

# ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF AAN DE KRONENBURGSTRAAT EN DE KASTEELPLEINSTRAAT TE ANTWERPEN (ANTWERPEN) (RI3A252)

## VERSLAG VAN RESULTATEN



### ABO Archeologische Rapporten 420

Rapport opgemaakt door: Veerle Caelen



Kontichsesteenweg 38,  
2630 Aartselaar

juli 2017

Dossiernr. 19646.R.01

# COLOFON

## Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Kronenburgstraat en de Kasteelpleinstraat te Antwerpen (Antwerpen)

## Auteurs

Veerle Caelen

## Projectnummer

- 19646 (intern)
- 2017G72(Agentschap Onroerend Erfgoed)
- RI3A252 (extern)

## Plaats en Datum

Aartselaar, juli 2017

## Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 480

ISSN 2406-3940

# RAPPORTFICHE

Template

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	11/07/2017	Interne draft
v1	12/07/2017	Externe draft / definitieve versie
v2	12/07/2017	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Anouk Van der Kelen
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Anouk Van der Kelen
Director	Didier Reyns / Patrick Hambach

# INHOUD

DEEL 2 Verslag van Resultaten .....	8
1 Inleiding (beschrijvend gedeelte) .....	8
1.1 Thesaurus .....	8
1.2 Administratieve gegevens .....	8
1.3 Doel van het onderzoek .....	9
1.4 Aanleiding van het onderzoek.....	9
1.5 Afbakening onderzoeksgebied .....	9
1.6 Onderzoeksstrategie .....	11
2 Aard van de bedreiging .....	12
2.1 Huidige situatie .....	12
2.2 Toekomstige situatie .....	15
3 Assessmentrapport: Landschappelijke analyse .....	28
3.1 Topografische situering.....	28
3.2 Bodemkundige situering .....	31
4 Assessmentrapport: archeologische voorkennis .....	38
4.1 Historische situering.....	39
4.2 Inventarissen onroerend erfgoed .....	40
Cartografische bronnen .....	51
4.3 Recente landschapsveranderingen .....	56
5 Besluit.....	59
5.1 Interpretatie en datering.....	59
5.2 Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering .....	59
5.3 Samenvatting .....	60
6 Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	61
7 Bibliografie .....	62
7.1 Literaire bronnen .....	62

## LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Luchtfoto (middenschalige winteropnamen, kleur, 2016) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2017).....	10
Figuur 2: GRB met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2017) .....	10
Figuur 3: Kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: CadGIS 2017) .....	11
Figuur 4: Orthofoto 2016 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het westelijke deel van de Kronenburgstraat (bron: Geopunt 2017). .....	12
Figuur 5: Orthofoto 2016 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het oostelijke deel van de Kronenburgstraat (bron: Geopunt 2017).....	13
Figuur 6: Orthofoto 2016 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het kruispunt tussen de Kasteelpleinstraat, Verbondstraat, Vrijheidstraat, Kronenburgstraat en de Terninckstraat (bron: Geopunt 2017). .....	13
Figuur 7: Orthofoto 2016 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van de Kasteelpleinstraat (bron: Geopunt 2017). .....	14
Figuur 8: GRB met aanduiding van de locatie van de reeds bestaande gemengde riolering (bron: Geopunt 2017). .....	15
Figuur 9: Ontwerpplan Kronenburgstraat (westelijk deel) met aanduiding van de op te breken riolering (zwart gearceerd), de nieuwe DWA (rood) en de nieuwe RWA (blauw) (bron: Opdrachtgever 2017). .....	17
Figuur 10: Ontwerpplan Kronenburgstraat op de kruising met de Nationalestraat, Geuzenstraat en Volksstraat, met aanduiding van de op te breken riolering (zwart gearceerd), de nieuwe DWA (rood) en de nieuwe RWA (blauw) (bron: Opdrachtgever 2017). .....	18
Figuur 11: Ontwerpplan Kronenburgstraat (oostelijk deel) met aanduiding van de op te breken riolering (zwart gearceerd), de nieuwe DWA (rood) en de nieuwe RWA (blauw) (bron: Opdrachtgever 2017). .....	19
Figuur 12: Ontwerpplan van de overgang van de Kronenburgstraat naar de Kasteelpleinstraat en het kruispunt met de Begijnenstraat en de Terninckstraat, met aanduiding van de op te breken riolering (zwart gearceerd), de nieuwe DWA (rood) en de nieuwe RWA (blauw) (bron: Opdrachtgever 2017). .....	20
Figuur 13: Ontwerpplan Kasteelpleinstraat (oostelijk deel) met aanduiding van de op te breken riolering (zwart gearceerd), de nieuwe DWA (rood) en de nieuwe RWA (blauw). Het overstort staat rechts op het plan weergegeven (bron: Opdrachtgever 2017). .....	21
Figuur 14: Ontwerpplan wegenis heraanleg in het westelijke deel van de Kronenburgstraat (bron: Opdrachtgever 2017). .....	23
Figuur 15: Ontwerp wegenis ter hoogte van het kruispunt tussen de Kronenburgstraat, Nationalestraat, Geuzenstraat en Volkstraat (bron: Opdrachtgever 2017). .....	24
Figuur 16: Ontwerpplan wegenis heraanleg in het oostelijke deel van de Kronenburgstraat (bron: Opdrachtgever 2017). .....	25
Figuur 17: Ontwerpplan wegenisheraanleg op de overgang van de Kronenburgstraat naar de Kasteelpleinstraat en het kruispunt met de Begijnenstraat en de Terninckstraat (bron: Opdrachtgever 2017). .....	26
Figuur 18: Ontwerpplan wegenisheraanleg in het oostelijke deel van de Kasteelpleinstraat tot aan de kruising met de Leien (bron: Opdrachtgever 2017). .....	27
Figuur 19: Uittreksel van de topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: NGI 2017) .....	28

Figuur 20: Orthofotomozaïek 2016 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van de locatie van de hoogteprofielen en de resulterende hoogteprofielen (bron: Geopunt 2017).	29
Figuur 21: DTM (1m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (zwart) (Bron: Geopunt 2017).	30
Figuur 22: Hillshade (5m) met aanduiding van het tracé (blauw) (bron: Geopunt 2017)	31
Figuur 23: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2017)	31
Figuur 24: Samengestelde Quartairgeologische kaart (1:50.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: DOV 2017).	33
Figuur 25: Gedigitaliseerde Tertairgeologische kaart (1:50.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2017)	35
Figuur 26: Bodemerosiekaart op perceelsniveau met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2017)	36
Figuur 27: Bodemgebruiksaanname 2012 met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2017)	37
Figuur 28: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 4.	38
Figuur 29: Overzichtskaat Inventarissen Onroerend Erfgoed met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) (Bron: Geoportaal 2017).	40
Figuur 30: GRB met aanduiding van de verschillende stadsomwallingen doorheen de tijd op basis van de beschrijvingen in de Inventaris Onroerend Erfgoed 2017.	42
Figuur 31: GRB met aanduiding van de archeologische zone 'Antwerpen historische binnenstad' (groen). (Bron: Geoportaal 2017)	42
Figuur 32: GRB met aanduiding van het bouwkundig erfgoed (oranje) in de omgeving van het onderzoeksgebied (blauw) (Bron: Geoportaal 2017).	43
Figuur 33: Instituut voor Tropische Geneeskunde Prins Leopold in 2006 (bron: Vandevorst Kris, inventaris Onroerend Erfgoed 2017: ID 5595).	45
Figuur 34: Het hoofdblok zoals gezien vanaf de hoek tussen de Kronenburgstraat en Van Craesbeekstraat (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2017: ID 206853).	46
Figuur 35: Hoekpand De houten lepel in 2010 (bron: Elise Hooft, Inventaris Onroerend Erfgoed 2017: ID209179).	46
Figuur 36: GRB met aanduiding van de beschermde stadszichten (lichtblauw) in een straal van 250m rondom het onderzoeksgebied (donkerblauw) (bron: Geoportaal 2017).	47
Figuur 37: GRB met aanduiding van CAI-locaties (geel) binnen een straal van ca. 250m rondom het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: CAI 2017).	48
Figuur 38: Overzichtstabel met CAI-locaties.	50
Figuur 39: Fricxkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) op de gegeoreferende kaart en de werkelijke locatie van het onderzoeksgebied op de Frickxkaart (rood). (Bron: Geopunt 2017)	51
Figuur 40: Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2017)	52
Figuur 41: Vandermaelenkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2017)	53
Figuur 42: Kaart van België uit 1873 met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw)(Bron: Cartesius 2017).	54
Figuur 43: Kaart van België uit 1904-1939 met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw)(Bron: Cartesius 2017).	55

Figuur 44: Kaarten van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) (1950-1970). .....	56
Figuur 45: Orthofotomozaïek uit 1971 (kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2017).....	57
Figuur 46: Orthofotomozaïek uit 1979-1990 (kleinschalige zomeropnamen, kleur) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2017).....	57
Figuur 47: Orthofotomozaïek uit 2016 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2017) .....	58

---

# DEEL 2 VERSLAG VAN RESULTATEN

---

## 1 INLEIDING (BESCHRIJVEND GEDEELTE)

### 1.1 THESAURUS

Bureauonderzoek, Scheldepolders, Spaanse Wallen, vrijgave

### 1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

<b>Projectcode</b>	<b>Onroerend Erfgoed: 2017G72</b>
<b>ISSN-nummer</b>	2406-3940
<b>Erkend Archeoloog</b>	ABO
<b>Erkenningsnummer</b>	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
<b>Naam + adres onderzoeksgebied</b>	Kronenburgstraat - Kasteelpleinstraat
- straat + nr.:	Kronenburgstraat (volledig) Kasteelpleinstraat (volledig)
- postcode:	2000
- fusiegemeente:	Antwerpen
- land:	België
<b>Lambert72coördinaten (EPSG:31370)</b>	Bounding Box Min: 4.39405,51.209 Max: 4.40283,51.2126
<b>Kadaster</b>	
- Gemeente:	Antwerpen (Antwerpen)
- Afdeling:	4
- Sectie:	D
- Percelen:	Openbaar domein van de Kronenburgstraat, Kasteelpleinstraat, Van Craesbeeckstraat, Begijnenstraat, Terninckstraat, Begijnvest
<b>Onderzoekstermijn</b>	juli 2017
<b>Thesaurus</b>	Bureauonderzoek, Scheldepolders, Spaanse Wallen, vrijgave



### 1.3 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van de archeologienota is nagaan welke archeologische erfgoedwaarden er ter hoogte van het onderzoeksgebied te verwachten zijn en in welke mate deze bedreigd worden door een nakende ingreep in de bodem. Het onderzoek heeft drie objectieven: Er wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van de site. Daarnaast wordt nagegaan welke bewaring we kunnen verwachten van deze archeologische resten. En tot slot wordt nagegaan wat de impact van de geplande ingreep in de bodem zal zijn op deze resten.

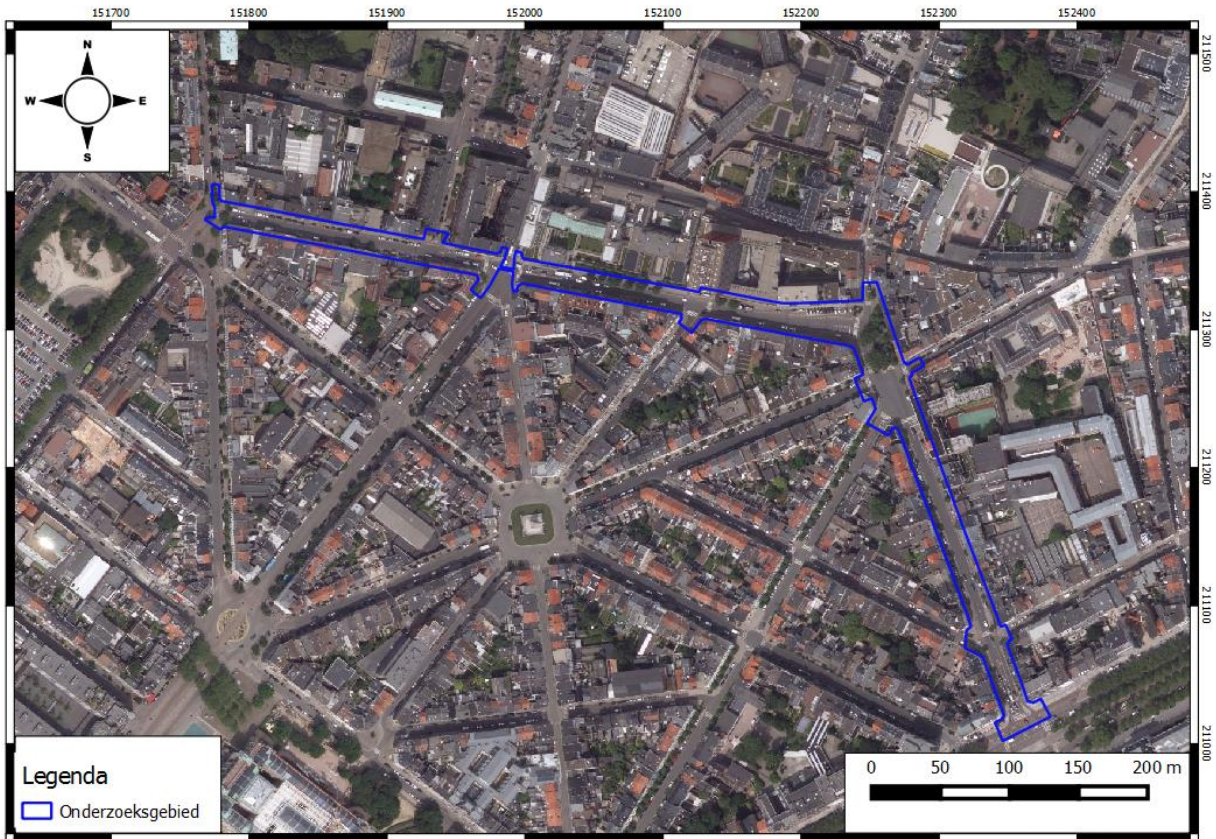
De gegevens voor deze analyse worden gehaald uit bestaande en ontsloten landschappelijke, bouwkundige en archeologische inventarissen en kaarten in combinatie met de plannen geleverd door de opdrachtgever. Op basis van de resultaten van dit onderzoek zal een advies worden geformuleerd voor eventueel archeologisch vervolgonderzoek, *in situ* bewaring of vrijgave van het terrein.

### 1.4 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

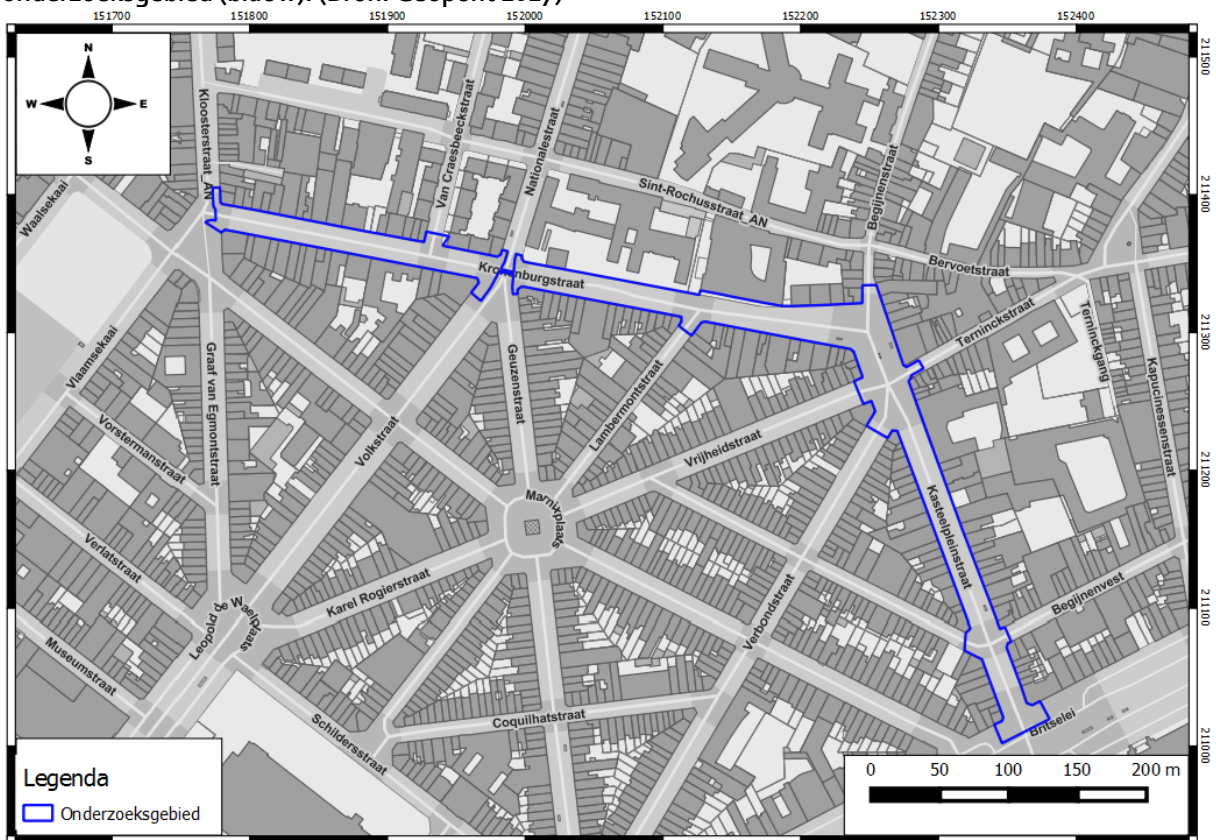
Deze archeologienota kwam tot stand naar aanleiding van de geplande rioleringswerken en omgevingsaanleg ter hoogte van de Kronenburgstraat en de Kasteelpleinstraat te Antwerpen. Deze werken en de bijhorende graafwerken worden gezien als een ingreep in de bodem. Doordat de oppervlakte waarop deze ingreep betrekking heeft de 300m<sup>2</sup> overschrijdt en de ingreep in de bodem (ca. 1.7ha) de 100m<sup>2</sup> overschrijdt moet er, in het kader van het nieuwe Onroerend Erfgoeddecreet, voorafgaand aan een bouwvergunning, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Het onderzoeksgebied bevindt zich volledig onder de openbare weg en de bijhorende voetpaden. Bijgevolg is vooronderzoek met ingreep in de bodem hier maatschappelijk en economisch onwenselijk. Daarom zal deze nota enkel op basis van een bureaustudie worden opgesteld.

