



Archeologienota

Antwerpen, Twee Netenstraat-Samberstraat

Verslag van Resultaten

Profex
Ter Waarde 48
8900 Ieper
info@profex.be

BAAC Vlaanderen bvba
Hendekenstraat 49
9968 BASSEVELDE
info@baac.be

Titel
Archeologienota Antwerpen, Twee Netenstraat-Samberstraat: Verslag van Resultaten

Auteur(s)
Annelore Vromans

Erkende archeoloog
Inger Woltinge (2015/00023)

BAAC-Projectnummer
2017-0865

PROFEX – Projectnummer
2018_WV_771

Plaats en datum
Gent, 7 januari 2019

Reeks en nummer
BAAC Vlaanderen Rapport 982
ISSN 2033-6896

Wettelijk depot
KBR

Inhoud

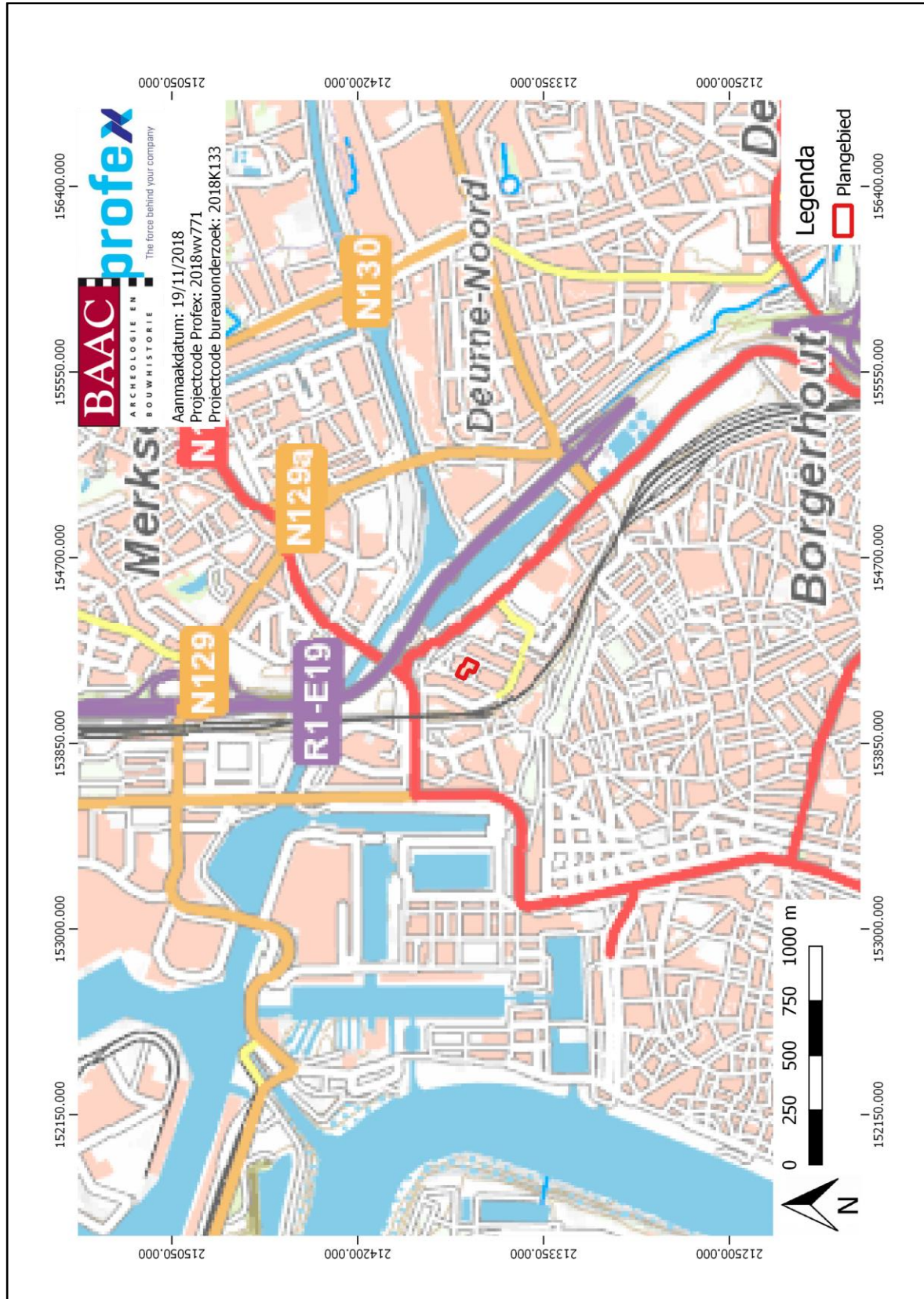
1	Bureauonderzoek	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Juridisch kader en onderzoekstraject	4
1.1.3	Aanleiding	4
1.1.4	Huidige situatie	5
1.1.5	Geplande werken en bodemingrepen	5
1.1.6	Randvoorwaarden	11
1.2	Werkwijze en strategie	12
1.2.1	Onderzoeksvragen	12
1.2.2	Heuristiek	12
1.3	Assessmentrapport	14
1.3.1	Landschappelijk kader	14
1.3.2	Historisch kader	24
1.3.3	Cartografische bronnen	24
1.3.4	Archeologisch kader	32
1.4	Besluit	36
1.4.1	Archeologische verwachting	36
1.4.2	Potentieel op kennisvermeerdering en afweging noodzaak verder vooronderzoek	37
2	Samenvatting	40
3	Lijst met figuren	41
4	Lijst met tabellen	41
5	Bibliografie	42

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

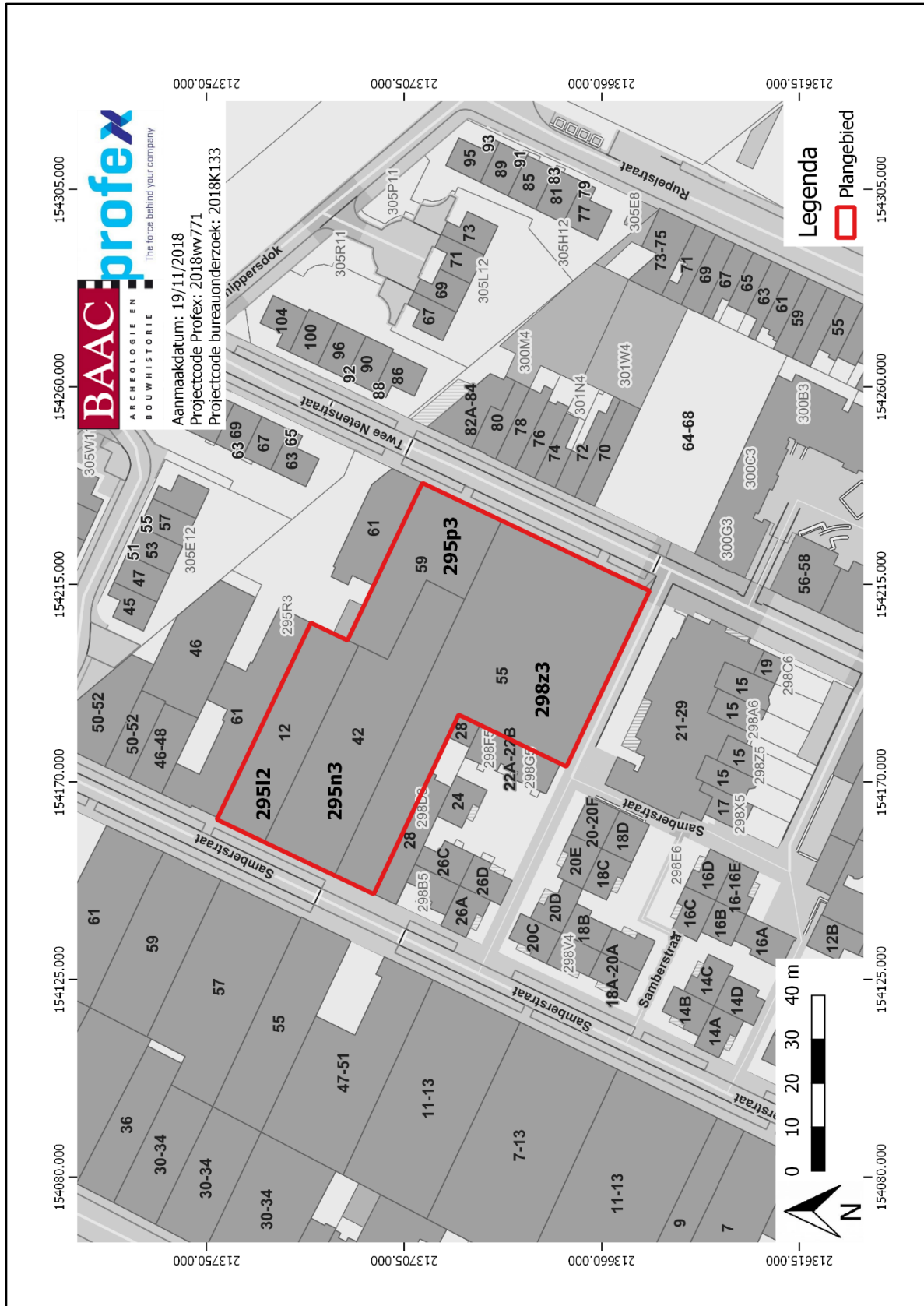
1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Antwerpen, Twee Netenstraat-Samberstraat	
Ligging	Samberstraat 12 & 42, Twee Netenstraat 55 & 59, gemeente Antwerpen, provincie Antwerpen	
Kadaster	Gemeente Antwerpen, Afdeling 7, Sectie G, Percelen 295r2, 295n3, 295p3, 298z3	
Coördinaten	Noord: x: 154 162m ; y: 213 747m	
	Oost: x: 154 237m ; y: 213 700m	
	Zuid: x: 154 213m ; y: 213 649m	
	West: x: 154 143m ; y: 213 711m	
Projectcode BAAC Vlaanderen	2017-0865	
Projectcode PROFEX	2018_WV_771	
Bureau- onderzoek	Projectcode	2018K133
	Erkend archeoloog	Inger Woltinge (Erkenningsnummer: 2015/00023)
	Betrokken actoren	Annelore Vromans (auteur)
	Betrokken derden	Nvt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.¹

¹ AGIV 2018a



Figuur 2: Plangebied op kadastrakaart (GRB).²

² AGIV 2018dAGIV 2018cAGIV 2018cAGIV 2018cAGIV 2018cAGIV 2018c

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 omgevingsvergunning tot stedenbouwkundige handelingen heeft PROFEX/BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer eerst de sloop van de huidige gebouwen gerealiseerd worden, om daarna nieuwbouwappartementen op te trekken (zie Figuur 4). De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de sloop van de bebouwing, de opbouw van nieuwbouw wooneenheden met ondergrondse parkeergelegenheid) 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 bedraagt ca. 4.359m², de oppervlakte van de bodemingreep beslaat deze volledige oppervlakte. Het plangebied 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 woongebied 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 aanvraag tot omgevingsvergunning gevoegd.

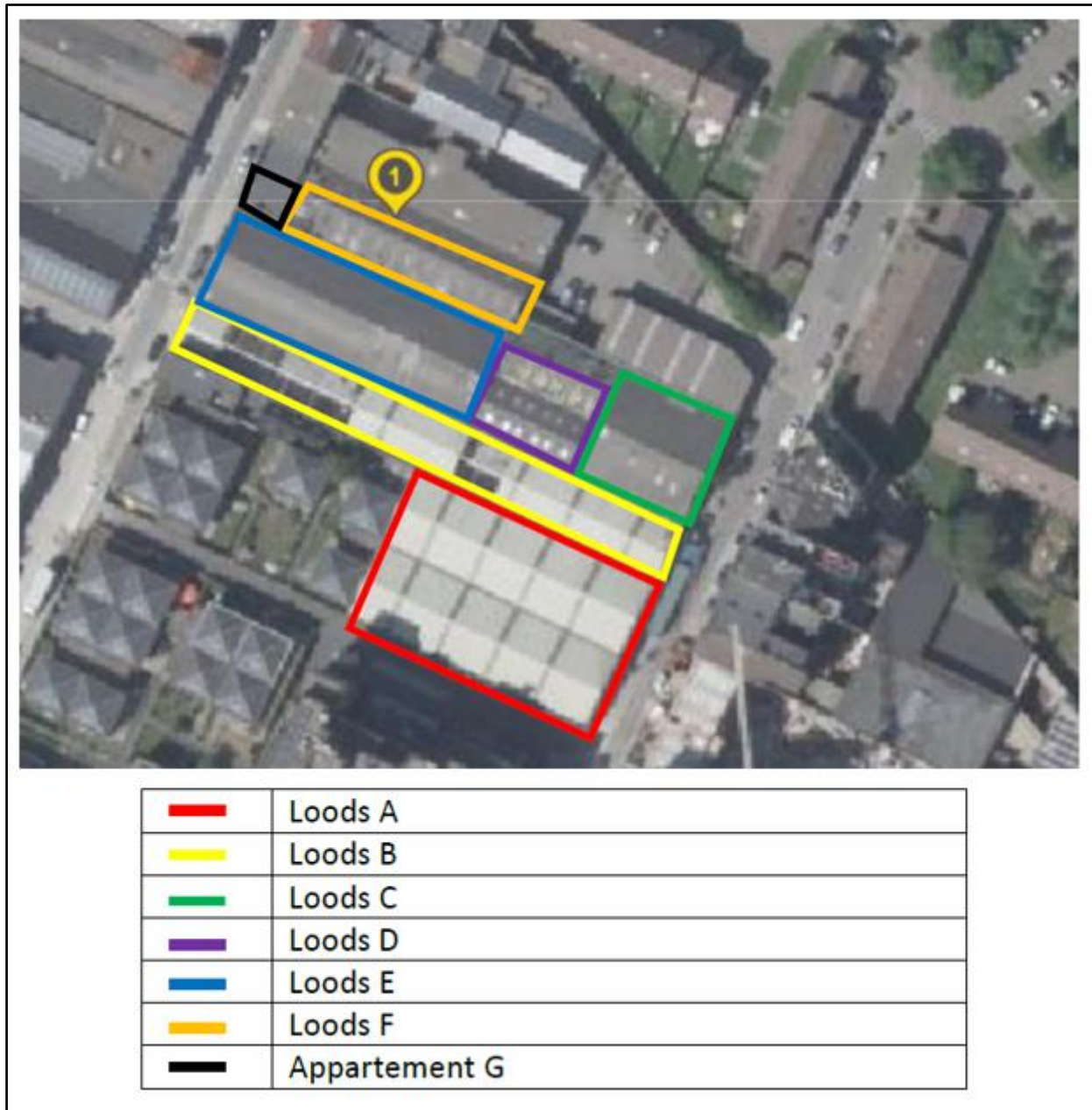
1.1.4 Huidige situatie

Op heden is het plangebied volledig bebouwd. De gebouwen dateren volgens de vorige eigenaar hoogstwaarschijnlijk uit de periode rond 1930. De invulling van functies in de loods beperkt zich tot ateliers, een bar en een feestzaal. Verder is het onbekend welke historische activiteiten hebben plaatsgevonden in de loods. Van 1989 tot 2017 was er een schuimsnijderij gevestigd op de site. Het betrof de louter mechanische behandeling van PU-schuim, hierbij werden geen chemicaliën of andere zaken gebruikt die vervuiling kunnen veroorzaken. Van de activiteiten voor 1989 is niets bekend. Gezien de ligging in de slachthuisbuurt in en naast het gedempte Noordschippersdok zullen dit hoogstwaarschijnlijk pakhuizen geweest zijn, al dan niet in functie van de vlees- of havenactiviteiten. Tijdens een PANDA-proef (=dynamische sondering) werden er geen vervuilde plekken aangetroffen op de vloer die kunnen wijzen op activiteiten waaruit verontreiniging is voortgekomen. De gebouwen worden momenteel verhuurd aan een pop-up project dat er diverse activiteiten organiseert, zoals de uitbating van ateliers, de verhuur van polyvalente ruimtes en de uitbating van een feestzaal. Al deze activiteiten vinden plaats in tijdelijke constructies die in de loods geplaatst zijn, zoals containers en overspanningen met hout.

