, is een archeologisch onderzoek nodig. In eerste instantie wordt een **bureauonderzoek** uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het plangebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het plangebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied, kan het aangewezen zijn de gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren te onderzoeken middels een landschappelijk bodemonderzoek, een veldkartering en/of een geofysisch onderzoek. Deze onderzoeken maken alle deel uit van het **vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**. Indien op basis van de resultaten van alle nodige facetten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem niet voldoende informatie verzameld kan worden om een onderbouwde uitspraak te doen aangaande de beslissing tot behoud *in situ*, vrijgave of opgraving van het terrein, moet in een volgende fase een vooronderzoek met ingreep in de bodem worden uitgevoerd.

Het doel van het eventueel **vooronderzoek met ingreep in de bodem** is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. De hiervoor aangewezen methoden zijn archeologische boringen, proefputten en/of proefsleuven. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om een eventuele site *in situ* te behouden of, indien dit niet kan, het opstellen van een programma van maatregelen voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen) in de vorm van een opgraving.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk 3.0.

1.1.3 Aanleiding

Naar aanleiding van een aanvraag bij een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een aanleg van nutsleidingen met bijhorende infrastructuur gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de uitbraak van oude nutsleidingen met bijhorende infrastructuur en de aanleg van nieuwe nutsleidingen met bijhorende infrastructuur en een plaatselijke verwijdering van oude nutsleidingen) die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

De totale oppervlakte van het plangebied *Antwerpen, Nieuw Zuid nutsleidingen* bedraagt ca. 5.050 m². Het valt buiten een beschermde archeologische site, ligt niet in een archeologisch vastgestelde zone en komt niet voor op de kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te

verwachten zijn (GGA, gebieden geen archeologie).³ Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving geen waarden voor ‘beschermd onroerend erfgoed’ opgenomen in het Geoportaal.

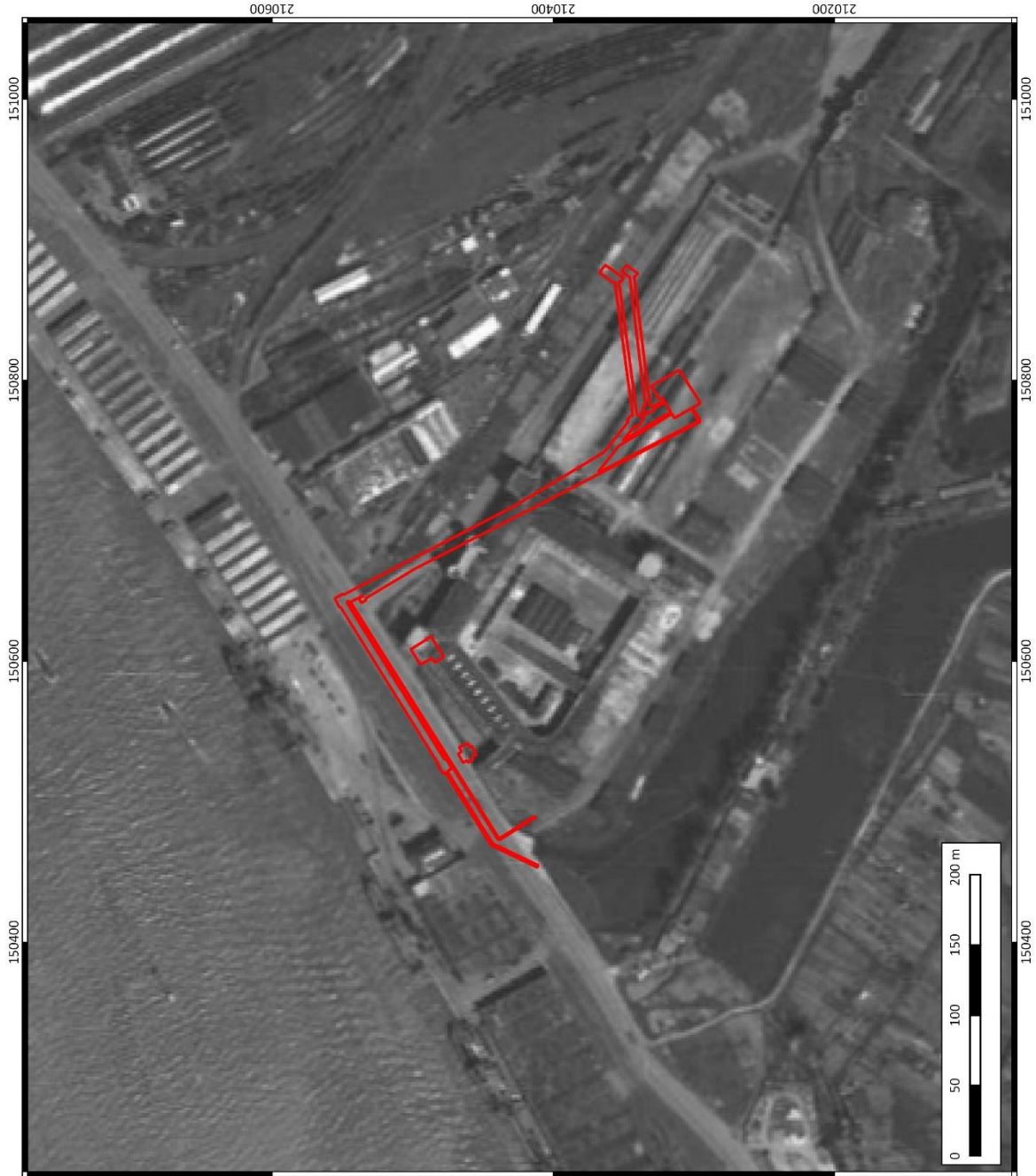
Aangezien het plangebied in een woon- of recreatiegebied ligt, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3.000 m² of meer bedraagt en de ingreep minstens 1.000 m² bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze bekrachtigde archeologienota wordt bij de stedenbouwkundige aanvraag gevoegd.

1.1.4 Huidige situatie

Tot voor kort maakte het plangebied deel uit van het stationscomplex Antwerpen Zuid. Deze situatie is zichtbaar op de topografische kaart uit 1879 (Plan 23), de orthofoto uit 1945 (Plan 3) en de topografische kaart uit 1961 (Plan 4). Het plangebied ligt ter hoogte van het goederenstation (inclusief loodsen) dat in gebruik was tot in 1988. Het reizigersstation dat zich ten oosten van het plangebied bevond, ter hoogte van het huidige justitiepaleis, werd reeds in 1965 gesloopt om autoverkeer toe te staan tussen de stad en de Kennedytunnel. Bijkomend werd de Brialmontomwalling ten zuiden van het plangebied gedempt. Deze situatie, waarbij het goederenstation nog aanwezig is maar het reizigersstation reeds plaats maakte voor het complex rond de Kennedytunnel is zichtbaar op de orthofoto uit 1971 (Plan 5).

Op de orthofoto uit 1979-1990 (Plan 6) is ter hoogte van het plangebied sprake van oude spoorbeddingen, een groene zone en de verharde weg D’Herbouvillekaai. Ten westen van het plangebied is er eveneens nieuwe bebouwing waarneembaar. De situatie op de meest recente orthofoto (Plan 7) is grotendeels ongewijzigd met uitzondering van de sloop van het oude goederenstation. Binnen de grenzen van het plangebied komen met andere woorden een groenzone met bos-/struikrijke delen, braakliggende zones, de D’Herbouvillekaai en een gebouw (pompstation) voor. Ter hoogte van de D’Herbouvillekaai komen een groot aantal huidige nutsleidingen voor met betrekking tot water, elektriciteit, gas, telefonie en dergelijke (Figuur 1).

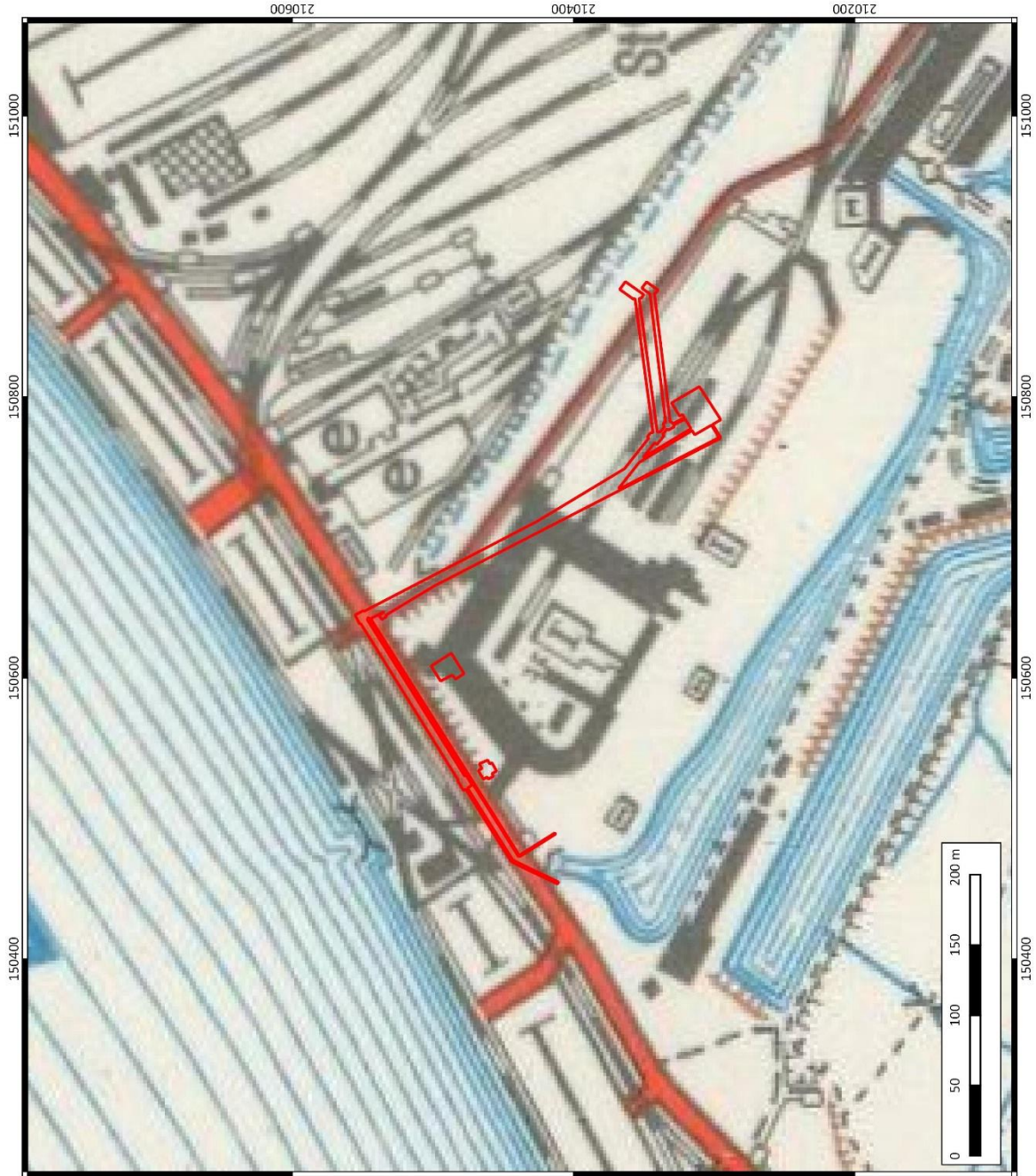
³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019






	ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Antwerpen Nieuw Zuid nutsleidingen
		Plangebied op Orthofoto 1948
Projectnummer BAAC: 2019-0443 Projectcode bureauonderzoek: 20198398		
Datum: 5-3-2019 Schaal: 1:2.500		
Legende Plangebied		

Plan 3: Plangebied op orthofoto uit 1945⁴ (1:1; digitaal; 5/03/2019)

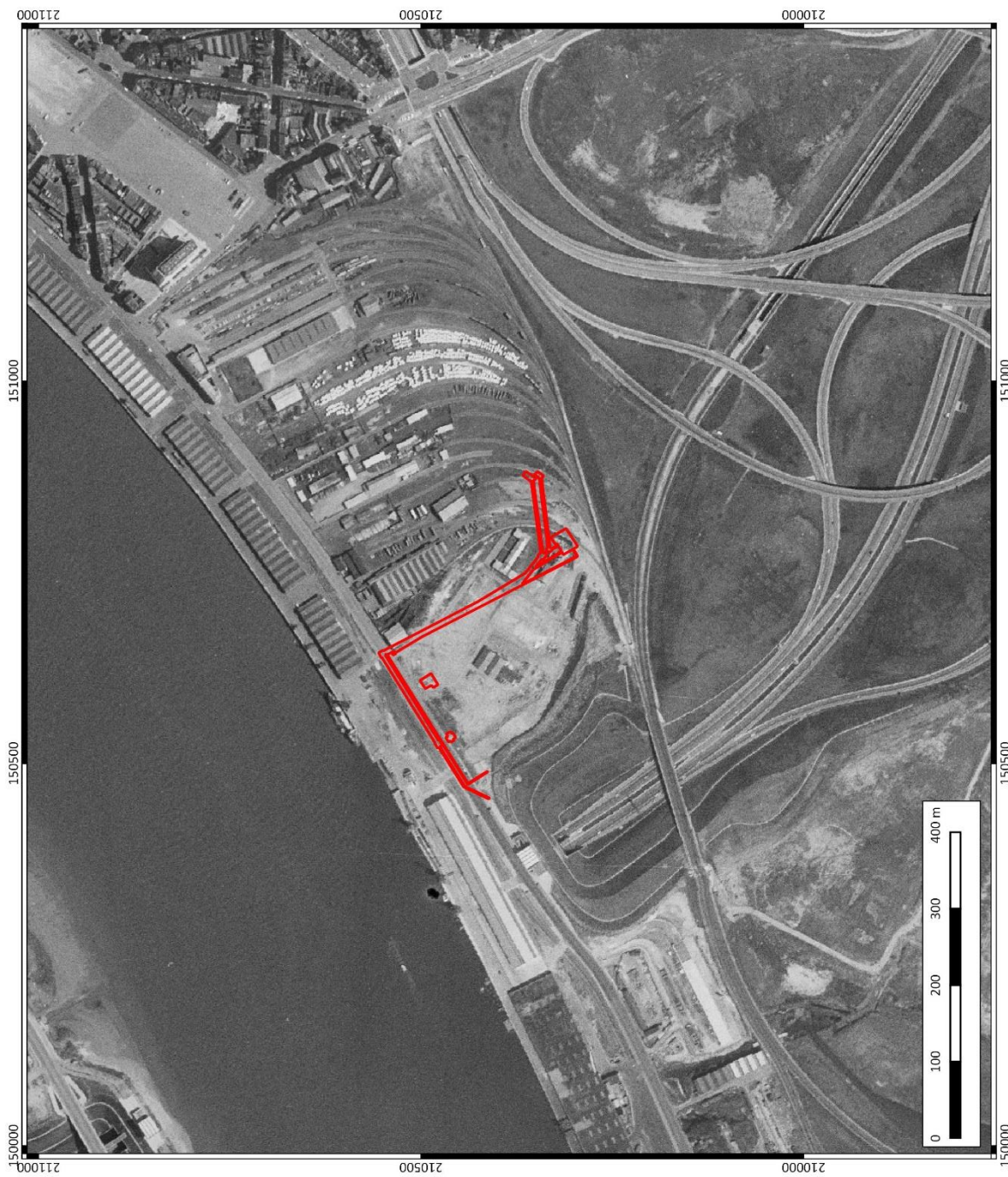
⁴ CARTESIUS 2019



 <p>BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Antwerpen Nieuw Zuid nutsleidingen</p>
	<p>Plangebied op Topografische kaart 1961</p>
<p>Projectnummer BAAC: 2019-0443 Projectcode bureauonderzoek: 2019B398</p>	
<p>Datum: 5-3-2019 Schaal: 1:2.500</p>	
<p>Legende  Plangebied</p>	
	

Plan 4: Plangebied op Topografische kaart uit 1961⁵ (1:20.000; digitaal; 5/03/2019)

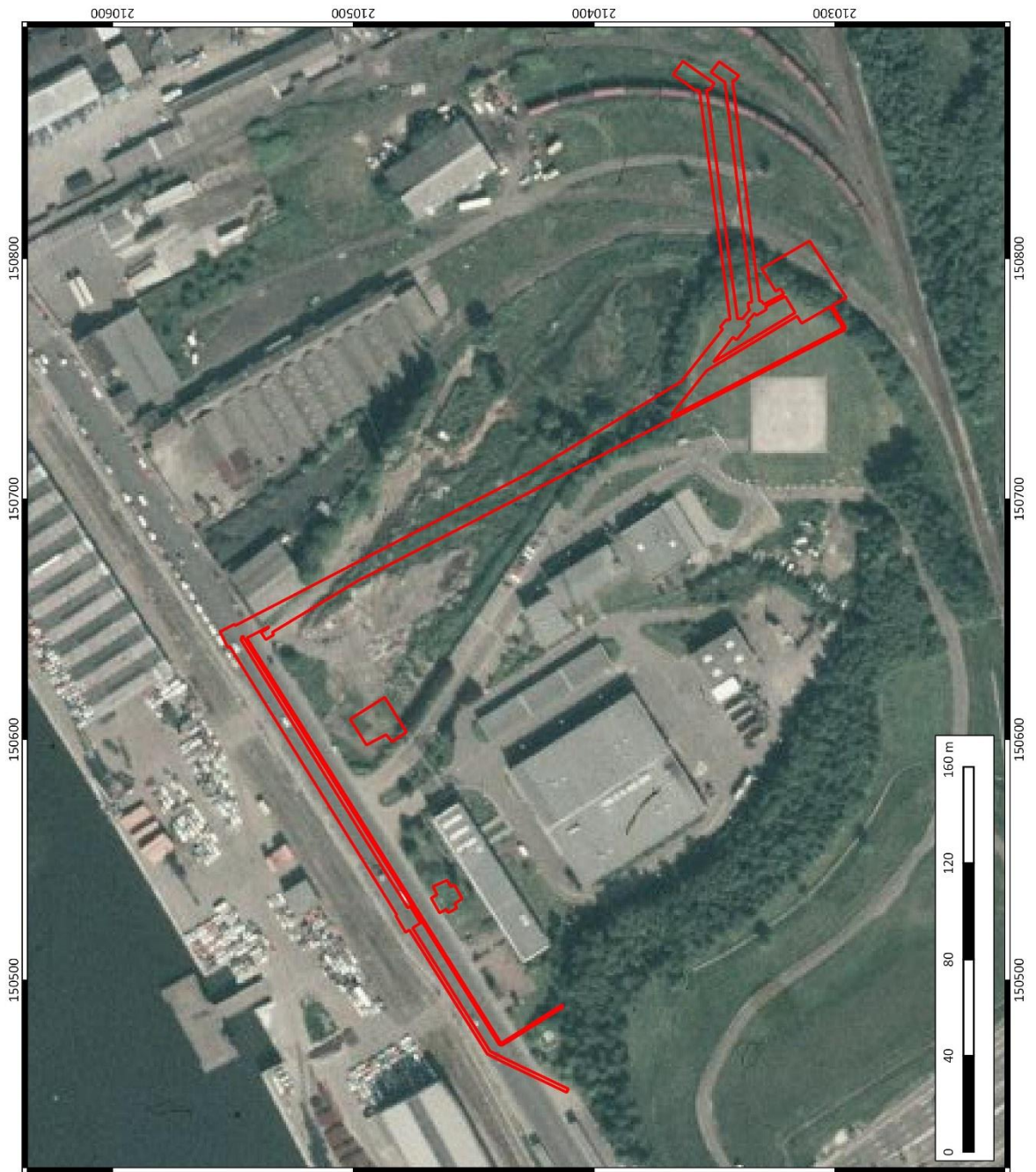
⁵ CARTESIUS 2019



<p>ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Antwerpen Nieuw Zuid nutsleidingen</p>
	<p>Plangebied op Orthofoto 1971</p>
<p>Projectnummer BAAC: 2019-0443 Projectcode bureauonderzoek: 2019B398</p>	<p>Datum: 5-3-2019 Schaal: 1:4.500</p>
<p>Legende</p> <p> Plangebied</p>	

Plan 5: Plangebied op orthofoto uit 1971⁶ (1:1; digitaal; 5/03/2019)

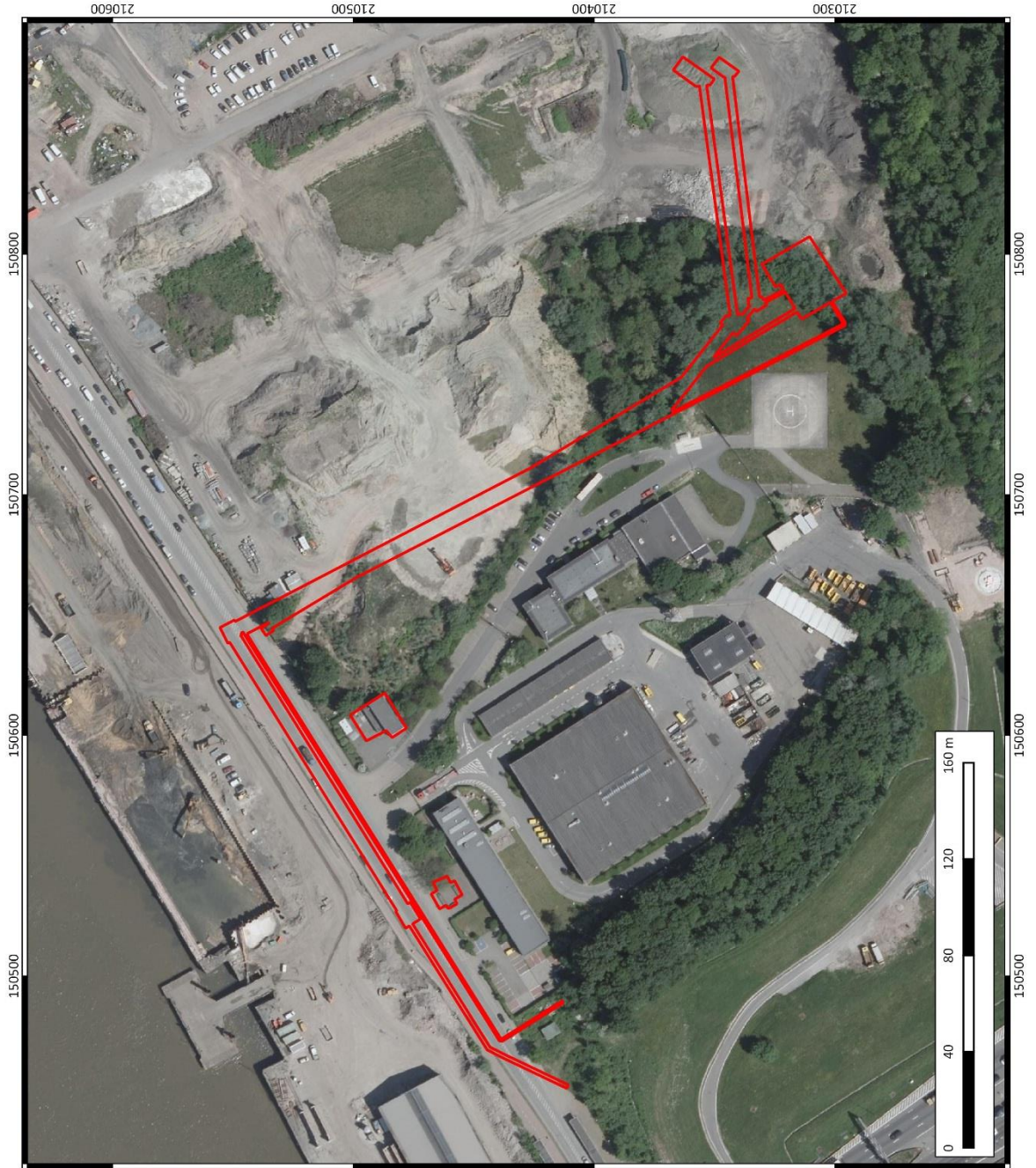
⁶ AGIV 2019d





	ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE
	Antwerpen Nieuw Zuid nutsleidingen
Plangebied op Orthofoto 1979-1990	Projectnummer BAAC: 2019-0443 Projectcode bureauonderzoek: 2019B398
Datum: 5-3-2019 Schaal: 1:1.450	Legende Plangebied