### 1.5 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

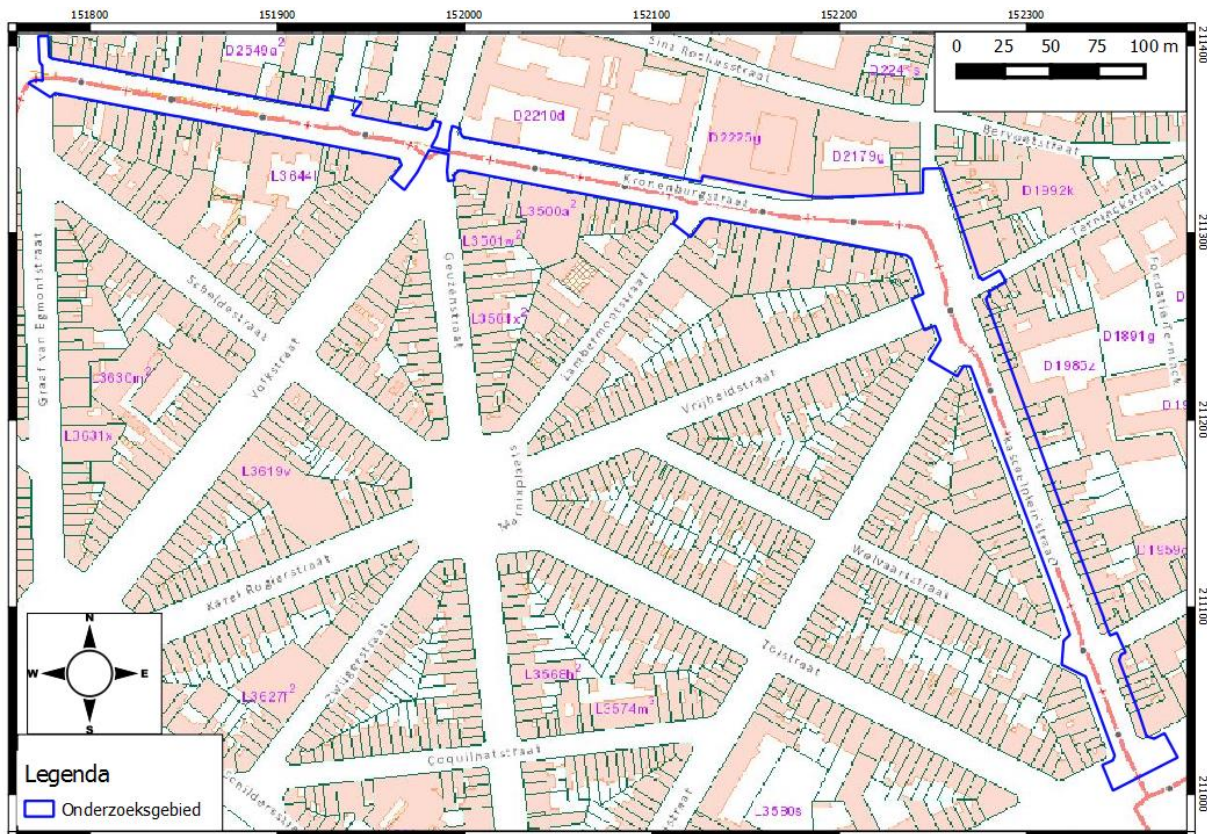
Het onderzoeksgebied bestaat uit de volledige oppervlakte van de Kronenburgstraat en de Kasteelpleinstraat en loopt in beide straten aan tot aan de huisgevels aan weerszijde van de weg. Het tracé heeft nog twee korte zijtakken in de Begijnenstraat en de Terninckstraat. In het westen loopt het tracé tot aan het kruispunt tussen de Kronenburgstraat en de Kloosterstraat. In het zuidoosten loopt het tot op het kruispunt tussen de Kasteelpleinstraat en de Leien.



Figuur 1: Luchtfoto (middenschalige winteropnamen, kleur, 2016) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2017)



Figuur 2: GRB met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2017)



Figuur 3: Kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: CadGIS 2017)

## 1.6 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Volgende twee stappen worden ondernomen om een archeologisch verwachtingsprofiel op te stellen:

- 1) Een analyse van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het studiegebied in een breder landschappelijk kader (hfst. 3). Hiertoe werden zowel kaartmateriaal als literaire bronnen geconsulteerd.
- 2) Een analyse van de bestaande en ontsloten historische en archeologische gegevens geeft inzicht in het archeologisch potentieel van het studiegebied (hfst 4). Hierbij werden voornamelijk inventarissen onroerend erfgoed en historische kaarten geraadpleegd.

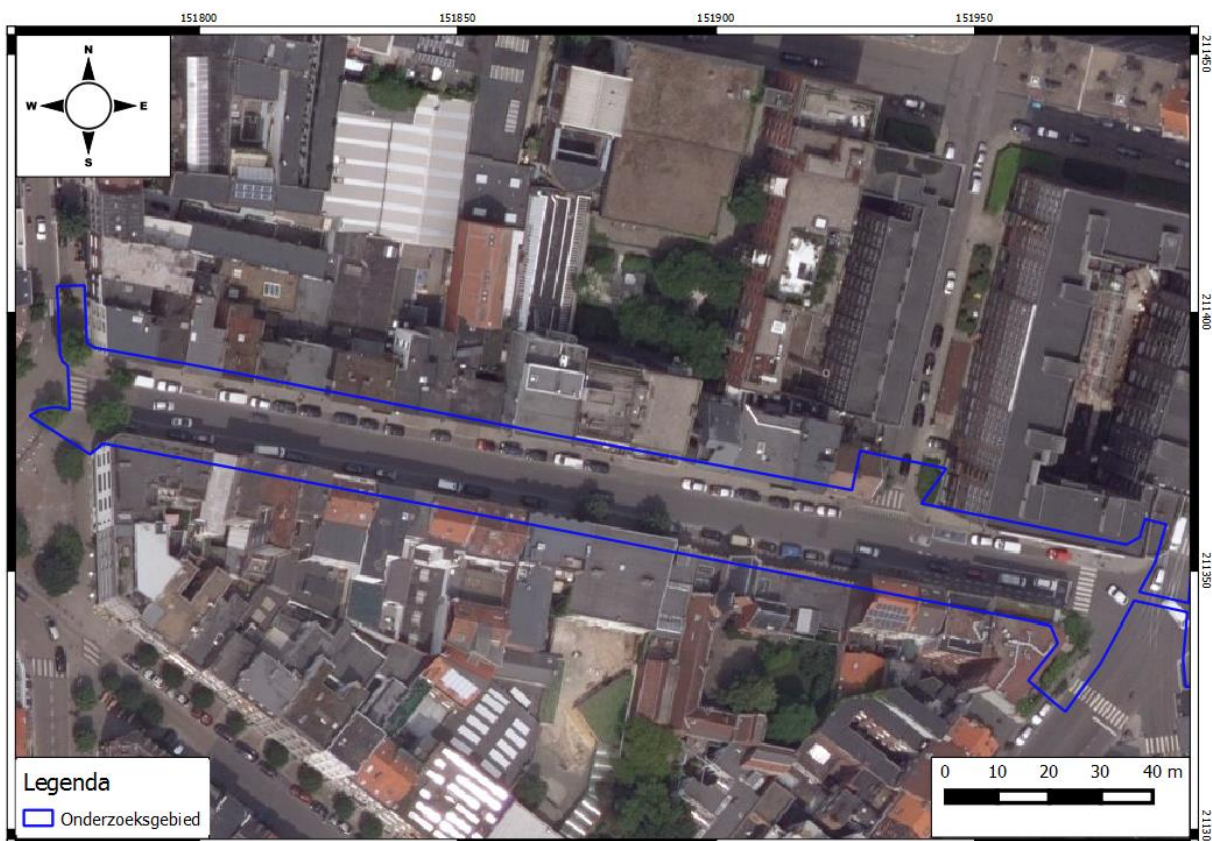
Het archeologisch verwachtingsprofiel wordt vervolgens geconfronteerd met de aard van de geplande werken teneinde de impact van deze werken te bepalen en een advies te formuleren.

## 2 AARD VAN DE BEDREIGING

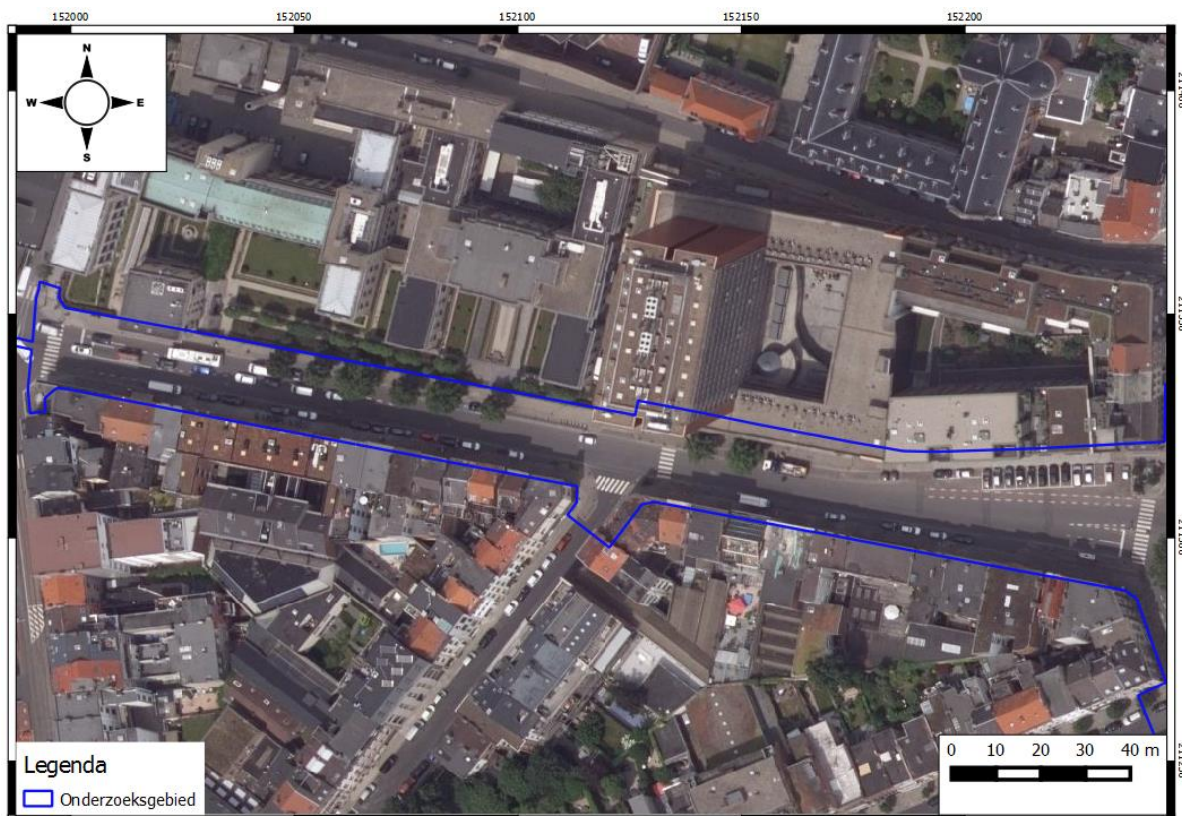
### 2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het onderzoeksgebied wordt momenteel volledig ingenomen door de openbare weg en de bijhorende voetpaden. De Kronenburgstraat is een geasfalteerde twee richtingsstraat met een wisselende breedte. Aan het oostelijke en westelijke uiteinde is de straat ca. 10 – 12m. Daartussen wisselt de breedte tussen de 5 en de 7m. Aan weerszijde van de weg liggen er voetpaden in betonstraatstenen en parkeerstroken. De Kasteelpleinstraat is een vergelijkbare weg in asfalt. Aan weerszijde van deze weg bevinden zich fietspaden op het asfalt, parkeerstroken, en voetpaden in betonstraatstenen. Ter hoogte van de voetpaden zijn op verschillende plaatsen bomen aanwezig.

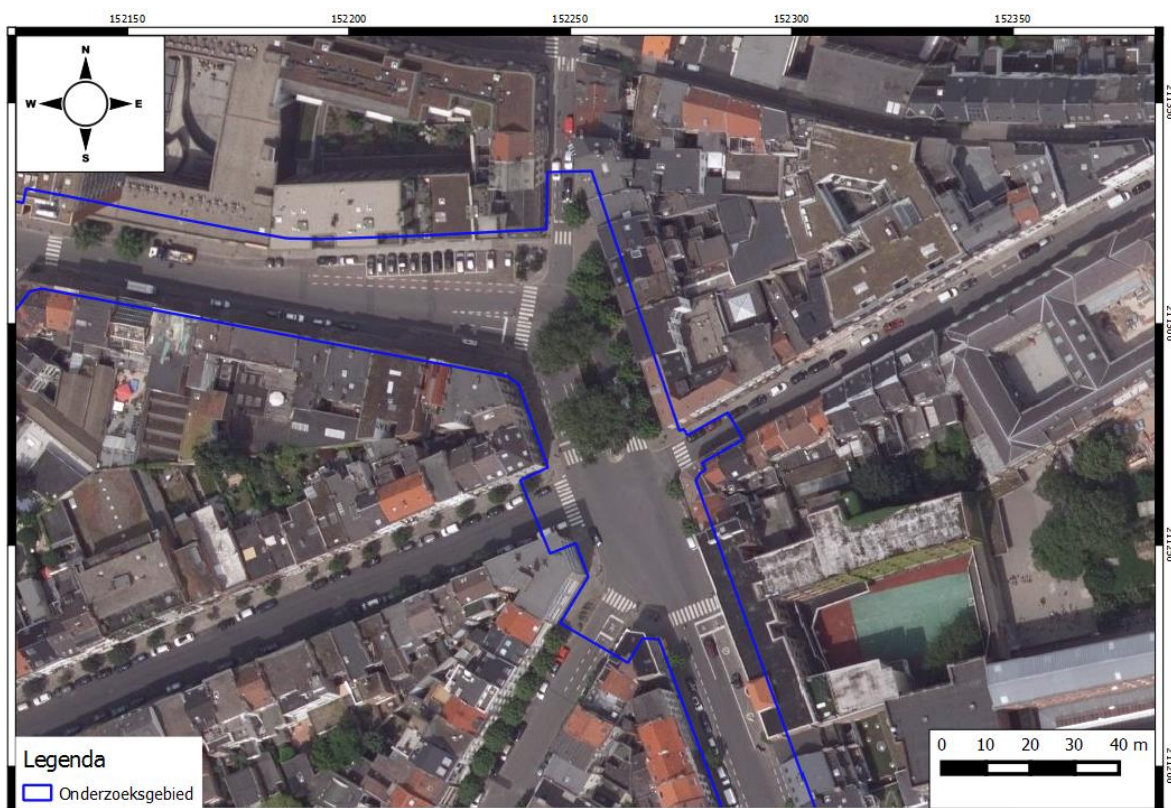
De Kronenburgstraat en de Kasteelpleinstraat lopen in elkaar over ter hoogte van een groot kruispunt tussen de Kasteelpleinstraat, Verbondstraat, Vrijheidstraat, Kronenburgstraat en de Terninckstraat. Aan de noordzijde van dit kruispunt bevindt zich een eiland met gras en bomen die de twee rijvakken van de weg van elkaar scheiden. De wegenis met bijhorende parkeerzones, voetpaden en fietspaden beslaat de volledige oppervlakte van gevel tot gevel. Onder het volledige tracé is reeds een gescheiden rioleringsstelsel aanwezig onder de rijweg. In de Kronenburgstraat bevindt deze leiding zich tussen 4.20m-MV en 5.15m-MV. Ter hoogte van de overgang naar de Kasteelpleinstraat ligt de leiding tussen 2,70m-MV en 3,44m-MV. In de Kasteelpleinstraat ligt de bestaande collector op een diepte tussen 2,4m-MV en 3,44m-MV. De exacte diameter van deze leiding is niet gekend.



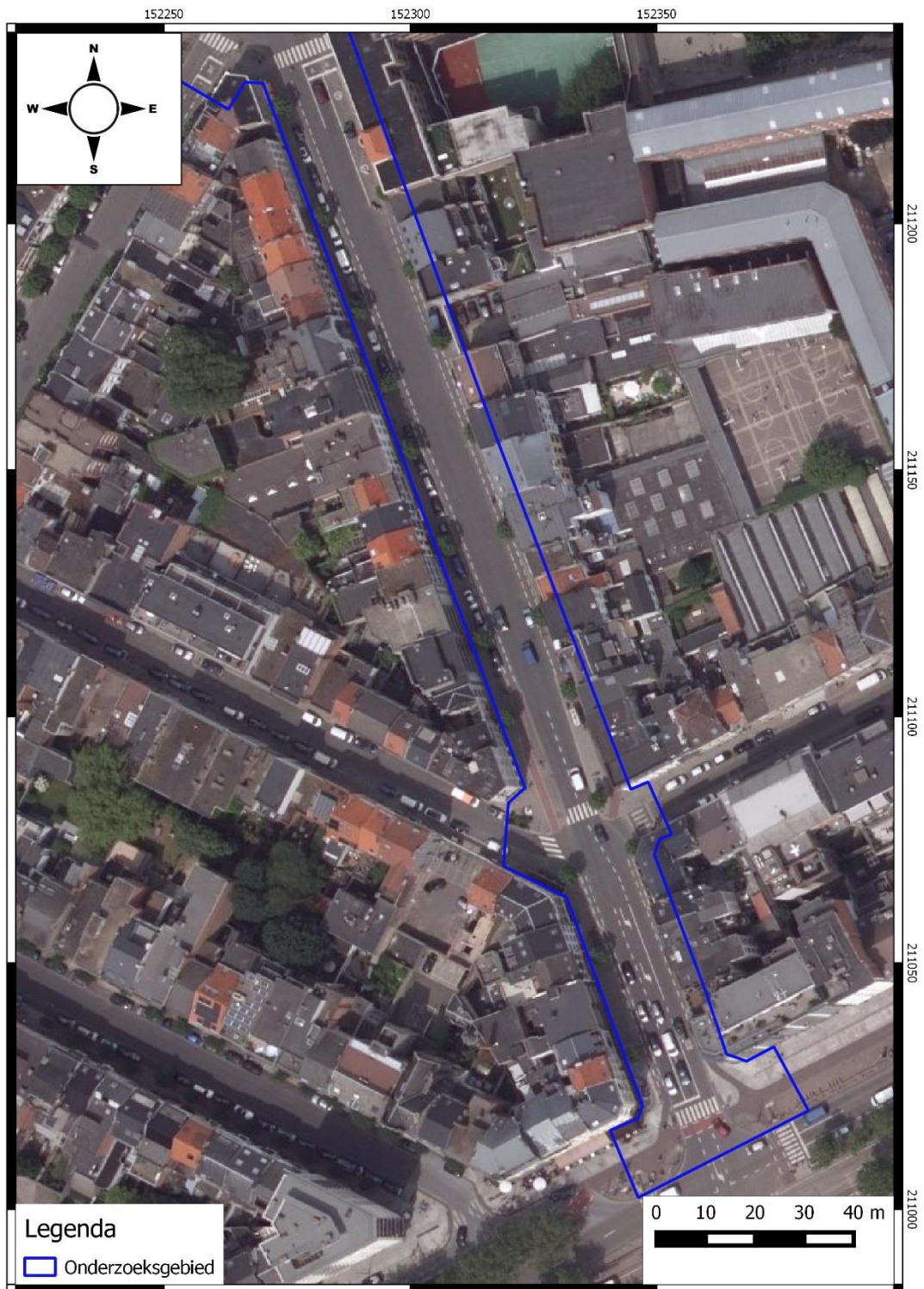
Figuur 4: Orthofoto 2016 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het westelijke deel van de Kronenburgstraat (bron: Geopunt 2017).