1.1.5 Geplande werken en bodemingrepen

Voorliggend project omvat eerst de sloop van een loodsencomplex gelegen tussen de Twee Nettenstraat en de Samberstraat in Antwerpen. Het project omvat de volledige afbraak. Alle inpandige constructies zullen verwijderd worden door de huurder alvorens de sloop van start gaat. Voor deze sloop diende er een slooppopvolgingsplan opgemaakt te worden. Voor de opmaak van dit slooppopvolgingsplan werd de site opgedeeld in de verschillende deelgebouwen. De opdeling in deze gebouwen is weergegeven op volgende luchtfoto:

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2018



Figuur 3: Onderverdeling gebouwen volgens sloopopvolgingsplan.⁴

⁴ Plan en legende uit sloopopvolgingsplan.

Deze verschillende deelgebouwen hebben volgende afmetingen:

Loods A		
Afmetingen		
Oppervlakte	1188	m ²
bouwwolume	6593	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	1	stuks
Ondergronds	0	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	+- 1930	
Verbouwingen	1989 - 2003	

Loods B		
Afmetingen		
Oppervlakte	900	m ²
bouwwolume	4230	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	1	stuks
Ondergronds	0	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	+- 1930	
Verbouwingen	1989 - 2003	

Loods C		
Afmetingen		
Oppervlakte	400	m ²
bouwwolume	2860	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	1	stuks
Ondergronds	0	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	+- 1930	
Verbouwingen	nvt	

Loods D		
Afmetingen		
Oppervlakte	400	m ²
bouwwolume	1900	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	1	stuks
Ondergronds	0	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	+- 1930	
Verbouwingen	nvt	

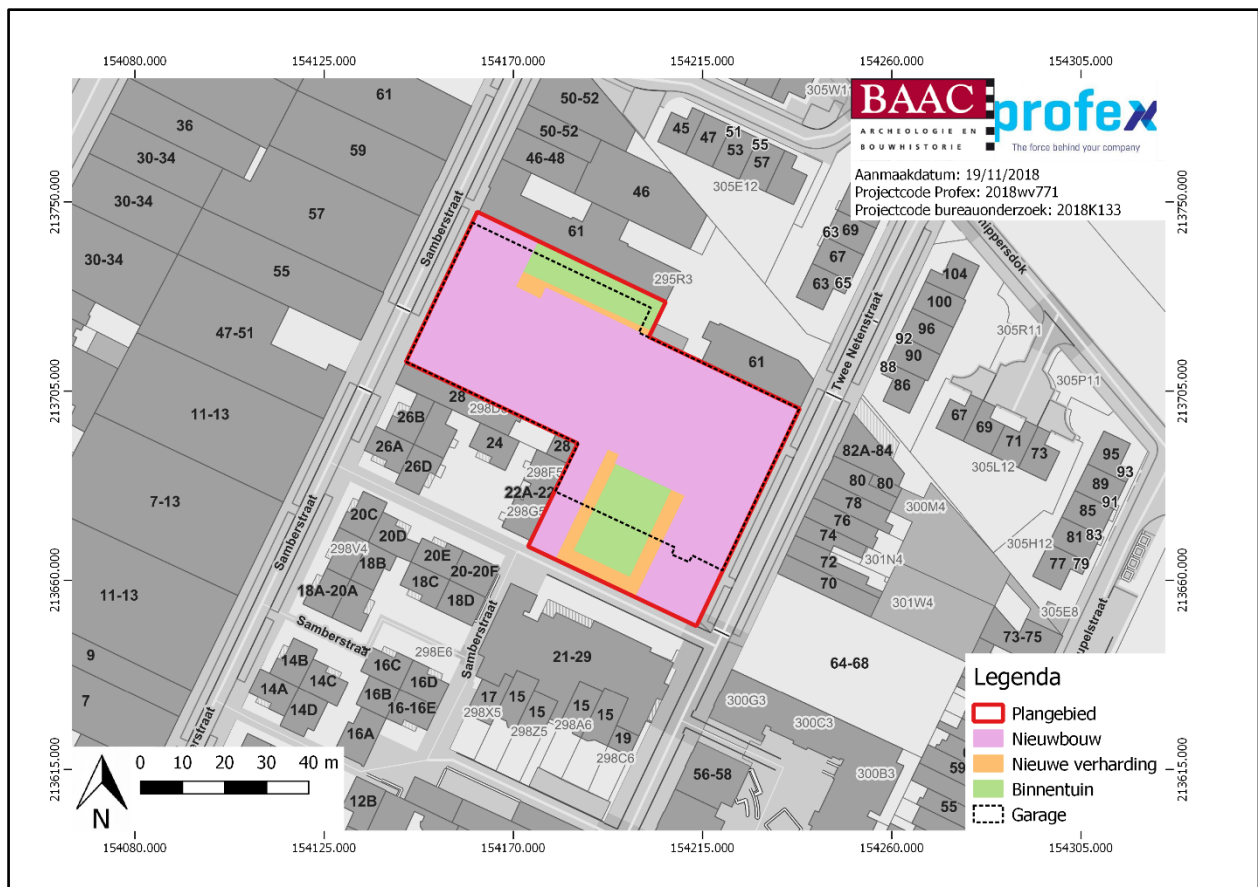
Loods E		
Afmetingen		
Oppervlakte	858	m ²
bouwwolume	6131	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	1	stuks
Ondergronds	0	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	+- 1930	
Verbouwingen	nvt	

Loods F		
Afmetingen		
Oppervlakte	516	m ²
bouwwolume	3096	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	1	stuks
Ondergronds	0	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	+- 1930	
Verbouwingen	nvt	

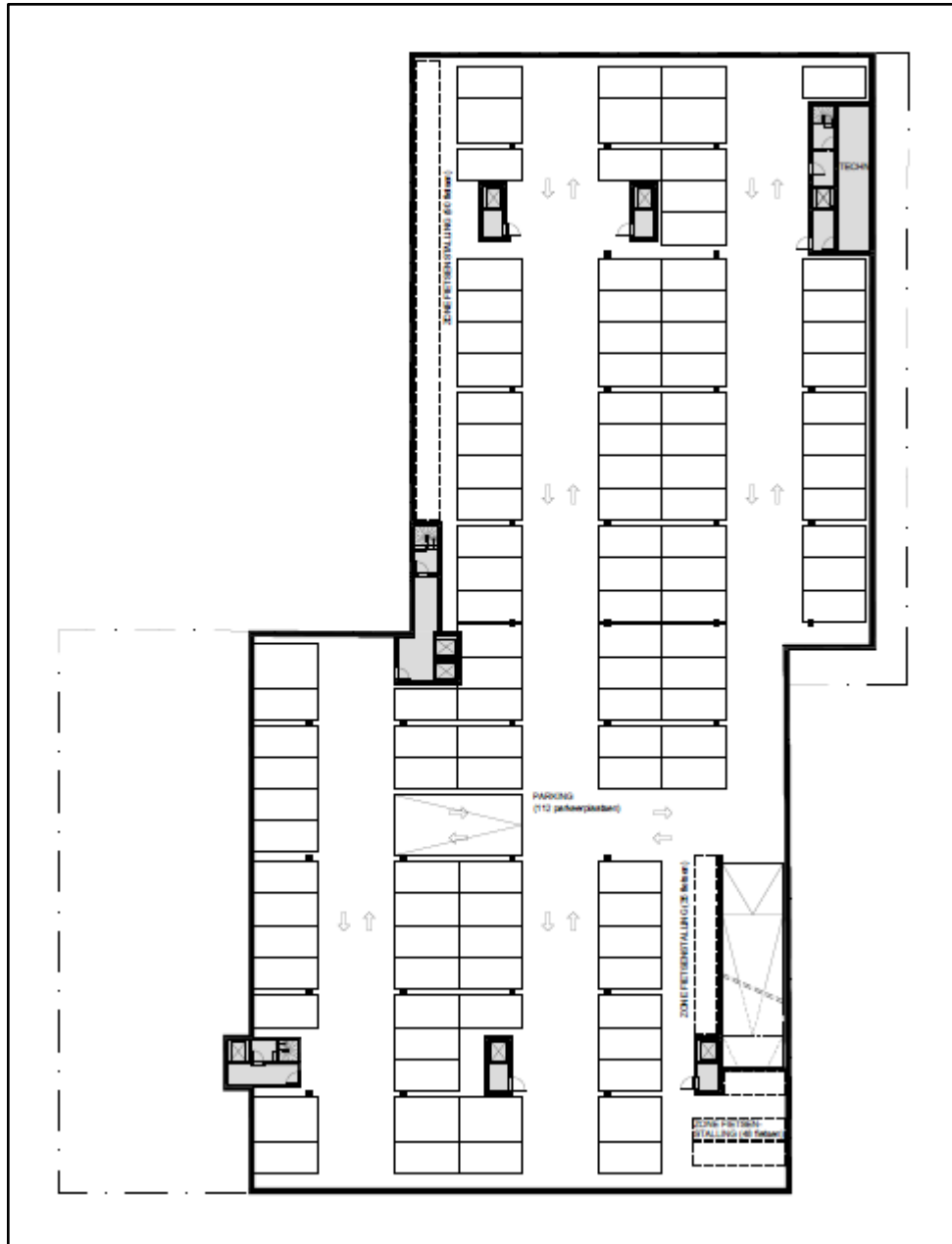
Appartement G		
Afmetingen		
Oppervlakte	96	m ²
bouwwolume	768	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	2	stuks
Ondergronds	0	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	+- 1930	
Verbouwingen	nvt	

De loodsen zijn allen voorzien van een betonnen vloer. Middels de boorgaten die gemaakt werden in functie van de PANDA-proef kon de dikte nagegaan worden. Door de kleine booropeningen was dit echter niet volledig duidelijk en wordt deze gemiddeld op 20 cm geschat. Door de beperkte openingen van de boorgaten kon tevens geen duidelijkheid gegeven worden omtrent de eventuele aanwezigheid van onderlagen. Er werd getracht de beton lokaal open te breken met gebruik van een breekhamer (slagkracht 60+J), doch bleek de beton te dik en te sterk om hiermee binnen een redelijke tijdspanne gegevens te bekomen omtrent de verschillende vloeren die aanwezig zijn in de loodsen. Er kon lokaal waargenomen worden dat de wanden van metselwerk doorgaan onder de vloer. Bijgevolg wordt er aangenomen dat de funderingen van de loodsen allen bestaan uit metselwerk, een dikte hebben van 50 cm en 100 cm diep in de grond zitten.

Na de sloop van deze gebouwen wordt er op de site de nieuwbouw van een appartementencomplex voorzien. Dit zal bestaan uit zes niveaus boven maaiveld en twee niveaus onder gelijkvloers voor parking. Het appartement en bijhorende verharding zullen ca. 3.680m² bestrijken, de rest wordt ingenomen door twee binnentuinen. Voor het project zal er een ondergrondse parkeergarage aangelegd worden. Dit houdt in dat een groot deel van ondergrond zal weggegraven worden. Deze garage zal een groot deel van het gebouw onderkelderen (ca. 3.600m²). De kelder zal op een fundering met dragende vloerplaat steunen. Het laagste punt is ongeveer 7m30 onder maaivelniveau. Daar waar het gebouw niet zal rusten op de muren van de ondergrondse garage, zullen funderingen aangelegd worden in de vorm van een ringbalk op palen. Om de stabiliteit en stevigheid van de omliggende gebouwen te garanderen zal na de sloop van de huidige gebouwen gebruik gemaakt worden van secanspalen. Deze zullen ingeplant worden op de randen van het plangebied.



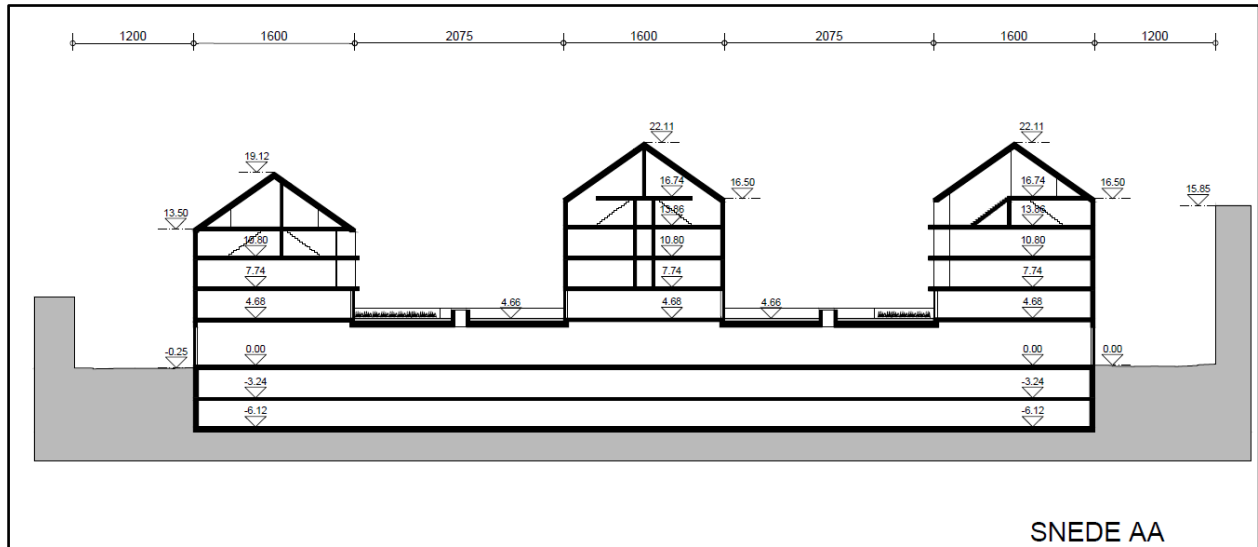
Figuur 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting.⁵



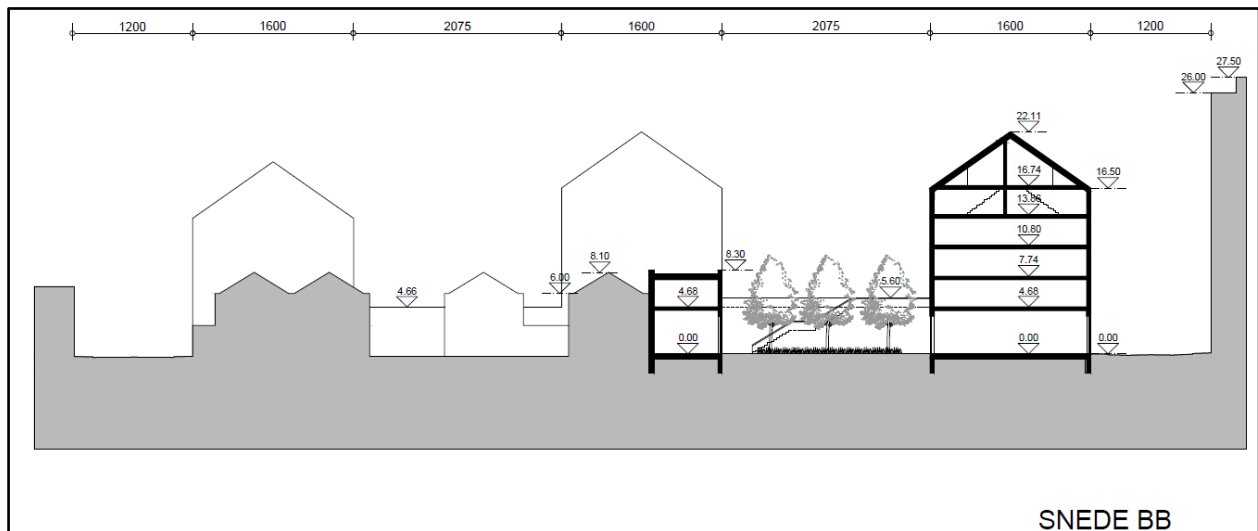
Figuur 5: Laagste niveau ondergrondse parking.⁶

⁵ Plan opgemaakt door Profex op basis van plannen aangebracht door initiatiefnemer.