Plan 6: Plangebied op orthofoto uit 1979-1990⁷ (1:1; digitaal; 5/03/2019)

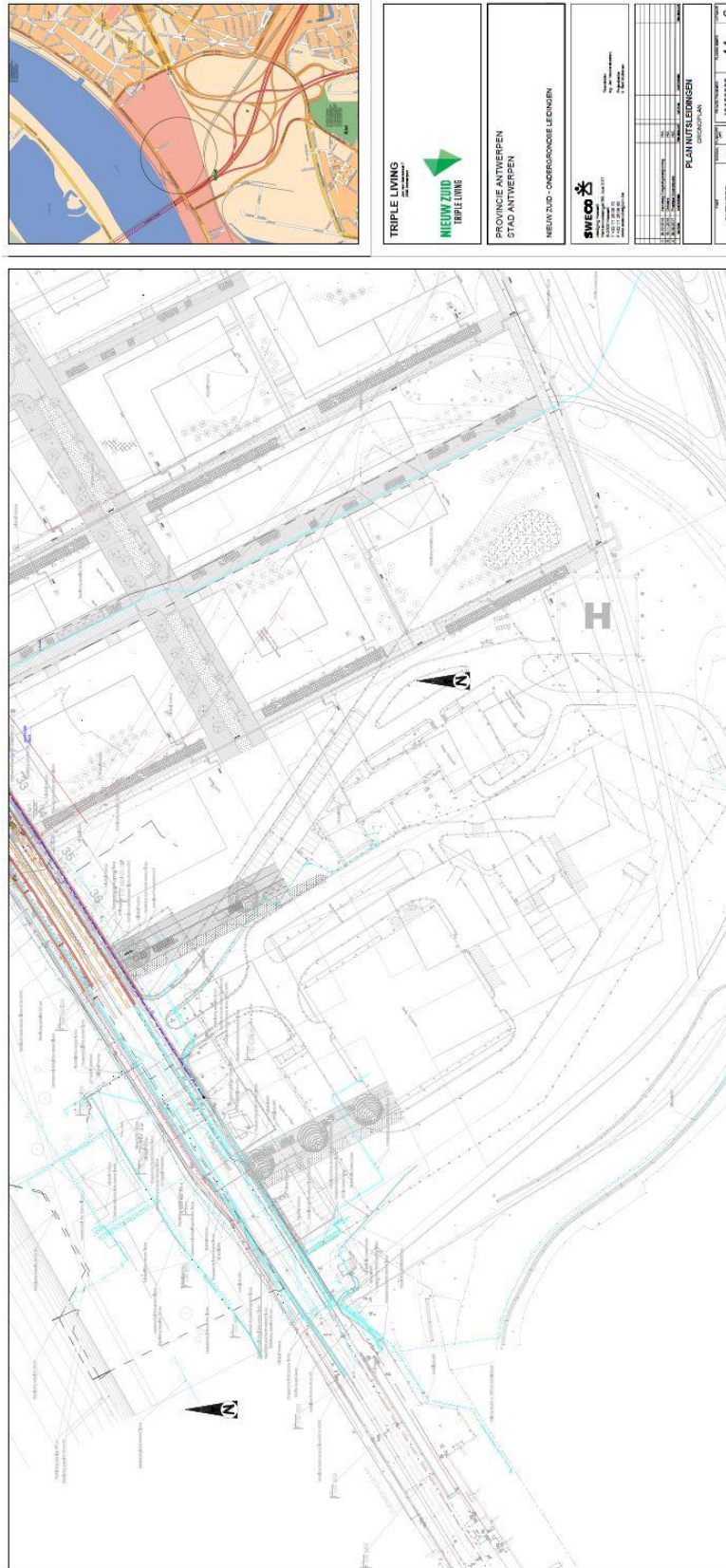
⁷ AGIV 2019a



 <p>ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Antwerpen Nieuw Zuid nutsleidingen</p>
	<p>Plangebied op Orthofoto</p>
<p>Projectnummer BAAC: 2019-0443 Projectcode bureauonderzoek: 2019B398</p>	
<p>Datum: 5-3-2019 Schaal: 1:1.450</p>	
<p>Legende</p> <p> Plangebied</p>	

Plan 7: Plangebied op meest recente orthofoto⁸ (1:1; digitaal; 5/03/2019)

⁸ AGIV 2019e

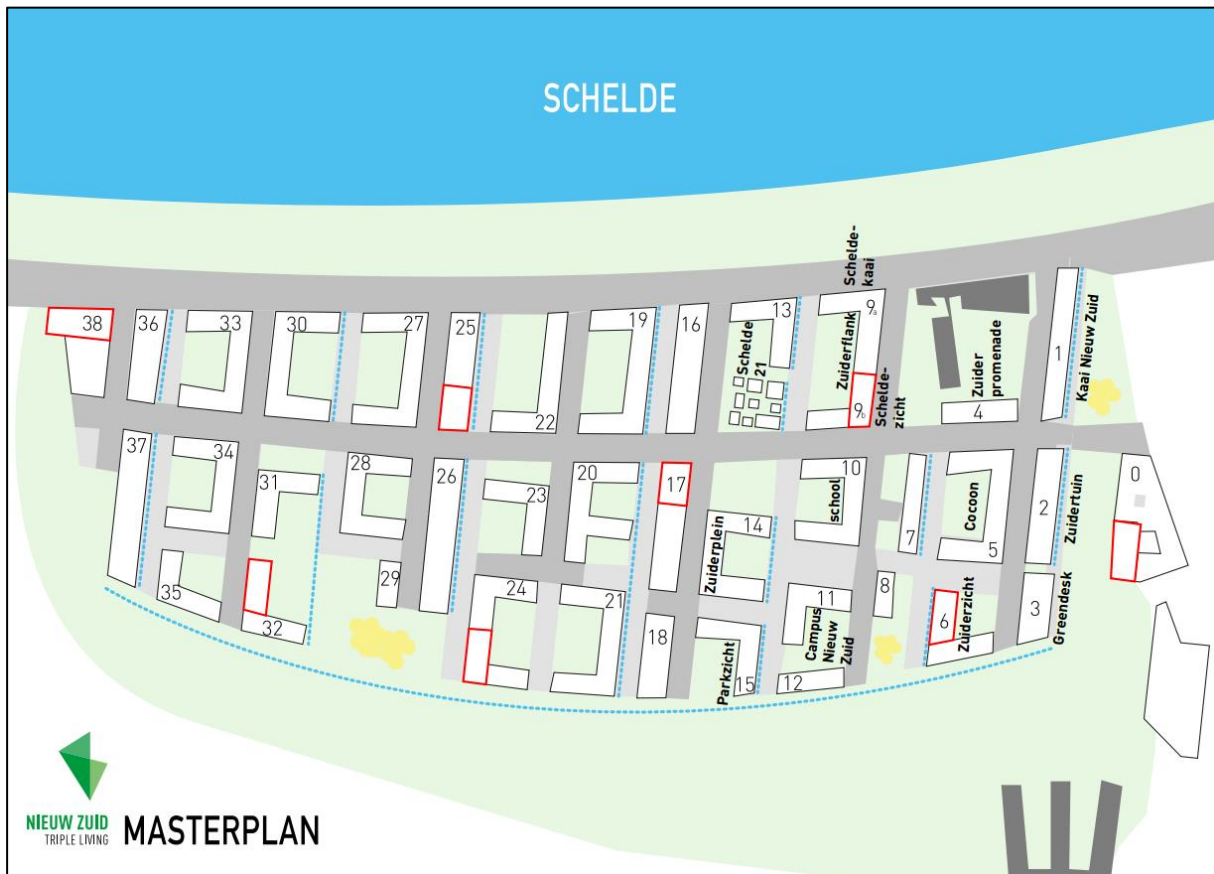


Figuur 1: Inplantinsplan bestaande situatie⁹

⁹ Plan aangebracht door initiatiefnemer (oorspronkelijke schaal 1:500)

1.1.5 Geplande werken en bodemingrepen

De bouwplannen van de opdrachtgever ter hoogte van het projectgebied kaderen binnen een groter 'masterplan Nieuw Zuid'. De reeds uitgevoerde, en bekrachtigde, archeologienota's 'Antwerpen, Nieuw Zuid Blok 21-24'¹⁰, 'Antwerpen, Nieuw Zuid blok 17 en 18'¹¹, 'Antwerpen, Nieuw Zuid blok 19'¹² en 'Antwerpen, Nieuw Zuid blok 20'¹³ werden ook opgesteld in het kader van dit masterplan. Binnen hetzelfde masterplan werd in een eerdere fase de locatie voor een nieuw politiekantoor¹⁴ en blok 13¹⁵ onderzocht. Figuur 2 geeft een overzicht van de verschillende blokken die ingepland worden. Deze huidige archeologienota heeft betrekking op de uitbraak van bestaande nutsleidingen (ter hoogte van geplande woonblokken 26, 28, 27, 30, 33 en 36) en de aanleg van nieuwe nutsleidingen met bijhorende infrastructuur (tussen woonblokken 32, 31, 30, 29, 28, 27 en onder de D'Herbouvillekaai).



Figuur 2: Overzicht masterplan Nieuw Zuid¹⁶

De opdrachtgever plant op het terrein de aanleg van nieuwe nutsleidingen met bijhorende infrastructuur en een plaatselijke verwijdering van bestaande nutsleidingen (Plan 8, Figuur 3). De bestaande nutsleidingen zullen immers enkel opgebroken worden wanneer deze in conflict komen met de nieuw aan te leggen nutsleidingen. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

¹⁰ Archeologienota ID5518

¹¹ Archeologienota ID6084

¹² Archeologienota ID8606

¹³ Archeologienota ID8715

¹⁴ Archeologienota ID399

¹⁵ Archeologienota ID203

¹⁶ BILLEMONT 2018b

Volgende geplande ingrepen zijn (Plan 9, Plan 10, Plan 11):

- Afbraak bovenbouw pompstation: Het bestaande pompstation met een oppervlakte van ca. 253 m² zal enkel tot op het maaiveld verwijderd worden. Er zal geen grondverstoring plaatsvinden.
- Afbraak kleppenkamer Riolink: De bestaande kleppenkamer met een oppervlakteverstoring van ca. 107 m² en een diepteverstoring van ca. -7 m onder het maaiveld (mv) (0,50 m + TAW) zal gesloopt worden. De sloopwerken zullen binnen het gabarit van de bestaande verstoringen situeren.
- Afbraak bestaande nutsleidingen: Enkel ter hoogte van de nieuw aan te leggen nutsleidingen en bijhorende infrastructuur zullen bestaande nutsleidingen verwijderd worden. Zo zullen de huidige leidingen 'afwatering AWW' en 'vuilwater Riolink', die op een diepte van ca. -4 m mv situeren, plaatselijk opgebroken worden tussen de geplande bouwblokken 27 en 30.
- Aanleg RWA-nutsleidingen: Voor de aanleg van de nieuwe RWA-nutsleidingen zal enerzijds gebruik gemaakt worden van damplanken en anderzijds van open sleuven in talud.
 - o De grootste koker (4700x2300 mm) zal geplaatst worden in een sleuf verstevigd met damplanken, waardoor de graafwerken zich beperken tot een breedte van 5,40 à 5,50 m. Bijgevolg zal een oppervlakte van 2.027 m² tot een diepte van -6,92 m mv (1,58 m + TAW) verstoord worden.
 - o De overige RWA-leidingen zullen mogelijk door middel van een open sleuf met sleufwanden in talud aangelegd worden, waarbij de breedte afhankelijk is van de aanlegdiepte. Vermoedelijk zal gebruik gemaakt worden van ca. 0,50 m marge tussen de teen van de talud en de buitenkant van de geplande leidingen, waarna het talud onder een hoek van 45° zal uitgegraven worden. Deze werkwijze kan echter nog wijzigen aangezien de eindbeslissing bij de aannemer ligt.

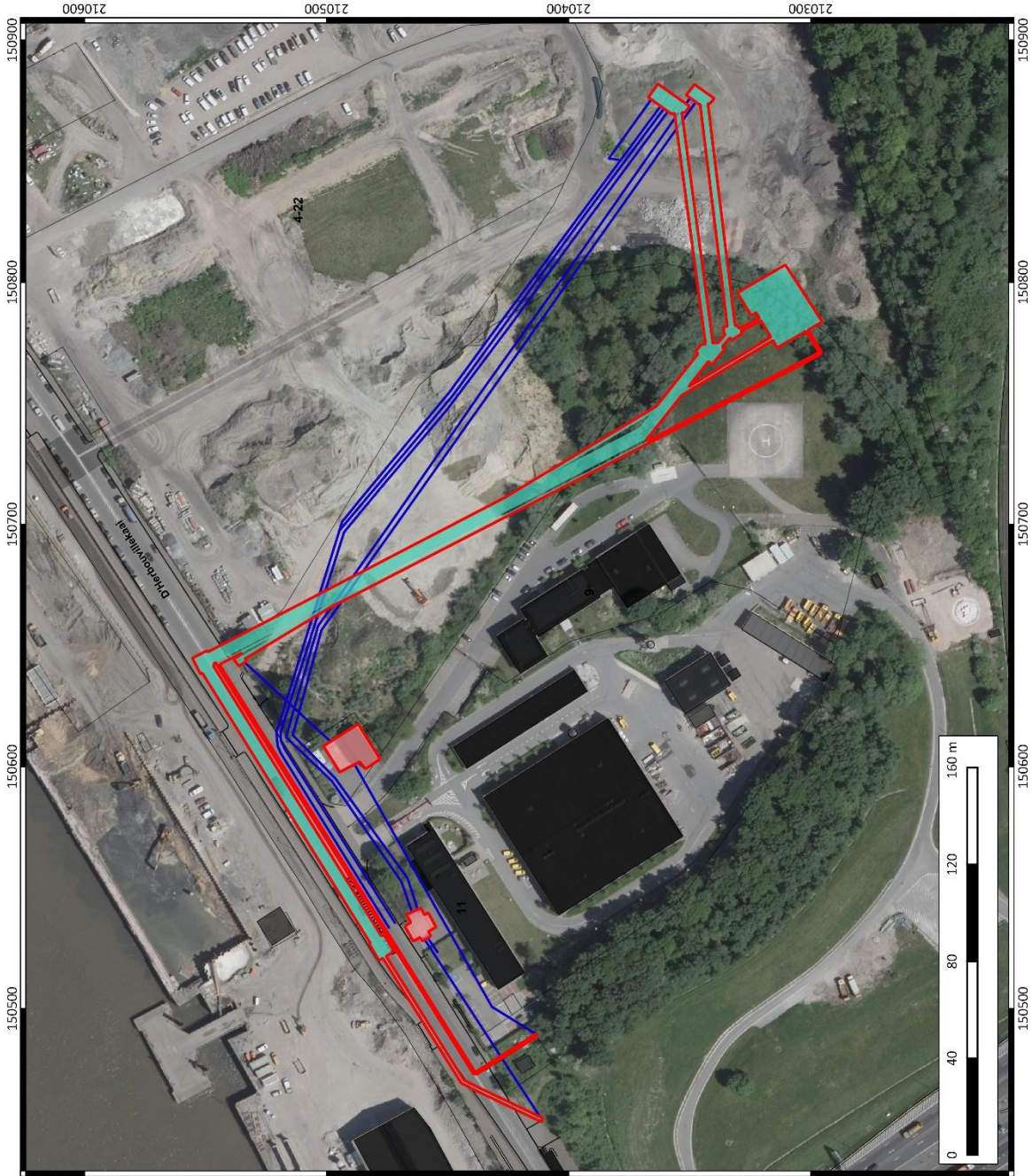
Binnen deze bureaustudie zullen enkel de absolute breedte en diepte van de geplande kokers zoals weergegeven op de aangereikte bouwplannen aangehaald worden, exclusief het talud.

Ten westen van de eerdergenoemde koker (4700x2300 mm) zal een nutsleiding met een breedte van 1,60 m geplaatst worden. Een totale oppervlakte van 156 m² zal tot op -4,90 m mv (2,23 m + TAW) verstoord worden.

Ten oosten van de eerdergenoemde koker (4700x2300 mm) zullen nog twee kokers aangelegd worden. De eerste, met een breedte van ca. 3,00 m, zal voor een oppervlakte van 288 m² tot -5,36 m mv (3,16 m + TAW) verstoringen in de ondergrond teweegbrengen. De tweede, met een breedte van ca. 2,40 m, zal tot -6,90 m mv (1,67 m + TAW) reiken. De totale oppervlakte bedraagt 15 m².
- Aanleg DWA-nutsleidingen: Tot de geplande DWA-nutsleidingen behoren twee soorten types, namelijk persleidingen en kokers.
 - o Er zullen twee persleidingen aangelegd worden. Enerzijds is er sprake van een persleiding met een diameter van 1,00 m op een diepte van -5,00 m mv (3,25 m + TAW). Anderzijds is er sprake van een doorpersing van een vuilwatercollector van Aquafin met een diameter van 1,60 m op een diepte van -15,25 m mv (-7,00 m + TAW). De aanleg van beide persleidingen zullen weinig grondverstoring veroorzaken.

- Ten oosten van de geplande persleidingen zullen twee kokers door middel van een open sleuf in talud (zelfde systeem als bij de RWA-leidingen) situeren. De eerste, met een breedte van 3,20 m, zal voor een oppervlakte van 300 m² tot -7,60 m mv (0,90 m + TAW) bodemverstoring teweegbrengen. De tweede, met een breedte van 1,20 m, zal voor een oppervlakte van 12,50 m² tot -6,70 m mv (1,64 m + TAW) verstoring veroorzaken.
- Aanleg geplande toegangspotten (RWA, DWA):
 - RWA6: Voor een oppervlakte van ca. 121 m² zal tot -4,90 m mv verstoord worden. Of nog, de verstoring zal reiken tot 2,70 m + TAW.
 - RWA5: Voor een oppervlakte van ca. 80 m² zal tot -7,65 m mv verstoord worden (Figuur 5). Of nog, de verstoring zal reiken tot 0,87 m + TAW.
 - RWA3: Voor een oppervlakte van ca. 60 m² zal tot -6,40 m mv verstoord worden. Of nog, de verstoring zal reiken tot 0,63 m + TAW.
 - KDK: De aanleg van de nieuwe kleppenkamer (KDK) zal binnen het gabarit van de bestaande verstoring situeren.
 - DWA3: Voor een oppervlakte van ca. 65 m² zal tot -6,40 m mv verstoord worden. Of nog, de verstoring zal reiken tot 0,38 m + TAW.
 - OV1: Voor een oppervlakte van ca. 18 m² zal tot -8,45 m mv verstoord worden. Of nog, de verstoring zal reiken tot 0,05 m + TAW.
 - PS1 (pompstation): Voor de aanleg van het geplande pompstation, dat tevens dienst zal doen als persput voor twee geplande DWA-leidingen, zal een oppervlakte van 614 m² tot -21,80 m mv verstoord worden. Of nog, de verstoring zal reiken tot -6,40 m + TAW.
 - DWA2: Voor een oppervlakte van ca. 18 m² zal tot -15,30 m mv verstoord worden. Of nog, de verstoring zal reiken tot -7,16 m + TAW.

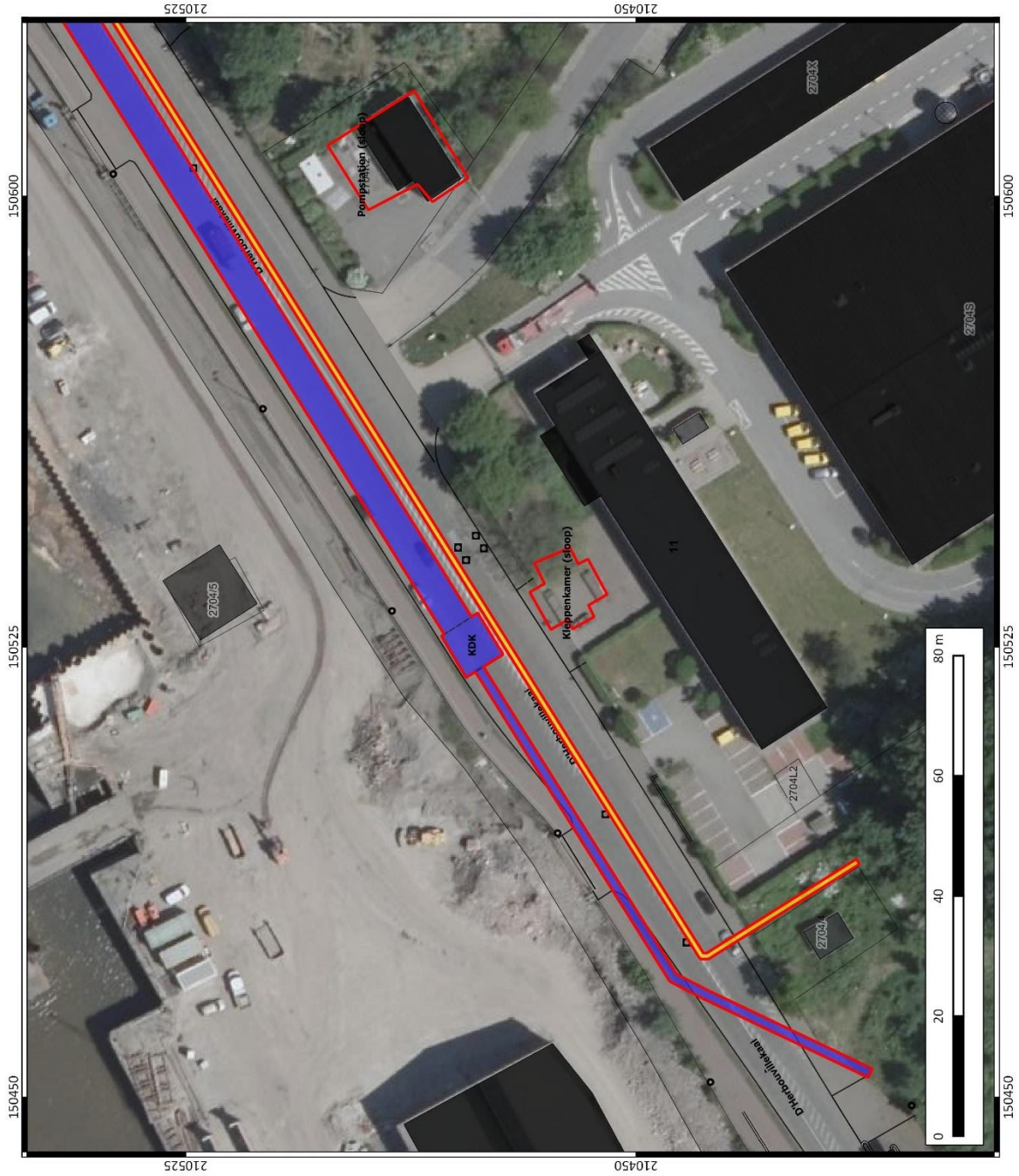
Samenvattend kan gesteld worden dat de aanleg van de geplande nutsleidingen een effectief te verstoren oppervlak van ca. 2.798,50 m² met een variërende diepte tussen 4,90 en 7,60 m ten opzichte van het huidige maaiveld en een breedte tussen 1,20 en 5,40 m zullen aansnijden. De persleidingen, die pas op een diepte van -5 en -15,25 m mv situeren, en de mogelijk aan te leggen taluds bij de open sleuven worden hier niet in rekening gebracht. De verstorende impact van de persleidingen is immers te beperkt. Daarnaast kan de aanlegwijze door middel van een talud niet bevestigd worden, waardoor enkel de minimale uitgraving werd betrokken in bovenstaande beschrijving van de geplande werken. Vervolgens zal de aanleg van de bijkomende infrastructuur 976 m² verstoren met een variërende diepte tussen 4,90 en 21,80 m ten opzichte van het huidige maaiveld.



	ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE
	Antwerpen Nieuw Zuid nutsleidingen
Plangebied met aanduiding geplande werken op GRB-kaart en Orthofoto	
Projectnummer BAAC: 2019-0443 Projectcode bureauonderzoek: 2019B398	
Datum: 7-3-2019 Schaal: 1:1.450	
Legende	
	Plangebied
	Geplande werken
	Nieuwbouw
	Sloop
	Bestaande nutsleidingen

Plan 8: Plangebied met weergave van de geplande werken (sloop vs. nieuwbouw) en de bestaande nutsleidingen op GRB-kaart en orthofoto¹⁷ (1:1; digitaal; 7/03/2019)

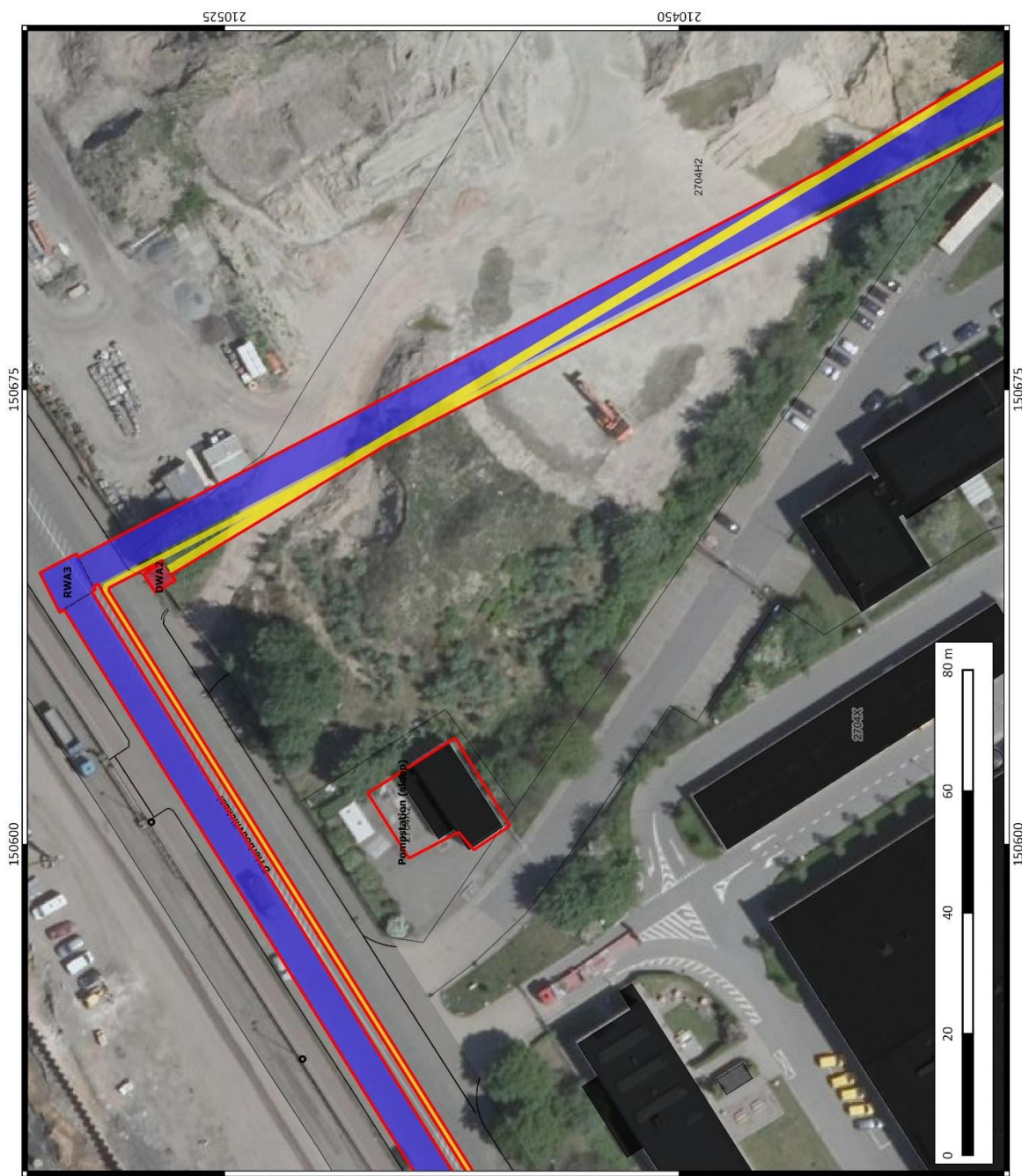
¹⁷ AGIV 2019c; AGIV 2019f; plan aangebracht door initiatiefnemer



	ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE
	Antwerpen Nieuw Zuid nutsleidingen
Plangebied met aanduiding aanleg nieuwbouw op GRB-kaart en Orthofoto (deel 1)	
Projectnummer BAAC: 2019-0443 Projectcode bureauonderzoek: 2019B398	
Datum: 7-3-2019 Schaal: 1:575	
Legende	
	Plangebied
	Aanleg nutsleidingen
	DWA: Persleiding
	RWA: koker
	Aanleg toegangspullen
	RWA

Plan 9: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting (nieuwbouw) op GRB-kaart en orthofoto (deel 1)¹⁸ (1:1; digitaal; 7/03/2019)

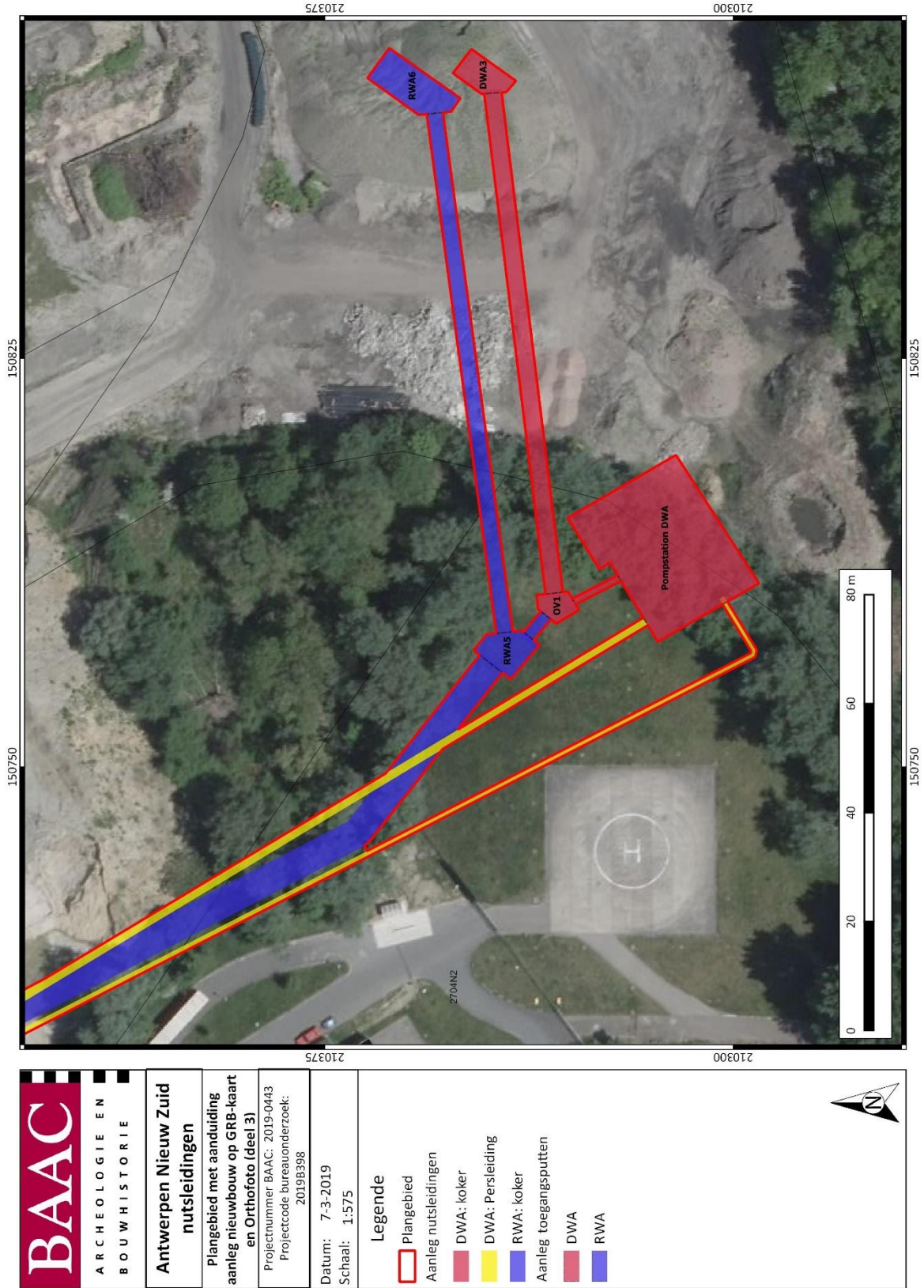
¹⁸¹⁸ AGIV 2019c; AGIV 2019f; plan aangebracht door initiatiefnemer



<p>ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Antwerpen Nieuw Zuid nutsleidingen</p>
	<p>Plangebied met aanduiding aanleg nieuwbouw op GRB-kaart en Orthofoto (deel 2)</p>
<p>Projectnummer BAAC: 2019-0443 Projectcode bureauonderzoek: 2019B398</p>	<p>Datum: 7-3-2019 Schaal: 1:575</p>
<p>Legende</p> <ul style="list-style-type: none"> Plangebied Aanleg nutsleidingen DWA: Persleiding RWA: koker Aanleg toegangspullen DWA RWA 	

Plan 10: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting (nieuwbouw) op GRB-kaart en orthofoto (deel 2)¹⁹ (1:1; digitaal; 7/03/2019)

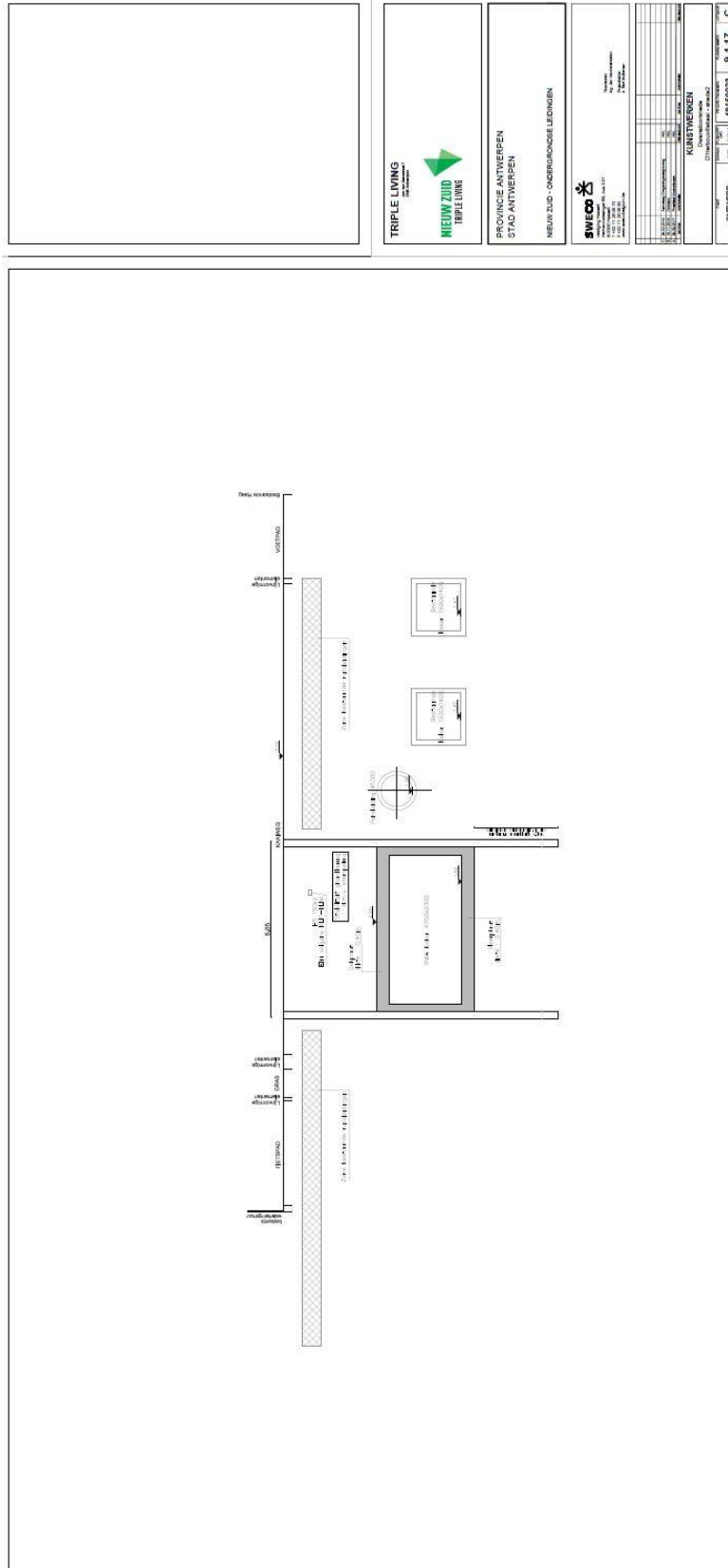
¹⁹ AGIV 2019c; AGIV 2019f; plan aangebracht door initiatiefnemer



	ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE
	Antwerpen Nieuw Zuid nutsleidingen
Plangebied met aanduiding aanleg nieuwbouw op GRB-kaart en Orthofoto (deel 3)	
Projectnummer BAAC: 2019-0443 Projectcode bureauonderzoek: 2019B398	
Datum: 7-3-2019 Schaal: 1:575	
Legende	
	Plangebied
	Aanleg nutsleidingen
	DWA: koker
	DWA: Persleiding
	RWA: koker
	Aanleg toegangsputen
	DWA
	RWA

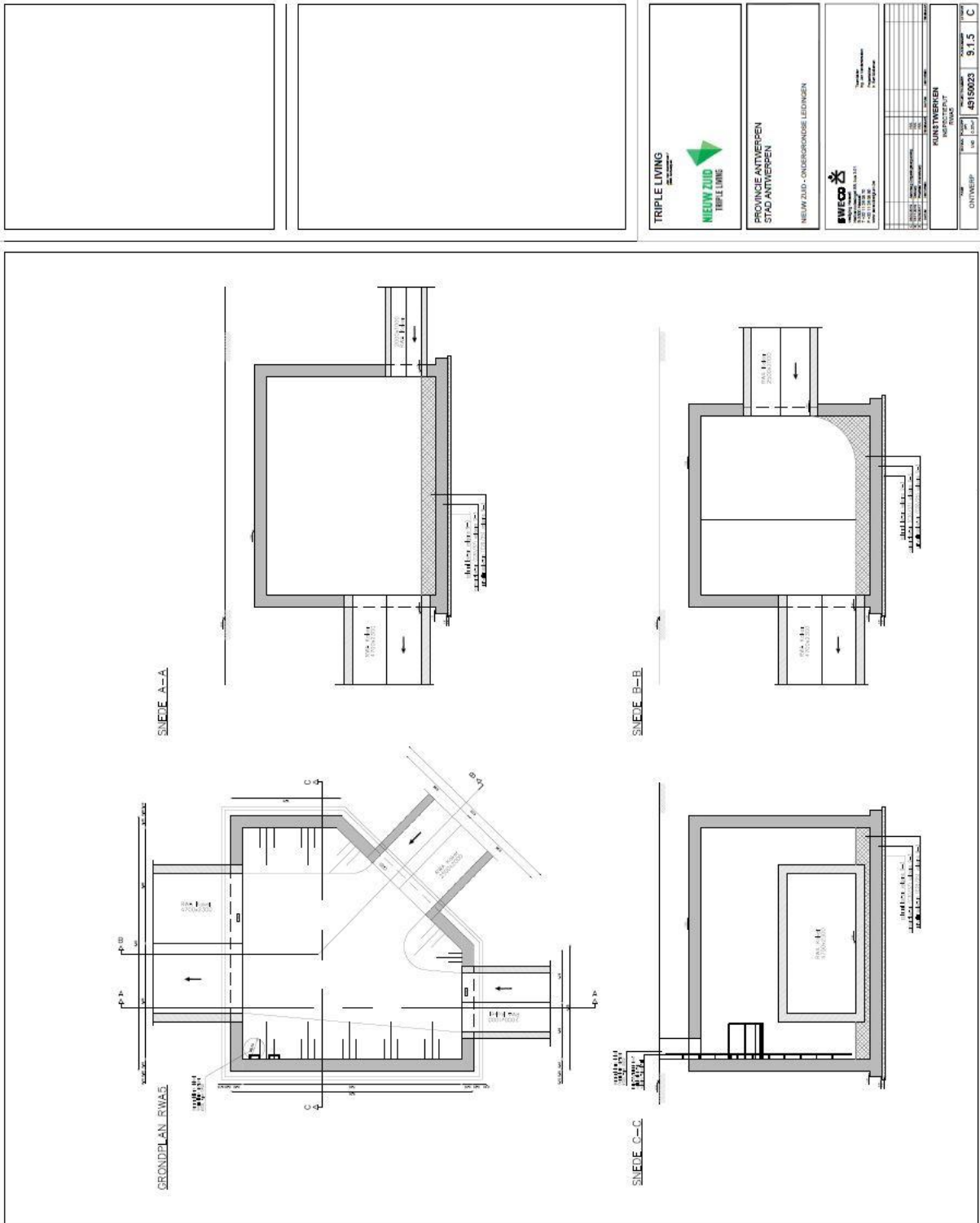
Plan 11: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting (nieuwbouw) op GRB-kaart en orthofoto (deel 3)²⁰ (1:1; digitaal; 7/03/2019)

²⁰²⁰ AGIV 2019c; AGIV 2019f; plan aangebracht door initiatiefnemer



Figuur 4: Doorsnede 2 van de toekomstige inplanting met weergave geplande RWA-koker en DWA-persleiding²²

²² Plan aangebracht door initiatiefnemer (oorspronkelijke schaal 1:40)



<p>TRIPLE LIVING NIEUW ZUID TRIPLE LIVING</p>	<p>PROVINIE ANTWERPEN STAD ANTWERPEN</p> <p>NIEUW ZUID - ONDERGRONDSE LEIDINGEN</p>	<p>BWFECO Bouwfysica Wetenschappelijk Instituut voor de Bouw</p>	<p>KUNSTWERKEN INNOVATIEF ROBUST</p> <p>ONTWERP: 49150023 3.1.5 C</p>
---	---	--	---

Figuur 5: Grondplan en doorsnede geplande RWA5²³

1.1.6 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

²³ Plan aangebracht door initiatiefnemer (oorspronkelijke schaal 1:40)

1.2 Werkwijze en strategie

Een bureauonderzoek kadert binnen een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats, zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten. Het bureauonderzoek bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door de studie van gekende of ontsloten informatiebronnen.

1.2.1 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen zullen in dit bureauonderzoek behandeld worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het onderzoeksterrein?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het onderzoeksterrein:

- Wat is de aard van deze waarden?
- Wat is de bewaringstoestand van deze waarden?
- Betreft het behoudenswaardige archeologische waarden?
- Wat is de relatie tussen deze waarden en het landschap?
- Wat is de impact van de geplande bodemingrepen op deze waarden?

1.2.2 Heuristiek

Het doel van het bureauonderzoek is de formulering van een archeologische verwachting van de onderzoekslocatie. Deze verwachting wordt opgesteld op basis van gekende landschappelijke, geologische, archeologische, historische en geografische bronnen.

Een eerste stap bij het formuleren van een archeologische verwachting voor de onderzoekslocatie is deze te situeren binnen een breder landschappelijk kader. Hierbij wordt beroep gedaan op de gekende geografische en geologische bronnen en kaarten.

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart

- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

De basis van de desktopstudie bestaat verder uit een historische studie van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving. Hierbij wordt de gekende archeologische en historische vakliteratuur over de onmiddellijke omgeving van het plangebied geconsulteerd.

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19^e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.²⁴

Volgende historische kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart
- Vandermaelenkaart
- Historische en topografische kaarten²⁵

De CAI-kaart wordt weergegeven met de topografische kaart als onderkaart. De onmiddellijke omgeving rondom wordt op de Ferraris-, Atlas der Buurtwegen, Popp- en Vandermaelenkaart besproken. De beschrijving gebeurde onder meer op basis van de legende uit *België in kaart*.²⁶ Indien er een bijzondere locatie op te merken is, wordt deze, indien mogelijk, vernoemd bij naam en uitgebreider beschreven. De historische en archeologische kaarten worden gebruikt om een historisch-archeologische interpretatie van de locatie te bekomen.

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

²⁴ CARTESIUS 2019

²⁵ CARTESIUS 2019; FELIXARCHIEF 2019

²⁶ BEYAERT et al. 2006

1.3 Assessmentrapport

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie, cartografie en archeologie met betrekking tot het plangebied en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

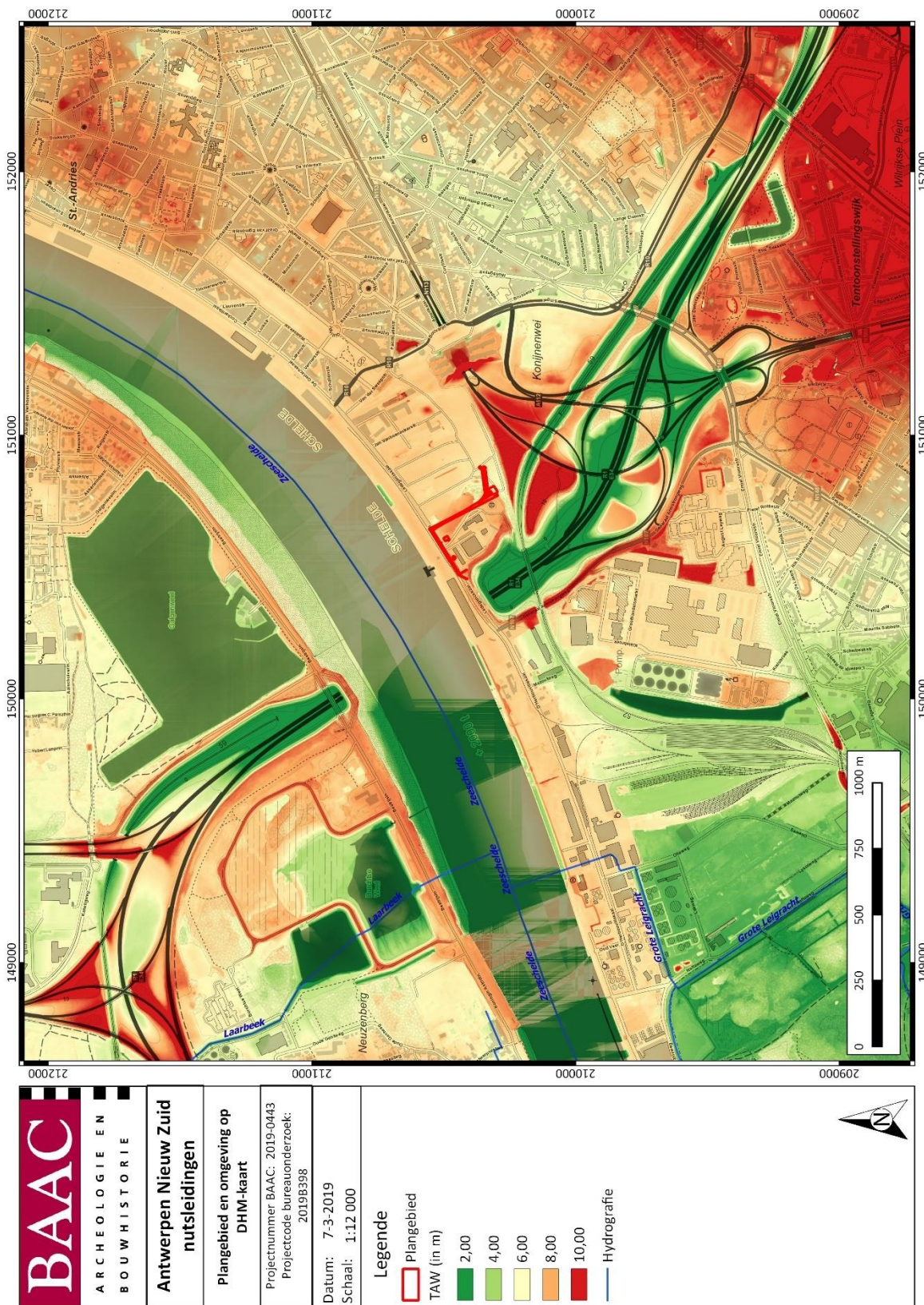
1.3.1 Landschappelijk kader

Hieronder volgt een overzicht van het grondgebruik en de aardkundige, hydrografische en fysisch-geografische gegevens van het plangebied.