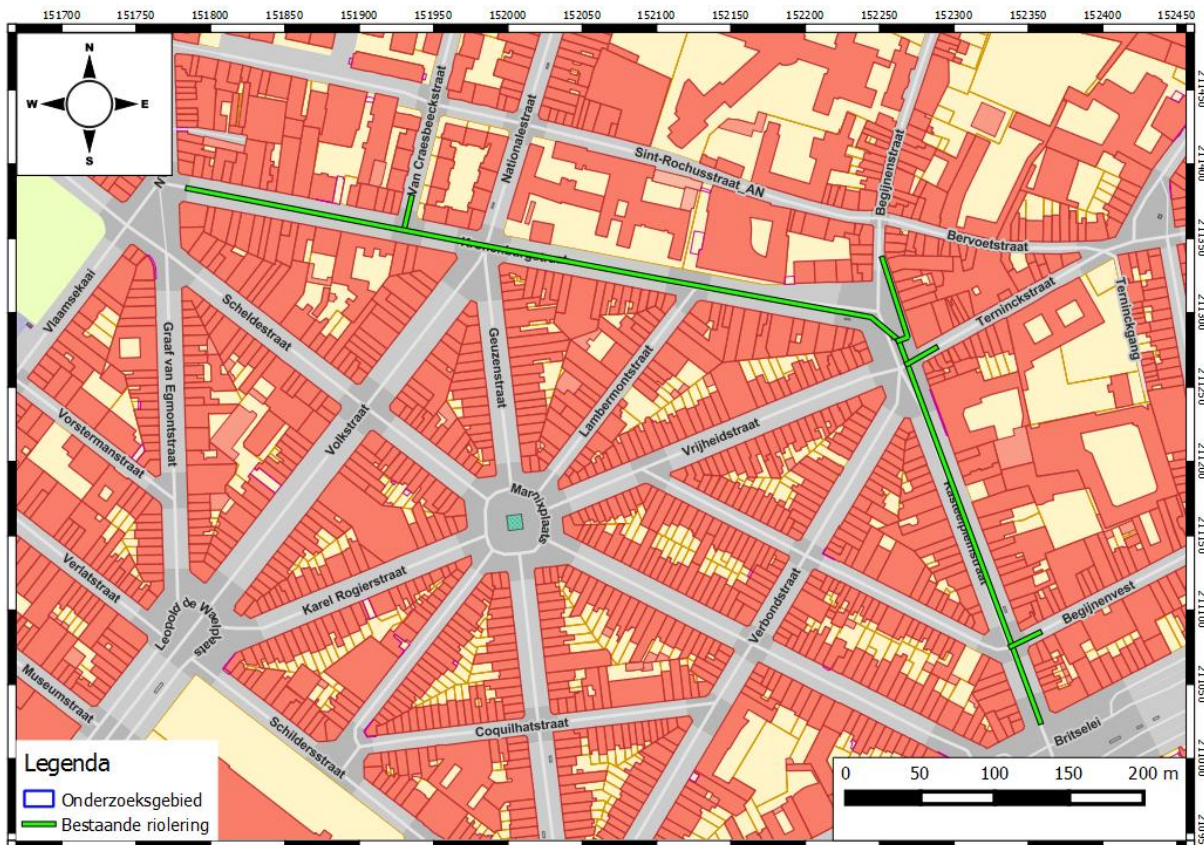
**Figuur 5: Orthofoto 2016 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het oostelijke deel van de Kronenburgstraat (bron: Geopunt 2017).**



**Figuur 6: Orthofoto 2016 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het kruispunt tussen de Kasteelpleinstraat, Verbondstraat, Vrijheidstraat, Kronenburgstraat en de Terninckstraat (bron: Geopunt 2017).**



Figuur 7: Orthofoto 2016 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van de Kasteelpleinstraat (bron: Geopunt 2017).



Figuur 8: GRB met aanduiding van de locatie van de reeds bestaande gemengde riolering (bron: Geopunt 2017).

## 2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De ontwerpplannen in deze nota werden aangeleverd door de opdrachtgever. Om de leesbaarheid ervan te garanderen worden deze ook als bijlage toegevoegd aan deze nota. Over de gehele lengte van het tracé wordt de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel voorzien. Na de aanleg van de nieuwe riolering wordt de wegenis heraangelegd en zal de ruimte langs de wegen heringericht worden met fietspaden, voetpaden en parkeerzones.

### 2.2.1 OPBRAAK WEGENIS

Alvorens de rioleringswerken kunnen aanvangen dient de wegenis opgebroken te worden. De volledige oppervlakte tussen de gevels aan weerszijde van de weg wordt opgebroken. De wegenis en de bijhorende fietspaden, parkeerstroken en voetpaden hebben een totale funderingsdiepte van ca. 55cm-MV.

### 2.2.2 OPBRAAK BESTAANDE RIOLERING

De bestaande collector zal over het volledige tracé uitgebroken worden met uitzondering van een stuk van 38m leiding dat zich onder het kruispunt tussen de Kronenburgstraat, Nationalestraat, Geuzenstraat en Volksstraat bevindt. Hier wordt de bestaande leiding gerenoveerd door middel van een kous relining om deze leiding als DWA te hergebruiken. Op deze manier moeten het kruispunt en de daarop liggende tramsporen niet opgebroken worden. De exacte diameter van de bestaande riolering is niet gekend. Doorgaans bevindt deze collector zich op een diepte tussen 3m-MV en 5m-MV

waardoor de oorspronkelijke aanleg sleuf min. 2,5 – 3m breed moet geweest zijn. Hierdoor werd de bodem onder de rijweg reeds diepgaand verstoord over nagenoeg het volledige tracé.

### 2.2.3 DWA

Nadat de bestaande riolering verwijderd is, wordt er een nieuwe DWA-leiding aangelegd over het volledige tracé (cfr. fig. 9-13). De onderstaande tabel geeft de diameter, gemiddelde diepte en gemiddelde breedte van de aanleg sleuven voor de verschillende delen van het DWA-stelsel weer<sup>1</sup>. Op de meeste plaatsen zal er een overlapping tussen de aanleg sleuven voor de DWA en deze voor de RWA zijn. Zoals eerder aangehaald zal de bestaande leiding (B. 800mm x H. 1300mm) onder het kruispunt tussen de Kronenburgstraat, Nationalestraat, Geuzestraat en de Volkstraat gerenoveerd worden. De nieuwe DWA sluit ten oosten en ten westen van het kruispunt aan op dit gerenoveerde deel. Op het einde van de Kasteelpleinstraat, nabij de Leien, wordt een overstort aangelegd. De uitgraving voor dit overstort bedraagt ca. 5m x 5m en wordt ca. 4m diep.

Locatie	Diameter	Diepte aanleg sleuf	Breedte aanleg sleuf
Kronenburgstraat	1.000mm	4,4m-MV – 5,6m-MV	4m – 4,5m
aansluiting Van Craesbeeckstraat	800mm	4,35m-MV – 4,65m-MV	4m – 4,5m
aansluiting Begijnenstraat	700mm	4,4m-MV	4m – 4,5m
kruispunt Kronenburgstraat, kasteelpleinstraat, Terninckstraat, Verbonstraat en vrijheidstraat	700mm – 1000mm	3,6m-MV – 4,4m-MV	3,5m – 4m
aansluiting Terninckstraat	500mm	3,84m-MV – 3,95m-MV	3,5m – 4m
Kasteelpleinstraat	700mm	3m-MV – 3,6m-MV	3,5m – 4m
aansluiting Begijnvest	600mm	1,3m-MV – 3,35m-MV	2,5 – 3m

### 2.2.4 RWA

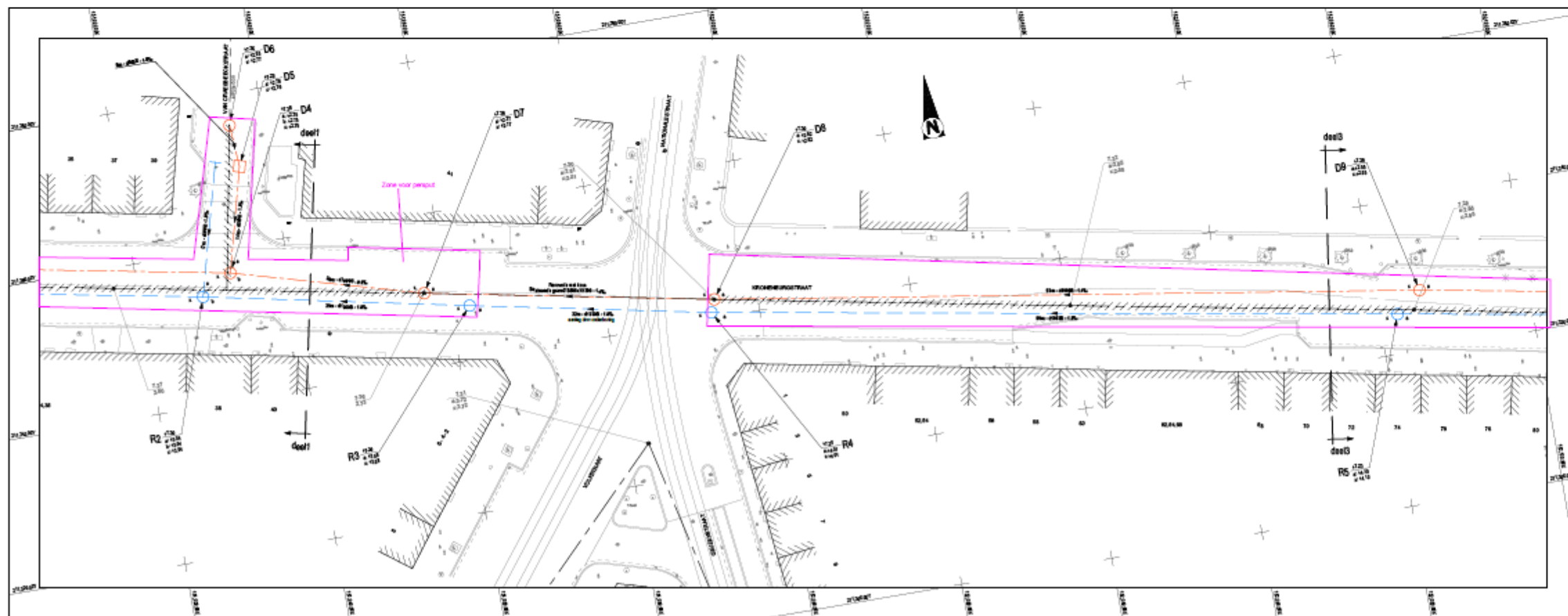
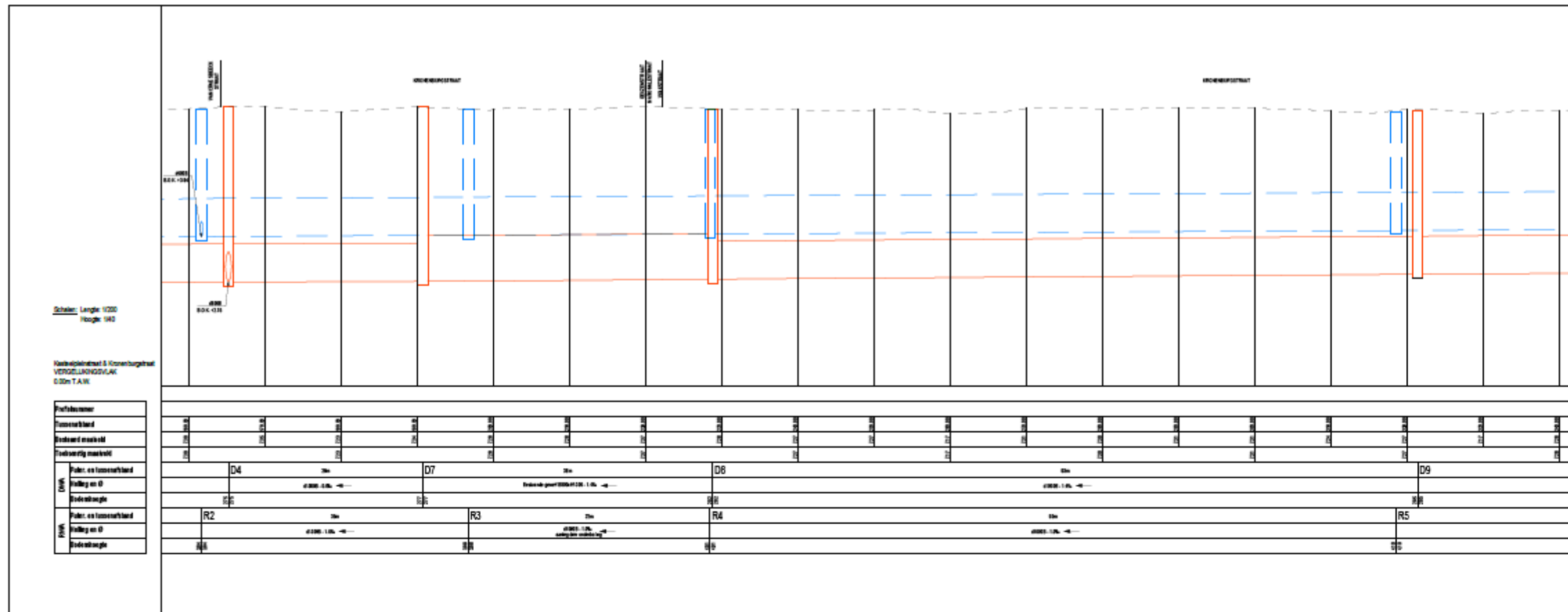
Over het volledige tracé zal eveneens een RWA-leiding worden aangelegd (cfr. fig. 9-13). De onderstaande tabel geeft de diameter, gemiddelde diepte en gemiddelde breedte van de aanleg sleuven voor de verschillende delen van het RWA-stelsel weer. Het RWA-stelsel wordt volledig in open sleuven aangelegd met uitzondering van een stuk van 32m leiding dat via onderdoorpersing wordt aangelegd ter hoogte van het kruispunt tussen de Kronenburgstraat, Nationalestraat, Geuzenstraat en Volksstraat. Bij deze techniek wordt de leiding onder het kruispunt aangebracht door middel van een horizontale gestuurde boring. Op deze manier dient het kruispunt niet opgebroken te worden.