⁶ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



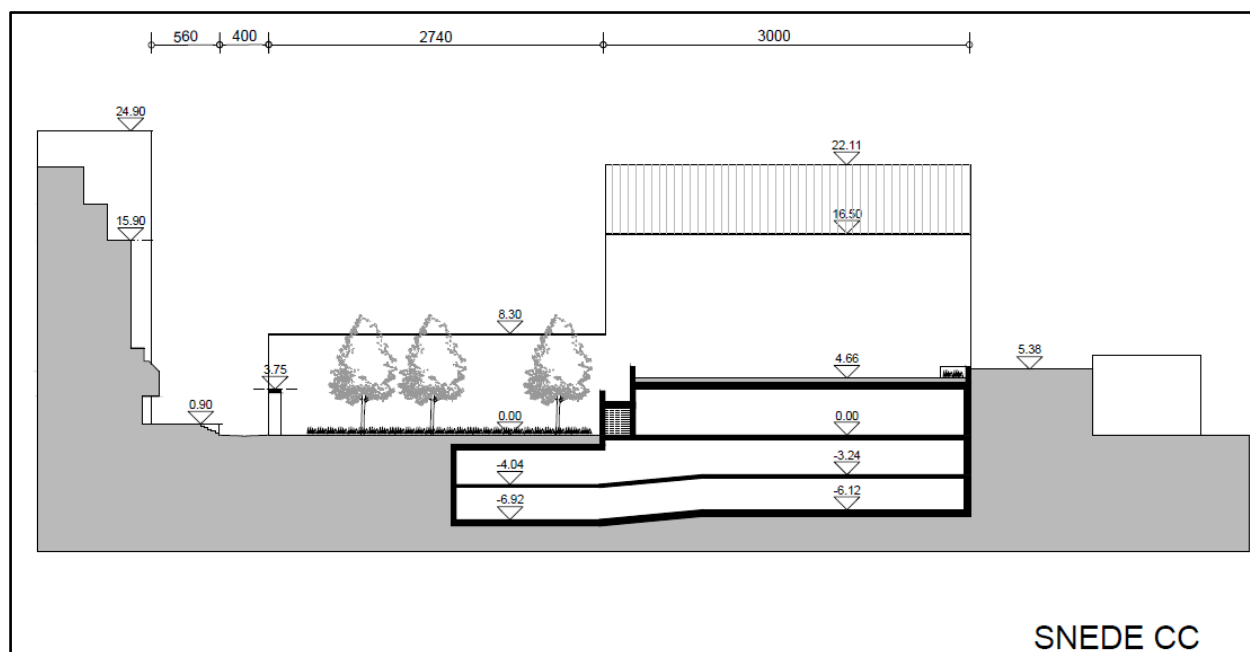
Figuur 6: Doorsnede AA nieuwbouw.⁷



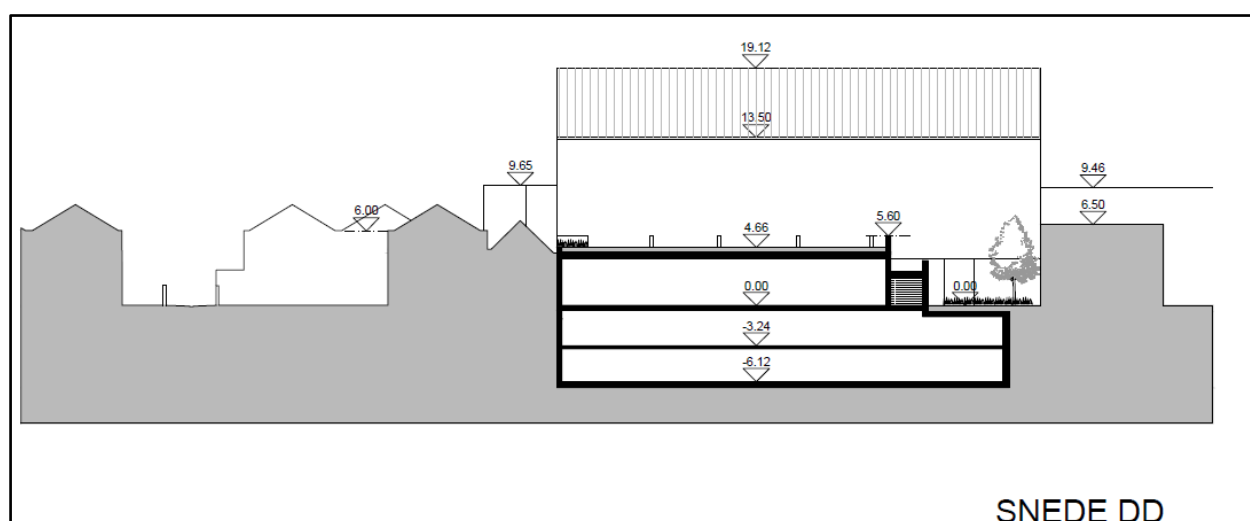
Figuur 7: Doorsnede BB nieuwbouw.⁸

⁷ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁸ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 8: Doorsnede CC nieuwbouw.⁹



Figuur 9: Doorsnede DD nieuwbouw.¹⁰

1.1.6 Randvoorwaarden

Vanwege het feit dat er nog gebouwen op het terrein staan die moeten worden gesloopt, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat de eventuele ingreep in de bodem, zoals gesteld in het programma van maatregelen, op een later tijdstip, namelijk na de sloop van de gebouwen uitgevoerd dient te worden.

⁹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

¹⁰ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

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.¹¹

Volgende historische kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart
- Vandermaelenkaart

De CAI-kaart wordt weergegeven met het grootschalig referentiebestand 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*.¹² 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. Indien dit wel het geval is, beschrijf je wat hun rol in het verhaal was.

¹¹ CARTESIUS 2018

¹² 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.

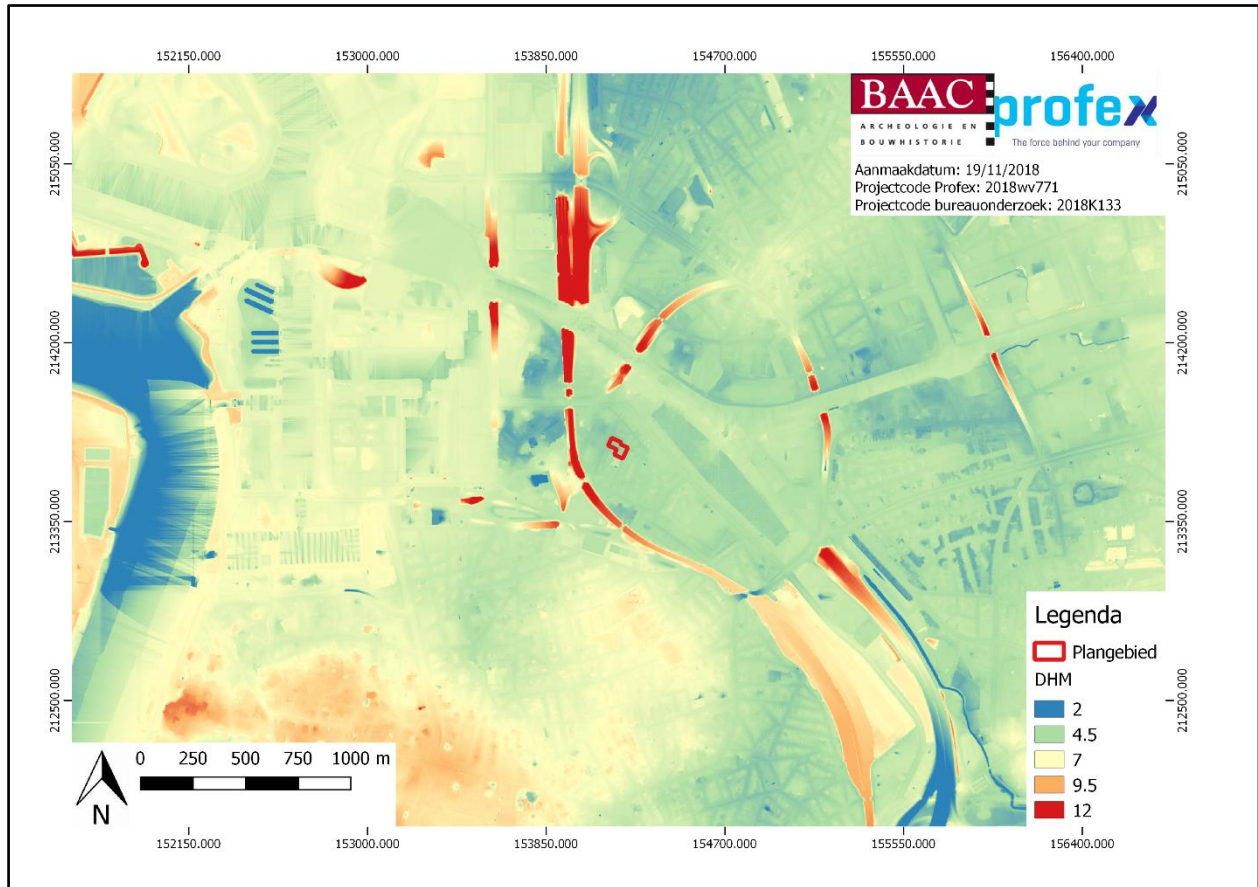
Topografische situering

Het plangebied ligt nog binnen stad Antwerpen. De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1. Ten noorden situeert zich Merksem, ten oosten Noord-Deurne en in het zuiden Borgerhout. Het plangebied is gelegen aan de Twee Nettenstraat en de Samberstraat. Iets ten noorden van het plangebied ligt de Ring van Antwerpen (E19). In het oosten ligt het Nieuw-Lobroekdok. Ten zuiden en westen ligt de spoorlijn tussen station Antwerpen-Luchtbal en station Antwerpen-Schijnpoort.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 3,5 en 4,5m + TAW. De ruime omgeving rond het plangebied kent een licht golvend reliëf en bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 2 en 9 m + TAW. Het plangebied ligt op de grens van het opgehoogde havengebied (ten westen van het onderzoeksterrein) en de lagergelegen vallei van de Schijn. Daarnaast zijn de grote hoogteverschillen te wijten aan de verheven autosnelweg. Ook het centrum van Borgerhout, ten zuiden van het plangebied, is hoger gelegen.

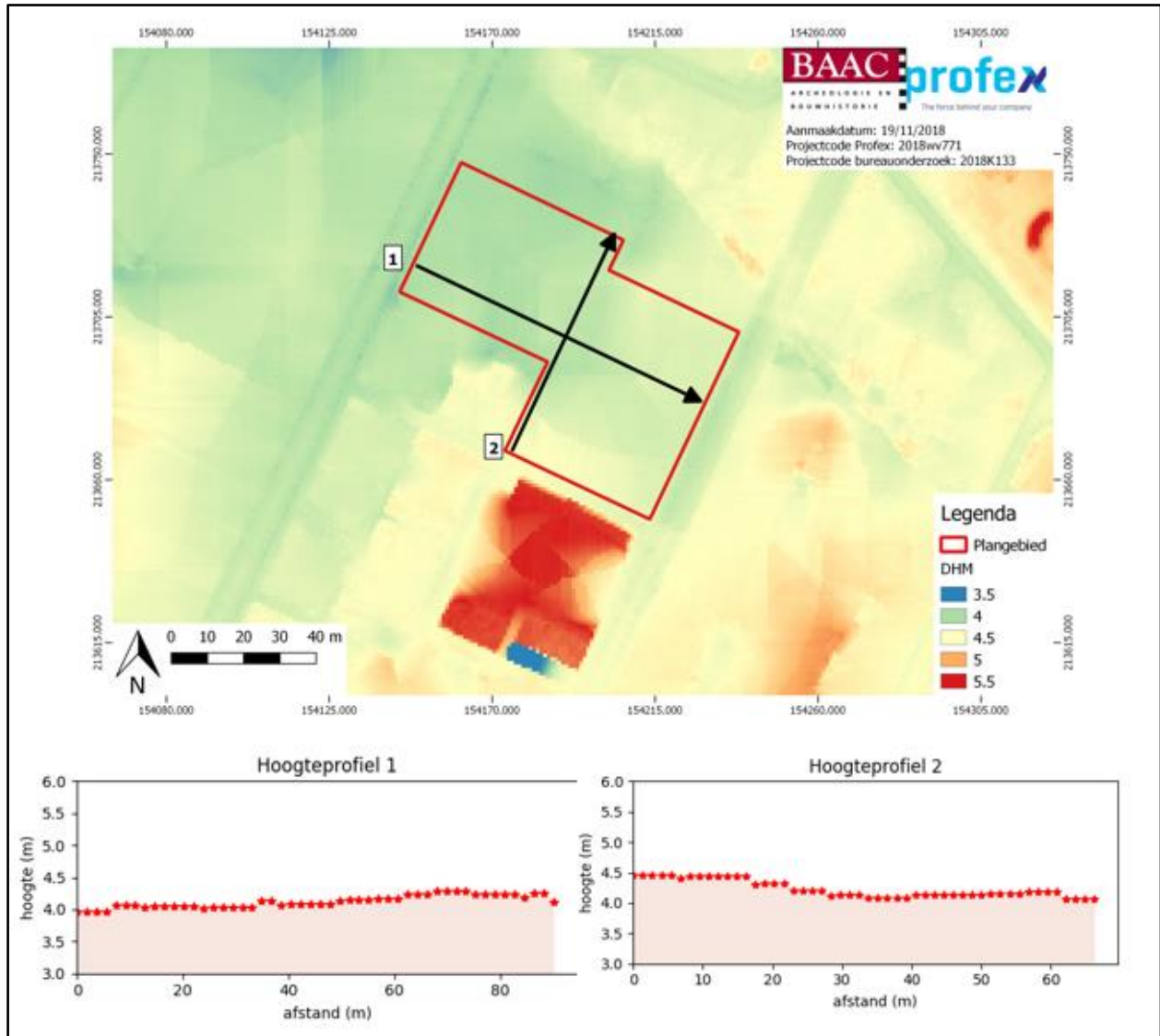
Buiten het Albertkanaal en de dokken van de Antwerpse haven zijn rondom het plangebied drie grote waterlopen gesitueerd. Ca. 2 km ten westen van het plangebied loopt de Zeeschelde, het deel van de Schelde dat onder invloed staat van de getijden van de Noordzee. De Zeeschelde loopt van Gentbrugge over Rupelmonde/Schelle, via Antwerpen naar de Belgisch Nederlandse grens en mondt uit in de Westerschelde. Een paar 100m ten zuidoosten van het plangebied vloeien de Kleine Schijn en de Grote Schijn samen ter hoogte van het Lobroekdok. Tot 2009 was een groot deel van het Schijn overwelfd, *het Overwelfd Schijn*, dat in het havengebied uitkwam in de Hoofdgracht, dat samen met de Voorgracht het *Verlegd Schijn* vormt. Grote watermassa's moeten via het pompstation *Rode Weel* onder het Kanaaldok door in de Schelde gepompt worden. Bij hevige regen veroorzaakte dit waterellende in Merksem. Daarom wordt nu het water van uit het Groot Schijn naar het Lobroekdok gepompt. Omdat door de aanleg van de Oosterweelverbinding de verbinding naar het Albertkanaal onderbroken wordt, zal het Schijnwater vanuit het Lobroekdok via een kanaal langs de IJzerlaan naar het Asiadok vloeien. Zo wordt de oude noordelijke arm van het Schijn rond het vroegere Merksemse eiland Dam terug in gebruik genomen. In 2015 werd met de werken hiervoor begonnen. Uit voorgaande blijkt dat tijdens de verstedelijking van de omgeving de loop van de Schijn doorheen de jaren sterk gewijzigd werd.¹³