1.3.1.1 Topografische situering

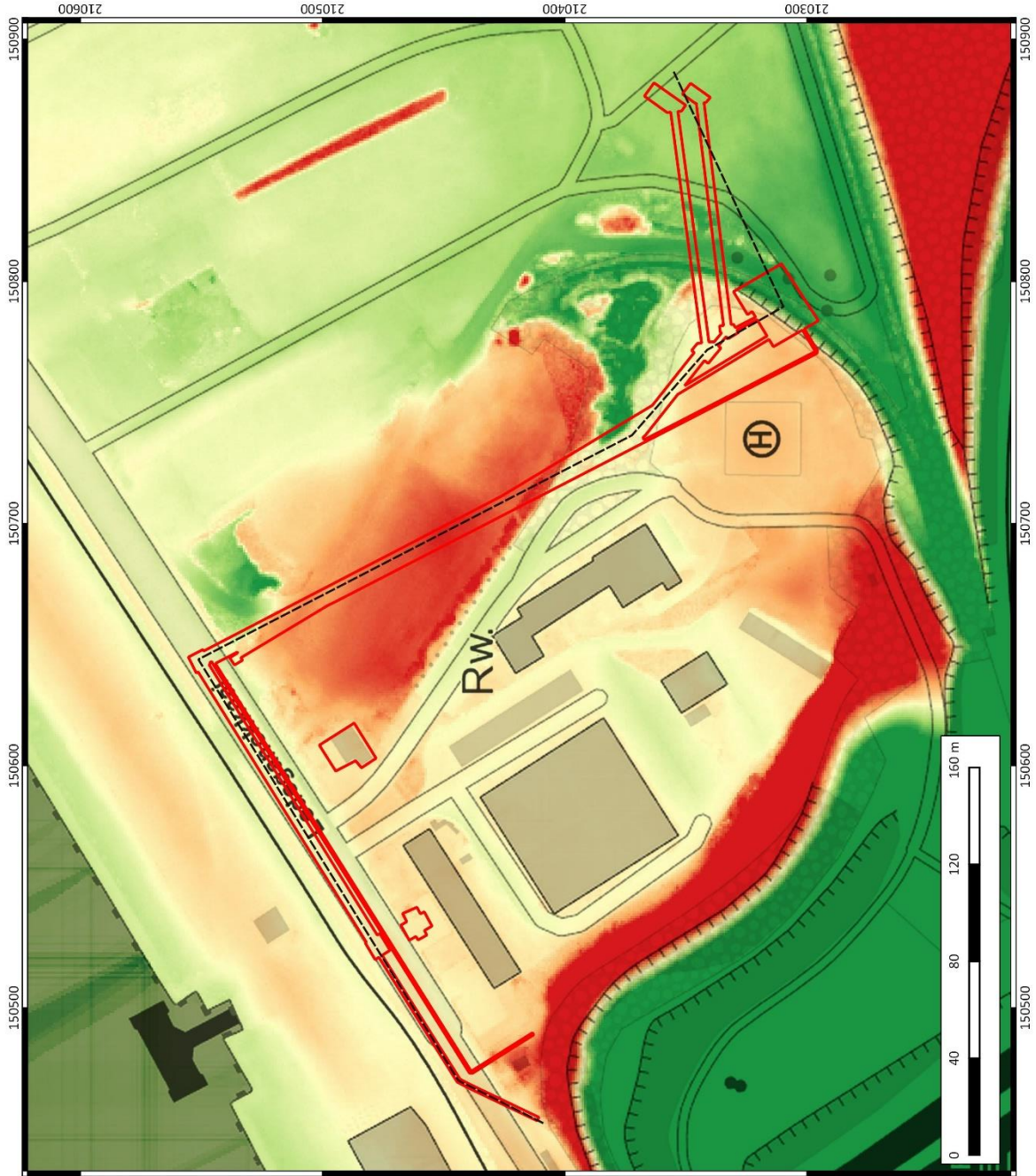
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op de kadasterkaart (Plan 2). Het plangebied *Antwerpen Nieuw Zuid nutsleidingen* is ten zuiden van de D'Herbouvillekaai gelegen en situeert -zoals eerder aangehaald- binnen het 'masterplan Nieuw Zuid', een grootschalig woonproject te Antwerpen. Het plangebied bevindt zich bijkomend tussen de zuidelijke grens van de 19^e-eeuwse stad en het huidige op- en afrittencomplex Zuid van de Antwerpse Ring.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 2,00 en 10,00 m + TAW (Plan 12). Het plangebied zelf situeert tussen 5,88 en 8,55 m +TAW (Plan 13). De grens tussen de hoger gelegen stedelijke bewoning (noordoosten) en de lagergelegen poldergebieden (zuidwesten) is duidelijk waarneembaar. Daarnaast zijn de opmerkelijke hoogteverschillen nabij het plangebied naar alle waarschijnlijkheid het gevolg van de aanleg van het op- en afrittencomplex.



Plan 12: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)²⁷, met aanduiding van de waterwegen (1:1; digitaal; 7/03/2019)

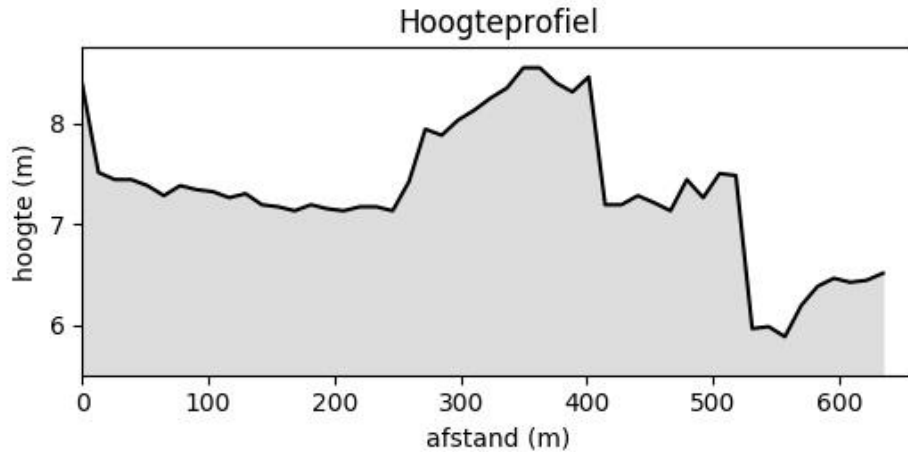
²⁷ AGIV 2019b



<p>ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Antwerpen Nieuw Zuid nutsleidingen</p>
	<p>Plangebied en hoogteprofiel op DHM-kaart</p>
<p>Projectnummer BAAC: 2019-0443 Projectcode bureauonderzoek: 2019B398</p>	
<p>Datum: 7-3-2019 Schaal: 1:1.450</p>	
<p>Legende</p> <ul style="list-style-type: none"> Plangebied TAW (in m) 5,80 6,51 7,22 7,94 8,65 Hoogteprofiel 	

Plan 13: Plangebied en hoogteprofiel op het DHM²⁸ (1:1; digitaal; 7/03/2019)

²⁸ AGIV 2019b



Figuur 6: Hoogteverloop terrein²⁹

1.3.1.2 Landschappelijke en hydrografische situering

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de Scheldepolders.³⁰ Het is een gebied dat zich kenmerkt als een eindeloos vlak gebied gedomineerd door velden en weiden die begrensd worden door afwateringskanalen.

Het onderzoeksterrein bevindt zich volgens de kaart met aanduiding van traditionele landschappen in een stedelijk gebied en/of havengebied.³¹

Het plangebied is hydrografisch gesitueerd in het stroomgebied van de Schelde, meer bepaald in het bekken van de 'Beneden-Scheldebekken' of nog het deelbekken van de 'Scheldehaven'.³² Net ten noorden van het plangebied is de Zeeschelde gesitueerd.

1.3.1.3 Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

Het projectgebied bevindt zich in het noordelijk gedeelte van de doorbraakdal van Hoboken. Dit dal doorsnijdt de Wase- en Boomse Cuesta. De Tertiaire ondergrond bestaat uit afzettingen van de Formatie van Berchem, die zich typeren door donkergroen tot zwart zand dat sterk glauconiethoudend is met plaatselijk schelpen en onderaan kleihoudend.

1.3.1.4 Quartair

Op de quartairgeologische kaart (1/200.000) is het plangebied gekarteerd als profieltype 1 dat zich kenmerkt door eolische afzettingen uit het weichseliaan of vroeg-holoceen.³³ Het gaat om zand tot zandleem dat hier tijdens de laatste ijstijd afgezet werd. In de onmiddellijke omgeving vinden we ook het profieltype 3a en 1c. Profieltype 3a kenmerkt zich door de aanwezigheid van fluviatiele afzettingen uit het holoceen en mogelijk tardiglaciaal bovenop de eolische afzettingen. Profieltype 1c verschilt van profieltype 1 in die zin dat de eolische sedimenten uit de laatste ijstijd hier nog eens afgedekt worden door holocene getijdenafzettingen.

Op de quartairgeologische kaart van 1/50.000 wordt het plangebied ingekleurd als drie verschillende profieltypes. Een eerste profieltype (!P) heeft betrekking op holoceen perimarien zandig facies.³⁴ Deze grovere afzettingen ontstaan in meer energetische omstandigheden, zoals in de buurt van een

²⁹ AGIV 2019b

³⁰ DE MOOR & MOSTAERT 1993

³¹ AGIV 2019h

³² GEOPUNT 2019a

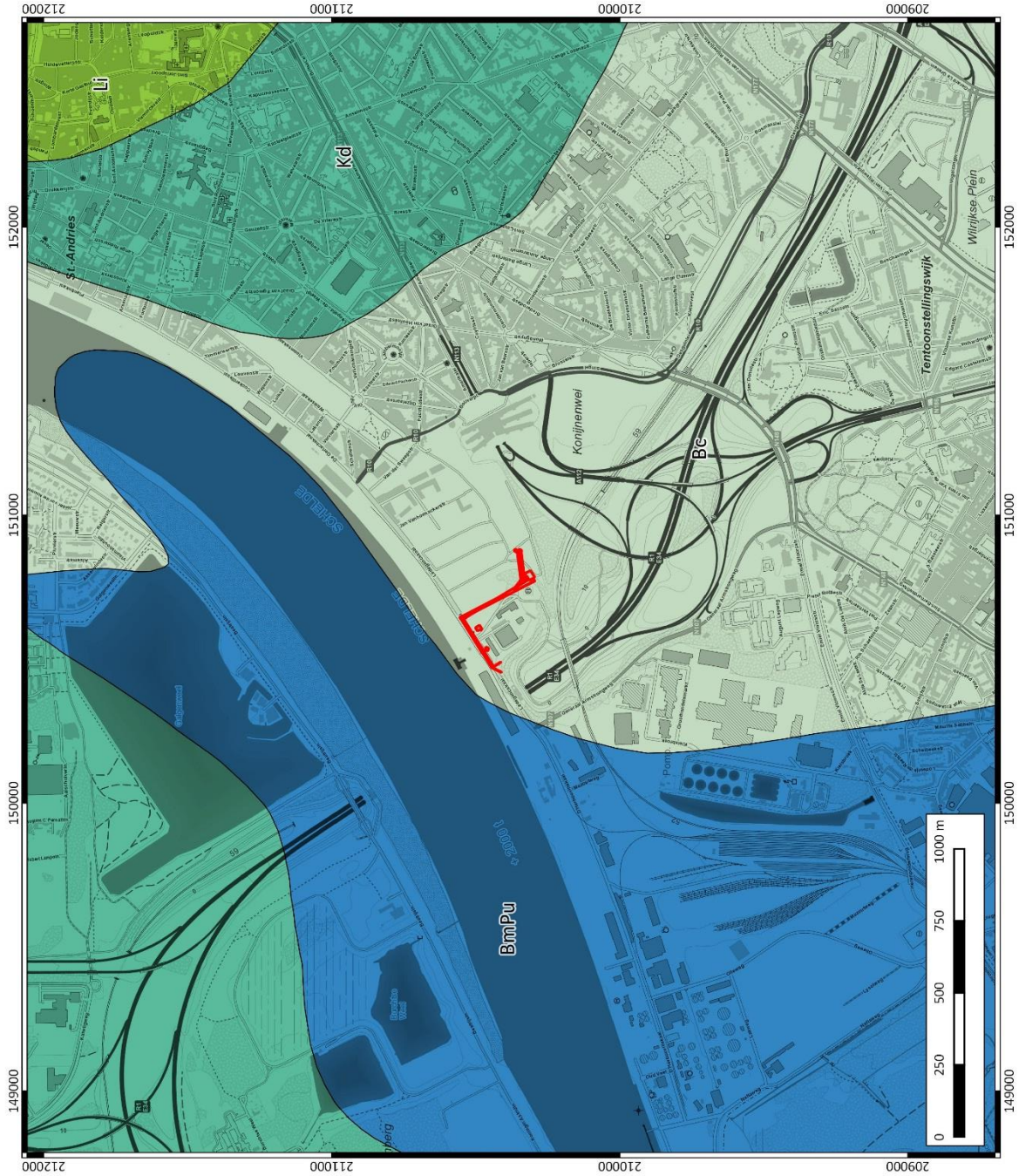
³³ DOV VLAANDEREN 2019c

³⁴ ADAMS et al. 2002, pp.12–13

getijdengeul, waar de getijdenwerking duidelijker voelbaar is en een grotere impact heeft op het type sediment. Het zandige materiaal wordt ter plaatse vermengd met het rivierslib waardoor het aangereikt werd met organisch materiaal. Een tweede profieltype (!p) toont eveneens een holoceen primair pakket aan, echter bestaande uit kleiig facies. Deze fijne facies is afgezet in een laagenergetisch getijdenmilieu, langsheen de meanderende Durme, Rupel en Schelde en in het doorbraakdal van Hoboken. Dit Quartaire pakket bestaat voornamelijk uit klei tot zware klei, maar kan ook leem bevatten. Het derde profieltype (!#) duidt op herwerkte tertiaire sedimentpakketten die opgebouwd zijn uit fijne, glauconiethoudende zanden en concentraties aan schelpen en schelpgruis, die soms opgehoopt zijn in 'lenzen'.³⁵ De dikte kan enkele meters bedragen.

Bovenstaande drie profieltypes zijn bovendien mogelijk onderhevig geweest aan aanvulling, ophoging en/of afgraving.

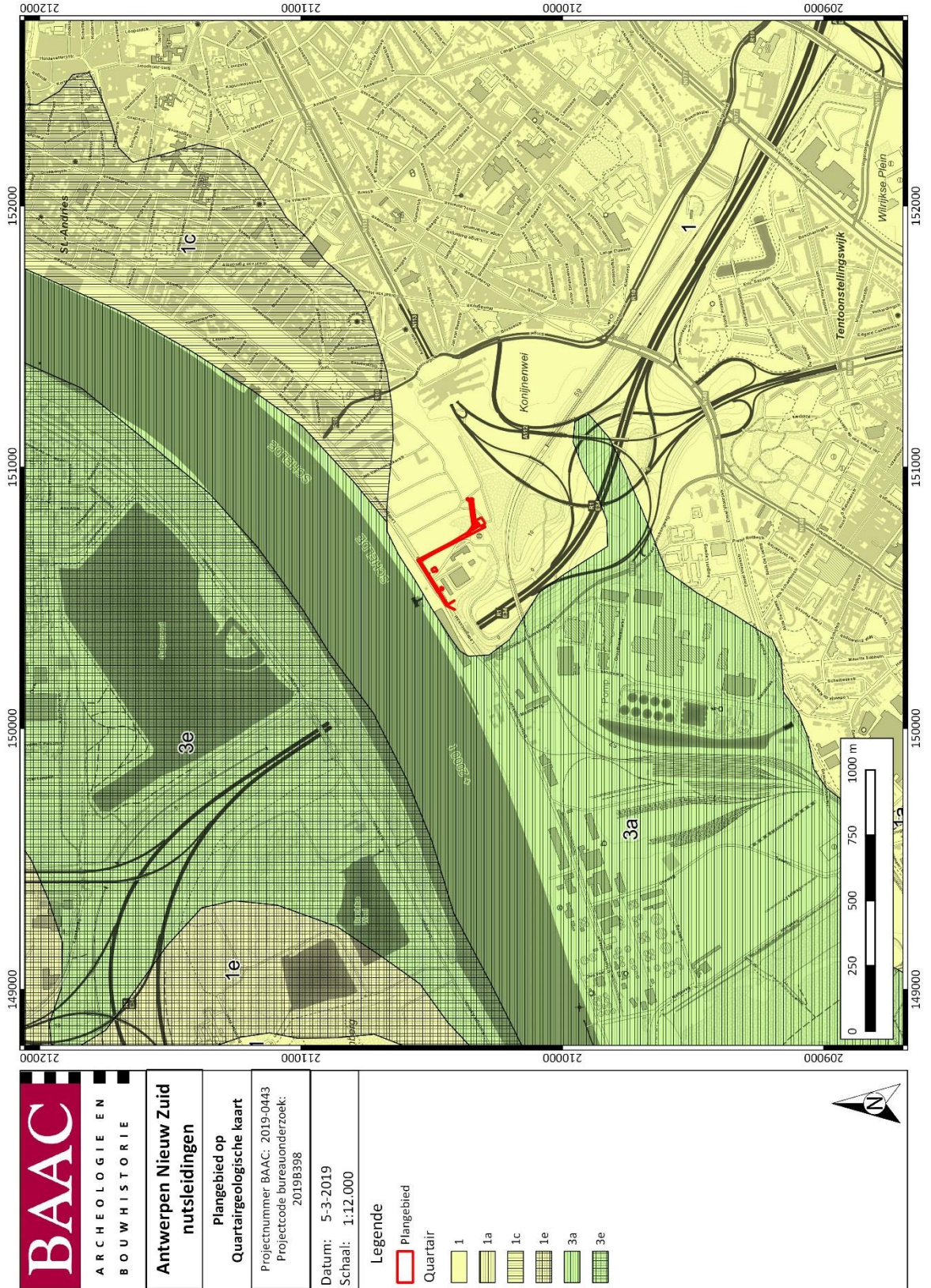
³⁵ ADAMS et al. 2002, p.18



<p>ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Antwerpen Nieuw Zuid nutsleidingen</p>
	<p>Plangebied op Tertiairgeologische kaart</p>
<p>Projectnummer BAAC: 2019-0443 Projectcode bureauonderzoek: 2019B398</p>	
<p>Datum: 5-3-2019 Schaal: 1:12.000</p>	
<p>Legende</p> <ul style="list-style-type: none"> Plangebied Tertiair F. Berchem L. Putte F. Kattendijk F. Lillo 	

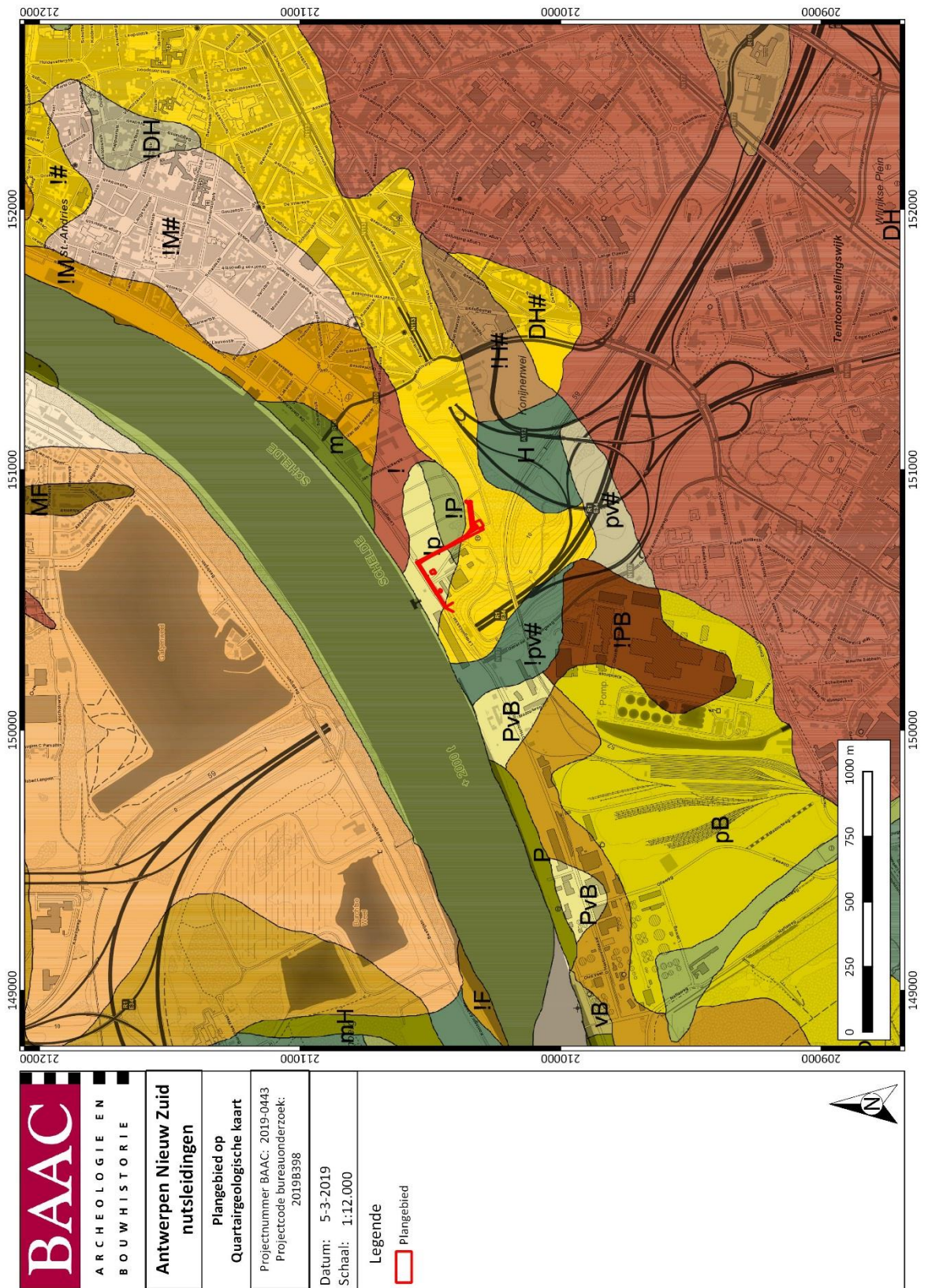
Plan 14: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart³⁶ (1:50.000; digitaal; 5/03/2019)