Locatie	Diameter	Diepte aanleg sleuf	Breedte aanleg sleuf
Kronenburgstraat	1000mm	3,2m-MV – 4,30m-MV	3,5m – 4m
aansluiting Van Craesbeeckstraat	400mm	3,75m-MV	4m
aansluiting Begijnenstraat	800mm	3,2m-MV	3m
kruispunt Kronenburgstraat, kasteelpleinstraat, Terninckstraat, Verbonstraat en vrijheidstraat	1000mm	2,15m-MV – 2,70m-MV	3m
aansluiting Terninckstraat	500mm	2,4m-MV	2,5m
Kasteelpleinstraat	700mm	1,9m-MV – 2,15m-MV	2m
aansluiting Begijnvest	500mm	1,93m-MV	2

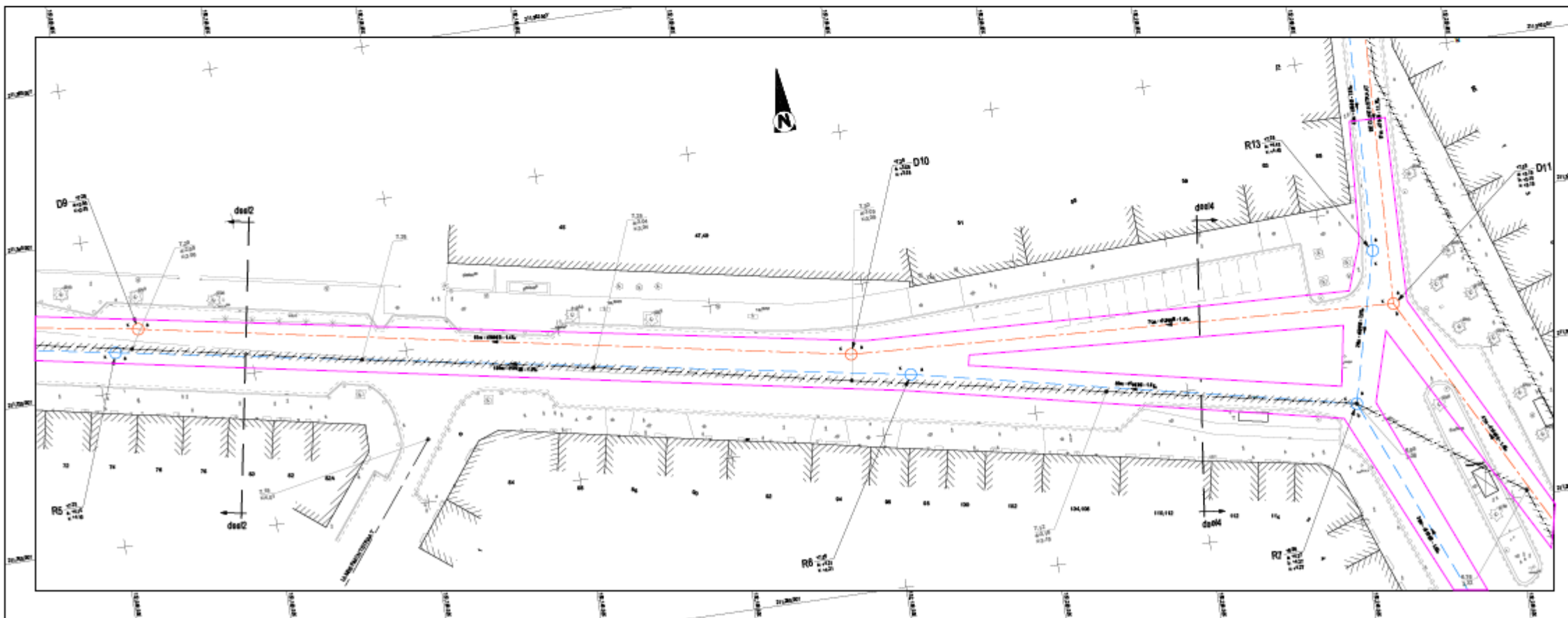
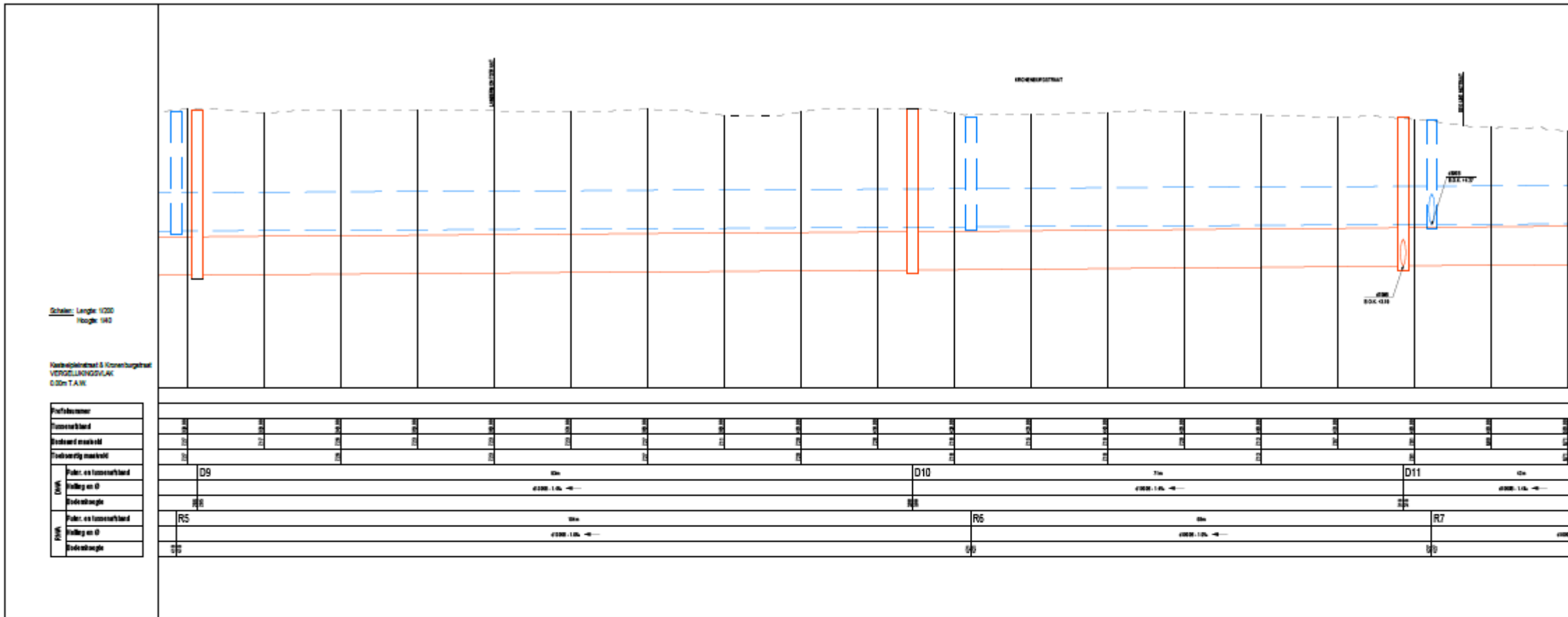
<sup>1</sup> De breedte van de aanleg sleuven voor DWA en RWA slaat op de kruinbreedte. De aanleg sleuven worden smaller naar beneden toe. Onderaan is de breedte doorgaans: diameter + 50cm aan weerszijden. De aanleg sleuf is eveneens ca. 50cm dieper om een fundering voor de leiding aan te leggen.







Figuur 10: Ontwerpplan Kronenburgstraat op de kruising met de Nationalestraat, Geuzenstraat en Volksstraat, met aanduiding van de op te breken riolering (zwart gearceerd), de nieuwe DWA (rood) en de nieuwe RWA (blauw) (bron: Opdrachtgever 2017).



Werkzone riolering

**DRAFT**

Oprichtgevers  
 STAD Antwerpen RIO-LINK

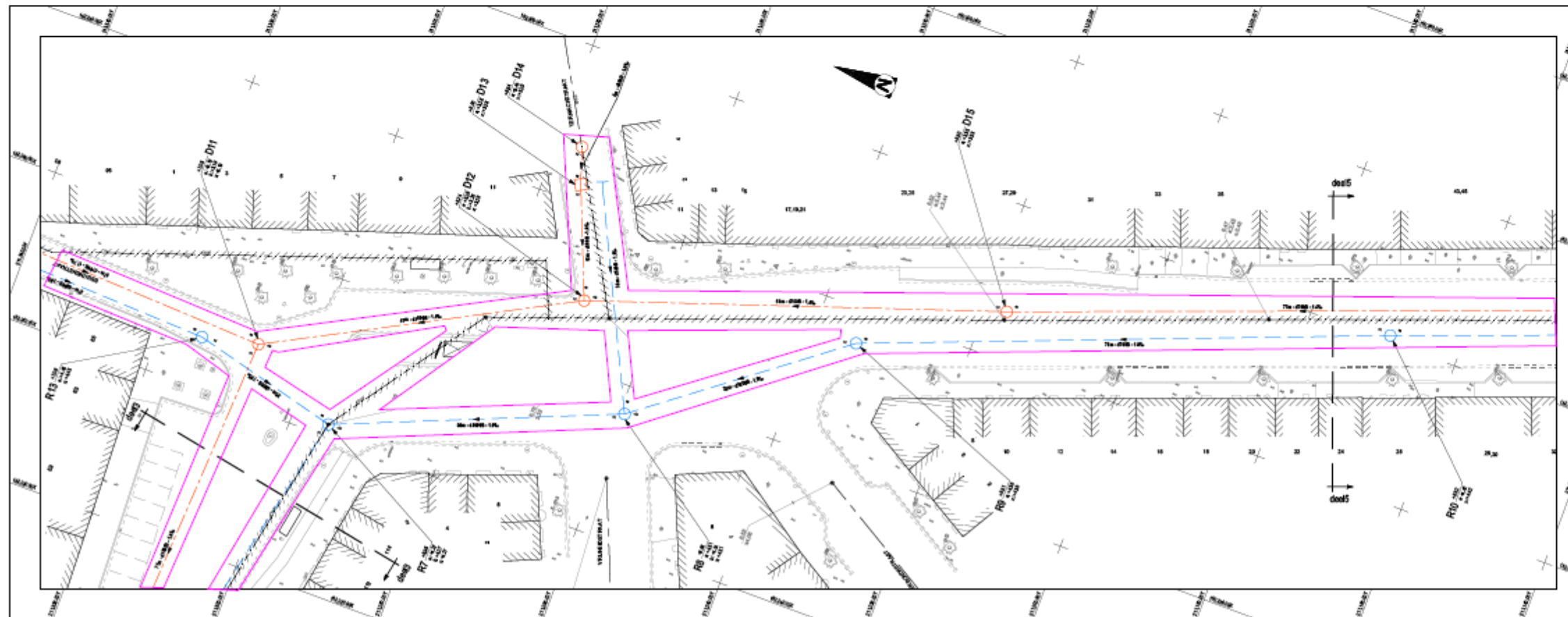
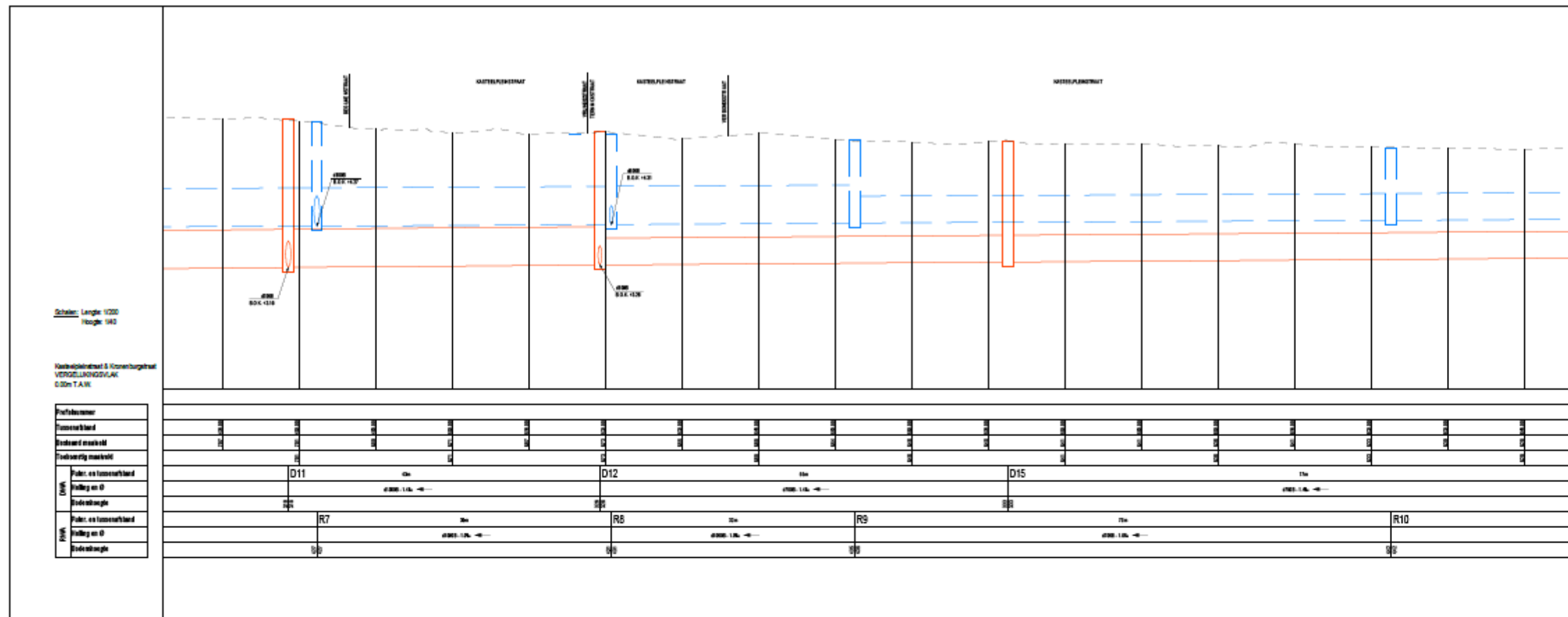
Project  
 Antwerpen - district Antwerpen  
 MLO Kasteelpleinstraat - Kronenburgstraat  
 RI3A252  
 VOORONTWERP

Studiebureau

Nr.	Datum	Omschrijving	Door	Opgevoerd door
1	2017-08-04	Projectstart	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
2	2017-08-11	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
3	2017-08-18	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
4	2017-08-25	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
5	2017-09-01	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
6	2017-09-08	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
7	2017-09-15	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
8	2017-09-22	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
9	2017-09-29	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
10	2017-10-06	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
11	2017-10-13	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
12	2017-10-20	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
13	2017-10-27	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
14	2017-11-03	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
15	2017-11-10	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
16	2017-11-17	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
17	2017-11-24	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
18	2017-12-01	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
19	2017-12-08	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
20	2017-12-15	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
21	2017-12-22	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
22	2018-01-05	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
23	2018-01-12	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
24	2018-01-19	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
25	2018-01-26	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
26	2018-02-02	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
27	2018-02-09	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
28	2018-02-16	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
29	2018-02-23	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
30	2018-03-01	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
31	2018-03-08	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
32	2018-03-15	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
33	2018-03-22	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
34	2018-03-29	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
35	2018-04-05	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
36	2018-04-12	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
37	2018-04-19	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
38	2018-04-26	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
39	2018-05-03	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
40	2018-05-10	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
41	2018-05-17	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
42	2018-05-24	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
43	2018-05-31	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
44	2018-06-07	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
45	2018-06-14	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
46	2018-06-21	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
47	2018-06-28	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
48	2018-07-05	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
49	2018-07-12	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
50	2018-07-19	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
51	2018-07-26	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
52	2018-08-02	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
53	2018-08-09	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
54	2018-08-16	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
55	2018-08-23	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
56	2018-08-30	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
57	2018-09-06	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
58	2018-09-13	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
59	2018-09-20	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
60	2018-09-27	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
61	2018-10-04	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
62	2018-10-11	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
63	2018-10-18	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
64	2018-10-25	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
65	2018-11-01	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
66	2018-11-08	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
67	2018-11-15	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
68	2018-11-22	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
69	2018-11-29	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
70	2018-12-06	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
71	2018-12-13	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
72	2018-12-20	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
73	2018-12-27	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
74	2019-01-03	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
75	2019-01-10	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
76	2019-01-17	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
77	2019-01-24	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
78	2019-01-31	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
79	2019-02-07	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
80	2019-02-14	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
81	2019-02-21	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
82	2019-02-28	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
83	2019-03-06	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
84	2019-03-13	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
85	2019-03-20	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
86	2019-03-27	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
87	2019-04-03	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
88	2019-04-10	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
89	2019-04-17	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
90	2019-04-24	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
91	2019-05-01	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
92	2019-05-08	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
93	2019-05-15	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
94	2019-05-22	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
95	2019-05-29	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
96	2019-06-05	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
97	2019-06-12	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
98	2019-06-19	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
99	2019-06-26	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer
100	2019-07-03	Ontwerp	W. de Maesseneer	W. de Maesseneer

GRONDPLAN RIOLERINGDEEL3  
KRONENBURGSTRAAAT  
VO A

Figuur 11: Ontwerpplan Kronenburgstraat (oostelijk deel) met aanduiding van de op te breken riolering (zwart gearceerd), de nieuwe DWA (rood) en de nieuwe RWA (blauw) (bron: Opdrachtgever 2017).



Werkzone riolering

DRAFT

**Opdrachtgevers**  
 STAD Antwerpen RIO-LINK

**Project**  
 Antwerpen - district Antwerpen  
 MLO Kasteelpleinstraat - Kronenburgstraat  
 RI3A252  
 VOORONTWERP

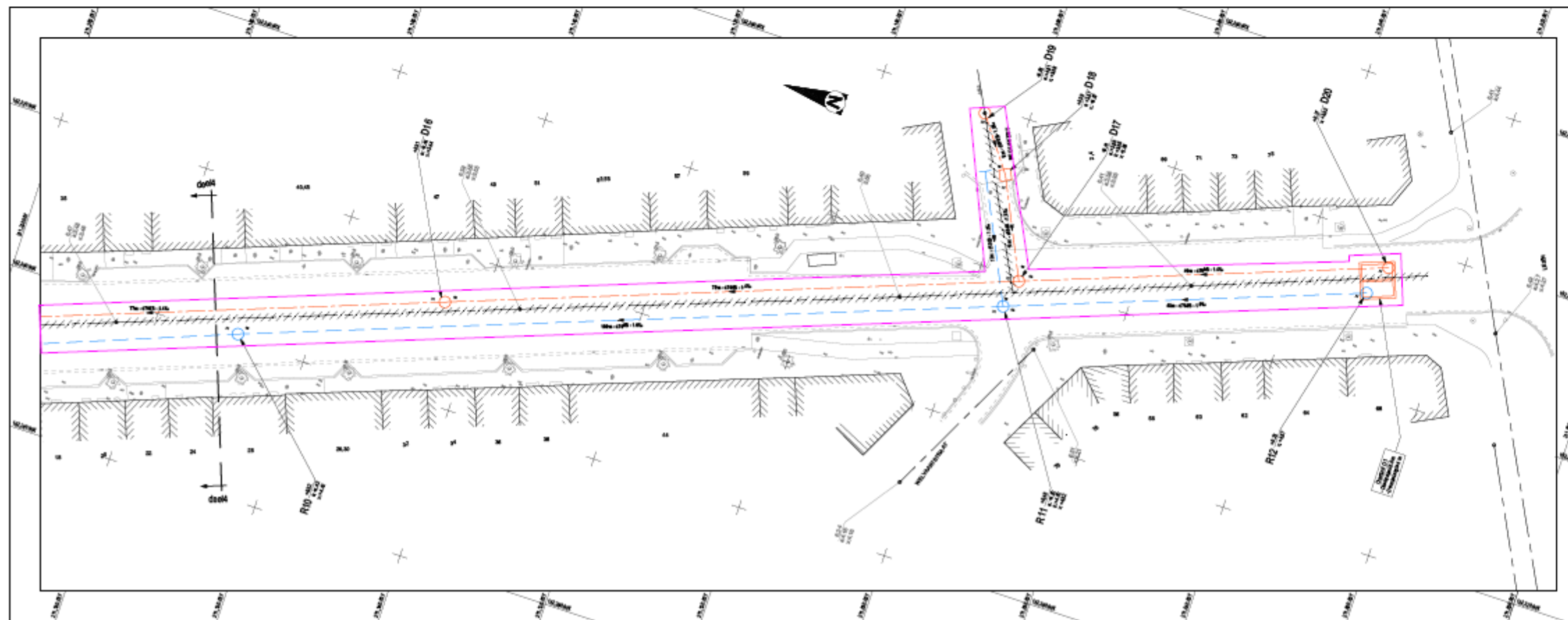
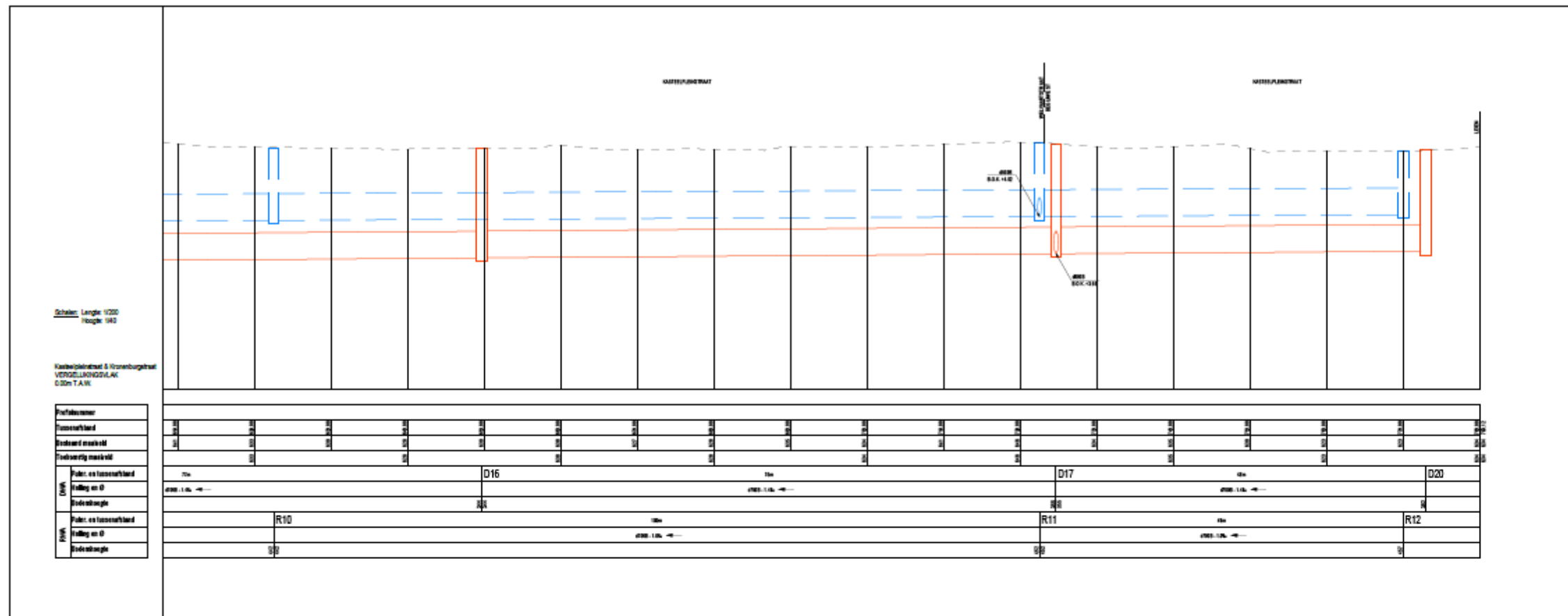
**Studiebureau**  
 ARCADIS