¹³ Syncera Belgium 2005



Figuur 10: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM).¹⁴

¹⁴ AGIV 2018b



Figuur 11: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM.¹⁵

Landschappelijke en hydrografische situering

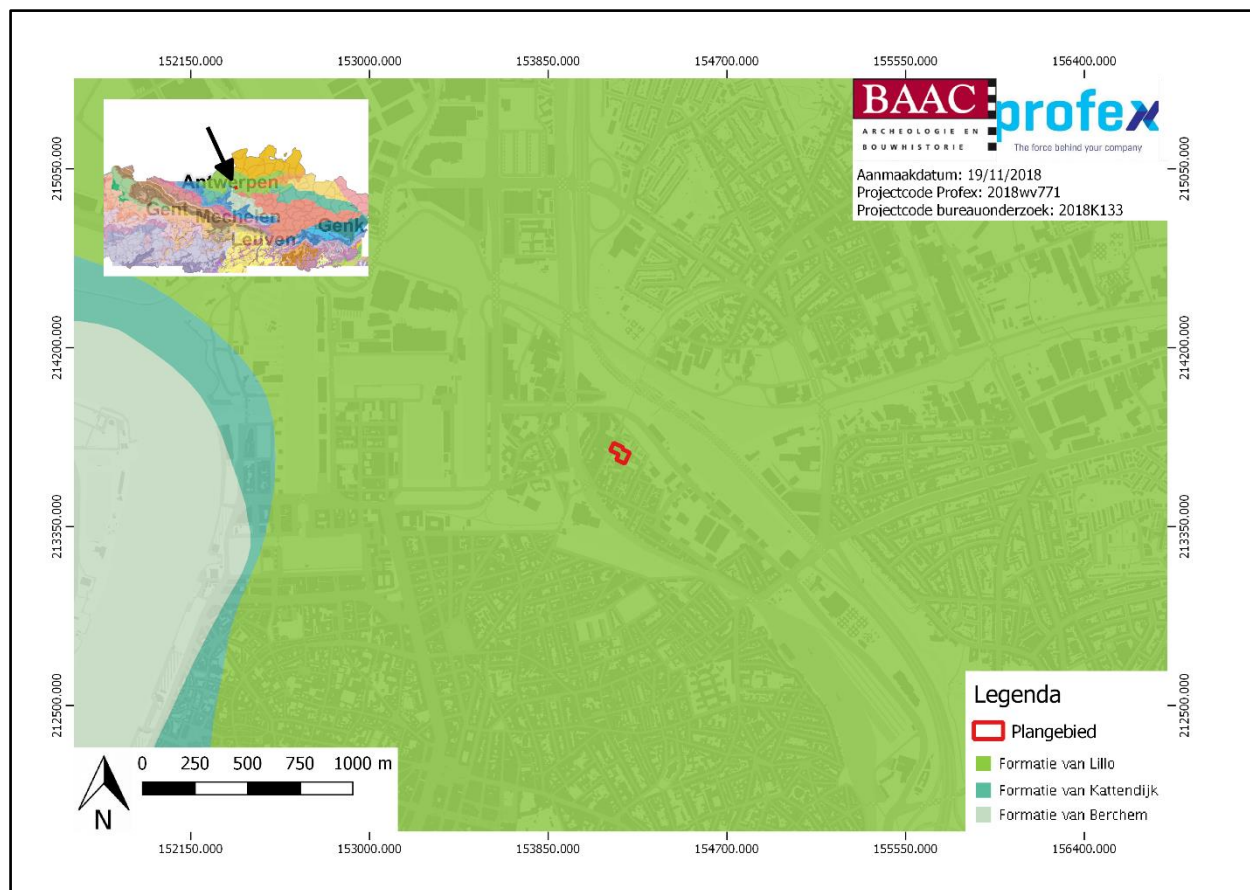
Het onderzoeksterrein bevindt zich volgens de kaart met aanduiding van traditionele landschappen in stedelijk- en/of havengebied. In geomorfologisch opzicht bevindt het onderzoeksgebied zich dan weer in de Vallei van het Schijn binnen het stroomgebied van de Schelde en noordelijke uitloper van de Vlaamse Vallei.¹⁶ Deze rivier, het Groot Schijn, doorkruist via een grondduiker het Albertkanaal.

¹⁵ AGIV 2018b

¹⁶ DE MOOR & MOSTAERT 1993

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Lillo. Dit substraat bestaat uit groen tot grijsbruin en licht grijsbruin schelphoudend zand. De onderste oudste lagen bevatten klei en schelpenlagen, naarmate de laag jonger wordt neemt het kleigehalte en de aanwezigheid van schelpen systematisch af. De top laag bevat geen schelpen meer.



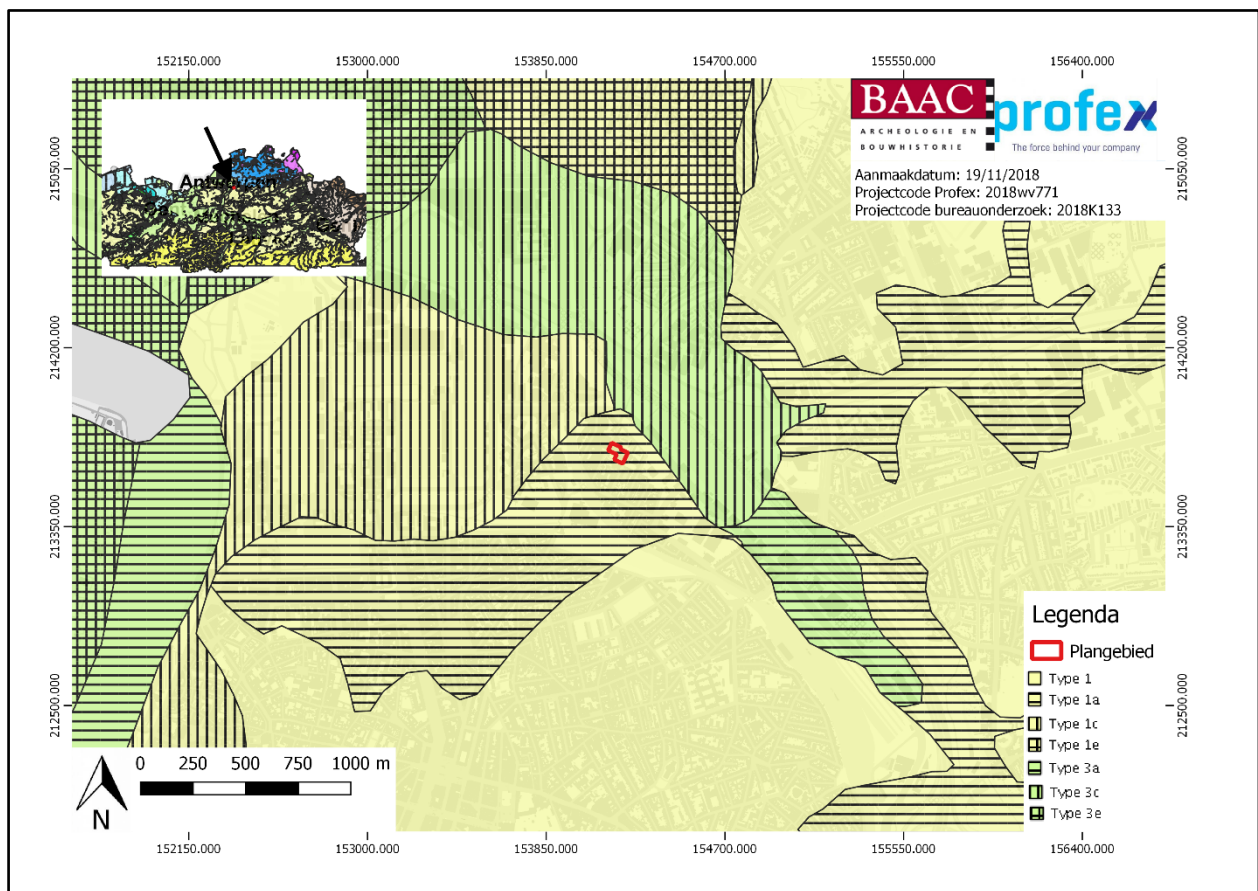
Figuur 12: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart.¹⁷

¹⁷ DOV VLAANDEREN 2018b

Quartair

- Quartairgeologische kaart 1:200.000

Op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 is het plangebied gekarteerd als Type 1a. het plangebied staat gekarteerd als fluviatiele afzettingen (organochemisch en perimarien inclusie), afzettingen van het holoceen en mogelijk tardiglaciaal (laat-weichseliaan; **FH**) met daaronder mogelijk hellingsafzettingen van het quartair (**HQ**) en/of eolische afzettingen (zand tot silt) van het weichseliaan (laat-pleistoceen), mogelijk vroeg holoceen. In het noordelijke en centrale deel van Vlaanderen bestaan deze afzettingen uit zand en zandleem, in het zuidelijke gedeelte uit silt (loess) (**ELPw**). Onderaan bevinden zich fluviatiele afzettingen van het Weicheseliaan (Laat-Pleistoceen)(**FLPw**).



Figuur 13: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000.¹⁸

¹⁸ DOV VLAANDEREN 2018c

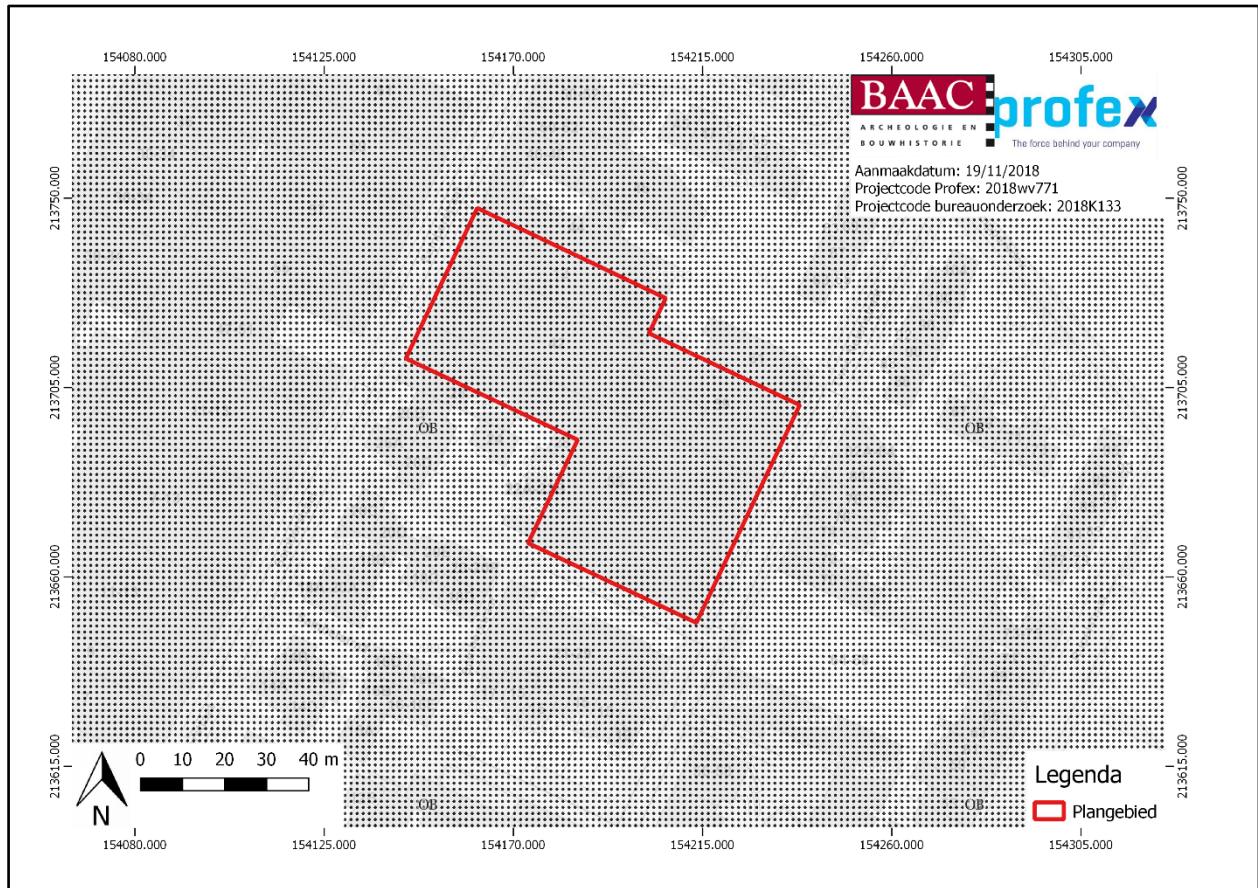
1a	
FH	
ELPw en/of HQ *	* De karteereenheid is mogelijk afwezig.
FLPw □	□ De karteereenheid is mogelijk aanwezig.
	FH Fluviatiele afzettingen (organochemisch en primair inclusie), afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).
	ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.
	HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.
	FLPw Fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).

Figuur 14: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200.000 betreffende het plangebied.¹⁹

¹⁹ DOV VLAANDEREN 2018c

Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied volledig gekarteerd als OB, wat antropogeen bebouwde zones weergeeft.



Figuur 17: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.²²

DOV-boringen

In de omgeving van het plangebied zijn er een heel aantal boringen uitgevoerd. De oudste boring dateert van 1947 door Smet-Dessel (B350). Dit toont dat de datering van de ophogingslaag zeker voor 1947 heeft plaatsgevonden. Daarna komen de boringen de Universiteit Gent – Geologisch Instituut uit 1992 (B59, B66, B67), de MVG – Afdeling Geotechniek uit 1994 (B2, B3, B4, B6, B7). De jongste boring is B14 uit 2014 van GEOLAB. Onderstaande figuur toont de boringen waarin er duidelijk aangegeven wordt dat er aangevoerde aarde werd aangetroffen en tot op welke diepte. Deze boringen omringen het plangebied, maar liggen op relatieve afstand verwijderd. Daarbij dient ook gezegd te worden dat de boringen met ophogingen zich bevinden telkens bij een groot 'bouwwerk', zoals de spoorlijn, een grote weg en het kanaal ten noorden van het plangebied. Deze ophogingen kunnen eventueel te maken hebben met de bouw van deze structuren.

Dienst Advies Archeologie van stad Antwerpen laat weten dat deze ophoging zich ook heeft doorgezet binnen het plangebied. Op het Plan Militaire Anvers van 1873 is te zien dat het plangebied een TAW-

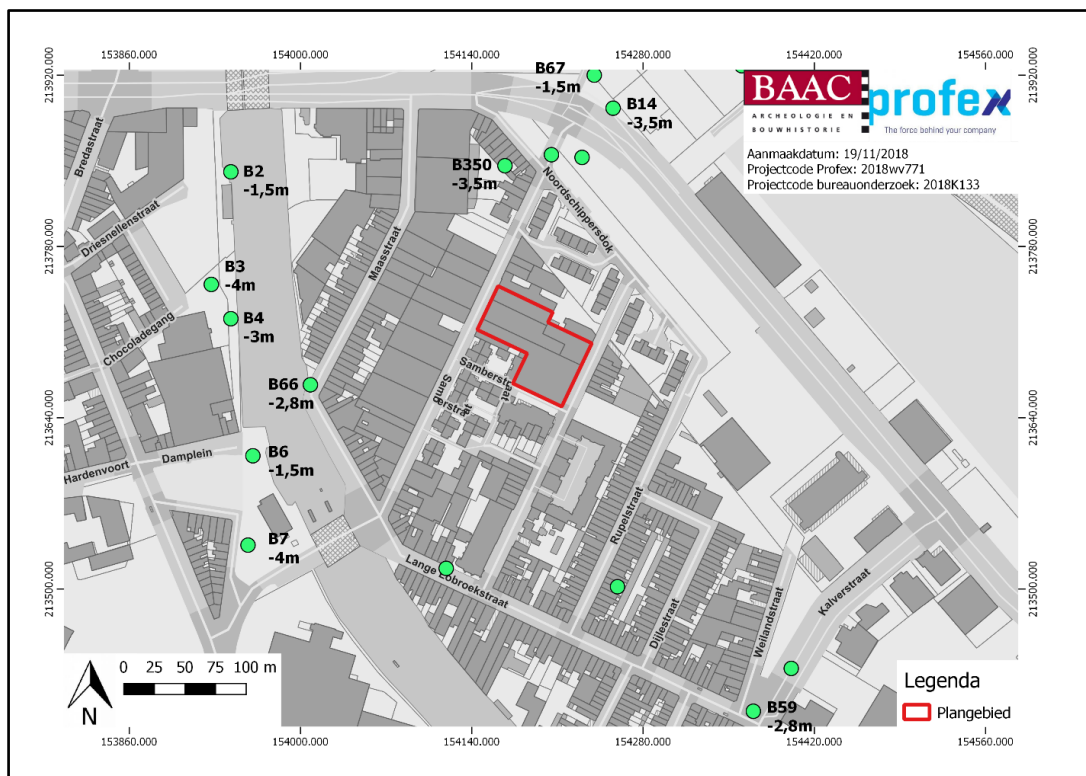
²² DOV VLAANDEREN 2018d

waarde heeft van 2m +TAW.²³ De DHM toont dat het plangebied op heden op ongeveer 4m +TAW. De ophogingslaag kan bijgevolg op ongeveer 2m dik geschat worden.