³⁶ DOV VLAANDEREN 2019b



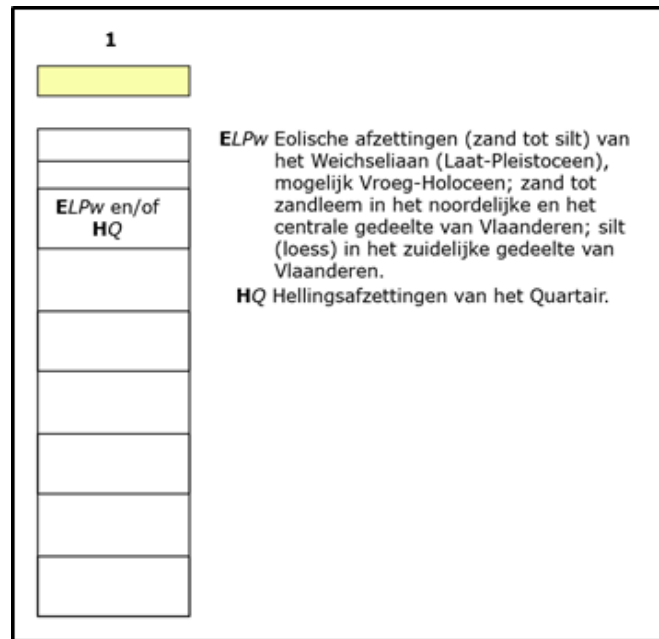
Plan 15: Plangebied op de Quartairgeologische kaart³⁷ (1:200.000; digitaal; 5/03/2019)

³⁷ DOV VLAANDEREN 2019c



	ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE
	Antwerpen Nieuw Zuid nutsleidingen
Plangebied op Quartairegeologische kaart	Projectnummer BAAC: 2019-0443 Projectcode bureauonderzoek: 2019B398
Datum: 5-3-2019 Schaal: 1:12.000	Legende Plangebied

Plan 16: Plangebied op de Quartairegeologische kaart (1:50.000, digitaal; 5/03/2019)



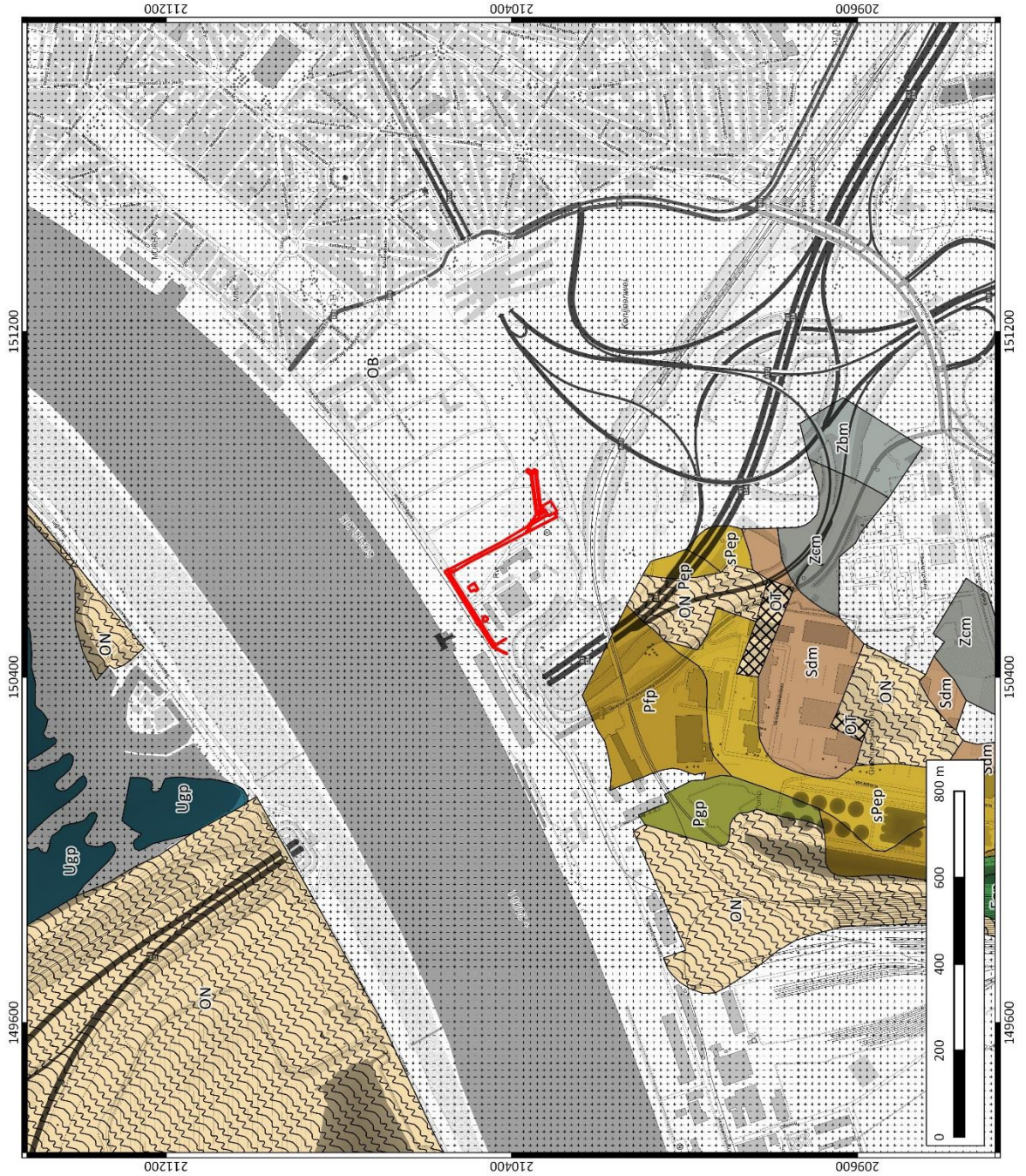
Figuur 7: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied³⁸

1.3.1.5 Bodem

Op de bodemkaart (Plan 17) wordt het projectgebied als OB of bebouwd gebied weergegeven.³⁹ In de onmiddellijke omgeving vinden we echter wel bodemtypes die verwijzen naar de quartairgeologische opbouw. Op de rechter Schelde-oever vinden we enkele bodemtypes die verwijzen naar het eolische karakter van de sedimenten. Het gaat onder andere om Pfp- (zeer natte licht zandleembodem zonder profiel), Pep- (natte licht zandleembodem zonder profiel) en sPep-bodems (natte licht zandleembodem zonder profiel). In de noordwesthoek van het kaartbeeld, langs de linker Schelde-oever, is een Ugp-bodem (uiterst natte zware kleibodem zonder profiel) zichtbaar die dan weer een duidelijke alluviale oorsprong kent.

³⁸ DOV VLAANDEREN 2019c

³⁹ DOV VLAANDEREN 2019a



	ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE
	Antwerpen Nieuw Zuid nutsleidingen
Plangebied op Bodemkaart	
Projectnummer BAAC: 2019-0443 Projectcode bureauonderzoek: 2019B398	
Datum: 5-3-2019 Schaal: 1:8.000	
Legende	
Plangebied	
Bodem	
	Efp
	Egp
	OB
	ON
	OT
	Pep
	Pfp
	Pgp
	Sdm
	Ugp
	Zbm
	Zcm

Plan 17: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen⁴⁰ (1:1; digitaal; 5/03/2019)

⁴⁰ DOV VLAANDEREN 2019a

1.3.2 Historisch kader

Antwerpen ontwikkelde zich vanaf de vroege 9^e eeuw op een zandige opduiking even ten noorden van het onderzoeksterrein. De archeologische en/of historische gegevens over oudere menselijke aanwezigheid in de omgeving zijn bijzonder schaars. Vanaf de 10^e eeuw verstedelijkte de oudste middeleeuwse nederzetting geleidelijk, met onder andere de aanleg van een eerste stadsomwalling en de bouw van een burcht.

Al snel werd ook het gebied net buiten de oudste omwalling ontwikkeld. Zo ontstond er een ca. 20 ha groot verstedelijkt gebied, dat in de 11^e eeuw omgeven werd door een stadsgracht, de zogenaamde 'Oude Ruien'. In de loop van de volle en late middeleeuwen breidt Antwerpen stelselmatig uit, waarbij op verschillende tijdstippen nieuwe ruiengordels worden aangelegd. In deze periode verwerft Antwerpen ook stadsrechten. Tijdens de 14^e eeuw, na een explosieve uitbreiding van de verstedelijkte oppervlakte, wordt de stad door een volledige stenen omwalling omgeven. Het onderzoeksterrein moet men echter buiten (ten zuiden van) deze laatmiddeleeuwse omwalling situeren.

Op het einde van de late middeleeuwen (tweede helft van de 15^e eeuw) wordt het stedelijke patroon van de stad – dat tot dan toe steeds op de originele 'ruiennederzetting' gebaseerd was – doorbroken. Ook gebieden buiten de 14^e-eeuwse omwalling worden in snel tempo geürbaniseerd. In het midden van de 16^e eeuw (1542-1553) worden deze nieuwe stadsdelen omwijd door de Spaanse Omwalling. Net ten zuiden van deze omwalling wordt een grote burcht – de Spaanse Citadel – opgericht. Het onderzoeksterrein grenst aan de zuidelijke bastions van deze citadel.

Tijdens de 19^e eeuw wordt de Schelde twee keer recht getrokken. In 1882 wordt de Spaanse Citadel gesloopt en overbouwd door een nieuwe woonwijk, 'het Zuid'. Ter hoogte van het onderzoeksterrein wordt een treinstation – het Zuidstation – gebouwd. Dit station werd in de jaren '60 van vorige eeuw gesloopt tijdens de aanleg van de Ring rond Antwerpen en de Kennedytunnel.



Figuur 8: Zicht op het Zuidstation met op de achtergrond diverse voorzieningen en rangeerstations⁴¹



Figuur 9: Zicht op de achterterreinen van het Zuidstation⁴²

1.3.3 Cartografische bronnen

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het

⁴¹ <http://www.retroscoop.com/architectuur.php?artikel=102>

⁴² <http://www.retroscoop.com/architectuur.php?artikel=102>

moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19^e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Een concrete huisgeschiedenis is uit het cartografisch materiaal alleen niet af te leiden. De kaarten kunnen wel ondersteunend werken.

1.3.3.1 Figuratieve kaart Hoog en Laag Kiel (ca. 1698)

Deze kaart (Figuur 10) toont de citadel en de landelijke omgeving net ten zuiden van de Spaanse omwalling met de gehuchten Hoog en Laag Kiel. Aangezien het een figuratieve kaart betreft kan de projectlocatie slechts indicatief weergegeven worden. Waarschijnlijk ligt deze, vergelijkbaar als bij de latere Ferrariskaart, even ten westen van de kerk of kapel van Hoog Kiel ('Capel' aangegeven op de kaart). Aangezien het om een figuratieve kaart gaat kan echter moeilijk besloten worden of er bewoning of eerder intensief of extensieve landbouwgronden verwacht kunnen worden ter hoogte van het projectgebied.

1.3.3.2 Ferraris (1771-1778)

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van Joseph de Ferraris, een generaal bij de Oostenrijkse artillerie en veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied.⁴³

Op de Ferrariskaart (Plan 18) wordt het onderzoeksterrein afgebeeld in een rurale omgeving net ten zuiden van de Spaanse omwalling. Indien de kaart geografisch juist gegeoreferereerd is, zou het plangebied zich in de nabije omgeving van de kapel van Laag-Kiel bevinden en zou de hoofdweg die door het gehucht loopt ten oosten van het plangebied situeren. De weg komt vanuit het noorden, nabij de citadel en loopt richting het zuiden en het hinterland van Antwerpen. Ten oosten van de weg wordt het land ingekleurd als akkerland en ten westen van de weg, in en op het projectgebied, als natte meers of weiland.

1.3.3.3 Beleg van de citadel (1832)

Op een snede uit het Beleg van de citadel door de Fransen in 1832 (Plan 19), is een versterking van de Spaanse citadel aan de zuidzijde waarneembaar. Dit extra bastion, het zogenaamde 'Lunet Kiel', is vernoemd naar de gehuchten Hoog- en Laag Kiel, die ten zuiden situeren.

1.3.3.4 Vandermaelen (1846-1854)

Een volgende bron zijn de Vandermaelenkaarten (Plan 20), die gemaakt zijn door Philippe Vandermaelen. Zijn gedetailleerde (schaal 1:20.000) *Carte topographique de la Belgique* is tussen 1846 en 1854 gemaakt en bestaat uit 250 folio's.⁴⁴

Het zuidelijke bastion van de Spaanse citadel wordt hier aangeduid als 'Lunette de Kiel'. Op de kaart is ten oosten van de projectlocatie nog de plaatsnaam 'Bas Kiel', of Laag Kiel, op te merken. Ter hoogte van het plangebied lijkt Hoog Kiel echter verdwenen onder het getrancheerd kamp dat weergegeven wordt op de kaart.

⁴³ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2019

⁴⁴ GEOPUNT 2019d

1.3.3.5 Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Een andere 19^e-eeuwse kadasterkaart is de Atlas der Buurtwegen (Plan 21). Deze atlas werd opgemaakt in opdracht van de wetgever en had als doel om ondubbelzinnig aan te duiden welke kleine wegen een openbaar karakter hadden. Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.⁴⁵

De situatie op de Atlas der Buurtwegen is grotendeels ongewijzigd ten opzichte van deze op de Vandermaelenkaart. Echter, het gehucht Laag Kiel en het getrancheerd kamp worden niet meer weergegeven.

1.3.3.6 Topografische kaarten (19^e eeuw)

De inplanting op de topografische kaart uit 1863 (Plan 22) vertoont een sterke gelijkenis met deze op de Vandermaelenkaart en de Atlas der Buurtwegen. Het plangebied situeert nog steeds in een weinig intensief gecultiveerd poldergebied.

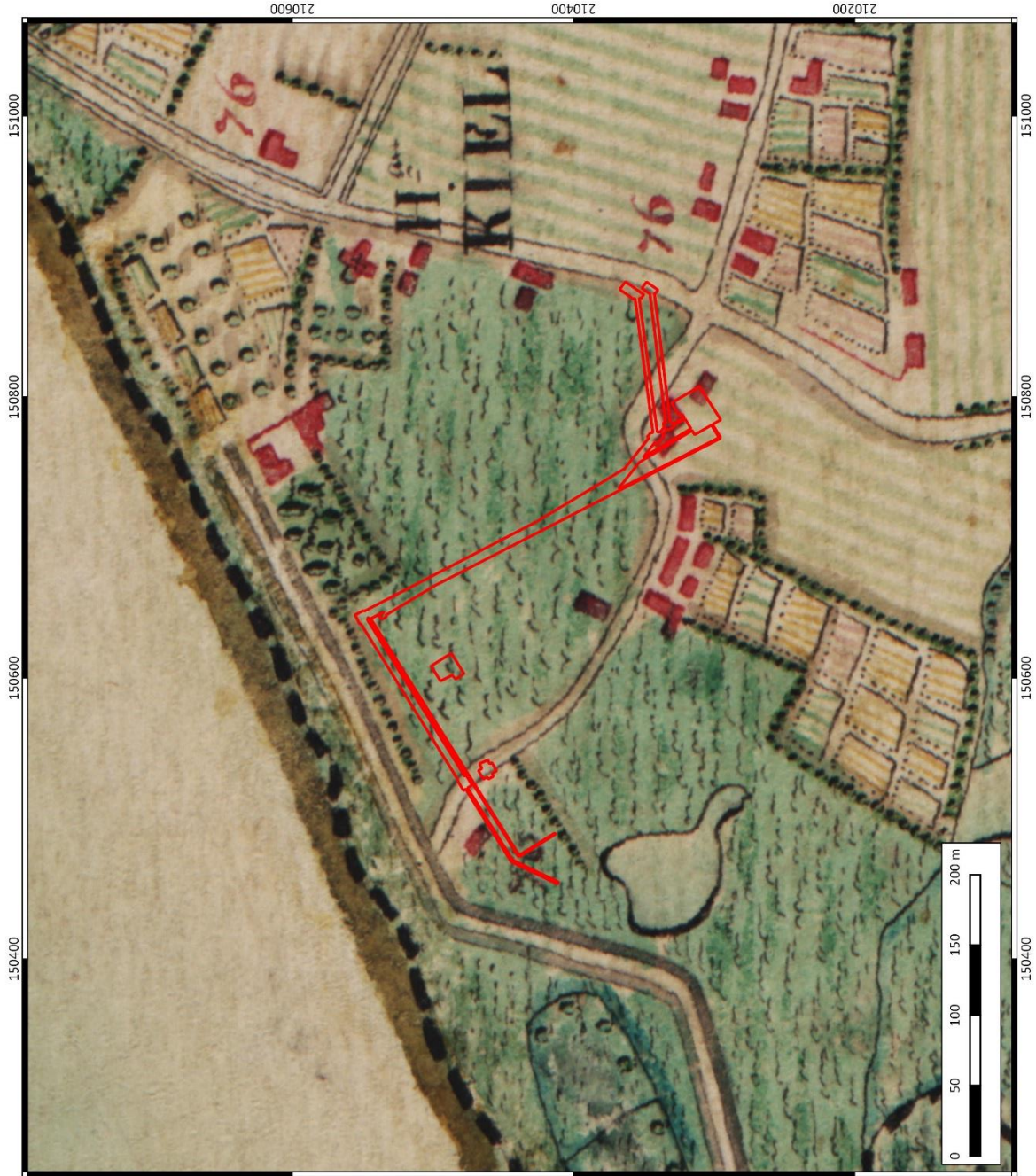
In 1860 wordt de Spaanse Omwalling gesloopt tijdens de aanleg van verschillende boulevards en de Leien. Een nieuwe omwalling, de Brialmontomwalling, wordt opgericht. Deze omwalling sluit in het zuiden net naast de Spaanse Citadel (net ten zuiden van het onderzoeksterrein) aan op de Schelde. Deze grote grondwerken zijn waarneembaar op de topografische kaart uit 1879 (Plan 23). Het plangebied lokaliseert voornamelijk ter hoogte van het stationscomplex Antwerpen Zuid.



Figuur 10: Figuratieve kaart van de Spaanse Citadel met Hoog en Laag Kiel en indicatieve benadering van het plangebied (rode kader) (ca. 1698)⁴⁶

⁴⁵ GEOPUNT 2019c

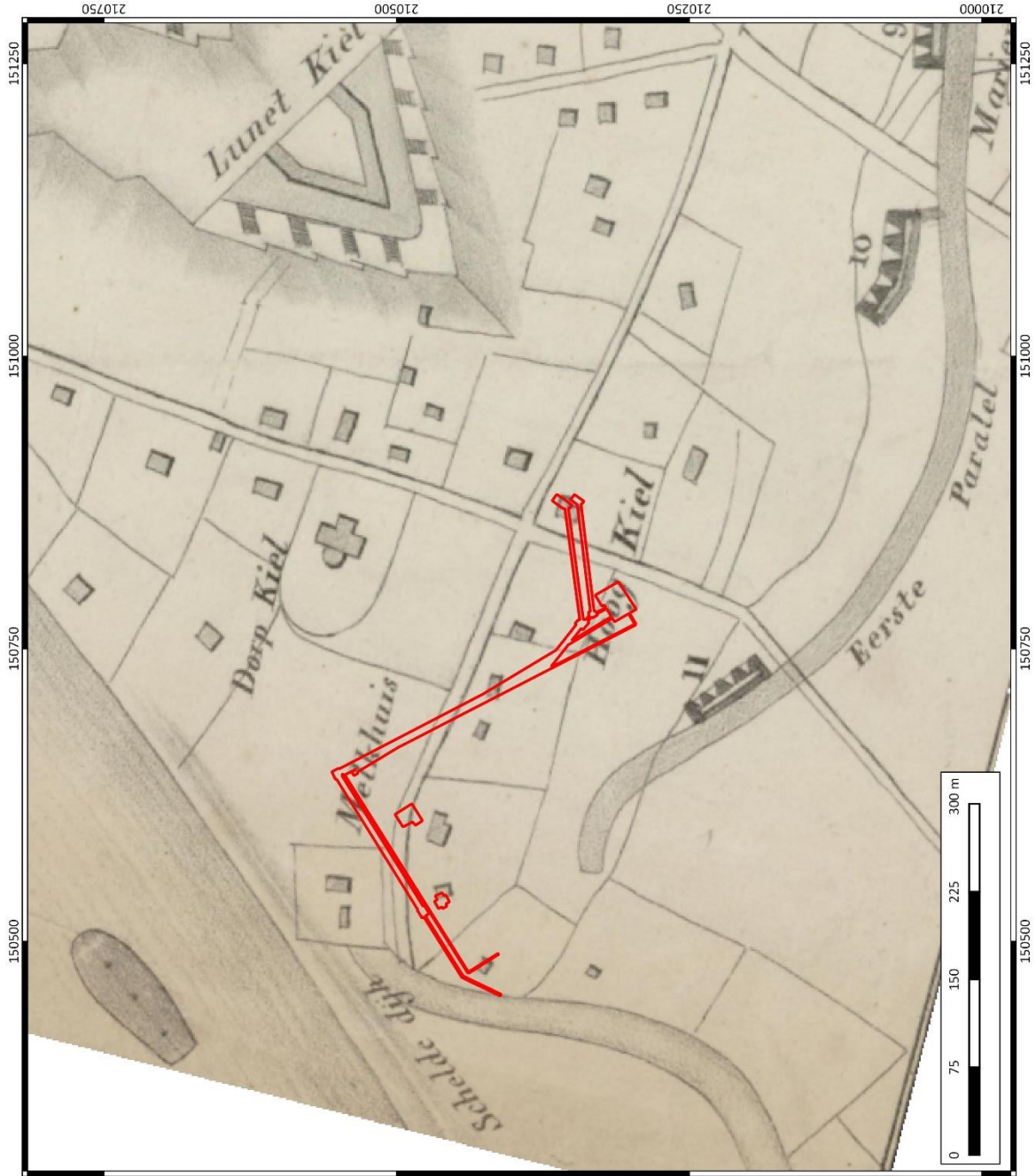
⁴⁶ CARTESIUS 2019





	ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE
	Antwerpen Nieuw Zuid nutsleidingen
Plangebied op Ferrariskaart	Projectnummer BAAC: 2019-0443 Projectcode bureauonderzoek: 2019B398
Datum: 5-3-2019 Schaal: 1:2.500	Legende Plangebied

Plan 18: Plangebied op de Ferrariskaart⁴⁷ (1:11.250; digitaal; 5/03/2019)