Item	omschrijving	hoeveelheid	eenheid	toelichting
1	Ontwerp	1	set	
2	Beoordeling	1	set	
3	Uitvoering	1	set	
4	Beoordeling	1	set	
5	Uitvoering	1	set	
6	Beoordeling	1	set	
7	Uitvoering	1	set	
8	Beoordeling	1	set	
9	Uitvoering	1	set	
10	Beoordeling	1	set	
11	Uitvoering	1	set	
12	Beoordeling	1	set	
13	Uitvoering	1	set	
14	Beoordeling	1	set	
15	Uitvoering	1	set	
16	Beoordeling	1	set	
17	Uitvoering	1	set	
18	Beoordeling	1	set	
19	Uitvoering	1	set	
20	Beoordeling	1	set	
21	Uitvoering	1	set	
22	Beoordeling	1	set	
23	Uitvoering	1	set	
24	Beoordeling	1	set	
25	Uitvoering	1	set	
26	Beoordeling	1	set	
27	Uitvoering	1	set	
28	Beoordeling	1	set	
29	Uitvoering	1	set	
30	Beoordeling	1	set	
31	Uitvoering	1	set	
32	Beoordeling	1	set	
33	Uitvoering	1	set	
34	Beoordeling	1	set	
35	Uitvoering	1	set	
36	Beoordeling	1	set	
37	Uitvoering	1	set	
38	Beoordeling	1	set	
39	Uitvoering	1	set	
40	Beoordeling	1	set	
41	Uitvoering	1	set	
42	Beoordeling	1	set	
43	Uitvoering	1	set	
44	Beoordeling	1	set	
45	Uitvoering	1	set	
46	Beoordeling	1	set	
47	Uitvoering	1	set	
48	Beoordeling	1	set	
49	Uitvoering	1	set	
50	Beoordeling	1	set	

GRONDPAN RIOLERINGDEEL 4  
 KASTEELPLEINSTRAT

VO A

Figuur 12: Ontwerpplan van de overgang van de Kronenburgstraat naar de Kasteelpleinstraat en het kruispunt met de Begijnenstraat en de Terninckstraat, met aanduiding van de op te breken riolering (zwart gearceerd), de nieuwe DWA (rood) en de nieuwe RWA (blauw) (bron: Opdrachtgever 2017).



Werkzone riolering

**DRAFT**

**Opdrachtgevers**  
 STAD Antwerpen RIO-LINK

**Project**  
 Antwerpen - district Antwerpen  
 MLO Kasteelpleinstraat - Kronenburgstraat  
 RI3A252  
 VOORONTWERP

**Studiebureau**  
 ARCADIS

№	Titel	Uitgave	Bladz.	Totaal bladz.
1	GRONDPAN RIOLERINGDEELS		4,5	

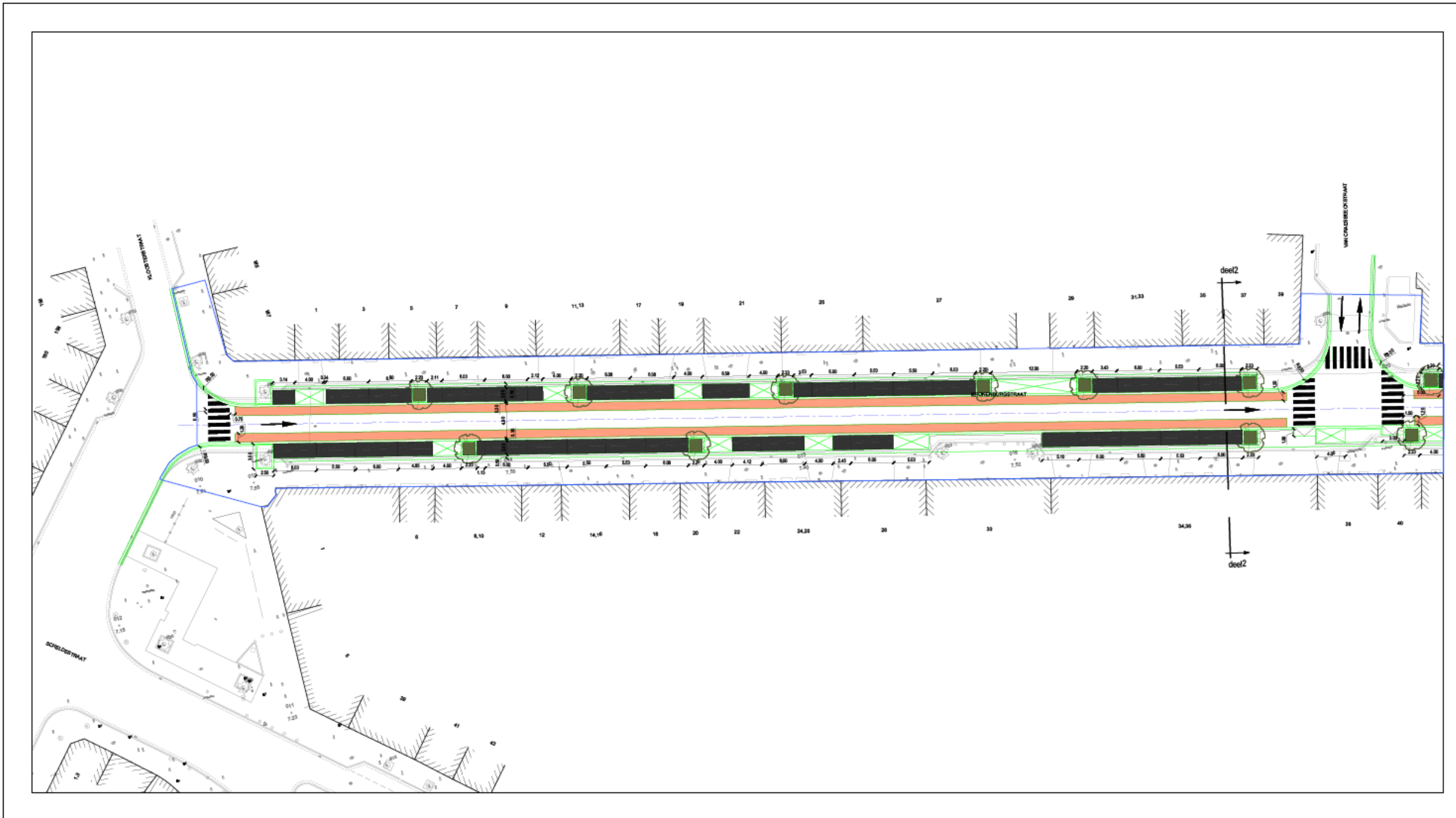
GRONDPAN RIOLERINGDEELS  
 KASTEELPLEINSTRAT

Figuur 13: Ontwerpplan Kasteelpleinstraat (oostelijk deel) met aanduiding van de op te breken riolering (zwart gearceerd), de nieuwe DWA (rood) en de nieuwe RWA (blauw). Het overstort staat rechts op het plan weergegeven (bron: Opdrachtgever 2017).

### 2.2.5 OMGEVINGSAANLEG

Na de rioleringswerken wordt de wegenis heraangelegd (cfr. fig. 14 – 18). De straten worden opnieuw in asfalt aangelegd. In de Kronenbrugstraat wordt de rijweg 5,5m breed met fietsuggestiestroken. Aan weerszijde van de weg komen parkeerstroken van twee meter breed en voetpaden van 4,25m breed te liggen. Ter hoogte van het Tropisch Instituut wordt enkel een parkeerstrook en een fietspad aangelegd aan de zuidzijde van de weg zodat de bomen aan het Tropisch Instituut bewaard kunnen blijven. Er wordt wel aan weerszijden een voetpad voorzien in deze zone. In de Kasteelpleinstraat wordt de rijweg 6,5m breed. Aan weerszijde zijn parkeerstroken van 2m breed voorzien. Langs de parkeerstroken liggen fietspaden van 1,75m breed en voetpaden van 2,35m breed.

Voor de rijweg en de onderliggende fundering zal een uitgraving tot 65cm nodig zijn. Aangezien de parkeerstroken in kasseien worden aangelegd is de totale dikte van de opbouw hier groter. Voor de parkeerstroken wordt dan ook een uitgraving van 70cm diep voorzien. Voor de fiets- en de voetpaden dient er slechts tot 55cm onder het maaiveld uitgegraven te worden. De enige uitzondering is het voetpad aan de noordzijde van de weg, ter hoogte van het Tropisch Instituut. Daar wordt het voetpad verhoogd aangelegd op funderingsplaten die ervoor zorgen dat de bestaande bomen behouden kunnen blijven.



Zone vernieuwing wegenis

**DRAFT**

**Opdrachtgevers**  
 STAD Antwerpen RIO-LINK  
 Stad Antwerpen Gezins & gezinskeur door Rio-Link Gezins & gezinskeur door

**Project**  
 Antwerpen - district Antwerpen  
 MLO Kasteelpleinstraat - Kronenburgstraat  
 R3A252  
 VOORONTWERP

**Studiebureau**  
 ARCADIS

Index	Clas	Omschrijving	Staat	Opge	Projectnummer
			Straal	1000	
			Formaat	0,75 m <sup>2</sup>	
			Project	BE2150360	
			Uitgever	2025	

GRONDPLAN WEGENIS DEEL 1  
 KRONENBURGSTRAAT

VO	A
----	---

BE2150360\_v1-5.pl

Figuur 14: Ontwerpplan wegenis heraanleg in het westelijke deel van de Kronenburgstraat (bron: Opdrachtgever 2017).



Zone vernieuwing wegenis

**DRAFT**

**Opdrachtgevers**

STAD Antwerpen RIO-LINK

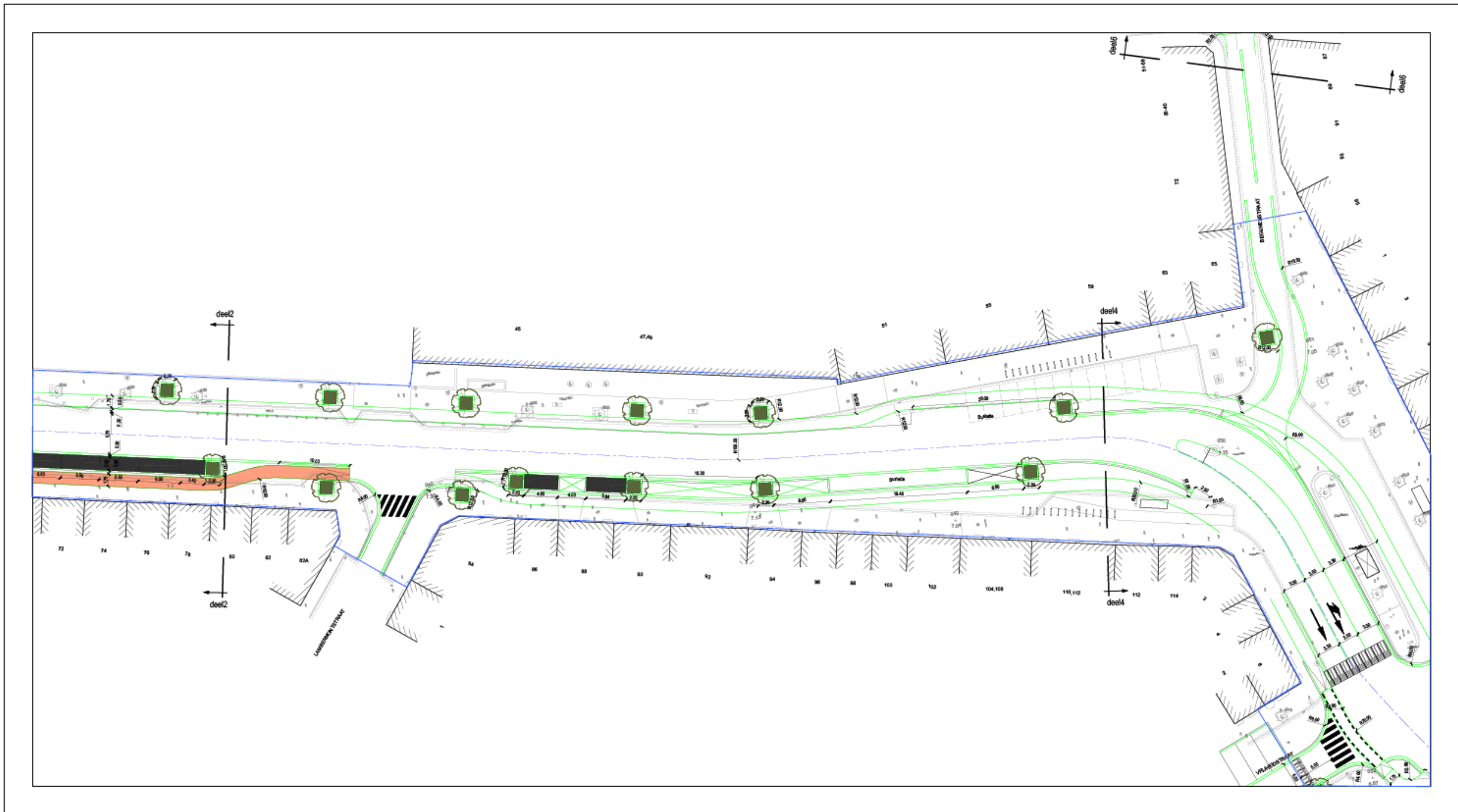
**Project** Antwerpen - district Antwerpen  
MLO Kasteelpleinstraat - Kronenburgstraat  
R13A252  
VOORONTWERP

**Studiebureau** ARCADIS

Index	Datum	Omschrijving	Gevel	Page	Projectmanager	W/C
					Schaal	1:200
					Formaat	A3 (210x297)
					Projectnr.	001-0100000
					Volgsymbool	1100
					Overheidsinst.	Antwerpen
					Contractnr.	100000000
					Aanvraagnr.	100000000
GRONDPLAN WEGENIS DEEL2					VO A	
KRONENBURGSTRaat					001-0100000_001_01	

Figuur 15: Ontwerp wegenis ter hoogte van het kruispunt tussen de Kronenburgstraat, Nationalestraat, Geuzenstraat en Volkstraat (bron: Opdrachtgever 2017).