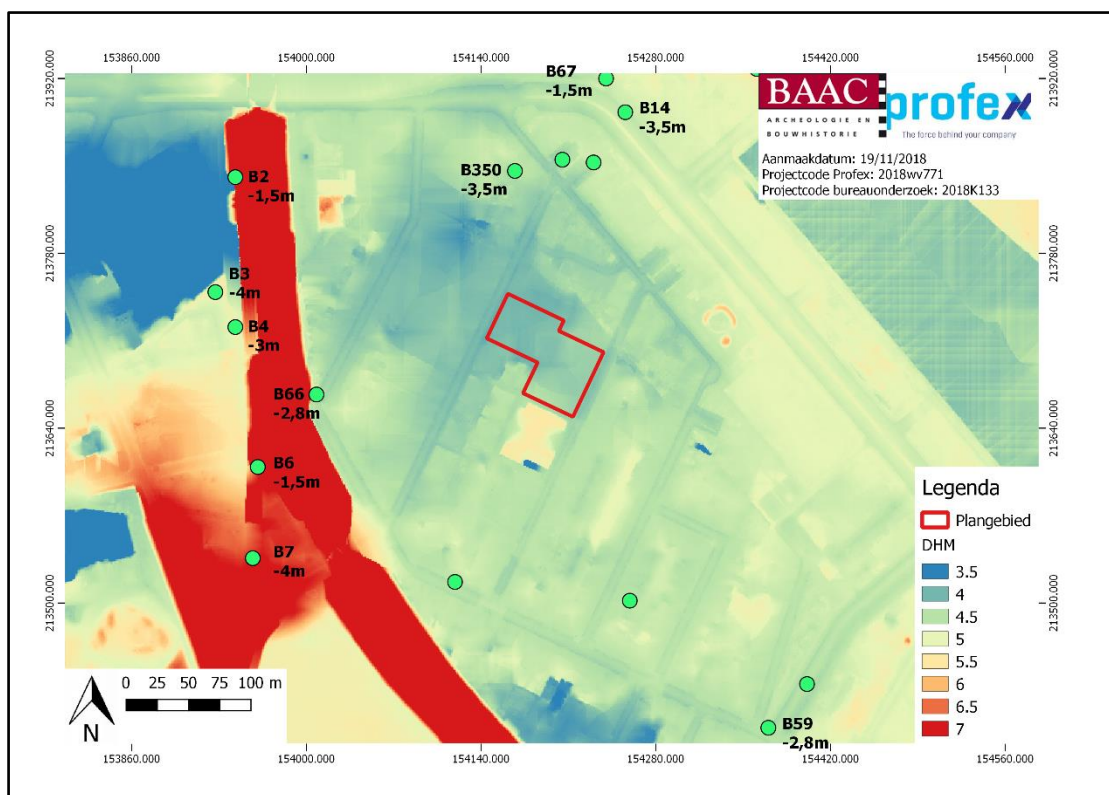
Onderstaande tabel geeft weer hoe diep de verschillende boringen onder m TAW gaan.

BORING	M TAW MAAVELD	DIKTE GEROERDE AARDE	DIEPTE M TAW GEROERDE AARDE
B2	3,28m +TAW	1,50m	1,78m +TAW
B3	4,68m +TAW	4m	0,68m +TAW
B4	4,96m +TAW	3m	1,96m +TAW
B66	4,46m +TAW	2,80m	1,66m +TAW
B6	5,72m +TAW	1,50m	4,22m +TAW
B7	7,08m +TAW	4m	3,08m +TAW
B59	4,53m +TAW	2,80m	1,73m +TAW
B350	2m +TAW	3,50m	-1,5m +TAW
B14	4,64m +TAW	3,50m	1,14m +TAW
B67	4,80m +TAW	1,50m	3,30m +TAW

²³ Zie later (1.3.3.).



Figuur 18: DOV-boringen in de omgeving van het plangebied met aanduiding diepte ophogingslaag.²⁴



Figuur 19: DOV-boringen in de omgeving van het plangebied met aanduiding diepte ophogingslaag op DHM.²⁵

²⁴ DOV Vlaanderen 2018b

²⁵ DOV Vlaanderen 2018b + AGIV 2018b

1.3.2 Historisch kader

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Antwerpen. Het plangebied ligt meer bepaald in het stadsdeel genaamd de Dam. Dit gehucht behoorde tot 1871 bij Merksem en heette tot op die datum Dambrugge. Dambrugge was eerder gekend als het gehucht Geerbodigem of kortweg Bodigem of Bodegem.²⁶ Het gehucht Dambrugge dankt zijn naam aan een dijk die aangelegd werd vanaf de stadsmuren van Antwerpen naar Merksem toe, dwars door de moerassige schijndelta, naar het noorden. De dijk, of dam, eindigde in het riviertje Schijn, die toen liep waar nu de Ijzerlaan loopt. Daar eindigde de dam, maar niet de handelsweg die erop gelegen was. Deze werd oorspronkelijk door een veerpont verbonden met de noordoever van de Schijn. Vandaar liep de weg verder over de huidige Bredastraat en Bredabaan tot aan de stad Breda. Kort na 1320 werd de veerpont vervangen door een brug. De regio op deze plaats werd dan prompt ook Dambrugge genoemd.

In de 16^{de} en 17^{de} eeuw kwamen er in de buurt van Dambrugge Spaanse en later Franse vestingen, buitenschanzen en forteressen. Onder het Frans bewind kwam Merksem met Dambrugge onder Ekeren.²⁷ Het grondgebied van het hedendaagse Merksem met inbegrip van Dambrugge werd, grotendeels omwille van zijn ligging nabij Antwerpen, meermaals getroffen door verwoesting en/of plundering: in 1542 werd het platgebrand door de benden van Maarten van Rossem; in 1584 "geraseerd" bij het beleg van Antwerpen; in 1632-1639 getroffen door watersnood na het doorsteken van de Schelde- en Cauwensteindijk; in 1674, 1683-1684, 1702-1703 geplunderd en in 1814 vernield bij gevechten tussen Franse en Engelse troepen; zwaar beschadigd tenslotte door V-bommen in 1944-1945.

In 1871 werd Dambrugge geannexeerd aan Antwerpen. Circa 1870 was Merksem nog een uitgesproken landelijk dorp met een kern rond de kerk en een tweede kern te Dambrugge. Door het graven van het Schelde-Maaskanaal/Kempische vaart (1859-1863), waarvan het traject op Merksems grondgebied later geïntegreerd werd in het Albertkanaal (1933-1935) werd Merksem een inlandse bijhaven. Op de gronden van het oude Hof van Merksem werden door de "Société Anonyme des Etablissements Industriels et Commerciaux de Merxem" dokken gegraven, een eerste in 1874 en een tweede in 1876; dit was de aanzet tot de verregaande industrialisering van de gemeente. Beide dokken werden in 1898 overgenomen door de gemeente die de nijverheid stimuleerde onder meer door de aanleg van nieuwe straten. In het zuiden van de gemeente ontstond zo een nieuw nijverheidskwartier met bedrijven uit de voedings-, veevoeder- en tabaksindustrie, alsook uit de chemische en metaalverwerkende sector. Parallel met de groei van de nijverheid, extra gestimuleerd door de gemakkelijk bereikbare N.-havenuitbreiding van Antwerpen, en de hiermee gepaard gaande bevolkingsaan groei werd het grondgebied verkaveld en volledig volgebouwd (eerste helft van de 20ste eeuw), de landbouwon tginningen verdwenen.

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 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^{de} eeuw verschijnen de

²⁶ Zie online link : <https://nl.wikipedia.org/wiki/Dambrugge>.

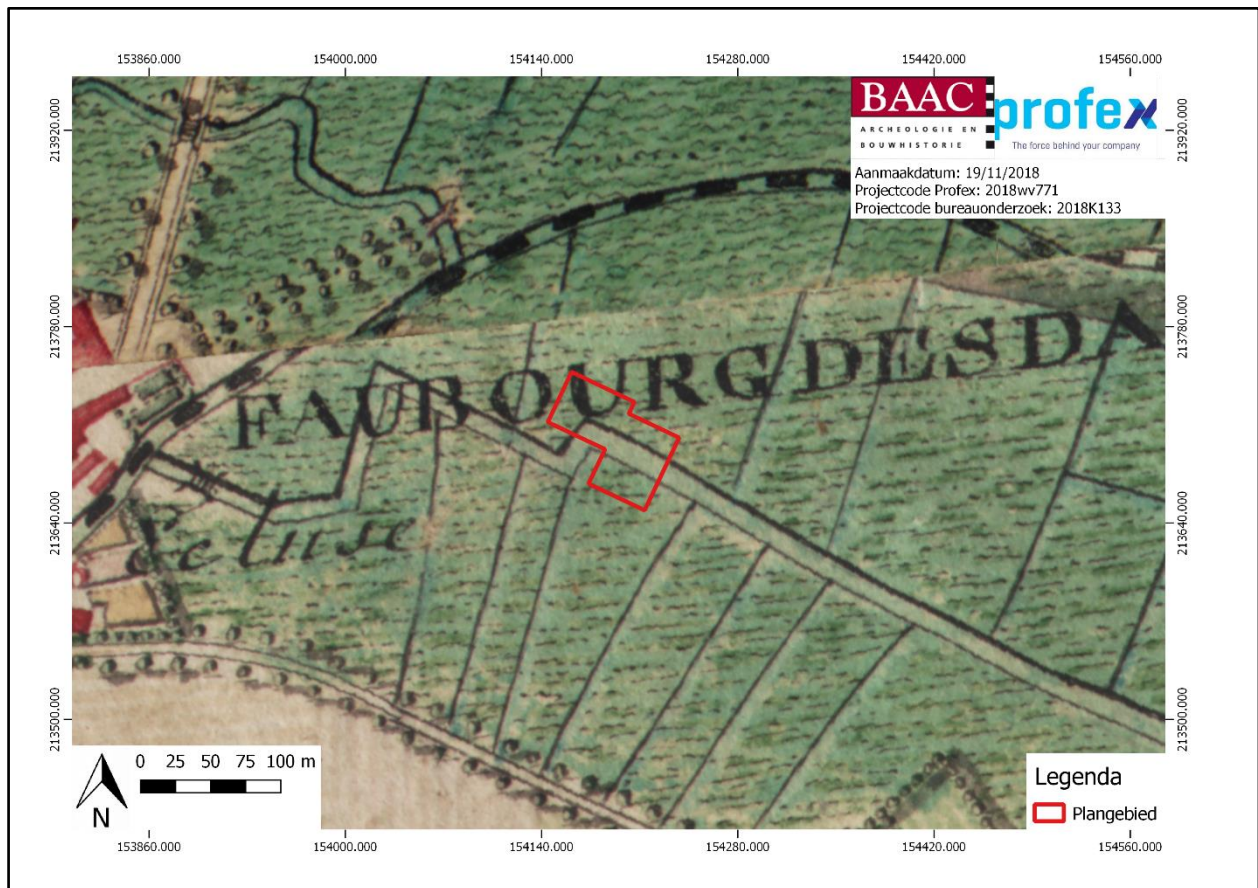
²⁷ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Merksem* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120658> (geraadpleegd op 19 november 2018). + AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Antwerpen - 19de- en 20ste-eeuwse stadsuitbreiding* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/122214> (geraadpleegd op 19 november 2018).

eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Een concrete huisgeschiedenis is uit het cartografisch materiaal alleen niet af te leiden. De kaarten kunnen wel ondersteunend werken.

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.²⁸

Op de Ferrariskaart is te zien dat het plangebied te midden van weidelanden gelegen is. Doorheen het plangebied van oost naar west ligt er een stroom. Afgaande op de vorm ervan is het mogelijk dat deze antropogeen is aangelegd, namelijk een leigracht. Deze is een watering die toeloopt naar de rivier de Schijn die ten noorden en westen stroomt. Vanaf deze stroom zijn er verschillende kleinere aftakkingen in de weidelanden. Het is mogelijk dat dit een draineringssysteem is.



Figuur 20: Plangebied op de Ferrariskaart.²⁹

²⁸ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2018

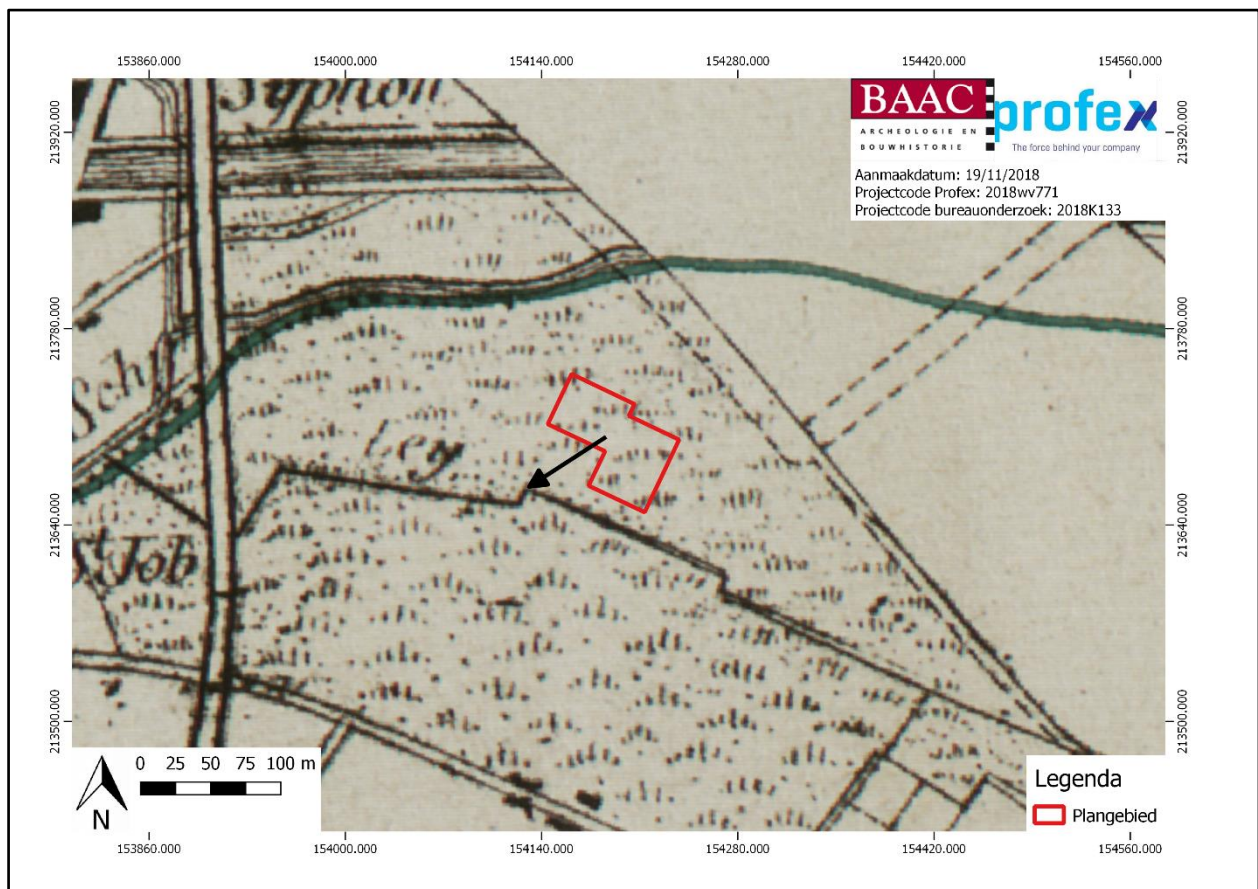
²⁹ GEOPUNT 2018c

Vandermaelen (1846-1854)

Een volgende bron zijn de Vandermaelenkaarten, 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.³⁰

Het plangebied dient iets meer naar het zuidwesten gegeorefereerd te worden. Deze assumptie is op basis van de Atlas der Buurtwegen die de Ley Gracht binnen het plangebied afbeelden.