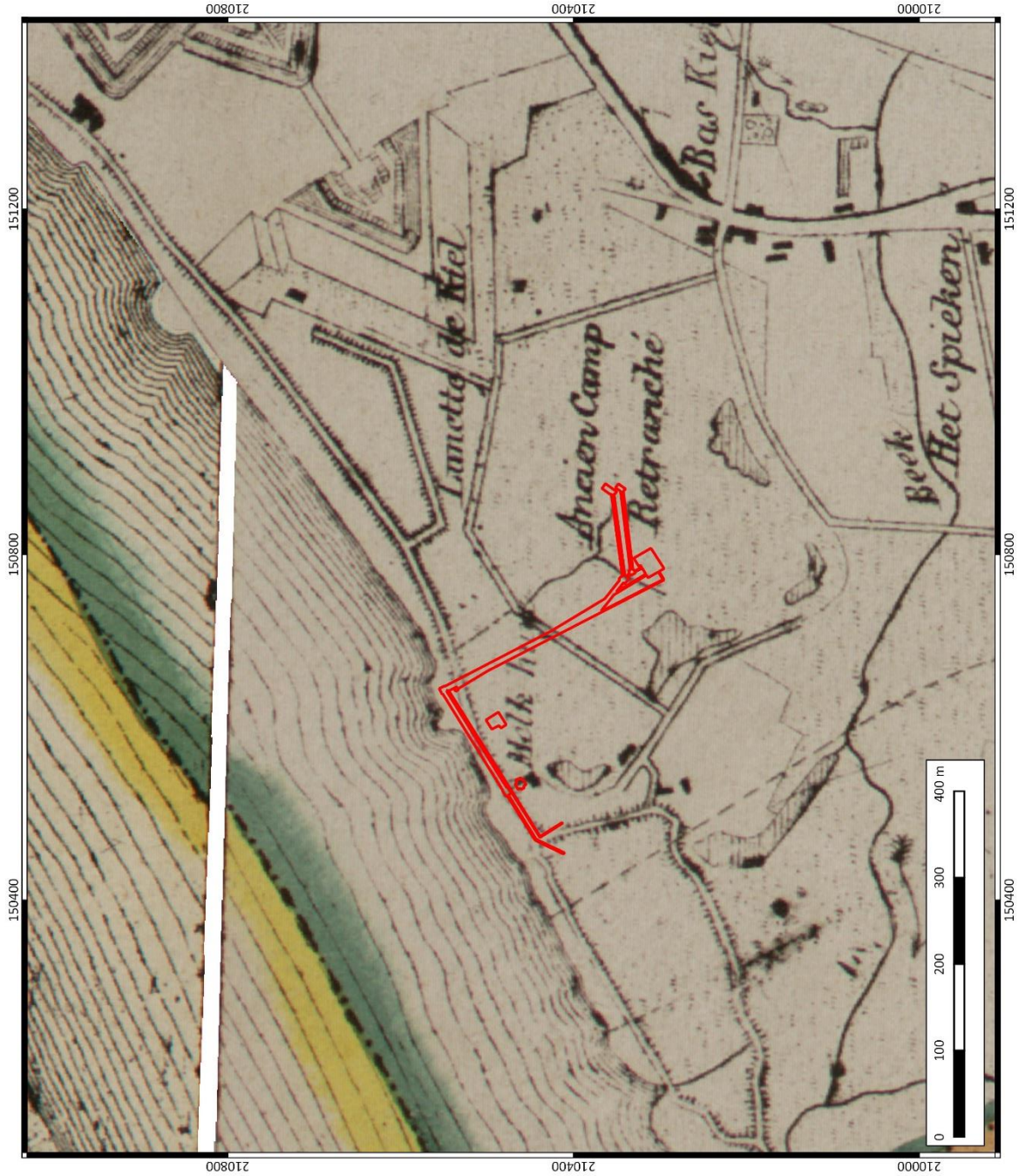
⁴⁷ GEOPUNT 2019b



 <p>ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Antwerpen Nieuw Zuid nutsleidingen</p>
	<p>Plangebied op kaart van het Beleg van de citadel 1832</p>
<p>Projectnummer BAAC: 2019-0443 Projectcode bureauonderzoek: 2019B398</p>	<p>Datum: 7-3-2019 Schaal: 1:3.000</p>
<p>Legende</p> <p> Plangebied</p>	

Plan 19: Plangebied op een snede van het Beleg van de citadel door de Fransen in 1832⁴⁸
(1:8.333; digitaal; 7/03/2019)

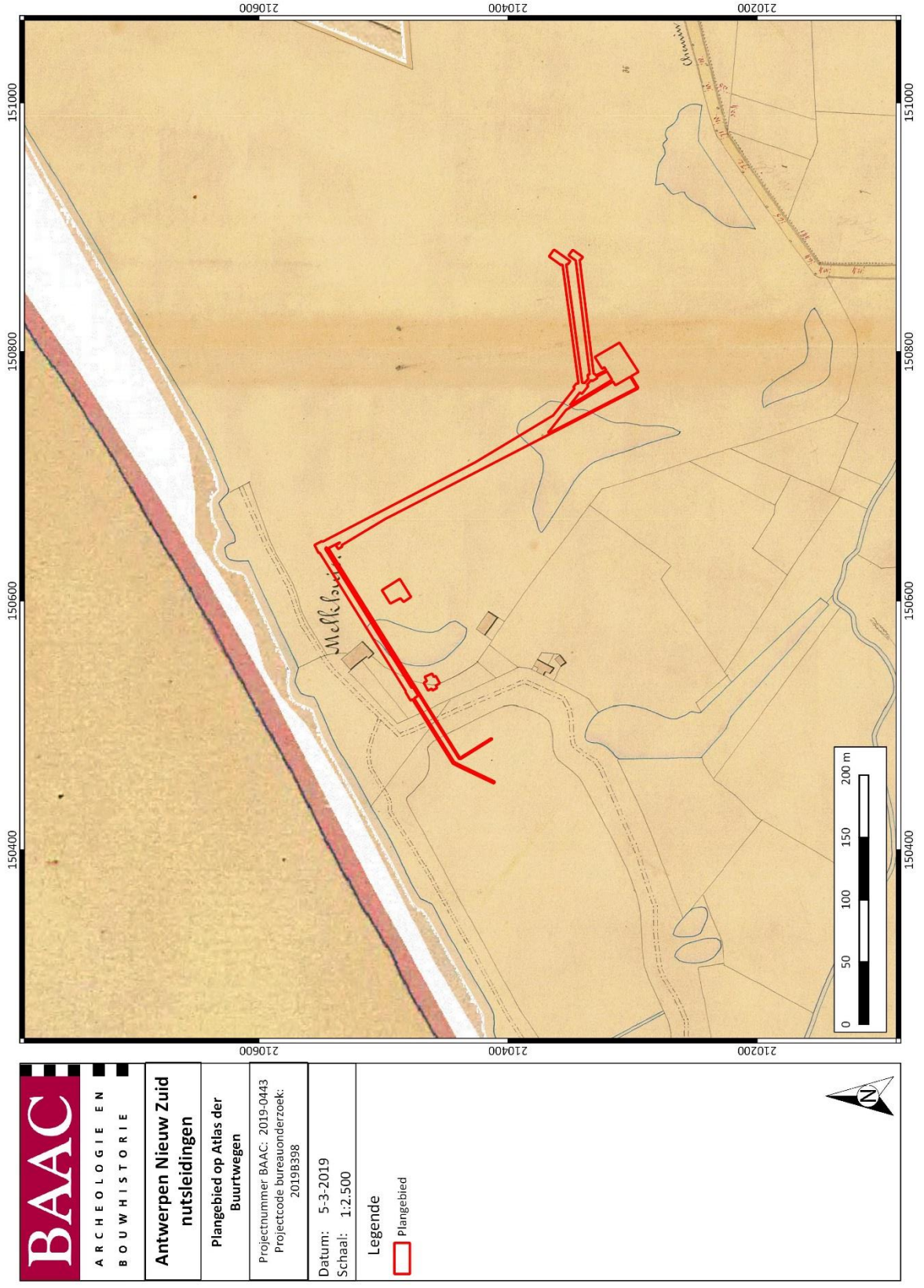
⁴⁸ FELIXARCHIEF 2019



<p>ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Antwerpen Nieuw Zuid nutsleidingen</p>
	<p>Plangebied op Vandermaelenkaart</p>
<p>Projectnummer BAAC: 2019-0443 Projectcode bureauonderzoek: 2019B398</p>	<p>Datum: 5-3-2019 Schaal: 1:4.000</p>
<p>Legende</p> <p> Plangebied</p>	

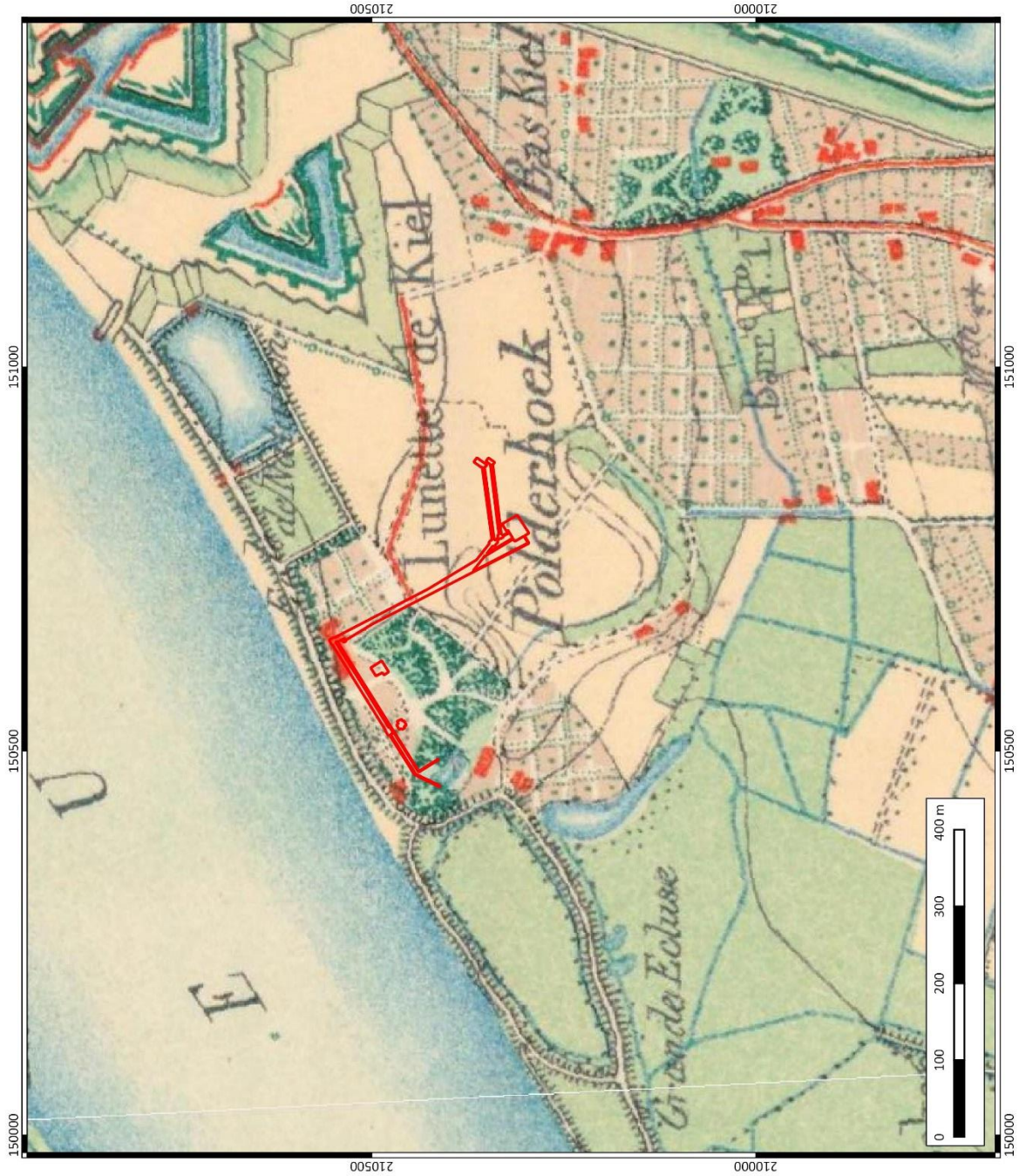
Plan 20: Plangebied op de Vandermaelenkaart⁴⁹ (1:20.000; digitaal; 5/03/2019)




⁴⁹ GEOPUNT 2019d



Plan 21: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen⁵⁰ (1:2.500; digitaal; 5/03/2019)

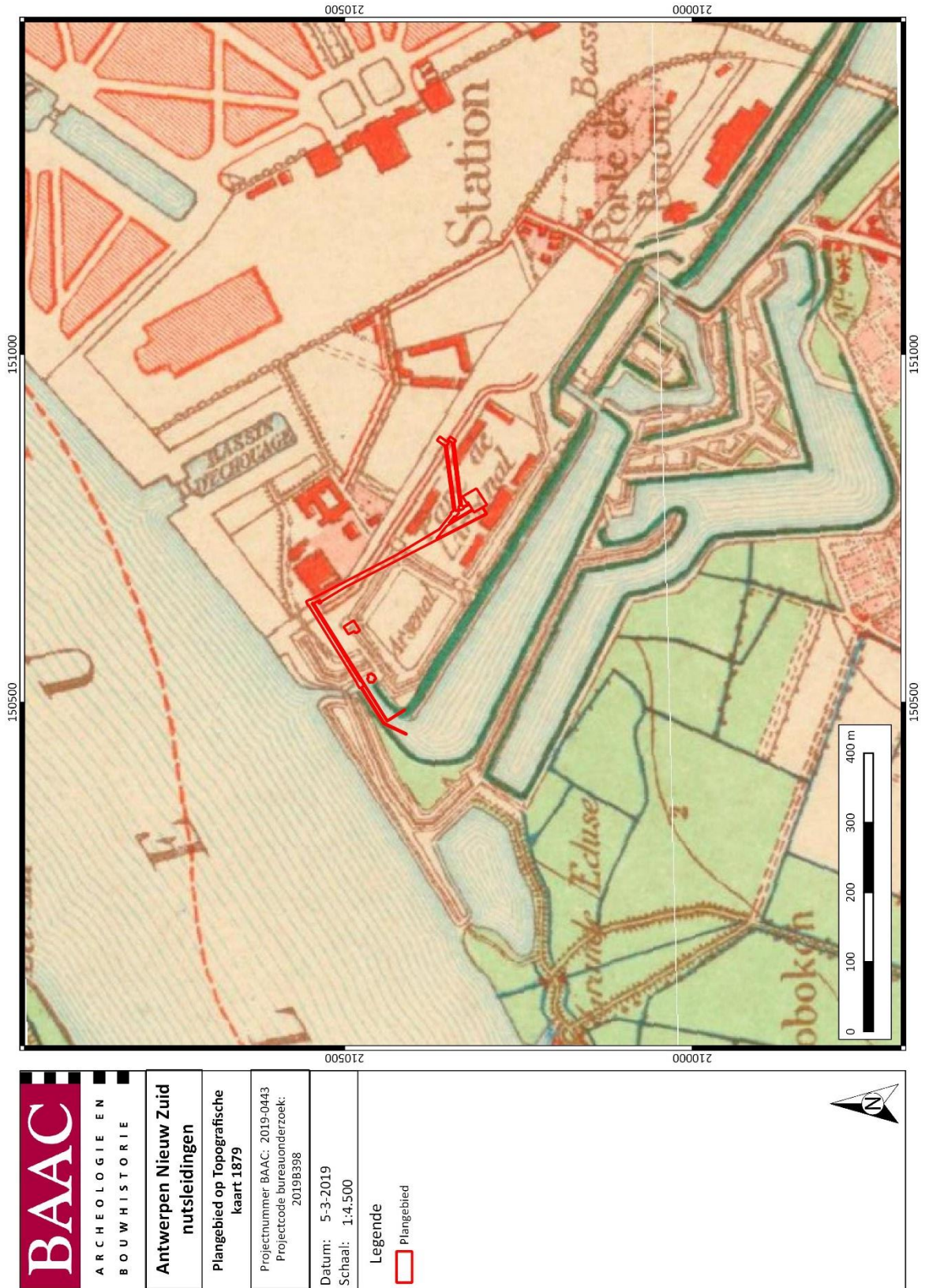
⁵⁰ GEOPUNT 2019c



 <p>ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Antwerpen Nieuw Zuid nutsleidingen</p>
	<p>Plangebied op Topografische kaart 1863</p>
<p>Projectnummer BAAC: 2019-0443 Projectcode bureauonderzoek: 2019B398</p>	
<p>Datum: 5-3-2019 Schaal: 1:4.500</p>	
<p>Legende  Plangebied</p>	
	

Plan 22: Plangebied op Topografische kaart uit 1863⁵¹ (1:20.000; digitaal; 5/03/2019)

⁵¹ CARTESIUS 2019



Plan 23: Plangebied op Topografische kaart uit 1879⁵² (1:20.000; digitaal; 5/03/2019)

⁵² CARTESIUS 2019

1.3.4 Archeologisch kader

In de directe omgeving van het plangebied werd nog maar weinig archeologisch onderzoek uitgevoerd. Op basis van de cartografische bronnen bestaan wel de verwachtingen voor het aantreffen van resten van de 16^e-eeuwse Spaanse omwallingen met citadel en latere uitbreidingen als ook voor de 19^e-eeuwse Brialmontvesting.

1.3.4.1 Centrale Archeologische Inventaris

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt een inschatting maken over het archeologisch potentieel van het plangebied.

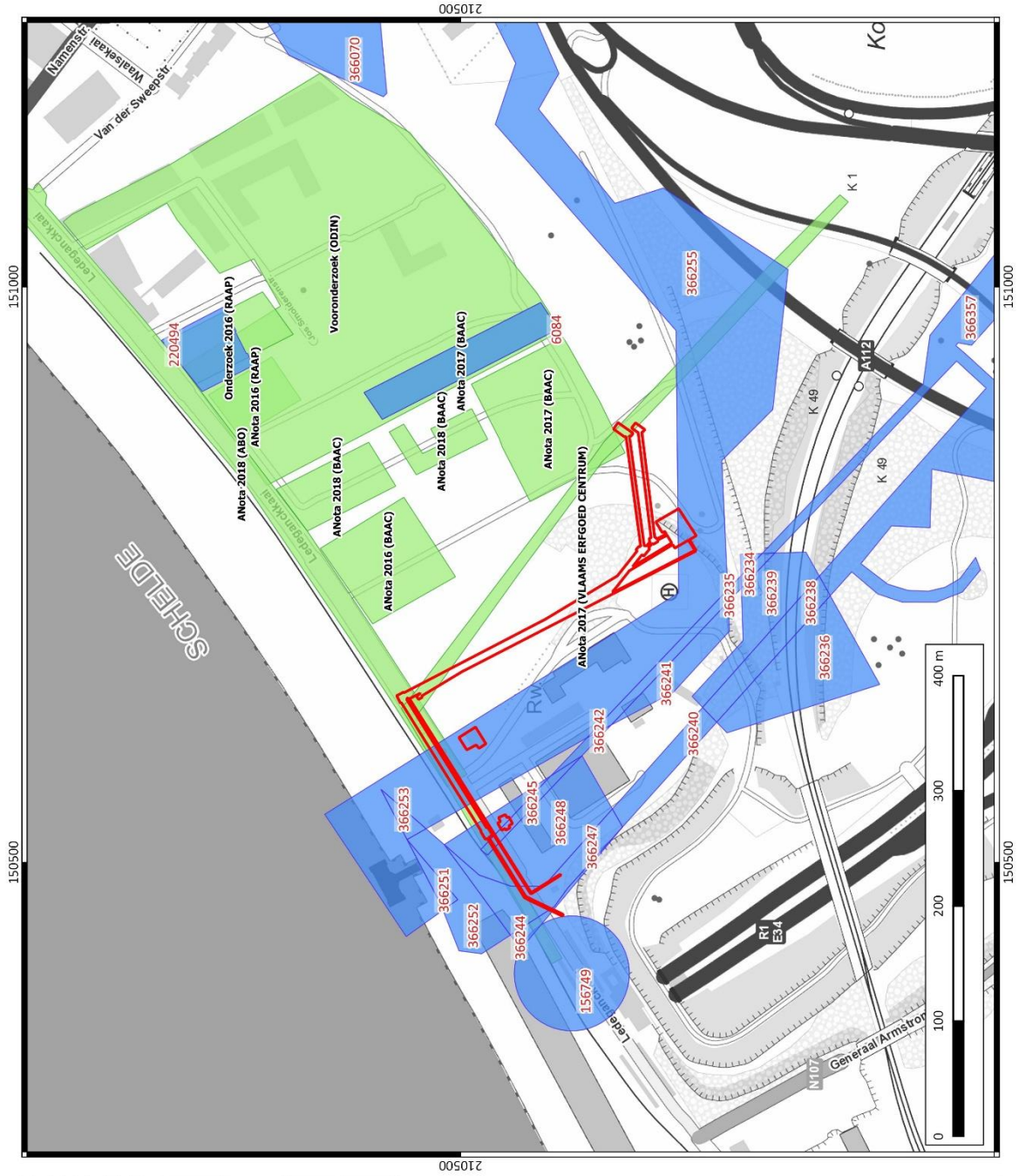
Voor het plangebied zelf aan de D'Herbouvillekaai zijn enkele archeologische waarden gekend (Plan 24).⁵³ Rondom het projectgebied werd eveneens een aantal meldingen teruggevonden (Tabel 1).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.⁵⁴

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
156749	19 ^e -eeuwse verdedigingslinie; De vrijgelegde resten omvatten de buitenmuur, de funderingen van de kazematten, het kruitmagazijn en de beer die doorheen de gracht de verbinding vormde met de caponnière."
366244	Indicator: 18 ^e -eeuwse resten van het zgn. geretrancheerd of verschanst kamp, een stroomopwaartse uitbreiding van de Antwerpse citadel. De aanleg van de aarden omwalling is nodig om de zuidwaartse uitbreiding van de marinewerf onder Napoleon mogelijk te maken.
366234, 366235, 366238, 366240, 366242, 366245, 366247, 366251, 366252, 366253 EN 366357	Indicator: 19 ^e -eeuwse Brialmontvesting
366248	Indicator: Het gaat hier om resten van het geretrancheerd of verschanst kamp, een stroomopwaartse uitbreiding van de Antwerpse citadel – 16 ^e eeuw / 18 ^e -19 ^e eeuw.
366236, 366239, 366241 EN 366255	Indicator: Het gaat hier om resten van het geretrancheerd of verschanst kamp, een stroomopwaartse uitbreiding van de Antwerpse citadel – 18 ^e -19 ^e eeuw.
366070	Indicator: lunette 'Chateau de Vincennes' 1801-02
6084	Locatie werd niet gevonden in CAI

⁵³ CAI 2019

⁵⁴ CAI 2019



	ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE
	Antwerpen Nieuw Zuid nutsleidingen
Plangebied en archeologisch onderzoek op Topografische kaart	
Projectnummer BAAC: 2019-0443 Projectcode bureauonderzoek: 2019B398	
Datum: 7-3-2019 Schaal: 1:3.000	
Legende	
	Plangebied
	CAI-polygoon
	Gebeurtenissen-polygoon

Plan 24: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart⁵⁵, met aanduiding van (archeologie)nota's (1:1; digitaal; 31052018)

⁵⁵ CAI 2019

Ter hoogte van het plangebied situeren volgens de CAI-kaart 18^e-eeuwse resten van een geretrancheerd kamp en de 18^e-19^e-eeuwse uitbreiding van de Antwerpse citadel (CAI 366244, 366248 en 366255). Ook is er sprake van de 19^e-eeuwse Brialmontvesting (CAI 366247 en 366245).