Zone vernieuwing wegens

**DRAFT**

**Opdrachtgevers**  
 STAD Antwerpen RIO-LINK  
 Stad Antwerpen Gezien & goedgekeurd door Rio-Link Gezien & goedgekeurd door

**Project**  
 Antwerpen - district Antwerpen  
 MLO Kasteelpleinstraat - Kronenburgstraat  
 R13A252  
 VOORONTWERP

**Studiebureau**  
 ARCADIS

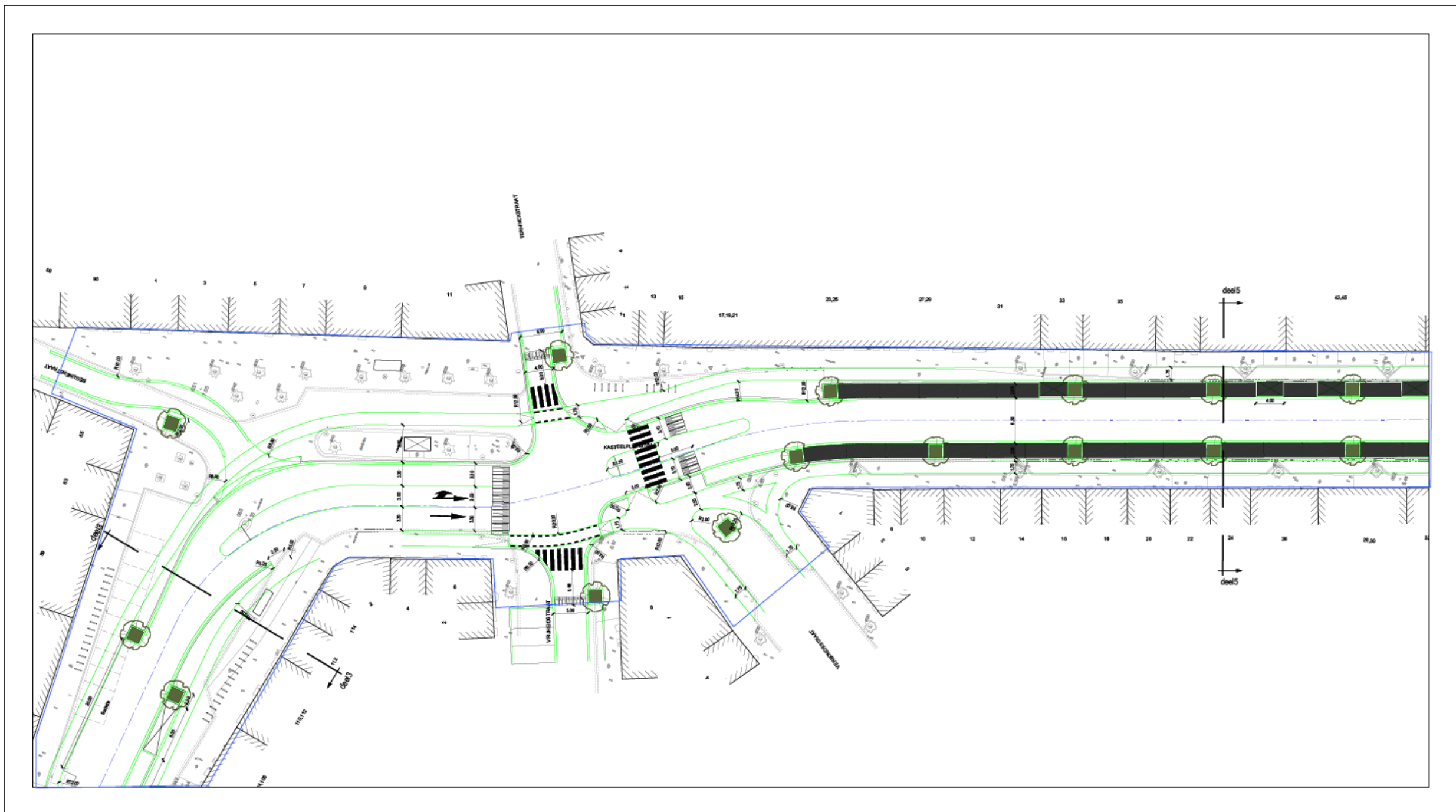
Volg.	Datum	Omschrijving	Geen. Noop.	Projectnavigatie 100%
				Schaal 1:500
				Formaat 0,75 m <sup>2</sup>
				Regio: BE2150300
				Wegnummer 2020
				Rechtszaak: Lokaal 107
				Bevestiging: Totaal

GRONDPLAN WEGENIS DEEL3  
 KRONENBURGSTRAAT

VO A

BE1150002\_01-5.pl

Figuur 16: Ontwerpplan wegenis heraanleg in het oostelijke deel van de Kronenburgstraat (bron: Opdrachtgever 2017).



Zone vernieuwing wegenis

**DRAFT**

**Opdrachtgevers**  
 STAD Antwerpen RIO-LINK  
 Stad Antwerpen Groen & gestructureerd door Rio-Link Groen & gestructureerd door

**Project**  
 Antwerpen - district Antwerpen  
 MLO Kasteelpleinstraat - Kronenburgstraat  
 RI3A252  
 VOORONTWERP

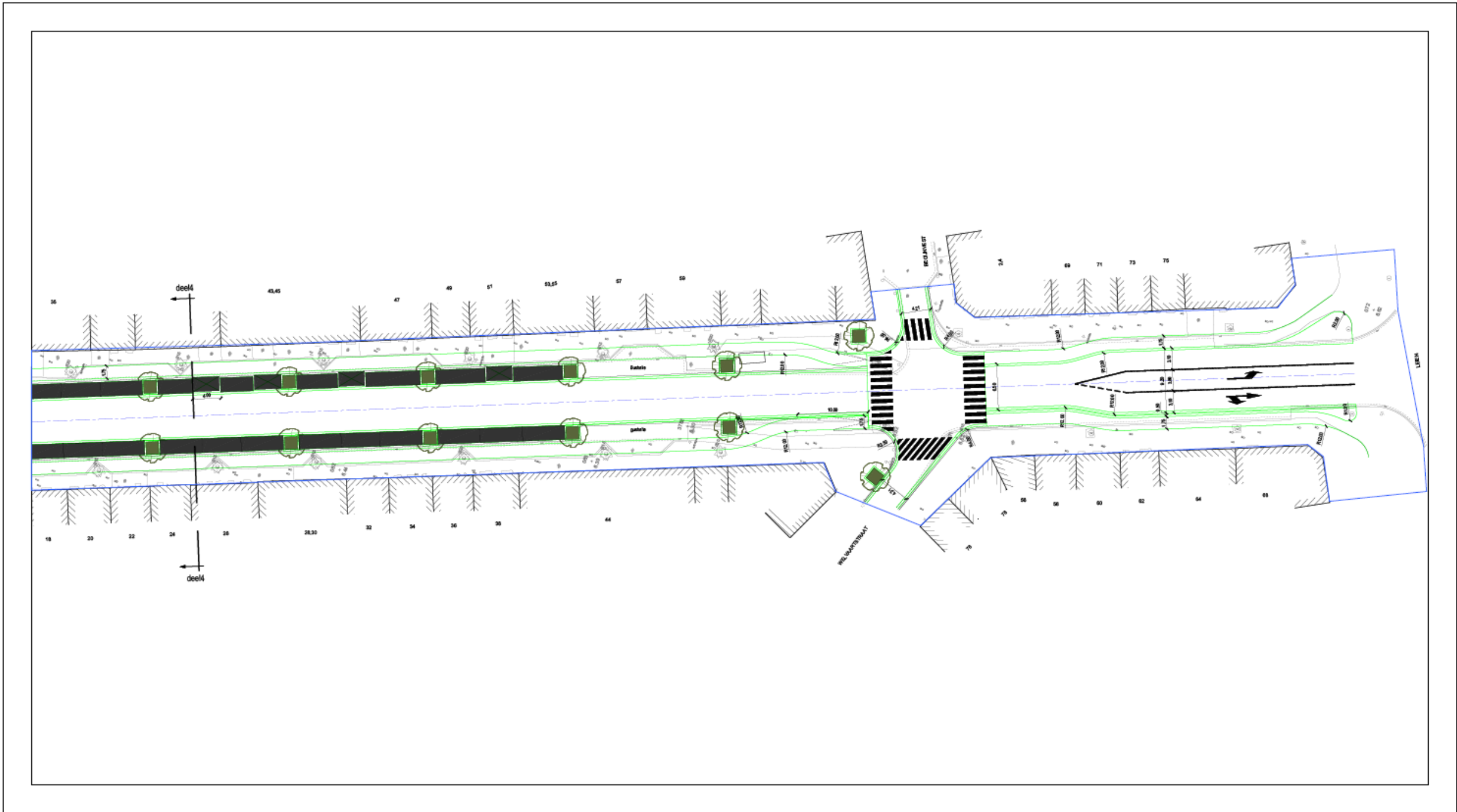
**Studiebureau**  
**ARCADIS**

Index	Datum	Omschrijving	Doel	Soort	Projectnummer
				Schaal	1:500
				Formaat	0,75 m²
				Project	RI3A252
				Volgschaal	2:50
				Beveiliging	
				Overstrooming	
				Regenwater	

GRONDPLAN WEGENIS DEEL 4  
 KASTEELPLEINSTRaat

VO A  
 001108052\_a4\_4.pdf

Figuur 17: Ontwerplan wegenisheraanleg op de overgang van de Kronenburgstraat naar de Kasteelpleinstraat en het kruispunt met de Begijnenstraat en de Terninckstraat (bron: Opdrachtgever 2017).



Zone vernieuwing wegenis

**DRAFT**

**Opdrachtgevers**  
**STAD Antwerpen** **RIO-LINK**  
 Stad Antwerpen Gaslin & gasleiding door Rio-Link Gaslin & gasleiding door

**Project** Antwerpen - district Antwerpen  
 MLO Kasteelpleinstraat - Kronenburgstraat  
 R13A252  
 VOORONTWERP

**Studiebureau**  
**ARCADIS**

Index	datum	omschrijving	status	type	projectnummer
1	12/03/2017	Projectstart	VO	A	13A252
2	12/03/2017	Projectstart	VO	A	13A252
3	12/03/2017	Projectstart	VO	A	13A252
4	12/03/2017	Projectstart	VO	A	13A252
5	12/03/2017	Projectstart	VO	A	13A252
6	12/03/2017	Projectstart	VO	A	13A252
7	12/03/2017	Projectstart	VO	A	13A252
8	12/03/2017	Projectstart	VO	A	13A252
9	12/03/2017	Projectstart	VO	A	13A252
10	12/03/2017	Projectstart	VO	A	13A252

GRONDPLAN WEGENIS DEEL5  
 KASTEELPLEINSTRAT

VO A

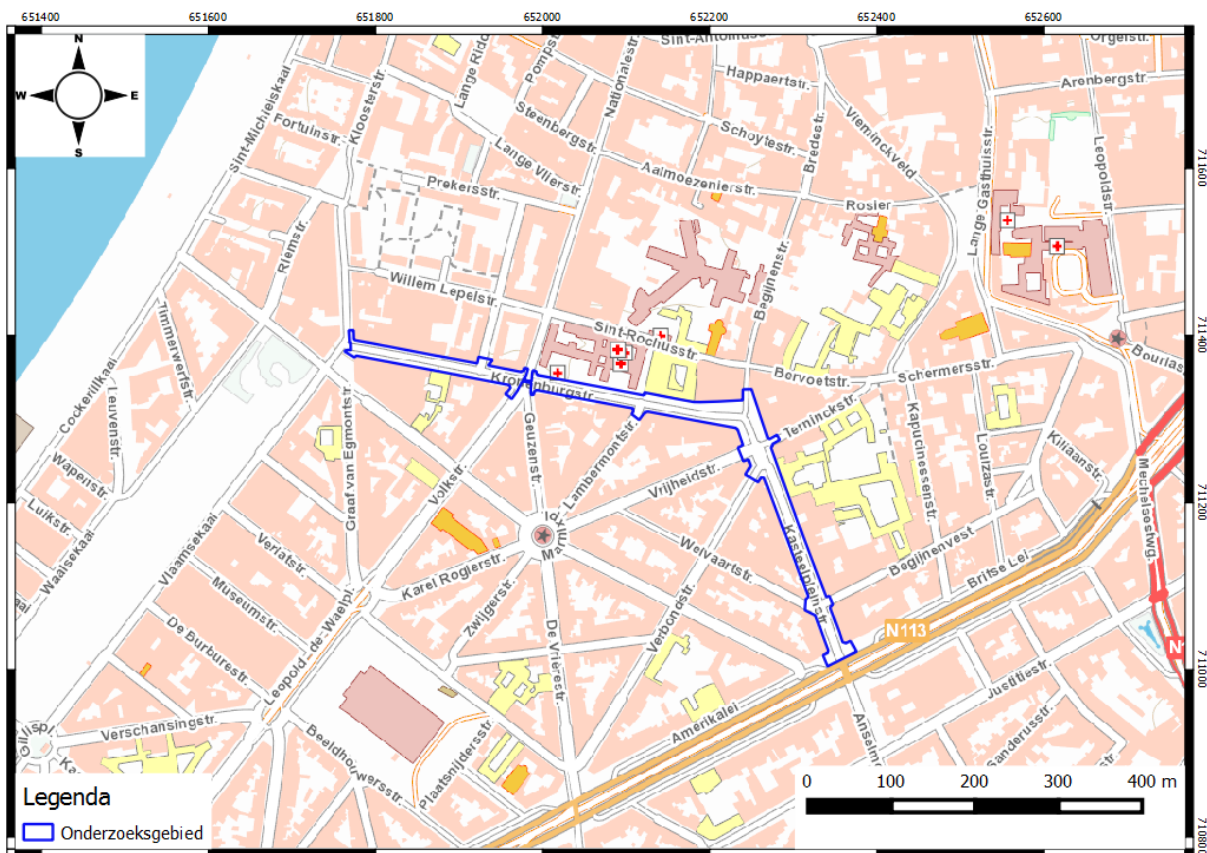
Figuur 18: Ontwerpplan wegenisheraanleg in het oostelijke deel van de Kasteelpleinstraat tot aan de kruising met de Leien (bron: Opdrachtgever 2017).

### 3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

#### 3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

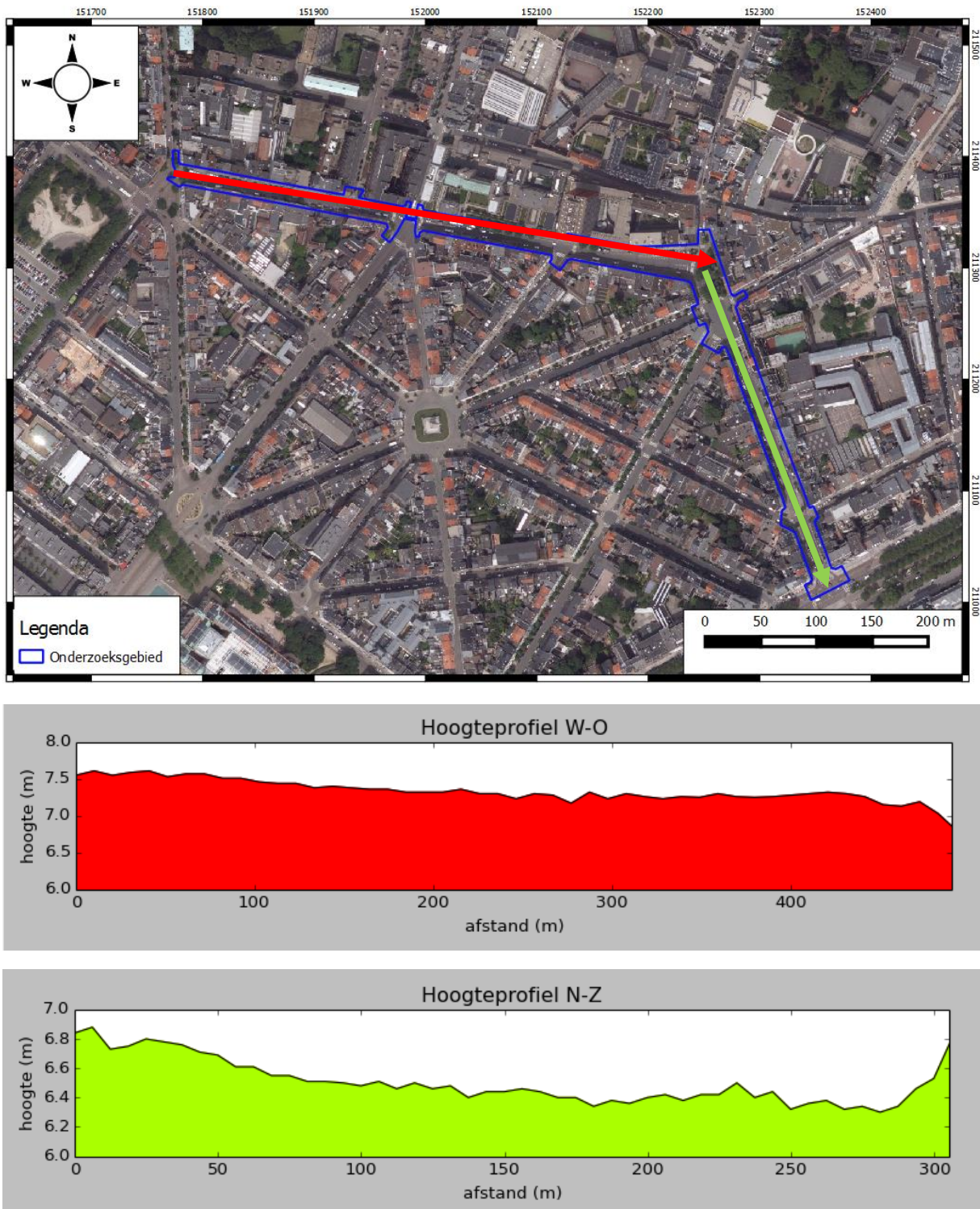
##### 3.1.1 TOPOGRAFIE

Het onderzoeksgebied bevindt zich in de stadskern van Antwerpen. De omgeving van het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door een hoge densiteit aan bebouwing. Aan de Kronenburgstraat ligt het Tropisch Instituut met daarlangs een campus van de Artesis Plantijn Hogeschool. Direct ten noorden hiervan ligt de gevangenis van Antwerpen. Langs de oostzijde van de Kasteelpleinstraat liggen de schoolgebouwen van het Sint-Lievenscollege. Aan het westelijke uiteinde van het tracé ligt de gedempte Vlaamse Kaai die tot parking werd omgevormd. Nog verder naar het westen ligt de oever van de Schelde. Het zuidoostelijke uiteinde van het tracé geeft uit op de Leien.