Ter hoogte van het plangebied wordt de Ley Gracht afgebeeld, een antropogene watering die loopt in de richting van de Schijn. De rest van het plangebied is weideland.



Figuur 21: Plangebied op de Vandermaelenkaart.³¹

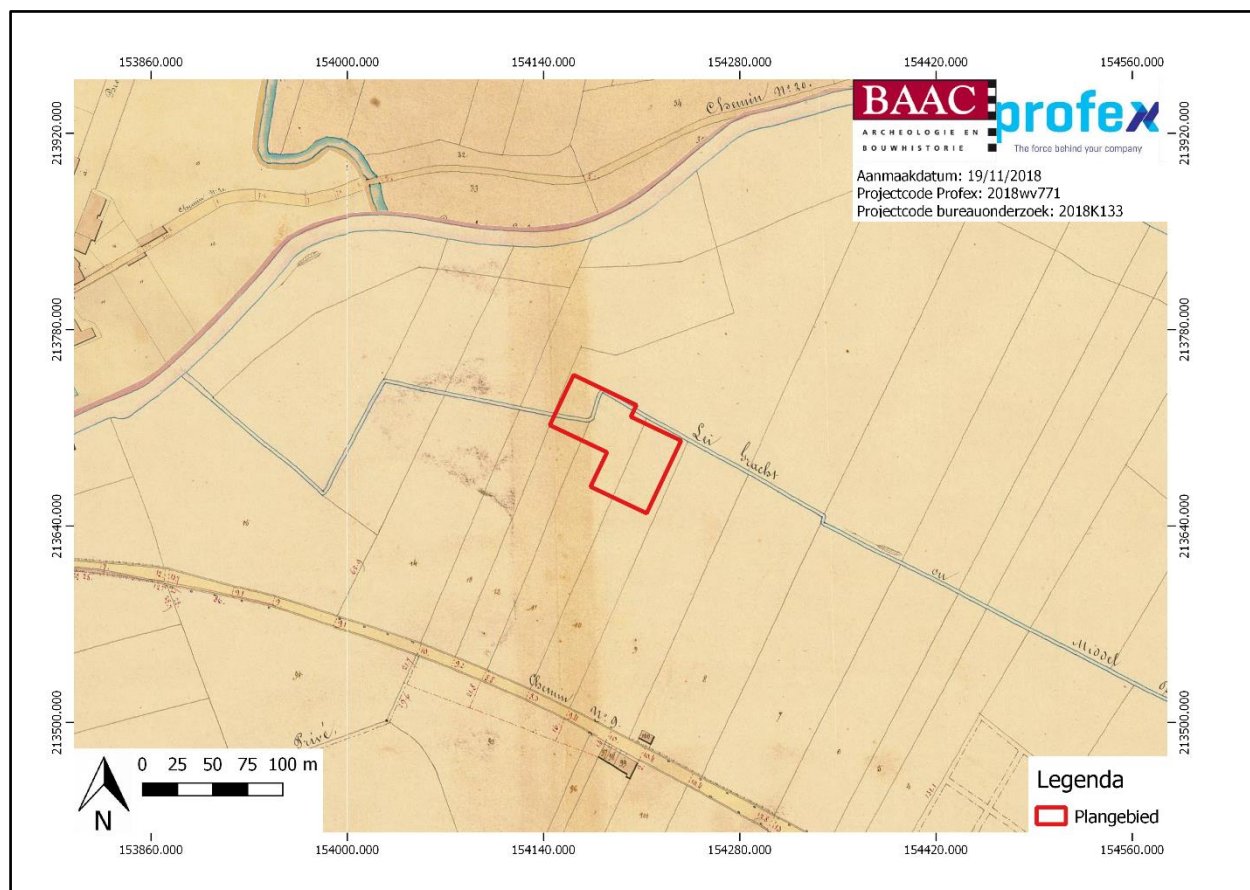
³⁰ GEOPUNT 2018g

³¹ GEOPUNT 2018d

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Een andere 19de-eeuwse kadasterkaart is de Atlas der Buurtwegen. 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.³²

In het plangebied wordt opnieuw de Lei Gracht afgebeeld. De rest is nog steeds open gebied.



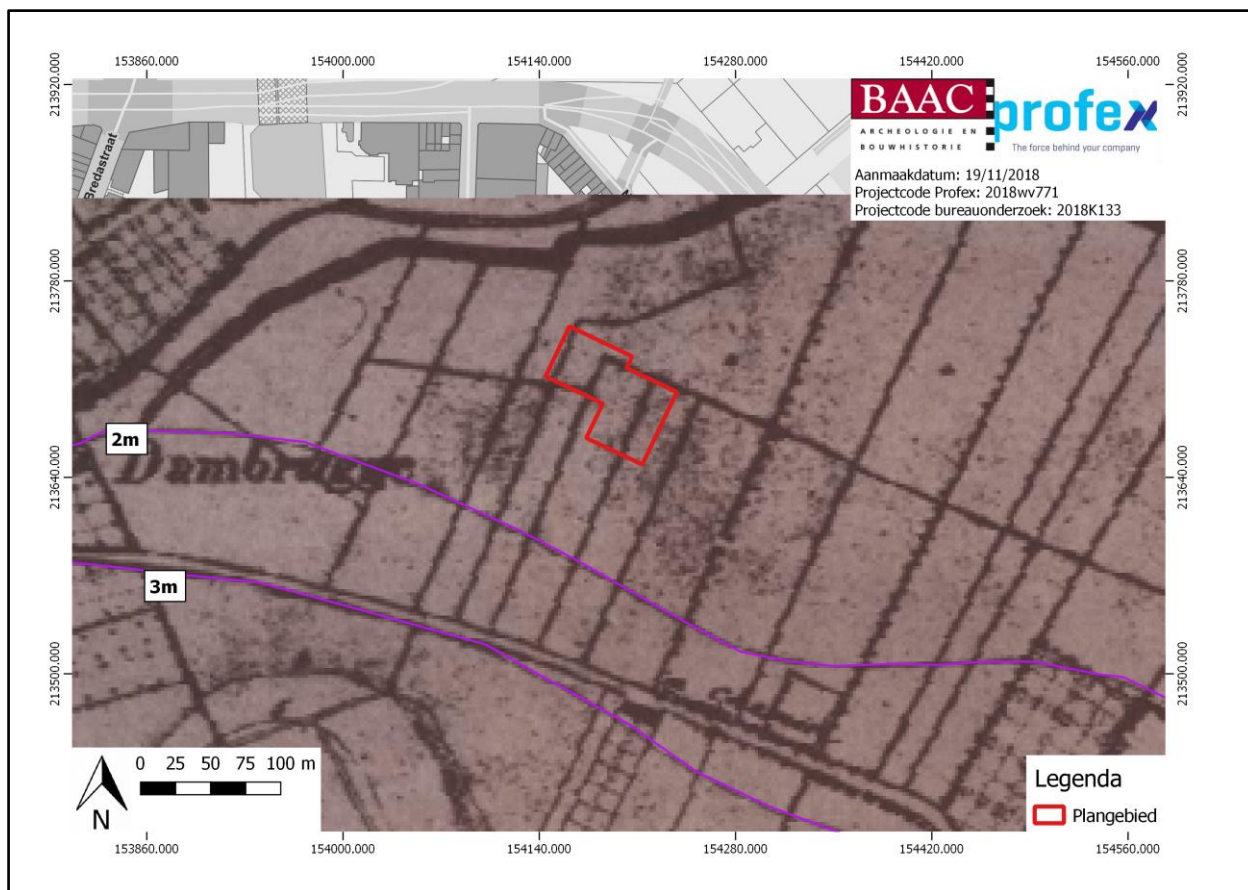
Figuur 22: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.³³

³² GEOPUNT 2018f

³³ GEOPUNT 2018b

Anvers Plan Militaire (1873)

Deze kaart toont opnieuw dat het plangebied onbebouwd is. Belangrijk gegeven van deze kaart is dat ze hoogtelijnen weergeeft. Het plangebied ligt tussen de hoogtelijnen 1 en 2m +TAW. Wanneer dit wordt samengelegd met de DOV-boringen in de omgeving van het plangebied en de hedendaagse DHM is te zien dat het plangebied ongeveer 2m moet opgehoogd zijn. Op heden ligt het plangebied op ca. 4m +TAW.

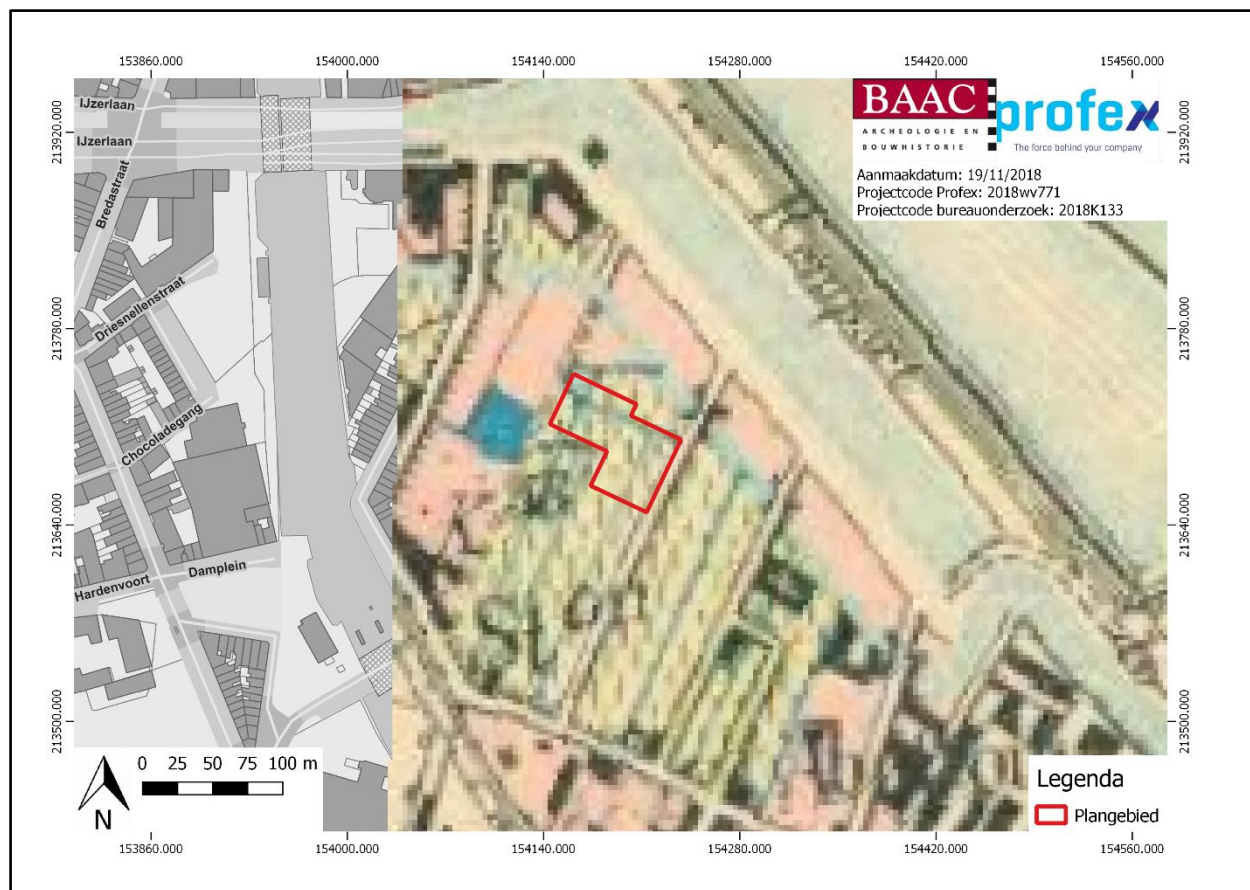


Figuur 23: Plangebied op de kaart Anvers Plan Militaire (1873).³⁴

³⁴ CARTESIUS

Borgerhout XV-4 (1892)

Deze kaart toont dat het plangebied in 1892 nog niet bebouwd is. Het stratenplan in de omgeving heeft wel al quasi zijn huidige vorm. In het noorden is de 19^{de} eeuwse omwalling te zien. Doorheen het plangebied lopen twee of drie wateringen die van zuid naar noord lopen. Daar sluiten ze aan op een grotere watering die aansluit op de grachten van de wallen.