1.3.4.2 Ander archeologisch onderzoek

In de directe omgeving van het projectgebied vonden verschillende andere archeologische onderzoeken plaats die niet aangeduid zijn op de CAI (Plan 24):

- 2013: Landschappelijk booronderzoek (ODIN)
- 2015: Prospectie Scheldekaaien (Dienst Archeologie Stad Antwerpen)
- 2016: Archeologienota Nieuw Zuid Blok 13 (RAAP) (ANota ID: 203)
- 2016: Archeologienota Nieuw Zuid (BAAC) (ANota ID: 399)
- 2017: Archeologienota Nieuw Zuid Blok 21 & 24 (BAAC) (ANota ID: 5518)
- 2017: Archeologienota Nieuw Zuid Blok 17 & 18 (BAAC) (ANota ID: 6084)
- 2017: Archeologienota (Vlaams Erfgoed Centrum) (ANota ID: 6083)
- 2018: Archeologienota Nieuw Zuid Blok 19 (BAAC) (ANota ID: 8606)
- 2018: Archeologienota Nieuw Zuid Blok 20 (BAAC) (ANota ID: 8715)
- 2018: Archeologienota (ABO) (ANota ID: 6272)
- A. 2013 Landschappelijk booronderzoek (ODIN)⁵⁶

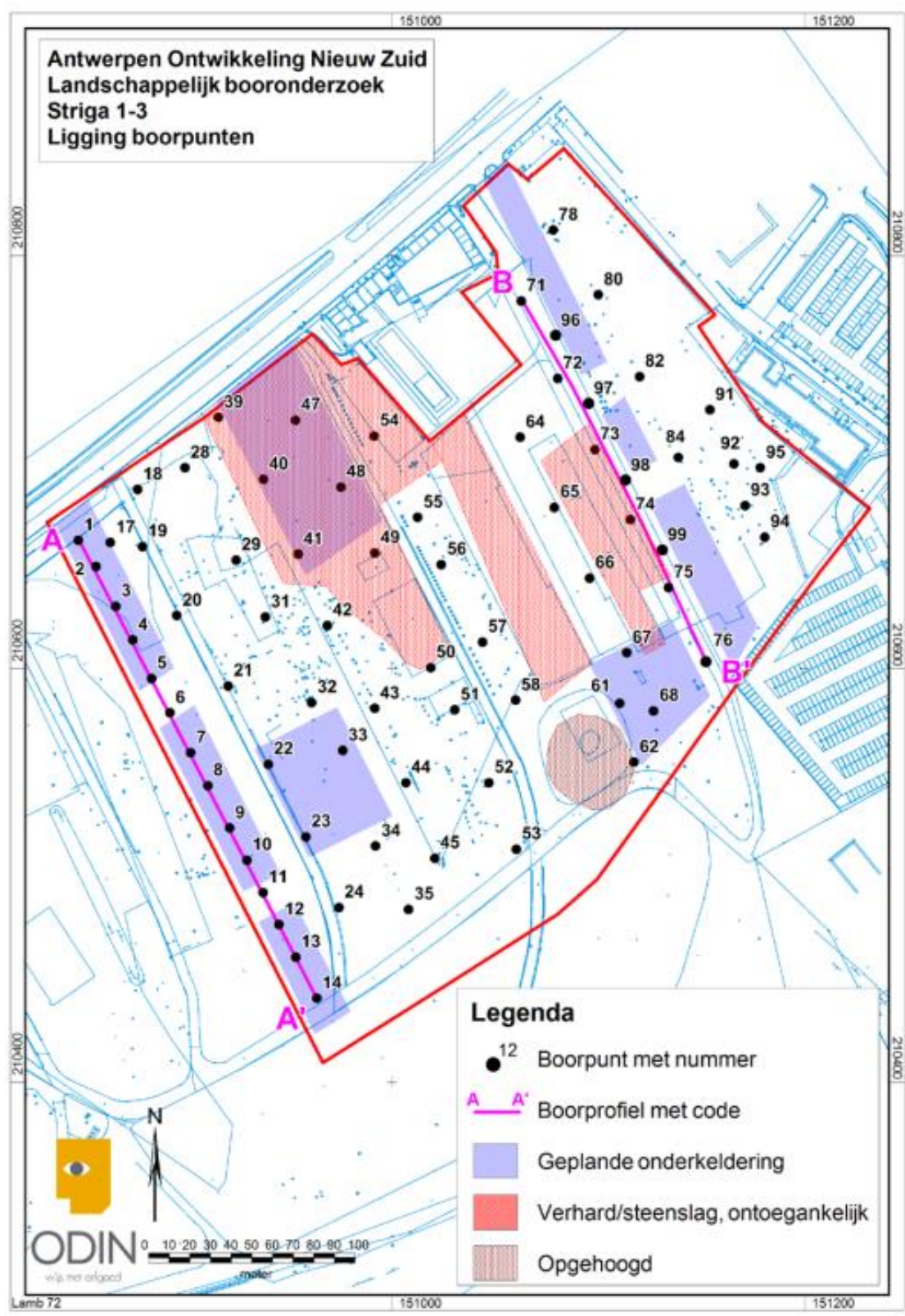
In 2013 werd door ODIN een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd (Figuur 11). Het toenmalige projectgebied situeert ... m ten oosten van het plangebied dat in deze archeologienota besproken wordt. De resultaten van het uitgevoerde onderzoek zijn met andere woorden waardevol voor voorliggend onderzoek. Zoals zichtbaar op Figuur 12 lokaliseert boorraai AA' het dichtst bij het huidige projectgebied. De visualisatie van deze boorraai is zichtbaar op Figuur 13.

⁵⁶ RYSSAERT et al. 2013

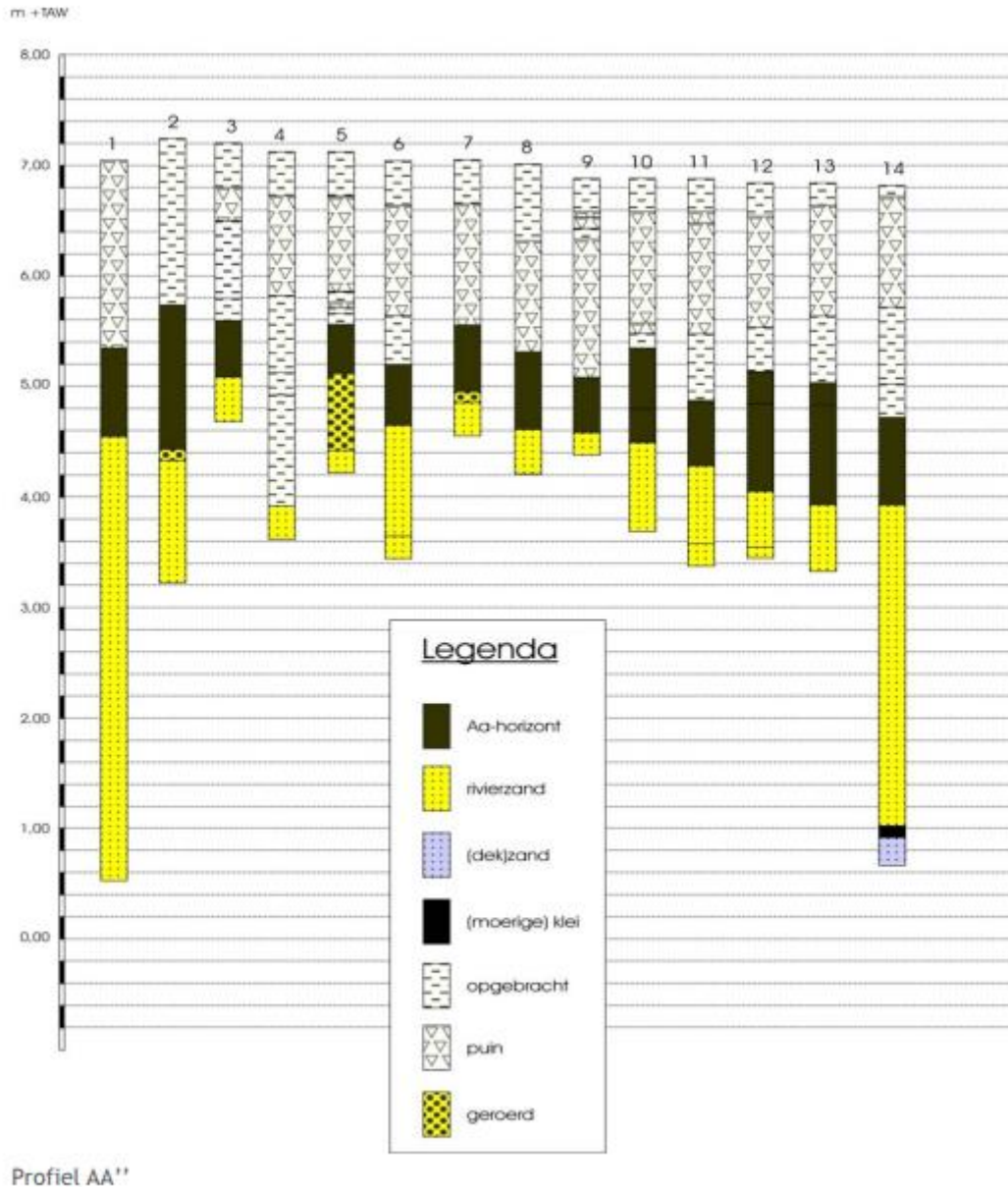


Figuur 11: Locatie landschappelijk booronderzoek⁵⁷

⁵⁷ RYSSAERT et al. 2013, p.85



Figuur 12: Boorpuntenkaart landschappelijk booronderzoek ODIN (2013)



Figuur 13: Boorraai AA' met boorpunten 1 tot en met 14

Uit het booronderzoek kon geconcludeerd worden dat er voor het toenmalige plangebied drie hoofdeenheden te onderscheiden waren wat betreft de bodemopbouw.

- Eenheid 1: puinlaag (Figuur 13: wit + driehoekjes; wit + liggende streepjes)
- Eenheid 2: puinhoudende zandlaag (Figuur 13: zwart)
- Eenheid 3: ongeroerde C-horizont (Figuur 13: geel)

Eenheid 1 werd geïnterpreteerd als een (sub)recente ophogingslaag bestaande uit bouwpuin, kolengruis en industrieel slakkenmateriaal. De gemiddelde dikte van het pakket bedraagt 1,4 m. De onderzijde van de puingrens is scherp afgelijnd. In sommige gevallen is de laag intern gelaagd door de aanwezigheid van dunnere zand- en kleilagen.

Deze eerste eenheid gaat in zowat alle boringen over in een puinhoudende zandlaag. De gemiddelde diepte van het pakket bedraagt 2,8 m. De hoofdfractie bestaat uit grof zand met vele antropogene fragmenten bouwpuin, steenkool en mortel. Specifiek aan deze eenheid is dat er in de meeste boringen een afzonderlijke zandlaag opgemerkt kon worden van ca. 50 tot 60 cm dik. Deze laag is zeer sterk homogeen van structuur en heeft een bijzonder scherp grens. De laag ligt vrijwel altijd direct op het moedermateriaal (C-horizont). Verspreid in de laag komen antropogene bijmengingen voor in de vorm van fragmenten baksteen of mortel en enkele houtskoolspikkels. In een enkele boring werd een fragment industrieel wit aardewerk aangetroffen in de laag. De laag kenmerkt zich door het ontbreken van een profieldifferentiatie.

Binnen het kader van dit onderzoek werd geopperd dat het mogelijk zou gaan om een oud akkerdek, een zandeerdlaag of plaggenbodem die intentioneel opgebracht werd ten behoeve van landbouwactiviteit.



Figuur 14: De duidelijk te onderscheiden homogene bruine laag (eenheid 2) en een scherpe grens met de puinhoudende lagen van eenheid 1

Eenheid 3 ten slotte betreft de ongeroerde C-horizont die bestond uit matig gesorteerd, zwak tot matig siltig en matig tot uiterst grof zand. De zandafzetting vertonen een duidelijke horizontale of semi-horizontale discontinu gelaagde structuur als gevolg van een afwisseling van meer grove zwak siltige (glauconiethoudende) laagjes met meer fijn sterk siltige laagjes. Het glauconiet is afkomstig van oudere, herwerkte tertiaire afzettingen. De overgang tussen eenheid 2 en 3 is scherp (Figuur 15) of is door menselijke activiteiten verstoord en daardoor in meer of mindere mate vlekkelig diffuus.

Er werden tijdens het booronderzoek binnen deze 3^{de} eenheid op drie boorpunten kleilagen opgemerkt. In twee gevallen werden deze aangetroffen in een natuurlijke context, in het derde geval bevindt de laag zich mogelijks in een antropogene context. Het type afzetting werd geïnterpreteerd als een lokale geul- of depressievulling



Figuur 15: Illustratie van de scherpe grens tussen de gedefinieerde eenheid 2 en 3

B. 2015 Prospectie Scheldekaaien (Dienst Archeologie Stad Antwerpen)

Een deel van de middeleeuwse en postmiddeleeuwse Scheldekaaien kwamen tijdens een archeologische prospectie (voorjaar 2015) (Dienst Archeologie Stad Antwerpen) aan het licht.⁵⁸ Deze bleken alle in erg goede bewaringstoestand. Naast de Napoleontische en middeleeuwse kaaimuur werden ook verschillende vlietmuren onderzocht. Ook belangrijk was de vondst van de Kleine Bierpoort. Deze poort, die tijdens de herinrichting van de kaaizone tijdens het Frans bewind werd afgebroken, kende minstens twee bouwfasen. Het onderzoek bracht echter vooral aan het licht dat grote delen van het archeologisch archief langsheen de Scheldekaaien bijzonder goed bewaard is, ondanks de vele infrastructuurwerken tijdens de tweede helft van de 19^e en de 20^e eeuw.

C. 2016 Archeologienota Nieuw-Zuid⁵⁹ door RAAP België (ANota ID: 203)

Deze archeologienota omvatte slechts een bureauonderzoek. Tijdens dit onderzoek werd vastgesteld dat verder onderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk zou zijn. Ter hoogte van de projectlocatie werden namelijk de resten van de 19^e-eeuwse scheepswerven verwacht die zichtbaar zijn op kaartmateriaal.

De vraagstelling van het geadviseerde vooronderzoek met ingreep in de bodem was bij gevolg specifiek gericht op het inschatten van de bewaringstoestand van de vroeg 19^e-eeuwse scheepswerven. De focus lag voornamelijk op de exacte situering en constructie ervan.

D. 2016 Archeologienota Nieuw Zuid⁶⁰ door BAAC (ANota ID: 399)

Naar aanleiding van een bouwaanvraag werd in 2016 een archeologienota opgemaakt voor een terrein direct langs de D'Herbouvillekaai. Het betrof in deze een terrein net ten oosten van de locatie die in deze archeologienota behandeld wordt.

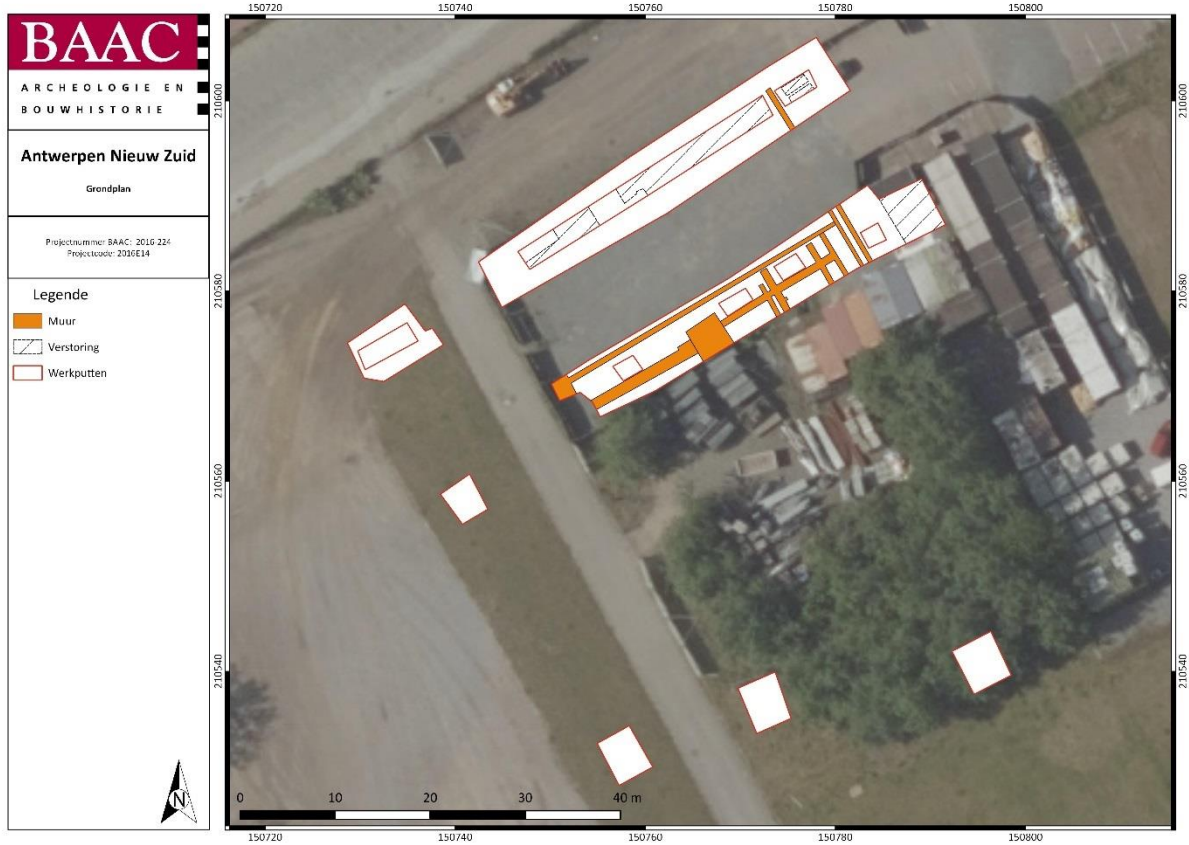
De archeologienota omvatte een bureauonderzoek dat gevolgd werd door een proefsleuvenonderzoek en paleolandschappelijk bodemonderzoek op basis van profielregistratie.

De onderzoeken toonden aan dat de bodem tot diep in het moedermateriaal verstoord was door recente antropogene vergravingen. Hoewel in het eerste 'tussenvlak' enkele muren konden opgemeten worden die hoorden bij de bouw van het 19^e-eeuws Nieuw Zuidstation werd al snel duidelijk dat tijdens de bouw het terrein tot diep in de moederbodem vergraven werd. Hierdoor werden oudere, archeologisch relevante, sporen vernietigd werden. De grote mate waarin de bodem verstoord werd laat vermoeden dat op het terrein helemaal geen archeologische sporen meer bewaard zijn en dat verder archeologisch onderzoek op het terrein geen kenniswinst kon opleveren.

⁵⁸ Hendriks *et al.* 2016, 80-82.

⁵⁹ VANHOLME 2016

⁶⁰ VAN DEN BORRE *et al.* 2016

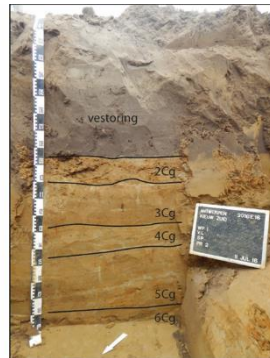


Figuur 17: Grondplan van het proefsleuvenonderzoek 2016E15

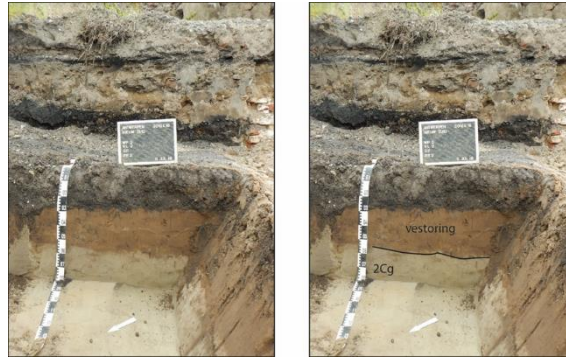
Onderstaande figuren tonen enkele van de profielen die geregistreerd werden.



Figuur 18: Profiel 1.2



Figuur 19: Profiel 1.1



Figuur 20: Profiel 2.3

Het bodemonderzoek stelde dat diepe, antropogene verstoringen binnen het plangebied een totale vernietiging van het bodemarchief veroorzaakten. Om deze reden werden de bodemprofielen tussen het eerste en het tweede vlak aangelegd. Nergens werd een natuurlijk bodemarchief vastgesteld en geen enkele natuurlijke bodemhorizont, met uitzondering van de moederbodem werd aangetroffen. Daarom werden enkel de intacte sedimenten beschreven. Hoogstwaarschijnlijk werden de jongste (bovenste), geologische afzettingen al vroeger verwijderd. Dit kan besloten worden uit de observatie dat de lokaal geregistreerde eenheden niet met de gekarteerde overlaptten (volgens de quartair profieltypekaart 1:50 000). In plaats van fijne, clastische, kleiige, perimariene sedimenten uit het Holoceen, kwamen er eolische en/of fluvioperiglaciale zandige afzettingen van het pleistoceen of mogelijk vroeg-holoceen voor. Overal was de grens tussen de verstoringen en moederbodem abrupt en duidelijk. Er waren geen geavanceerde bodemprocessen aanwezig, wat op een relatief jonge ouderdom van de bodemingreep wees.

Samengevat was het bodemarchief van het onderzoeksgebied totaal vernietigd. Enkel fragmentarische gegevens over het paleomilieu werden in dieper gelegen sedimenten bewaard. Op de basis van de aanwezige informatie was het onmogelijk om het oorspronkelijke maaiveldniveau te bepalen of andere conclusies inzake bodemopbouw en de milieuontwikkeling in de loop van het Holoceen te trekken.

E. 2017 Archeologienota Nieuw Zuid 21 & 24 door BAAC (ANota ID: 5518)⁶¹

Deze bekrachtigde archeologienota omvatte slechts een bureauonderzoek. Tijdens dit onderzoek werd vastgesteld dat verder onderzoek met ingreep in de bodem geen verdere kenniswinst zou kunnen opleveren.

F. 2017 Archeologienota Nieuw Zuid 17 & 18 door BAAC (ANota ID: 6084)⁶²

Deze bekrachtigde archeologienota omvatte slechts een bureauonderzoek. Tijdens dit onderzoek werd vastgesteld dat verder onderzoek met ingreep in de bodem geen verdere kenniswinst zou kunnen opleveren.

G. 2017: Archeologienota (Vlaams Erfgoed Centrum) (ANota ID: 6083)⁶³

Voor de aanleg van een ondergrondse hoogspanningsleiding werd een archeologienota opgesteld. Geologische boringen toonden aan dat de bodem onder de huidige wegenis tot op maximaal 4,00 m verstoord is. Verder zijn op oude luchtfoto's heel wat vergravingen in de ondergrond zichtbaar. Ten

⁶¹ BILLEMONT 2017b

⁶² BILLEMONT 2017a

⁶³ VAN MIERLO 2017

gevolge van de vastgestelde verstoringen in combinatie met de beperkte breedte van de ingrepen leidde tot geen verder onderzoek.

H. 2018: Archeologienota Nieuw Zuid Blok 19 (BAAC) (ANota ID: 8606)⁶⁴

Binnen deze bekrachtigde archeologienota wordt na een uitvoerige bureaustudie een vervolgonderzoek, met name een archeologische opgraving, geadviseerd. Ondanks de verstoring van de originele bodemopbouw ten gevolge van recente ingrepen, is er sprake van een grote kans op intacte resten van 19^e-eeuwse scheepswerven.

I. 2018: Archeologienota Nieuw Zuid Blok 20 (BAAC) (ANota ID: 8715)⁶⁵

Deze bekrachtigde archeologienota omvatte slechts een bureauonderzoek. Tijdens dit onderzoek werd vastgesteld dat verder onderzoek met ingreep in de bodem geen verdere kenniswinst zou kunnen opleveren. Eerder onderzoek op nabije terreinen toonden immers aan dat een groot aantal recente verstoringen tot diep in het moedermateriaal reiken, waardoor de eventueel verwachte archeologische sporen naar alle waarschijnlijkheid reeds volledig vernield zijn.