Figuur 19: Uittreksel van de topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: NGI 2017)

### 3.1.2 HOOGTEVERLOOP

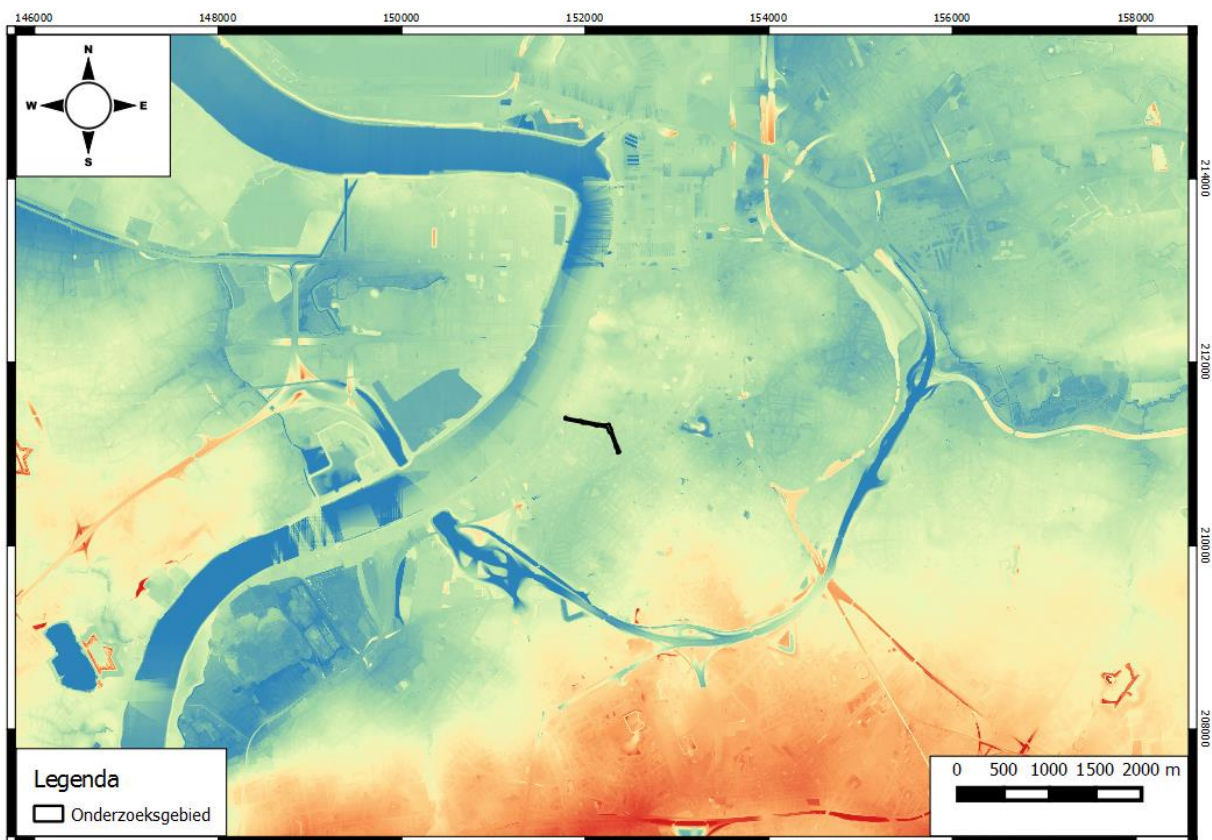


Figuur 20: Orthofotomozaiek 2016 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van de locatie van de hoogteprofielen en de resulterende hoogteprofielen (bron: Geopunt 2017).

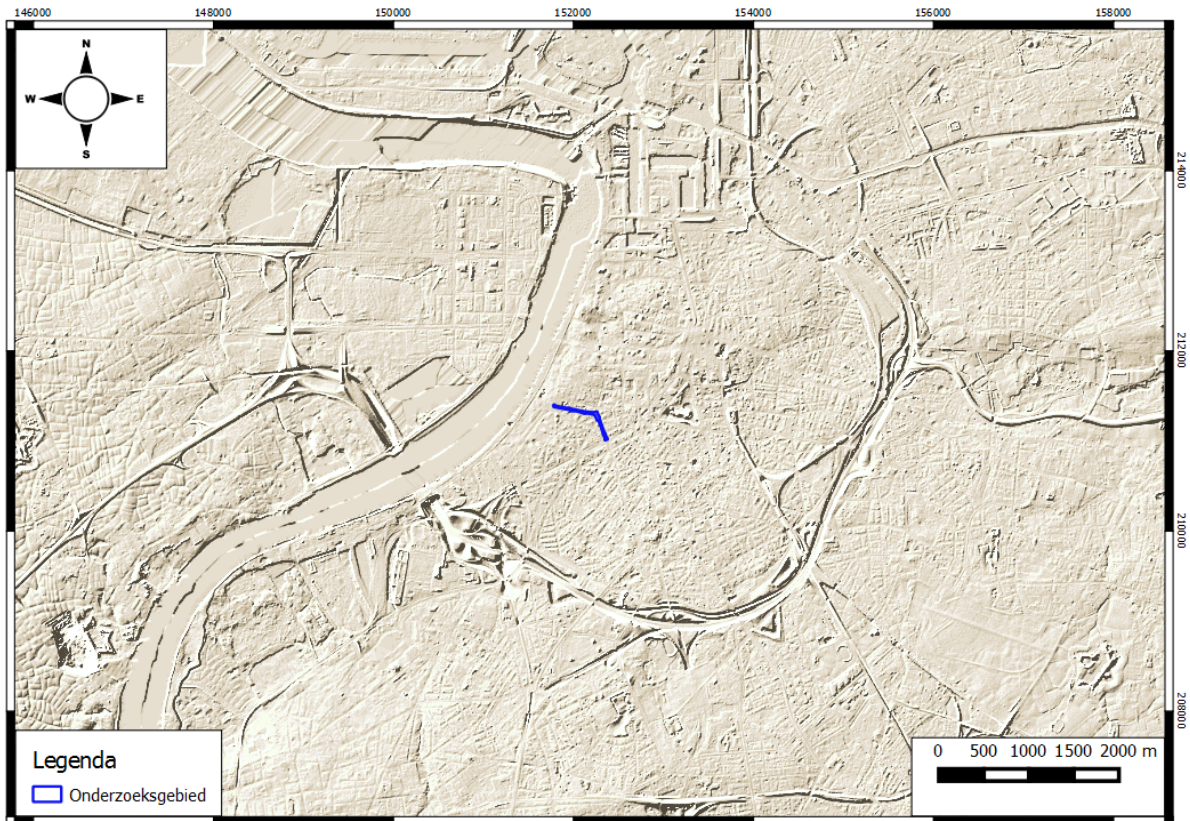
Het hoogteverschil van west naar oost langs de Kronenburgstraat is beperkt. In het westen, aan het begin van de straat, liggen de waarden rond de 7,55m TAW. Vandaaruit loopt het reliëf langzaam af in oostelijke richting, tot waarden rond de 6,90m TAW. Langs de Kasteelpleinstraat is er een gelijkaardig hoogteverloop. In het noorden liggen de waarden rond de 6,85m TAW. Van daaruit loopt het reliëf af

in zuidelijke richting tot ca. 6,32m TAW ter hoogte van de leien. De leien zelf liggen ca. 40cm hoger, op 6,70m TAW.

Het reliëf is in de vorm van een Digitaal Hoogtemodel-kaart (DTM, 1m) en Hillshade (afgeleid van DTM, 5m) weergegeven. Het studiegebied ligt in een vlakte ten noorden van de hoger gelegen Boomse en Wase Cuesta's. Naar het westen toe valt de Schelde duidelijk te onderscheiden als een depressie in het landschap. Ook de Ring van Antwerpen is ten oosten en ten zuiden van het onderzoeksgebied zichtbaar als een lager gelegen gebied. De E17 op de linkeroever van de Schelde en de spoorlijn naar Antwerpen-Centraal die ten oosten van het onderzoeksgebied ligt, bevinden zich hoger dan het omgevende landschap. Ten zuidenwesten van de ring en op de linkeroever van de schelde zijn verschillende forten van de fortengordel van Antwerpen zichtbaar als hoger gelegen elementen in het landschap. Op ca. 1km ten oosten van het onderzoeksgebied zijn de waterpartijen van het stadspark zichtbaar als lager gelegen elementen. Dit is nog beter zichtbaar op de Hillshade waarop het driehoekige stadspark nog duidelijker te herkennen is.

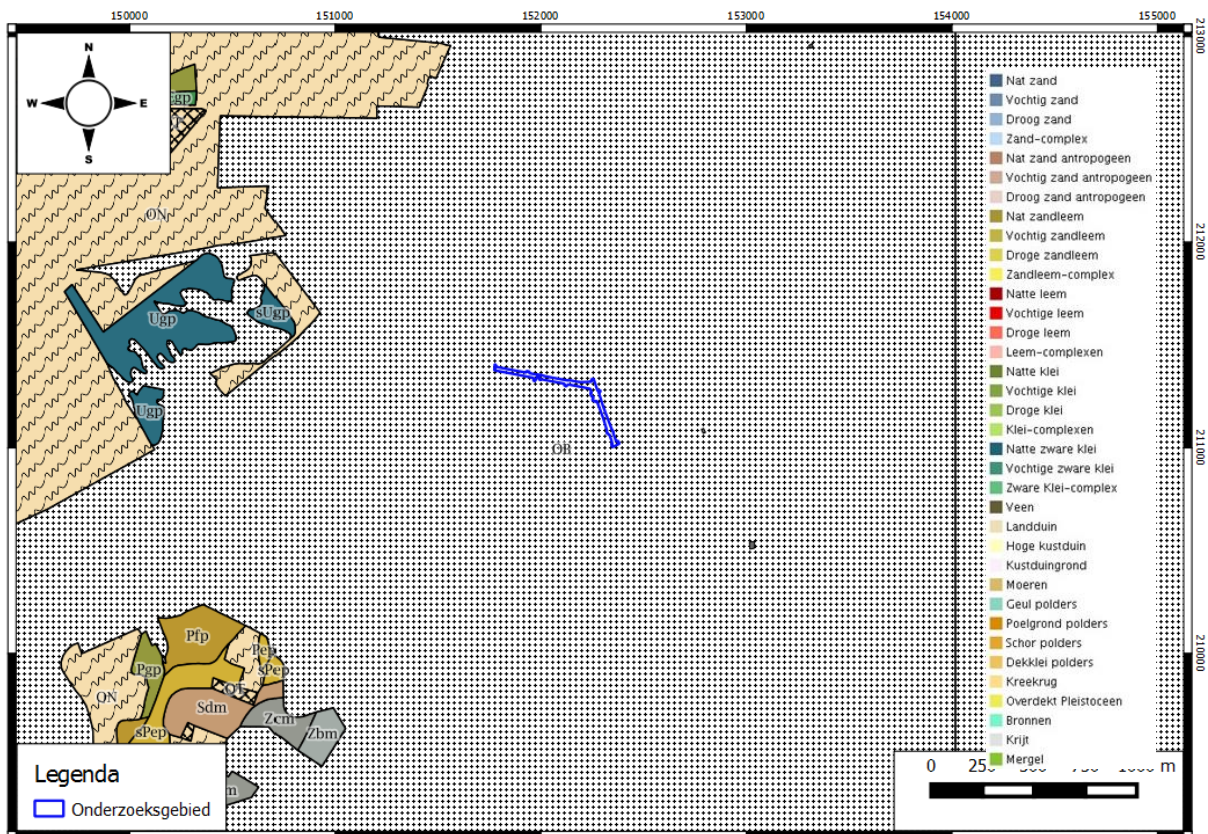


Figuur 21: DTM (1m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (zwart) (Bron: Geopunt 2017).



Figuur 22: Hillshade (5m) met aanduiding van het tracé (blauw) (bron: Geopunt 2017)

### 3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING



Figuur 23: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2017)

Bodemkundig gezien bevindt het onderzoeksgebied zich binnen de zandstreek. Het onderzoeksgebied en de ruimere omgeving bevindt zich volledig op **OB**-bodems. Hierdoor kan het oorspronkelijke bodemtype niet nader bepaald worden. Ongeveer 1,8-2km ten westen van het onderzoeksgebied zijn nog natuurlijke bodems bewaard gebleven: **sEgp**, **Pep**, **Pfp**, **sUgp** en **Zcm**. Omdat de bodems ter hoogte van het onderzoeksgebied vroeger mogelijk aansloten bij deze in de ruimere omgeving, worden deze laatste hier kort besproken

**OB**: In sommige gevallen hebben menselijke ingrepen een dermate grote impact op de bodem, dat de oorspronkelijke bodemopbouw sterk gewijzigd of zelfs vernietigd werd. In het geval van OB-bodems gaat het om gronden die sterk gewijzigd werden door bebouwing.

De **Egp** serie bestaat uit gereduceerde gronden zonder profielontwikkeling op klei. Deze bodems hebben een humeuze bovengrond met een donkergrijze kleur waaronder zich een gereduceerd blauwgrijs slijk bevindt. Dit slijk bevat veel half verteerde plantenresten. In sommige gevallen zijn de bodems uitgeveend. Deze gronden staan het grootste deel van het jaar onder water en zijn bijgevolg vaak begroeid met moerassige vegetatie. De **sEgp** variant die in de omgeving van het onderzoeksgebied voorkomt bevindt zich op een zandsubstraat (Van Rans en Sys 2000: 173). Dit bodemtype komt ten noordwesten van het onderzoeksgebied voor, binnen een groene zone op Linkeroever.

De **Pep** serie bestaat uit natte gronden op zandleem zonder profielontwikkeling. Het zijn hydromorfe bodems met een reductiehorizont. De bouwvoor is ca. 20-30cm dik en heeft een grijsbruine kleur met roestvlekken. Onder de humeuze bovengrond komt een niet humeuze, zandigere laag voor. De roestverschijnselen zijn intens en beginnen reeds onder de bouwvoor. Tussen 1m – 1,2m begint de reductiehorizont. Deze bodems zijn gevoelig voor waterlast in de winter en de lente en vochthoudend in de zomer. Ze kunnen ingeschakeld worden als weiland en voor akkerbouw mits ze gedraineerd worden (Van Ranst en Sys 2000: 159) Dit bodemtype komt ten zuidwesten van het onderzoeksgebied voor, nabij de Ring van Antwerpen.

De **Pfp** serie zijn zeer natte lichte zandleemgronden zonder profielontwikkeling. Het zijn hydromorfe bodems met een dikke humeuze bovengrond van ca. 30cm-40cm dik. Vaak is deze bovengrond verveend en zijn er duidelijke roestverschijnselen zichtbaar. Tussen 50cm-100cm begint de reductiehorizont. Deze bodems vertonen veel wateroverlast in de winter en de lente en zijn ook in de zomer nog te nat. Dit maakt dat de bodems gedraineerd dienen te worden en dat ze doorgaans enkel als hooiland gebruikt kunnen worden (Van Rans en Sys 2000: 160). Dit bodemtype komt ten zuidwesten van het onderzoeksgebied voor, nabij de Ring van Antwerpen.

De **Ugp** serie bestaat uit hydromorfe gereduceerde gronden op klei. Het zijn zeer natte grondwatergronden en vertonen geen profielontwikkeling. De humeuze bovengrond heeft een zeer donkere bruin-grijze kleur en is in de meeste gevallen verveend. Deze bovengrond rust direct op een volledig gereduceerde plastische zware klei met een blauwgrijze kleur. Deze zware klei rust doorgaans op wisselende diepte op gereduceerd zand of veen. Deze bodems hebben een zeer slechte waterhuishouding en zijn zelfs in de zomer te nat. Hierdoor zijn ze weinig geschikt als hooiland en zijn ze meestal terug te vinden onder moerassige vegetatie. De **sUgp** variant die in de omgeving van het onderzoeksgebied voorkomt beschikt over een zandsubstraat (Van Ranst en Sys 2000: 174). Dit bodemtype komt nabij het onderzoeksgebied voor binnen het Galgeweel, een brakwatermeer op Linkeroever.

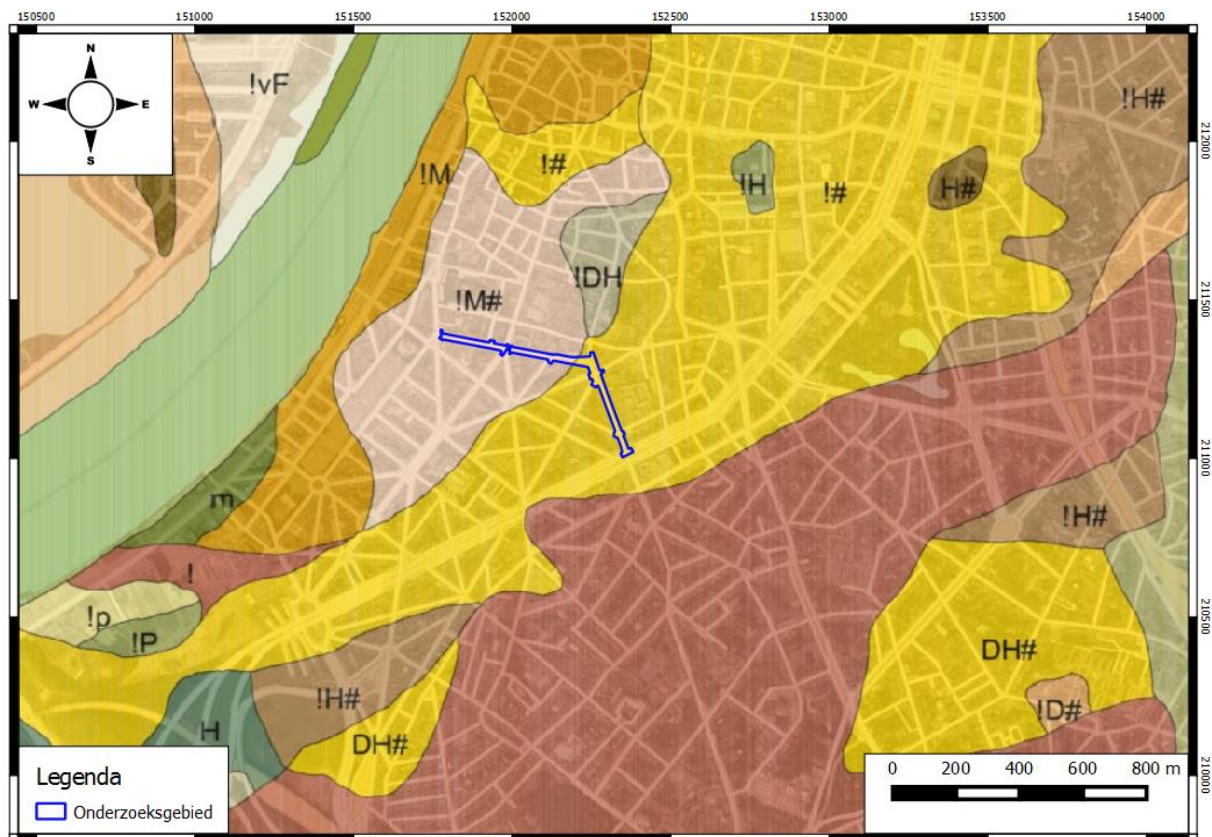
De **Zcm** plaggenbodems staan bekend als matig droge zandgronden met een diepe humus A horizont van antropogene oorsprong. Onder het plaggendek zitten veelal de overblijfselen van een verbrokkelde Podzol B. Roestverschijnselen komen voor op een diepte tussen de 60-90cm. Deze



bodems zijn nooit overdreven nat en zijn geschikt als akkerland. Ze zijn echter gevoelig voor zomerdroogte waardoor er een belangrijk oogstrisico is bij het telen van veeleisende gewassen aangezien de opbrengst afhangt van de neerslagverdeling. Ze geven eveneens goede resultaten bij gebruik voor tuinbouw mits er eventueel gezorgd wordt voor beregening in de zomer (Van Ranst & Sys 2000, p. 133). Dit bodemtype komt ten zuidenwesten van het onderzoeksgebied voor, nabij de Ring van Antwerpen.