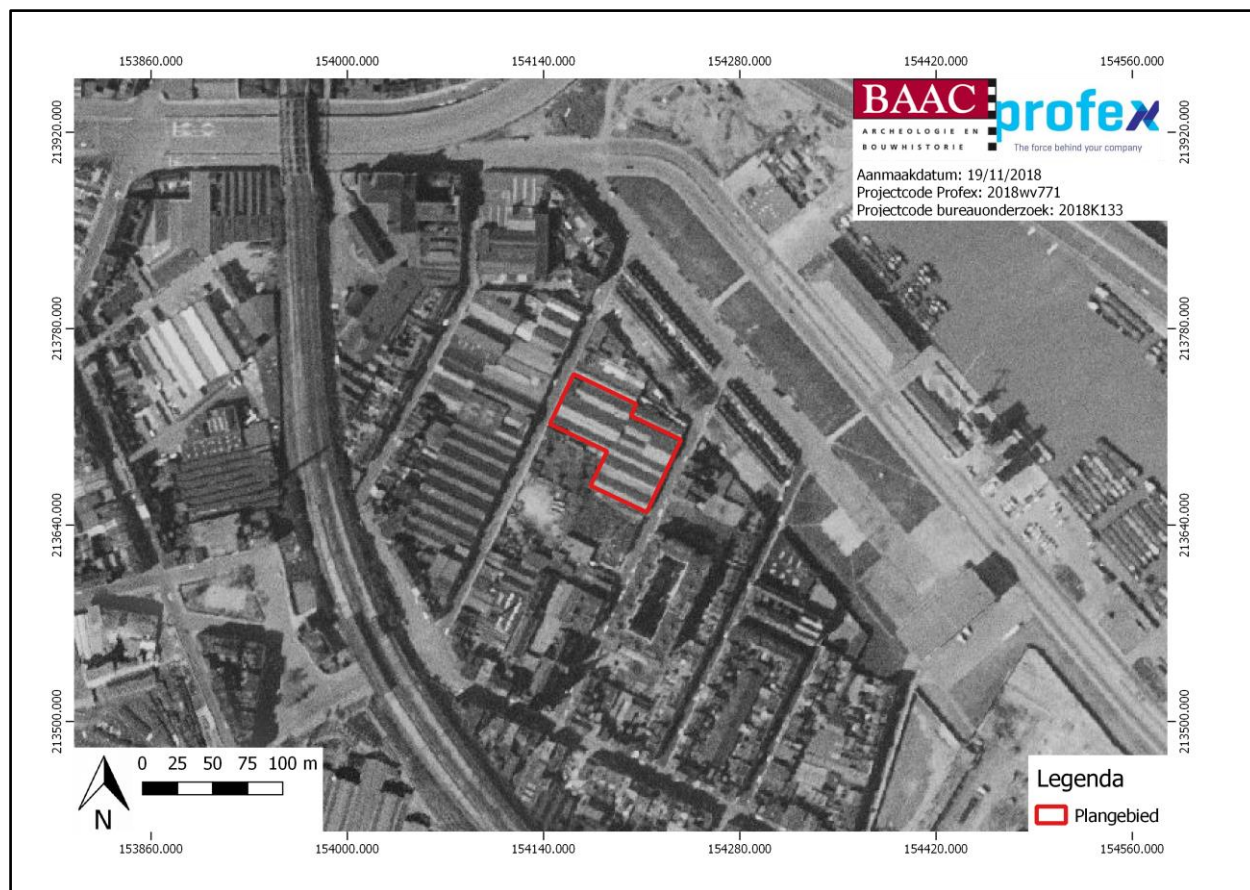


Figuur 24: Plangebied op kaart Borgerhout XV-4 (1892).³⁵

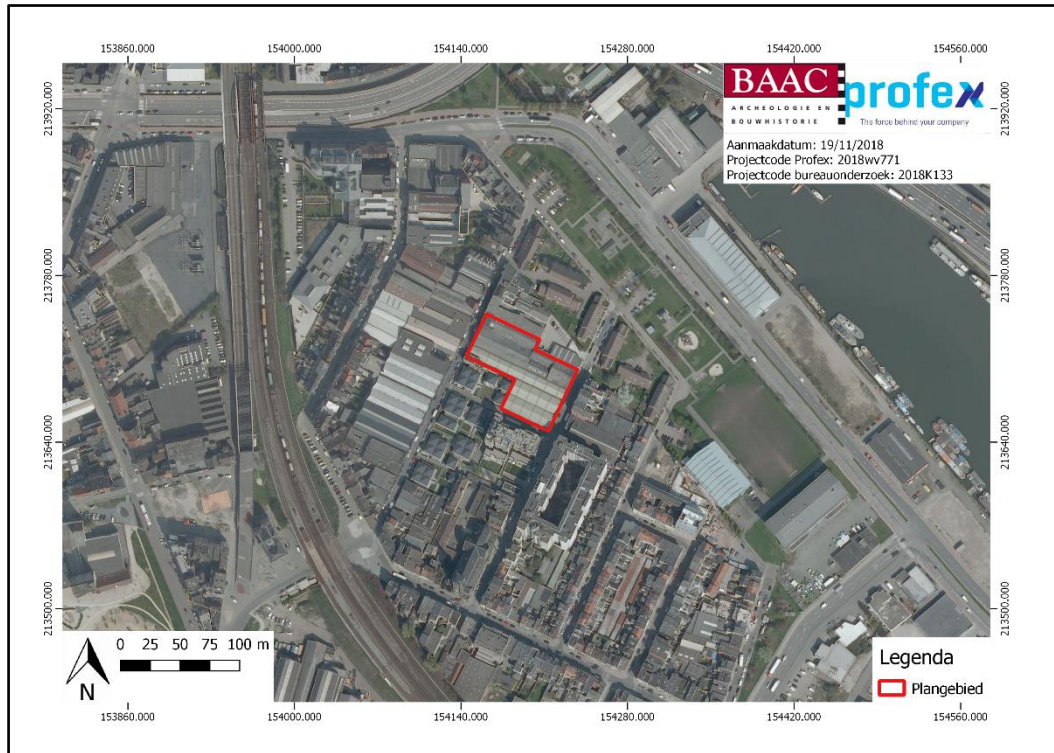
³⁵ CARTESIUS

Luchtfoto's

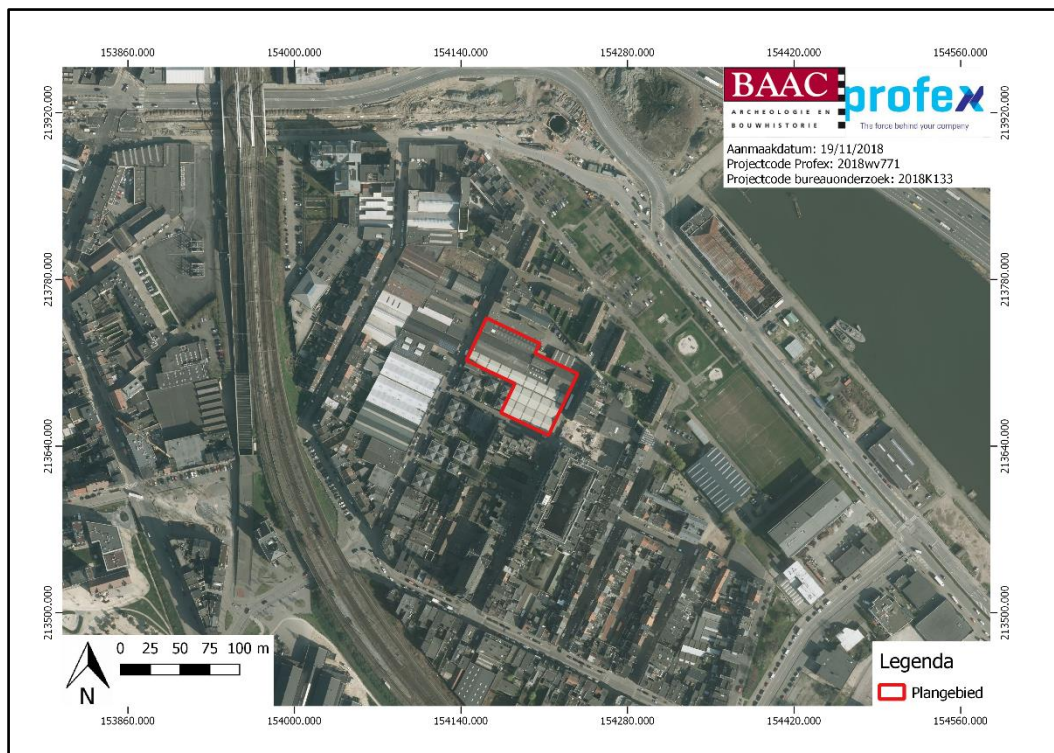
Ook moderne luchtfoto's kunnen indicaties geven over de verandering op het plangebied. Voordeel van luchtfoto's is dat ze een terrein in detail afbeelden. Natuurlijk dient er wel rekening gehouden te worden met de lagere resolutie van de eerste luchtfoto's. De eerste foto voor het plangebied is de luchtfoto van 1971. Daarop is te zien dat het hele plangebied volgebouwd is. De situatie veranderd niet tot op heden.



Figuur 25: Plangebied op luchtfoto 1971.



Figuur 26: Plangebied op de luchtfoto 2008-2011.³⁶



Figuur 27: Plangebied op de luchtfoto 2017.³⁷

³⁶ Geopunt

³⁷ Geopunt

1.3.4 Archeologisch kader

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

Voor het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden gekend.³⁸ Rondom het projectgebied werd een aantal meldingen teruggevonden (

Tabel 1).

- Steentijden

In totaal zijn er drie meldingen te dateren in de steentijden. Melding 366042 heeft betrekking tot een vondst van een mesolithische kern. Het is niet zeker hoe men aan deze vondst geraakt is. Meldingen 366386 geeft lithisch materiaal weer uit het neolithicum, melding 366388 een aantal eikenhouten palen die vermoedelijk ook dateren in het neolithicum. Ook van deze vondsten is het niet zeker hoe men hieraan is gekomen.

- Metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen

Voor deze periodes zijn er geen meldingen.

- Latere periodes

De meeste meldingen zijn te dateren in de latere historische periodes: met duidelijke opsplitsingen in 16^{de} en 19^{de} eeuw. Daarnaast zijn er nog een aantal die enkel in de nieuwe tijd kunnen geplaatst worden, maar niet verder gespecificeerd in tijd. Quasi alle meldingen hebben te maken met de omwalling van Antwerpen: grachten, lunettes, stadsmuren, bastions,... Meldingen in deze context en te dateren in de 16^{de} eeuw hebben hoogstwaarschijnlijk te maken met de Spaanse Omwalling; deze uit de 19^{de} eeuw met de Brialmontomwalling. De Spaanse omwalling lag ten zuidwesten van het plangebied, de 19^{de}-eeuwse ten noordoosten.

Naast de meldingen in omwalling-context zijn er ook nog een aantal andere soorten meldingen. Zo schrijft melding 104762 over een luthof uit de 16^{de} eeuw. Ten oosten van het plangebied gaf cartografisch onderzoek aan dat er in de 18^{de} eeuw een nederzetting zou gesitueerd zijn (366060, 366348, 366349, 366350).

Deze meldingen zijn ofwel op basis van cartografisch onderzoek aan het licht gekomen, andere via archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem (proefsleuvenonderzoek, mechanisch onderzoek, opgraving).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.³⁹

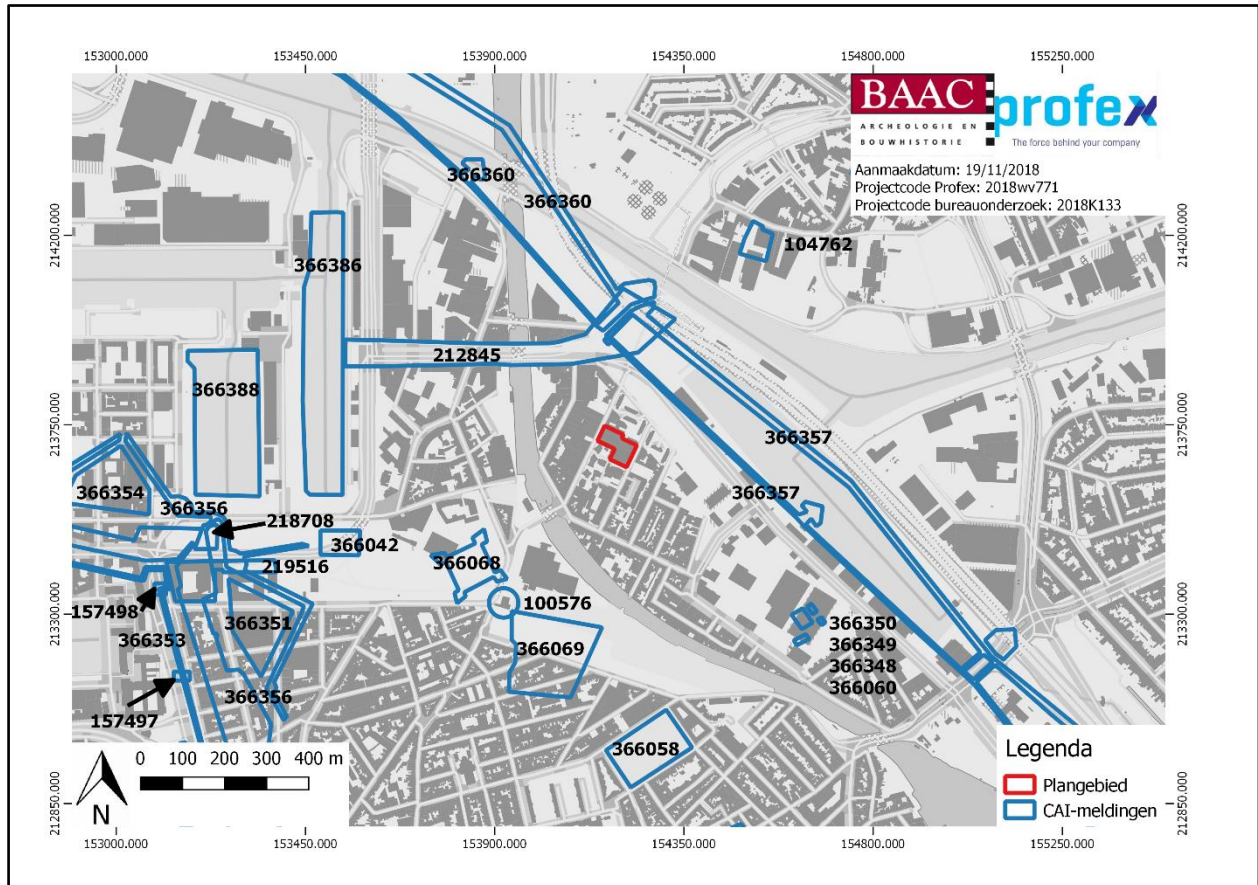
CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING	DATERING
100576	GRACHT	16DE EEUW

³⁸ CAI 2018

³⁹ CAI 2018

	WATERLEIDING	19 ^{DE} EEUW
	LUNETTE	19 ^{DE} EEUW
	PROEFSLEUVENONDERZOEK (2003)	
104762	LUSTHOF	16 ^{DE} EEUW
	ONBEPAALD	
157497	STADSMUUR	16 ^{DE} EEUW
	MECHANISCHE PROSPECTIE (VERGUNNING 2010/382)	
157498	BASTION	16 ^{DE} EEUW
	MECHANISCHE PROSPECTIE (VERGUNNING 2010/382)	
212845	SLUIS, KADE/STEIGER	19 ^{DE} EEUW
	MECHANISCHE PROSPECTIE (VERGUNNING 2014/250)	
219516	GRACHT	16 ^{DE} EEUW
	PALENRIJ	17 ^{DE} -18 ^{DE} EEUW
	OPGRAVING (VERGUNNING 2012/272)	
366042	LITHISCH MATERIAAL	MESOLITHICUM
	ONBEPAALD	
366043	STADSPOORT	NIEUWE TIJD
	CARTOGRAFIE	
366058	KERKHOF	NIEUWE TIJD
	CARTOGRAFIE	
366060	NEDERZETTING	18 ^{DE} EEUW
	CARTOGRAFIE	
366068	FORT	NIEUWE TIJD
	PROEFSLEUVENONDERZOEK (2003)	
366069	LUNETTE	19 ^{DE} EEUW

	PROEFSLEUVENONDERZOEK (2003)	
366348	NEDERZETTING CARTOGRAFIE	18 ^{DE} EEUW
366349	NEDERZETTING CARTOGRAFIE	18 ^{DE} EEUW
366350	NEDERZETTING CARTOGRAFIE	18 ^{DE} EEUW
366351	OMWALLING CARTOGRAFIE	NIEUWE TIJD
366353	VESTINGSMUUR CARTOGRAFIE	NIEUWE TIJD
366354	OMWALLING CARTOGRAFIE	NIEUWE TIJD
366356	OMWALLING NOODONDERZOEK 2004	16 ^{DE} EEUW
366357	OMWALLING CARTOGRAFIE	19 ^{DE} EEUW
366360	OMWALLING CARTOGRAFIE	19 ^{DE} EEUW
366386	LITHISCH MATERIAAL TOEVALSVONDST?	NEOLITHICUM
366388	EIKENHOUTEN PALEN TOEVALSVONDST?	NEOLITHICUM



Figuur 28: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart.⁴⁰

Archeologienota's in de omgeving

- Ten noordoosten van het plangebied in de Slachthuislaan werd door VEC in augustus 2016 een bekrachtigde archeologienota afgeleverd.⁴¹ Daarin werd er geen vervolgonderzoek aangeraden op basis van de ophogingen die zich hebben voorgedaan op het plangebied. De geplande werken gingen niet dieper dan de ophogingslaag die geschat werd op ca. 2m.
- Naar aanleiding van rioleringswerken aan de Bredastraat te Antwerpen werd door ABO een bekrachtigde archeologienota opgemaakt.⁴² Doordat er slechts zeer lokaal dieper gegaan werd dan de ophogingslaag van 2 à 4m dik en er bijgevolg weinig tot geen kenniswinst zou kunnen volgen, werd er geen vervolgonderzoek aangeraden.
- Ten westen van het plangebied zijn er een heel aantal archeologienota's terug te vinden van plangebieden die op de oude Spaanse omwalling lagen. Sommige archeologienota's hebben vervolgonderzoek voorgesteld, daar waar de geplande werken door de ophogingslaag heen gingen. Het vervolgonderzoek daar was dan vooral in functie van de omwallingen.

Dienst Advies Archeologie van stad Antwerpen heeft geen extra informatie kunnen verschaffen.

⁴⁰ CAI 2018

⁴¹ Zie online link: <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/320>.

⁴² Zie online link: <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/6181>.