J. 2018: Archeologienota (ABO) (ANota ID: 6272)⁶⁶

Voor de heraanleg van de kaaiwegen D'Herbouvillekaai, Ledeganckkaai, De Gerlachekaai, Cockerillkaai en een klein stuk van de Sint-Michielskaai werd een archeologienota opgesteld. Landschappelijke en archeologische gegevens tonen aan dat het onderzoeksgebied situeert in een zone die in de 19^e eeuw gewonnen werd op de Schelde. Mogelijke archeologische resten zullen bijgevolg beperkt zijn tot havenactiviteiten, bovendien slechts in bepaalde zones. Bijgevolg werd een gedeeltelijke vrijgave en een gedeeltelijke werfbegeleiding (locatie Napoleontische scheepswerven) voor het onderzoeksgebied geadviseerd.

K. Besluit

Interessant is dat in het landschappelijk bodemonderzoek, in het kader van de archeologienota uit 2016 (ANota ID: 399), de 'bruine laag', zoals die reeds geobserveerd werd tijdens het booronderzoek in 2013, duidelijk zichtbaar is in de profielen. In de context van dit onderzoek werd de laag gedefinieerd als een 'verstoring'. Uit de uiterst abrupte grens tussen het moedermateriaal en deze bruine laag werd afgeleid dat ter plaatse een deel van de natuurlijke bodemopbouw afgegraven werd. Het ontbreken van de gekarteerde eenheden, zoals deze op de quartaire bodemkaart weergegeven staan, bevestigt dit. Men zou dan kunnen stellen dat de 'vermiste eenheden' afgegraven werden en dat de duidelijke grens tussen het aanwezige moedermateriaal en de bruine laag hier een bewijs voor zijn.

Wat de interpretatie van de bruine laag betreft werd deze in het landschappelijk booronderzoek uit 2013 als 'mogelijke zandeerdlaag', oude A-horizont of plaggenbodem gedefinieerd. Dit lijkt echter sterk onwaarschijnlijk. De laag vertoont namelijk geen sporen van ploegen of bodemvorming en is uiterst scherp afgelijnd.

Samenvattend kunnen we aanhouden, zoals in het booronderzoek uit 2013 geformuleerd werd, dat het terrein in twee fases opgehoogd werd.

Een eerste fase van ophoging betreft de zandigere 'bruine' laag. Deze fase werd in het booronderzoek uit 2013 gedateerd in de 18^e – 19^e eeuw. Wellicht betreft het hier een ophoging ten behoeve van de aanleg van het Napoleontisch getrancheerd kampement dat zichtbaar is op onder andere de

⁶⁴ BILLEMONT 2018a

⁶⁵ BILLEMONT 2018b

⁶⁶ GOOVAERTS 2017

Vandermaelenkaart (Plan 20). Deze nivellering werd, op basis van het uitgevoerde onderzoek (zie Figuur 13), tot op een hoogte van ca. 4 m TAW gerealiseerd.

De tweede, jongste, ophoging werd uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van het station. Deze laag typeert zich door een zeer puinig karakter. Deze nivellering werd, op basis van het uitgevoerde onderzoek (zie Figuur 13), tot op een hoogte van ca. 5,2 m TAW gerealiseerd. Zowel in de profielen van het landschappelijk booronderzoek (2016) als de boringen van het landschappelijk booronderzoek (2013) komt overigens duidelijk naar voor dat de grens tussen het bruine pakket (eerste ophoging) en het puinige pakket (tweede ophoging) ook zeer scherp is (zie Figuur 14).

Deze scherpe grens, samen met het ontbreken van enige vorm van bodenvorming in de 'bruine laag' geeft aan dat na deze eerste ophogingsfase er een tweede afgraving of nivellering plaatsgevonden heeft. Deze ingreep zal als gevolg gehad hebben dat eventueel aanwezige sporen op het niveau van de eerste ophoging, net als het originele bodempakket, reeds volledig vernietigd zijn.

1.4 Besluit

1.4.1 Datering en interpretatie

De verwachting voor sporen en/of vondsten uit de steentijden is zeer laag. Indien de interpretatie van de boorresultaten van het landschappelijk booronderzoek uit 2013 correct is, bevinden zich ter hoogte van het onderzoeksterrein vermoedelijk geen stabiele, voor bewoning geschikte afzettingen die ouder zijn dan de 18^e-19^e eeuw.

De historische en archeologische kennis over de omgeving van het onderzoeksterrein tonen aan dat men dit gebied tot aan het einde van de 18^e eeuw in het rurale hinterland van Antwerpen moet situeren. Gegevens over de periodes voor de volle middeleeuwen ontbreken, maar dit sluit een eventuele menselijke aanwezigheid in het gebied niet uit. Hierbij denkt men in de eerste plaats aan rurale nederzettingen uit de metaaltijden, Romeinse periode en de vroege middeleeuwen, maar mogelijk lag ter hoogte van het onderzoeksterrein op dat moment nog een actieve stroomgordel van de Schelde waardoor het gebied niet geschikt was voor bewoning.

Tijdens de volle/late middeleeuwen en nieuwe tijd maakte het onderzoeksterrein deel uit van het rurale hinterland van Antwerpen. Opnieuw valt de aanwezigheid van sporen van menselijke aanwezigheid en activiteit niet uit te sluiten. Het projectgebied bevindt zich, volgens het historisch kaartmateriaal, op dit moment nabij het gehucht Hoog Kiel. Vanaf de 16^e eeuw wordt in de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksterrein de Spaanse omwalling en de Spaanse Citadel opgetrokken.

Vooraf van de 19^e eeuw ondergaat het projectgebied zelf grote veranderingen. In het begin van deze eeuw wordt een getrancheerd kamp opgericht op de projectlocatie. De nivellering van het terrein die hiermee ongetwijfeld gepaard ging, kan hoogstwaarschijnlijk gekoppeld worden aan de afgraving en ophoging van het terrein zoals die in de profielen en boorkolommen te observeren is in de onderzoeken op nabijgelegen percelen (archeologienota 2016 (ID: 399) & landschappelijke boringen 2013). Deze nivellering werd, op basis van het uitgevoerde onderzoek (zie Figuur 13), tot op een hoogte van ca. 4,00 m + TAW gerealiseerd.

In de tweede helft van de 19^e eeuw worden ter hoogte van de projectlocatie en de directe omgeving de vele militaire structuren afgebroken (de citadel, de vestingen en het getrancheerd kamp) om plaats te maken voor een groot rangeerstation dat hoorde bij het nieuwe Zuidstation. Van het station en de bijhorende gebouwen werden sporen teruggevonden tijdens het proefsleuvenonderzoek in het kader van de archeologienota uit 2016 (ID: 399).

Vanaf de Tweede Wereldoorlog boette het station geleidelijk in aan belang. In 1965 tenslotte moet het station wijken voor de aanleg van de Ring rond Antwerpen. Het hierboven gedefinieerde eerste puinpakket kan geassocieerd worden met de bouw (ophoging en rechtekken van het terrein) en afbraak van het station.

1.4.2 Archeologische verwachting

Voor het plangebied ter hoogte van en nabij de D'Herbouvillekaai in Antwerpen kan een lage archeologische verwachting vooropgesteld worden. Uit het historisch onderzoek blijkt duidelijk dat het projectgebied een vergelijkbare geschiedenis heeft gekend als de projectlocaties van zowel het landschappelijk booronderzoek uit 2013 (uitgevoerd door ODIN) en verschillende archeologienota's (zie 1.3.4.2 Ander archeologisch onderzoek).

Eerdergenoemde archeologische onderzoeken hebben duidelijk aangetoond dat de terreinen waartoe de projectgebieden behoren verschillende malen in het recent verleden landschappelijk volledig

heringericht werden. Het is duidelijk dat tijdens elk van deze herinrichtingen grote schade toegebracht werd aan het aanwezige (archeologische) bodemarchief. Het gaat concreet om drie ingrepen:

- Het rechttrekken en nivelleren van het gebied ten behoeve van een getrancheerd kamp in het begin van de 19^e eeuw. Deze nivellering werd, op basis van het uitgevoerde onderzoek, tot op een hoogte van ca. 4,00 m + TAW gerealiseerd;
- Het rechttrekken, nivelleren ten behoeve van de bouw van het Zuidstation en het bijhorende rangeerstation. Deze nivellering werd, op basis van het uitgevoerde onderzoek, tot op een hoogte van ca. 5,20 m + TAW gerealiseerd;
- Het afbreken en nivelleren van het zuidstation en de bijhorende gebouwen ten behoeve van de aanleg van de Ring rond Antwerpen.

Elk van deze ingrepen ging gepaard met grote werkzaamheden en versturende bodemingrepen. Dit werd duidelijk geïllustreerd tijdens het veldonderzoek dat gebeurde in het kader van de archeologienota in 2016 (ID: 399). Tijdens dit onderzoek werd vastgesteld dat de hierboven beschreven ingrepen het terrein tot diep in het moedermateriaal verstoorden en dat de kans dus zeer groot is dat archeologische sporen reeds volledig uitgewist werden. Eventuele sporen die verwacht kunnen worden van het gehucht Hoog Kiel, waar het projectgebied zich volgens de historische kaarten dichtbij bevindt, zijn naar alle waarschijnlijk door de verschillende recentere bodemingrepen uitgewist. Verder vertoont de zone ter hoogte van de D'Herbouvillekaai een hoog aantal bestaande nutsleidingen, die parallel aan en onder de verharde weg reeds verstoringen hebben teweeggebracht. Daarnaast zullen de sleufbreedtes die gepaard gaan met de geplande werken grotendeels een te beperkte breedte vertonen om ruimtelijk inzicht te vergaren in het geval van verwachting van sporensites.

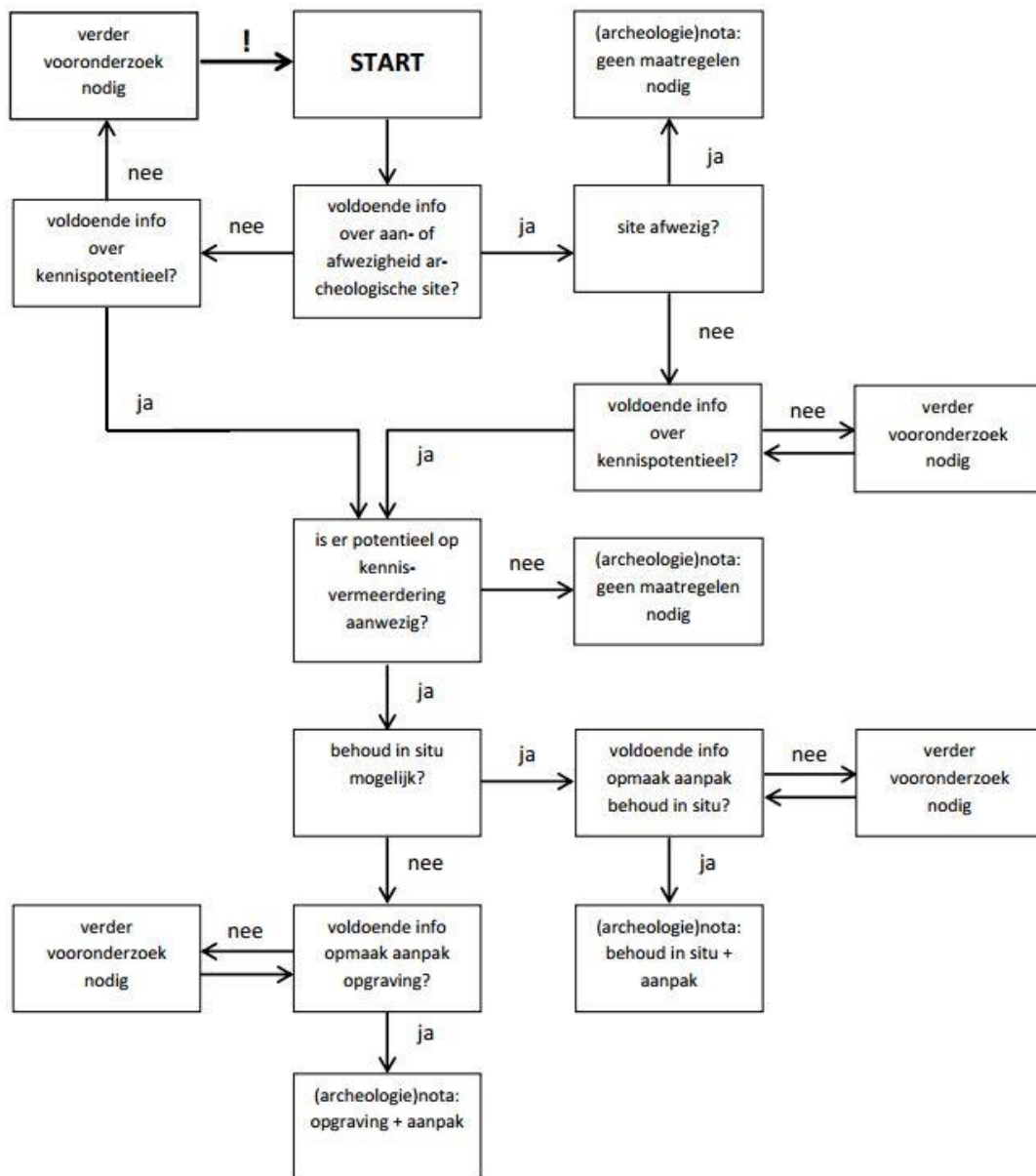
Samenvattend kan gesteld worden dat voor het huidige projectgebied, waar de totale ingreep een oppervlakte van ca. 5.050 m² bezit, een zeer lage archeologische verwachting vooropgesteld kan worden ten gevolge van eerdere bodemingrepen en de grotendeels beperkte breedte van de geplande werken.

1.4.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Gezien de lage archeologische verwachting die het terrein kenmerkt, kan gesteld worden dat ter plaatse geen potentieel op kenniswinst te realiseren is.

1.4.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Gezien de bureaustudie kon aantonen dat voor het plangebied slechts een zeer lage archeologische verwachting vooropgesteld kan worden en er dus geen kenniswinst kan gerealiseerd worden, is er geen noodzaak tot verder vooronderzoek (Figuur 21).



Figuur 21: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek⁶⁷

⁶⁷ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017, fig.3.

2 Samenvatting

Naar aanleiding van een omgevingsvergunningsaanvraag voor stedenbouwkundige handelingen heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een plaatselijke sloop en nieuwbouw gerealiseerd worden die een bedreiging betekent voor het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief. Om deze bedreiging in te schatten werd door BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. De uitgevoerde bureaustudie bestudeerde de historische bronnen, historische cartografie, de landschappelijke en bodemkundige factoren en de gekende archeologische waarden uit de directe omgeving van het projectgebied.

Op basis van de resultaten van archeologisch onderzoek dat reeds plaatsvond op en in de onmiddellijke omgeving van het plangebied kon vastgesteld worden dat het plangebied een lage archeologische verwachting kent. Deze lage archeologische verwachting is vooral te koppelen aan drie fases waarin het landschap in het plangebied, en de onmiddellijke omgeving, drastisch gewijzigd werd:

- Het rechttrekken en nivelleren van het gebied ten behoeve van een getrancheerd kamp in het begin van de 19^e eeuw. Deze nivellering werd, op basis van het uitgevoerde onderzoek, tot op een hoogte van ca. 4,00 m + TAW gerealiseerd;
- Het rechttrekken en nivelleren ten behoeve van de bouw van het Zuidstation en het bijhorende rangeerstation. Deze nivellering werd, op basis van het uitgevoerde onderzoek, tot op een hoogte van ca. 5,20 m + TAW gerealiseerd;
- Het afbreken en nivelleren van het zuidstation en de bijhorende gebouwen ten behoeve van de aanleg van de Ring rond Antwerpen.

Elk van deze ingrepen ging gepaard met grote werkzaamheden en verstorende bodemingrepen. Dit werd duidelijk geïllustreerd tijdens het onderzoek dat gebeurde in het kader van een archeologienota in 2016. Tijdens dit onderzoek werd vastgesteld dat de hierboven beschreven ingrepen het terrein tot diep in het moedermateriaal verstoorden. Deze diepe verstoringen, tot diep in het moedermateriaal, hebben naar alle waarschijnlijk de eventueel verwachtte archeologische sporen reeds volledig vernield. Verder veroorzaakten huidige nutsleidingen, parallel aan en onder de D'Herbouvillekaai situerend, naar alle waarschijnlijkheid grote verstoringen in de ondergrond. Daarnaast zullen de sleufbreedtes die gepaard gaan met de geplande werken grotendeels een te beperkte breedte vertonen om ruimtelijk inzicht te vergaren in het geval van verwachting van sporensites.

Gezien de bureaustudie kon aantonen dat voor het plangebied slechts een zeer lage archeologische verwachting vooropgesteld kan worden en er dus geen kenniswinst kan gerealiseerd worden, is er geen noodzaak tot verder (voor)onderzoek.

3 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (1:10.000; digitaal; 5/03/2019)	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (1:1; digitaal; 5/03/2019)	3
Plan 3: Plangebied op orthofoto uit 1945 (1:1; digitaal; 5/03/2019).....	6
Plan 4: Plangebied op Topografische kaart uit 1961 (1:20.000; digitaal; 5/03/2019)	7
Plan 5: Plangebied op orthofoto uit 1971 (1:1; digitaal; 5/03/2019).....	8
Plan 6: Plangebied op orthofoto uit 1979-1990 (1:1; digitaal; 5/03/2019)	9
Plan 7: Plangebied op meest recente orthofoto (1:1; digitaal; 5/03/2019).....	10
Plan 8: Plangebied met weergave van de geplande werken (sloop vs. nieuwbouw) en de bestaande nutsleidingen op GRB-kaart en orthofoto (1:1; digitaal; 7/03/2019)	15
Plan 9: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting (nieuwbouw) op GRB-kaart en orthofoto (deel 1) (1:1; digitaal; 7/03/2019)	16
Plan 10: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting (nieuwbouw) op GRB-kaart en orthofoto (deel 2) (1:1; digitaal; 7/03/2019)	17
Plan 11: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting (nieuwbouw) op GRB-kaart en orthofoto (deel 3) (1:1; digitaal; 7/03/2019)	18
Plan 12: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM), met aanduiding van de waterwegen (1:1; digitaal; 7/03/2019)	25
Plan 13: Plangebied en hoogteprofiel op het DHM (1:1; digitaal; 7/03/2019)	26
Plan 14: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart (1:50.000; digitaal; 5/03/2019).....	29
Plan 15: Plangebied op de Quartairgeologische kaart (1:200.000; digitaal; 5/03/2019).....	30
Plan 16: Plangebied op de Quartairgeologische kaart (1:50.000, digitaal; 5/03/2019)	31
Plan 17: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen (1:1; digitaal; 5/03/2019).....	33
Plan 18: Plangebied op de Ferrariskaart (1:11.250; digitaal; 5/03/2019)	37
Plan 19: Plangebied op een snede van het Beleg van de citadel door de Fransen in 1832 (1:8.333; digitaal; 7/03/2019)	38
Plan 20: Plangebied op de Vandermaelenkaart (1:20.000; digitaal; 5/03/2019)	39
Plan 21: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen (1:2.500; digitaal; 5/03/2019)	40
Plan 22: Plangebied op Topografische kaart uit 1863 (1:20.000; digitaal; 5/03/2019)	41
Plan 23: Plangebied op Topografische kaart uit 1879 (1:20.000; digitaal; 5/03/2019)	42
Plan 24: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart, met aanduiding van (archeologie)nota's (1:1; digitaal; 31052018)	44

4 Lijst met figuren

Figuur 1: Inplantinsplan bestaande situatie	11
Figuur 2: Overzicht masterplan Nieuw Zuid	12
Figuur 3: Inplantinsplan geplande situatie	19
Figuur 4: Doorsnede 2 van de toekomstige inplanting met weergave geplande RWA-koker en DWA-persleiding	20
Figuur 5: Grondplan en doorsnede geplande RWA5	21
Figuur 6: Hoogteverloop terrein	27
Figuur 7: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	32
Figuur 8: Zicht op het Zuidstation met op de achtergrond diverse voorzieningen en rangeerstations	34
Figuur 9: Zicht op de achterterreinen van het Zuidstation	34
Figuur 10: Figuratieve kaart van de Spaanse Citadel met Hoog en Laag Kiel en indicatieve benadering van het plangebied (rode kader) (ca. 1698).....	36
Figuur 11: Locatie landschappelijk booronderzoek	46
Figuur 12: Boorpuntenkaart landschappelijk booronderzoek ODIN (2013)	47
Figuur 13: Boorraai AA' met boorpunten 1 tot en met 14.....	48
Figuur 14: De duidelijk te onderscheiden homogene bruine laag (eenheid 2) en een scherpe grens met de puinhoudende lagen van eenheid 1.....	49
Figuur 15: Illustratie van de scherpe grens tussen de gedefinieerde eenheid 2 en 3.....	49
Figuur 16: Samengesteld ideaalprofiel voor het projectgebied.....	50
Figuur 17: Grondplan van het proefsleuvenonderzoek 2016E15	52
Figuur 18: Profiel 1.2	52

Figuur 19: Profiel 1.1	52
Figuur 20: Profiel 2.3	53
Figuur 21: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek	58

5 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	43
---	----

6 Bibliografie

- ADAMS, R., VERMEIRE, S. & DE MOOR, G., 2002. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 15 Antwerpen*, Gent.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 2.0)*, Brussel.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.
- AGIV, 2019a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORTMATIE VLAANDEREN: Luchtfoto Vlaanderen, zomer 1979-1990 - kleur.
- AGIV, 2019b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2019c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2019d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1971, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2019e. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2019f. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen.
- AGIV, 2019g. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2019h. Agiv, Traditionele landschapskaart. Available at: www.AGIV.be.
- BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.
- BILLEMONT, J., 2018a. *Archeologienota Antwerpen, Nieuw-Zuid Blok 19, BAAC Vlaanderen Rapport 899*, Gent (Mariakerke).
- BILLEMONT, J., 2018b. *Archeologienota Antwerpen, Nieuw-Zuid Blok 20, BAAC Vlaanderen Rapport 931*, Gent (Mariakerke). Available at: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/8715>.

- BILLEMONT, J., 2017a. *Archeologienota Antwerpen, Nieuw Zuid Blok 17 & 18. Verslag van Resultaten*,
- BILLEMONT, J., 2017b. *Archeologienota Antwerpen, Nieuw Zuid Blok 21-24. Verslag van Resultaten*, Gent.
- VAN DEN BORRE, J., VANDEPLASSCHE, A. & BILLEMONT, J., 2016. *Archeologienota Antwerpen, LPA Nieuw Zuid: Verslag van resultaten*,
- CAI, 2019. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerendergoed.be/>.
- CARTESIUS, 2019. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.
- DOV VLAANDEREN, 2019a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2019b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2019c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- FELIXARCHIEF, 2019. Felixarchief. Available at: <http://www.felixarchief.be/>.
- GEOPUNT, 2019a. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2019b. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2019c. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845).
- GEOPUNT, 2019d. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854).
- GOOVAERTS, S., 2017. *Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de D'Herbouvillekaai, Ledeganckkaai, De Gerlachekaai en Cockerillkaai te Antwerpen. ABO archeologische rapporten 559*, Aartselaar. Available at: <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/6272>.
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2019. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.
- VAN MIERLO, T., 2017. *Binnensingel, Antwerpen, Een archeologienota. VEC Nota 52*, Sint-Michiels-Brugge. Available at: <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/6083>.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Oostende*, Leuven.
- RYSSAERT, C., PAULUSSEN, R. & ORBONS, J., 2013. *Antwerpen-Ledeganckkaai, ontwikkeling Nieuw-Zuid, archeologisch vooronderzoek: bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek*, Deinze.
- VANHOLME, N., 2016. *Bouwproject Antwerpen Nieuw Zuid - blok 13*, Nazareth.

7 Bijlagen

7.1 Inplantingsplan geplande situatie