1.4 Besluit

1.4.1 Archeologische verwachting

Aan de hand van het bureauonderzoek kunnen volgende bemerkingen getrokken worden:

- Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gezegd worden of er archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn. Het plangebied werd niet specifiek bij naam vermeld in de historische bronnen.
- Voor de oudere perioden (steentijden-metaaltijden-Romeinse periode) is er logischerwijs niets voorhanden wat betreft historische bronnen die relevant zijn voor het plangebied.
- In de omgeving van het plangebied, in een straal van ca. 1km, komen een heel aantal CAI-meldingen voor. Deze zijn vooral te dateren in de steentijd en de nieuwe en nieuwste tijd. Er heeft naast archeologisch onderzoek zonder ingreep in de bodem (historisch en cartografisch onderzoek) ook archeologische onderzoek met ingreep in de bodem (boringen, proefsleuvenonderzoek, opgraving) plaatsgevonden. Het klein aantal CAI-meldingen in de directe omgeving van het plangebied kunnen aanleiding geven tot de these dat de archeologische werkelijkheid van de omgeving niet volledig wordt weerspiegeld.
- Het bodembestand van het projectgebied is vermoedelijk gedeeltelijk verstoord door bebouwing die er reeds staat van in de jaren '30 van vorige eeuw. De bebouwing bevat geen kelders en de vloerplaten zijn waarschijnlijk 20cm dik en de funderingen gaan 100cm diep. Door de gegevens van de DHM-kaart, de DOV-boringen en de kaart *Anvers Plan Militaire* is geweten dat er zich hoogstwaarschijnlijk een 2m dikke ophogingslaag op het plangebied en omgeving bevindt. De bestaande bebouwing heeft dus geen impact op de bodem onder de ophogingslaag gehad. Daarnaast is het niet zeker of de bouw van de spoorlijn ten zuiden, alsook opbouw en het slechten van de 19^{de}-eeuwse stadswal in het noorden enige sporen of verstoring zullen nagelaten hebben op het plangebied. De bodemopbouw en de gaafheid ervan onder deze ophogingslaag is niet gekend.

Voortgaand op deze bemerkingen wordt er volgende verwachting opgemaakt worden voor de verschillende periodes:

- Steentijden

Het plangebied is gelegen op de grens van het opgehoogde havengebied (ten westen van het terrein) en de lagergelegen vallei van de Schijn. Iets ten zuidoosten vloeien de Kleine Schijn en de Grote Schijn samen ter hoogte van het Lobroekdok. Het Schijn is een natuurlijke waterloop die reeds lange tijd aanwezig was in het landschap en dus relevant kan zijn voor de inschattingen van het steentijdpotentieel. Dergelijke plaatsen waren zeer aantrekkelijk voor de prehistorische mens. Vroeger lag het echter in moerassig gebied, waarschijnlijk het overstromingsgebied van de Schijn. Dit is te bewijzen op basis van het afwateringssysteem te zien op de Ferrariskaart. Over de hele Schijnvallei werden artefacten gevonden uit het mesolithicum en neolithicum. In de directe omgeving komen er echter geen voor. Mogelijk heeft dit te maken met gebrek aan systematisch archeologisch onderzoek, mogelijk zijn hier effectief geen steentijdcontexten aanwezig. Dit maakt dat de verwachtingen voor de steentijden eerder matig worden ingeschat.

- Metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen

Voor deze periodes zijn er geen CAI-meldingen voorhanden. In de wijdere omgeving, in de vallei van de Kleine Schijn werden archeologische vondsten aangetroffen die wijzen op ijzertijdbewoning, een Romeinse cultusplaats, Romeinse bewoning en 11^{de} tot 13^{de} eeuwse bewoning. Volgens de CAI zijn er echter enkel vindplaatsen in de vallei van de Kleine Schijn bij Wijnegem. Deze 'vindplaatsen' zijn bovendien enkel indicaties van lusthoven, sites met walgracht en één antitankgracht uit de Eerste Wereldoorlog. Ondanks deze afwezigheid van vindplaatsen in de CAI geeft het Agentschap Onroerend Erfgoed zelf aan in hun landschapsatlas dat er wel al vondsten uit de ijzertijd en Romeinse periode werden aangetroffen. Vermoedelijk werden deze nog niet opgenomen in de databank. De verwachting voor deze periodes worden bijgevolg matig ingeschat.

- Latere periodes

Deze periode is cartografisch goed gedocumenteerd, zeker vanaf de Ferrariskaart. Daaruit is te zien dat er geen bebouwing heeft gestaan tot begin 20^{ste} eeuw. Historisch onderzoek laat weten dat voor de Ferrariskaart het gebied in overstromingsgebied lag van de Schijn. Op de Ferrariskaart is te zien dat er al een afwateringssysteem is opgezet om het gebied te draineren van overtollig water. Dit systeem blijft in gebruik tot minstens 1892. Uit het slooppopvolgingsplan is geweten dat in de jaren '30 van vorige eeuw de huidige bebouwing tot stand begon te komen. Bijgevolg kan voor deze periode de archeologische verwachting als eerder laag ingeschat worden.

Conclusie: De archeologische verwachting voor het onderzoeksterrein voor restanten uit de periodes vanaf de steentijden tot en met de middeleeuwen worden matig ingeschat. Vooral de relatief gunstige landschappelijke situering geeft hiertoe een goede indicatie. Hoewel gelegen binnen het havengebied en de stad Antwerpen, wordt er geen complexe stratigrafie verwacht, afgaande op de gekende landschappelijke historiek en de bouwgeschiedenis gekend uit de cartografische bronnen.

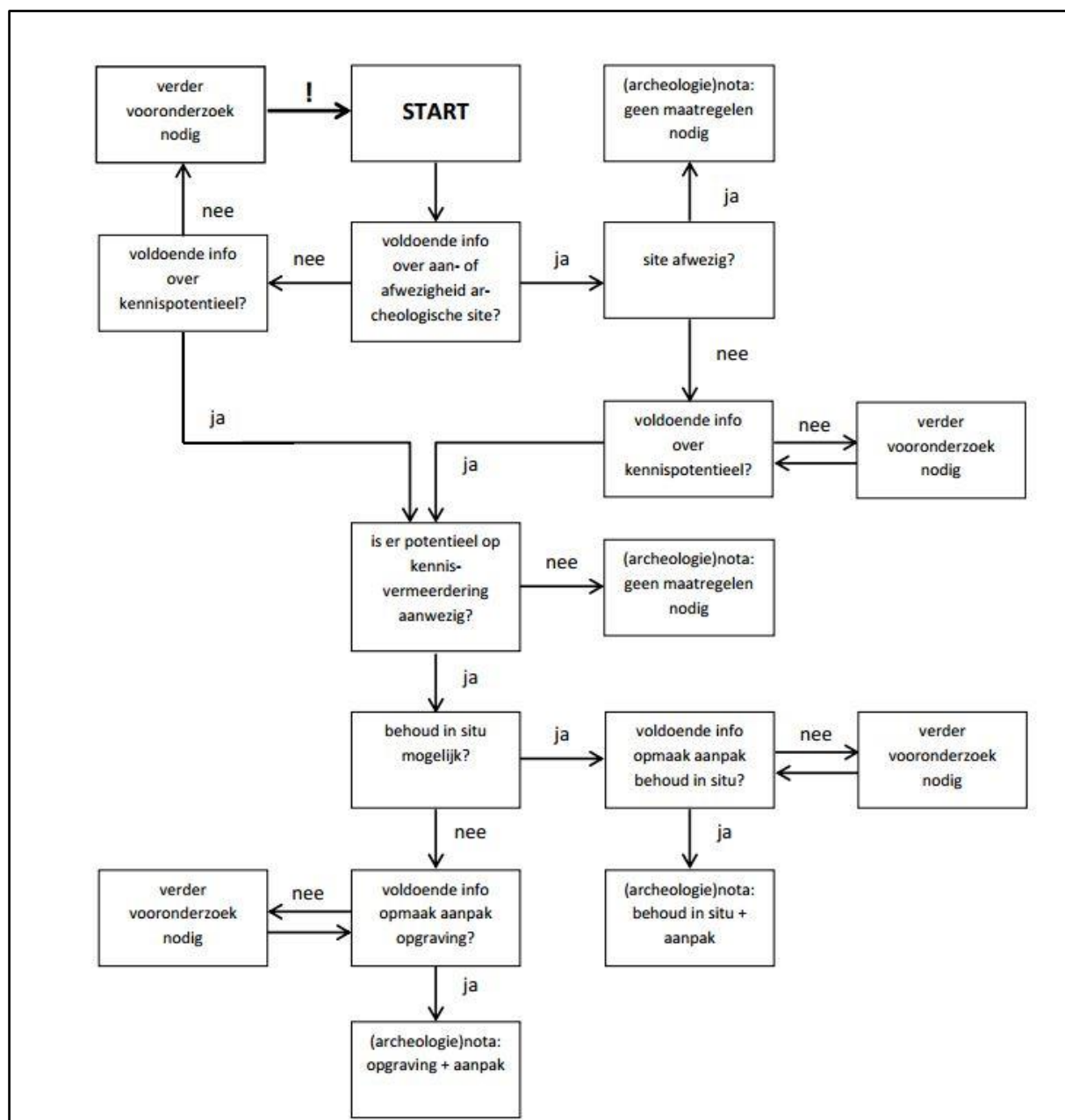
1.4.2 Potentieel op kennisvermeerdering en afweging noodzaak verder vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek werden onvoldoende gegevens verzameld om de aan- of afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. In de omgeving van het plangebied komen een heel aantal CAI-meldingen voor. Het overgrote deel zijn in de context van de 16^{de}-eeuwse omwalling (Spaanse omwalling) en de 19^{de}-eeuwse Brialmontomwalling. Daarnaast zijn er nog drie steentijdcontexten gekend. De archeologische verwachting voor het onderzoeksterrein voor restanten uit de periodes van de steentijden tot en met de middeleeuwen worden matig ingeschat. Vooral de relatief gunstige landschappelijke situering geeft hiertoe een goede indicatie voor de prehistorie. Hoewel gelegen binnen het havengebied en de stad Antwerpen, wordt er geen complexe stratigrafie verwacht, afgaande op de gekende landschappelijke historiek en de bouwgeschiedenis gekend uit de cartografische bronnen.

Het plangebied heeft sinds de 18^{de} eeuw een quasi constant landgebruik gekend als overstromingsgebied van de Schijn, met gedraineerde weidelanden. In de 20^{ste} eeuw kwam de eerste bebouwing. Deze bebouwing is echter constant gebleven en werd niet vervangen. De vloerplaten van deze gebouwen is ca. 20cm dik, de funderingen zijn 50cm dik en reiken 100cm diep. Door de gegevens van de DHM, de DOV-boringen en de kaart *Anvers Plan Militaire* is geweten dat er zich hoogstwaarschijnlijk een 2m dikke ophogingslaag op het plangebied en omgeving bevindt. De bebouwing heeft dus geen impact op de bodem onder de ophogingslaag gehad. De bodemopbouw en de gaafheid ervan onder deze ophogingslaag is niet gekend.

De nieuwbouw appartementen die opgetrokken worden na de algemene sloop van de aanwezige gebouwen zullen een ondergrondse garage in twee lagen hebben. Deze zullen dieper dan ongeveer 7m reiken. De impact in de grond is bijgevolg groot te noemen.

Gezien er geen informatie is over de bodemopbouw specifiek voor de regio van het plangebied en het plangebied zelf, noch over gaafheid ervan, zou verder archeologisch (vervolg)onderzoek interessant kunnen zijn op vlak van kenniswinst. Daarnaast heeft er in de directe omgeving van het plangebied amper archeologisch vervolgonderzoek zonder of met ingreep in de bodem plaatsgevonden. Elk archeologisch onderzoek, in gelijk welke vorm, kan een verrijking zijn aan informatie. Alle argumenten in acht genomen, kan geconcludeerd worden dat het potentieel op kennisvermeerdering bij verder archeologisch vooronderzoek eerder hoog is. Deze elementen in beschouwing genomen, kan met zekerheid geconcludeerd worden dat verder archeologisch onderzoek naar aanleiding van de voorgelegde omgevingsvergunningsaanvraag zeker om archeologisch vervolgonderzoek vraagt. De methode van verder vooronderzoek wordt uitgebreid beschreven in het bijhorende Programma van Maatregelen van deze archeologienota.



Figuur 29: beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek.⁴³

⁴³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016, fig.3.

2 Samenvatting

Naar aanleiding van de aanvraag voor omgevingsvergunning voor het project tussen de Samberstraat en de Twee Netenstraat te Antwerpen werd door Profex / BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. De bestaande bebouwing op het plangebied zal algemeen gesloopt worden om plaats te maken voor nieuwbouwappartementen met twee binnentuintjes en ondergrondse parkeerplaatsen. Deze laatste zal de grond tot ongeveer 7,3m diep verstoren. Het doel van deze archeologienota was het inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied en het opstellen van een programma van maatregelen voor een (eventueel) vervolgonderzoek. Gebaseerd op de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek wordt op het terrein verder archeologisch onderzoek aanbevolen.

Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van zo veel mogelijk beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Op deze manier kon een inschatting worden gemaakt van het onderzoekspotentieel van het plangebied aan de hand van bodem- en aardkundige gegevens en kon een specifieke verwachting ten aangaan van de archeologische waarden op het terrein worden vastgesteld. Bovendien kon worden ingeschat wat de impact van reeds bestaande verstoringen op het eventueel aanwezige erfgoed waren geweest, en de omvang van vernietiging van het potentieel aanwezige erfgoed door de geplande verbouwingen. Het bureauonderzoek toonde aan dat het plangebied waardevolle archeologische resten zou kunnen bevatten uit de steentijden tot en met de middeleeuwen, ook resten uit de nieuwe en nieuwste tijd zijn niet uitgesloten.

Uit de resultaten van het bureauonderzoek, waar de archeologische waardebeoordeling werd getoetst tegenover de historische locatie van het onderzoeksterrein en de toekomstige ingrepen, bleek dat verder archeologisch onderzoek binnen het plangebied zeker kan leiden tot nuttige kenniswinst. Bijgevolg wordt er verder archeologisch onderzoek geadviseerd.

3 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).	3
Figuur 3: Onderverdeling gebouwen volgens sloopopvolgingsplan.	6
Figuur 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting.	9
Figuur 5: Laagste niveau ondergrondse parking.	9
Figuur 6: Doorsnede AA nieuwbouw.	10
Figuur 7: Doorsnede BB nieuwbouw.	10
Figuur 8: Doorsnede CC nieuwbouw.	11
Figuur 9: Doorsnede DD nieuwbouw.	11
Figuur 10: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM).	15
Figuur 11: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM.	16
Figuur 12: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart.	17
Figuur 13: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000.	18
Figuur 14: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200.000 betreffende het plangebied.	19
Figuur 15: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000.	20
Figuur 16: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50.000 betreffende het plangebied.	20
Figuur 17: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.	21
Figuur 18: DOV-boringen in de omgeving van het plangebied met aanduiding diepte ophogingslaag.	23
Figuur 19: DOV-boringen in de omgeving van het plangebied met aanduiding diepte ophogingslaag op DHM.	23
Figuur 20: Plangebied op de Ferrariskaart.	25
Figuur 21: Plangebied op de Vandermaelenkaart.	26
Figuur 22: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.	27
Figuur 23: Plangebied op de kaart Anvers Plan Militaire (1873).	28
Figuur 24: Plangebied op kaart Borgerhout XV-4 (1892).	29
Figuur 25: Plangebied op luchtfoto 1971.	30
Figuur 26: Plangebied op de luchtfoto 2008-2011.	31
Figuur 27: Plangebied op de luchtfoto 2017.	31
Figuur 28: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart.	35
Figuur 29: beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek.	39

4 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	32
---	----

5 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2018. *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, 2018. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2018a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2018b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2018c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2018d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2018e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.

CAI, 2018. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2018. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.

DOV VLAANDEREN, 2018a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2018b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2018c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2018d. Boringen. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEOPUNT, 2018a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2018b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2018c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2018d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

GEOPUNT, 2018e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at:
<http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2018f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at:
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GEOPUNT, 2018g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at:
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.

IOE, 2018. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2018. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.

DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Oostende*, Leuven.