De dichtstbijzijnde bewaarde natuurlijke bodems zijn nagenoeg allemaal natte bodems. Dit is te wijten aan hun locatie op de linker van de Schelde. Aangezien het onderzoeksgebied zich op slechts 430m van de Scheldeoever bevindt is het zeer waarschijnlijk dat het onderzoeksgebied zich oorspronkelijk ook op dergelijke natte bodems bevond.

### 3.2.1 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART



**Figuur 24:** Samengestelde Quartairgeologische kaart (1:50.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: DOV 2017).

Het onderzoeksgebied bevindt zich in het stroomgebied van de Schelde en lag oorspronkelijk waarschijnlijk binnen de scheldepolders op de rechteroever van de Schelde. Omwille van de groei van de stad Antwerpen en de Antwerpse haven is er van dit oorspronkelijke polderlandschap nog weinig terug te vinden op de rechteroever van de Schelde. Het poldergebied is een lage vlakte die zich tussen 1m en 4m TAW bevindt maar op de overgang met de Wase Cuesta liggen er kleine hoogtes die zich gemiddeld 1m hoger bevinden dan het omliggende landschap (Adams et al. 2002: 6).

Tijdens het Vroeg-Holoceen was er een stijging van de zeespiegel waardoor de ontwatering van het gebied sterk bemoeilijkt werd. Dit resulteerde in het ontstaan van een moerasbos in de laagst gelegen gebieden. Hierdoor ontwikkelde zich een laag bosveen die over nagenoeg het volledige gebied terug te vinden is. Dit bosveen werd vervolgens overspoeld tijdens de ontwikkeling van het Schelde-

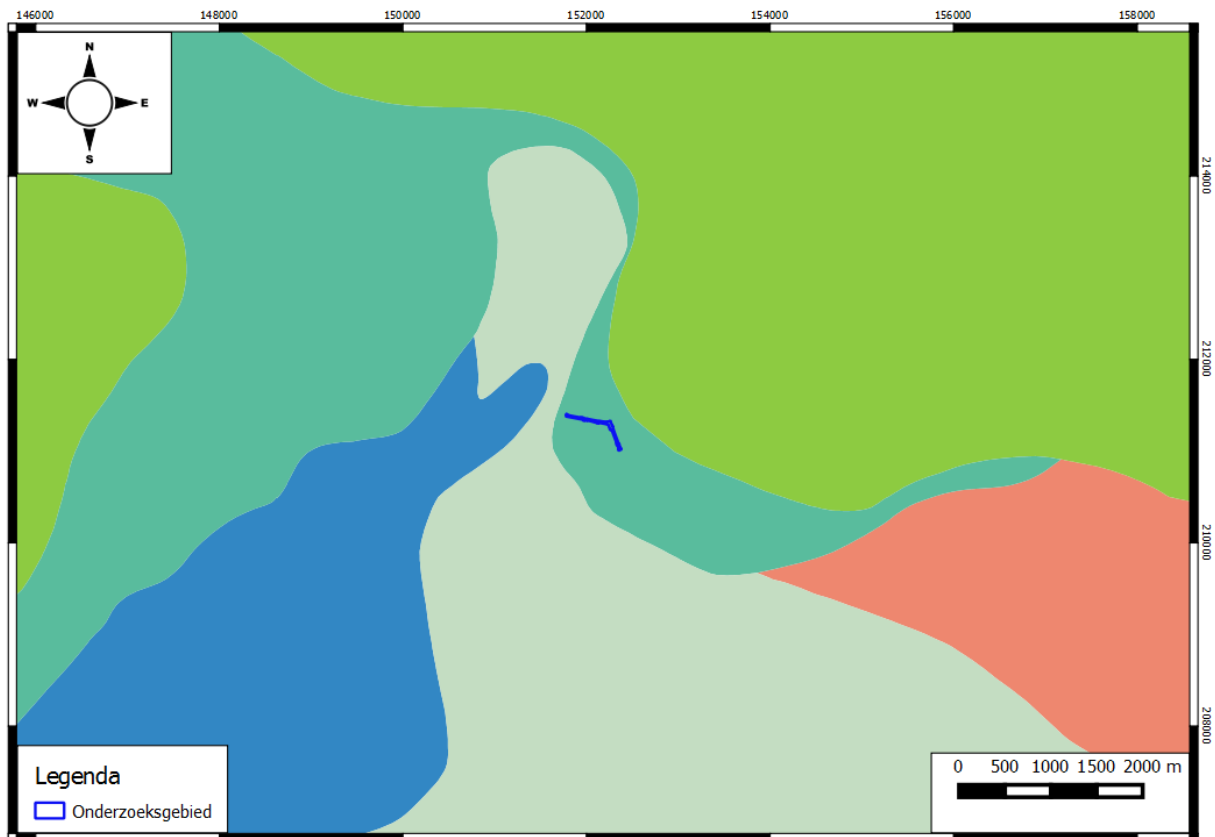
estuarium. Hierbij werden alluviale sedimenten afgezet in de vorm van stroomzanden, oeverwallen, point bars en komkleien. Daarna volgden de perimariene sedimenten die als oeverwallen, geulzanden, en schorre- en slikkekleien werden afgezet (Adams et al. 2002: 6).

De Quartair geologische kaart geeft aan dat het westelijke deel van het onderzoeksgebied gekenmerkt wordt door een aanvulling van Holocene primariene zandig facies en diachroon herwerkte tertiaire afzettingen(!M#). De Holocene facies bestaan uit kleilig tot lemig vrij donker zand met inclusies van vegetatieresten en organisch materiaal. Deze grovere sedimenten zijn afgezet in open kreken en raakt sterk vermengt met rivierslib waardoor deze facies werd aangerijkt met organisch materiaal. Deze afzettingen komen slechts plaatselijk voor en lijken vooral voor te komen nabij de mondingen van beken die het kustlandschap draineren naar de alluviale vlakte van de Schelde. Deze Holocene primariene afzettingen bereiken meestal slechts een dikte van ongeveer 1m (Adams et al. 2002: 12-18).

Over het oostelijke/zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied komen aangevulde grond van diachroon herwerkte tertiaire afzettingen voor (!#). Dit zijn sedimentpakketten uit fijne, glauconiethoudende zanden. Ze worden gekenmerkt door belangrijke concentraties aan schelden en schelpengruis. Deze afzettingen komen voornamelijk voor in het gebied tussen de noordrand van de Boomse Cuesta en de zuidrand van de alluviale valleien van de Grote en Kleine Schijns. De Grote Schijns bevindt zich ca. 4km ten noordoosten van het onderzoeksgebied(Adams et al. 2002: 12-18).

Boringen in en nabij het onderzoeksgebied geven aan dat de bodem reeds diepgaand verstoord werd. Op de overgang van de Kronenburgstraat naar de Kasteelpleinstraat werd in 1984 een boring uitgevoerd door de Universiteit van Gent. Deze boring gaf aan dat tussen 0m-MV en 3,5m-MV de grond reeds geroerd was. Een tweede boring op de Leien, nabij het zuidoostelijke uiteinde van het onderzoeksgebied, wees op een verstoring van de bodem tot 2,5m-MV (DOV boringen 2017).

### 3.2.2 TERTIAIRGEOLOGISCHE KAART

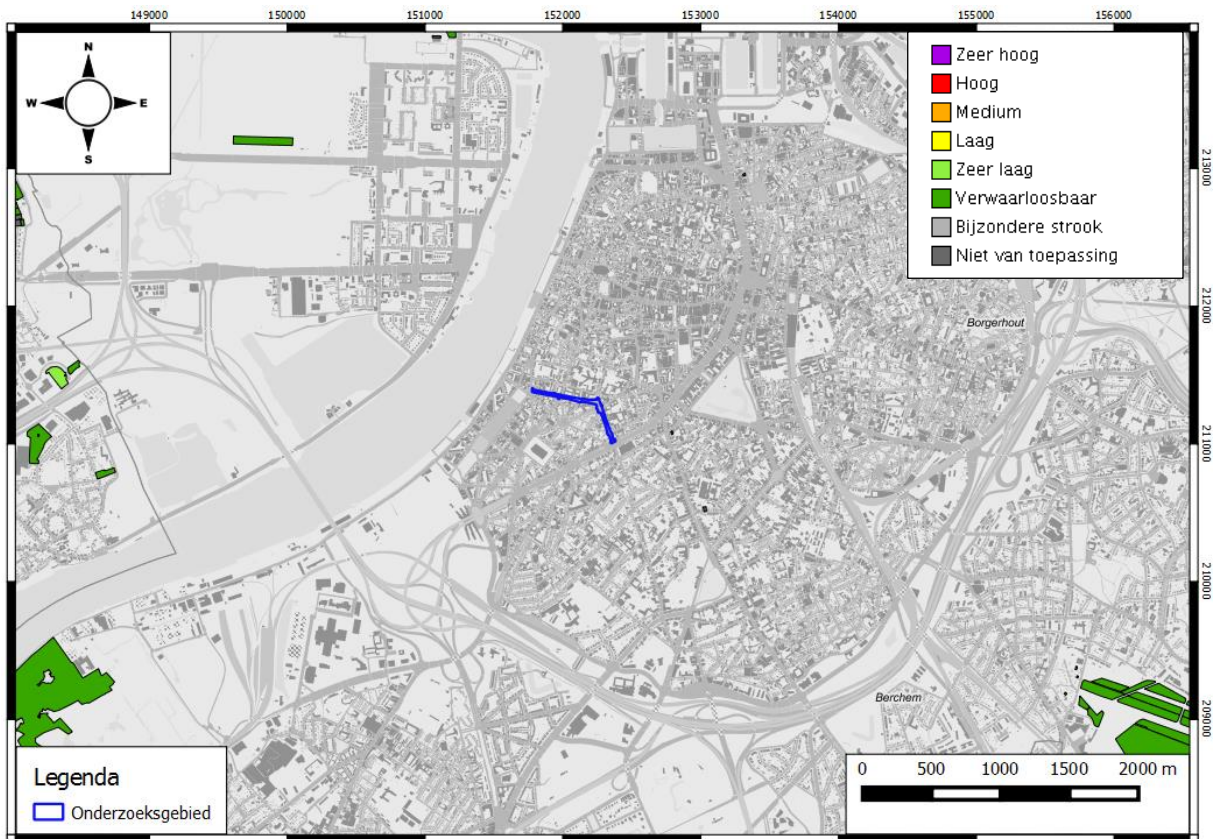


**Figuur 25: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart (1:50.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2017)**

Volgens de Tertiairgeologische kaart bevinden het studiegebied en zijn directe omgeving zich volledig op afzettingen van de Formatie van Kattendijk. De dichtstbijzijnde grenzen met andere geologische eenheden zijn: de Formatie van Lillo (naar het oosten), de Formatie van Berchem (naar het westen) en het Lid van Putte (naar het westen) (Geopunt 2017).

De **Formatie van Kattendijk** is opgebouwd uit middelmatig tot fijn glauconiethoudend zand. Deze formatie kan soms kleihoudend zijn en kan schelpen bevatten. De basis wordt vaak gevormd door een basaal grind waarin haaiantanden, silexfragmenten, fosfaathoudende nodulen en beenderesten terug te vinden zijn. De meer oostelijk gelegen **Formatie van Lillo** is een mariene lithostratigrafische eenheid die gekenmerkt wordt door schelprijk zand met een grijze tot bruine kleur. De schelpenconcentratie is het grootst in de basis van deze formatie en neemt geleidelijk af aan naar boven toe. In het westen komt te **Formatie van Berchem** voor. Deze bestaat uit fijne donkergroene tot zwarte glauconietrijke zanden die vaak rijk aan schelpen zijn. Deze formatie rust telkens op de Formatie van Boom. Het **Lid van Putte** dat eveneens ten westen van het onderzoeksgebied voorkomt is een lid van de Formatie van Boom. Dit lid wordt gekenmerkt door zware grijze siltige en glimmerhoudende klei en heeft siltige en organische horizonten (Jacobs et al. 2010: 24-26).

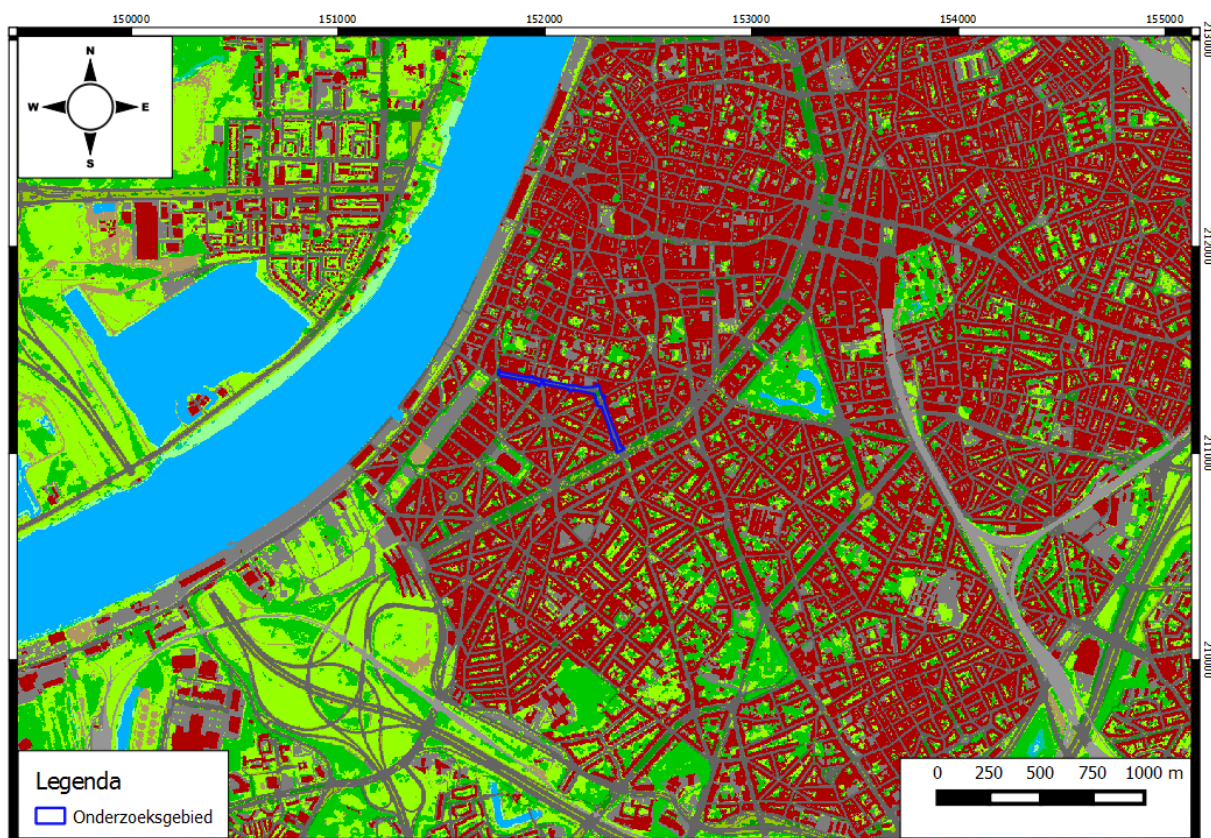
### 3.2.3 BODEMEROSIEKAART



Figuur 26: Bodemerosiekaart op perceelsniveau met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw).  
(Bron: Geopunt 2017)

Aangezien het onderzoeksgebied zich in een zeer dicht bebouwd gebied vindt, zijn er geen gegevens over potentiële bodemerosie beschikbaar binnen een straal van 2,5km rondom het onderzoeksgebied

### 3.2.4 BODEMGEBRUIKSKAART



Figuur 27: Bodemgebruikskartaar (opname 2012 met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw)). (Bron: Geopunt 2017)

Het onderzoeksgebied en zijn directe omgeving worden gekenmerkt door de aanwezigheid van een extensief wegennetwerk (donker grijs) en een hoge densiteit aan bebouwing (rood). In het westen zijn de Schelde en de Galgeweel duidelijk aangegeven (lichtblauw.) Her en der verspreid liggen groene zones met gras, bodem en struiken (groen). Opvallend is de driehoekige groene vorm ten westen van het onderzoeksgebied. Dit is het stadspark met groenbeplanting en waterpartijen.

## 4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 4 met betrekking tot archeologische voorkennis	Toelichting
<b>Inventarissen</b>	
Inventaris archeologische zone	Relevant, cf. 4.2.1
Landschapsatlas	Geen relict in de buurt (<250m)
Inventaris bouwkundig erfgoed	Relevant, cf. 4.2.2
Beschermde stads- en dorpsgezichten	Relevant, cf. 4.2.3
Centraal Archeologische Inventaris	Relevant, cf. 4.2.4
Inventaris gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (GGA)	Buiten de GGA
Wereldoorlog relict	Geen relict in de buurt (<250m)
Belgisch (verdwenen) molenbestand	Relevant, cf. 4.2.5
<b>Cartografische bronnen</b>	
Frickkaart (ca. 1712)	Onvoldoende gedetailleerd maar wel vermeld, cf. 4.3.1
Ferrariskaart (ca. 1771-1778)	Relevant, cf. 4.3.2
Atlas der Buurtwegen (ca. 1841)	Niet beschikbaar
Vandermaelen kaarten (1846- 1854)	Relevant, cf. 4.3.4
Popp kaarten (1842-1879)	Niet beschikbaar
Topografische kaart van België (1873)	Relevant, cf. 4.3.5
Topografische kaart van België (1904)	Relevant, cf. 4.3.6
Topografische kaarten Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw (1950-1970)	Relevant, cf. 4.3.7
<b>Ortholuchtfoto's</b>	
Kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit, 1971	Relevant, cf. 4.3
Kleinschalige zomeropnamen, kleur, 1979-1990	Relevant, cf. 4.3
Middenschalige winteropnamen, kleur, 2005-2007	Relevant, cf. 4.3
Grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015	Relevant, cf. 4.3

Figuur 28: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 4.

## 4.1 HISTORISCHE SITUERING

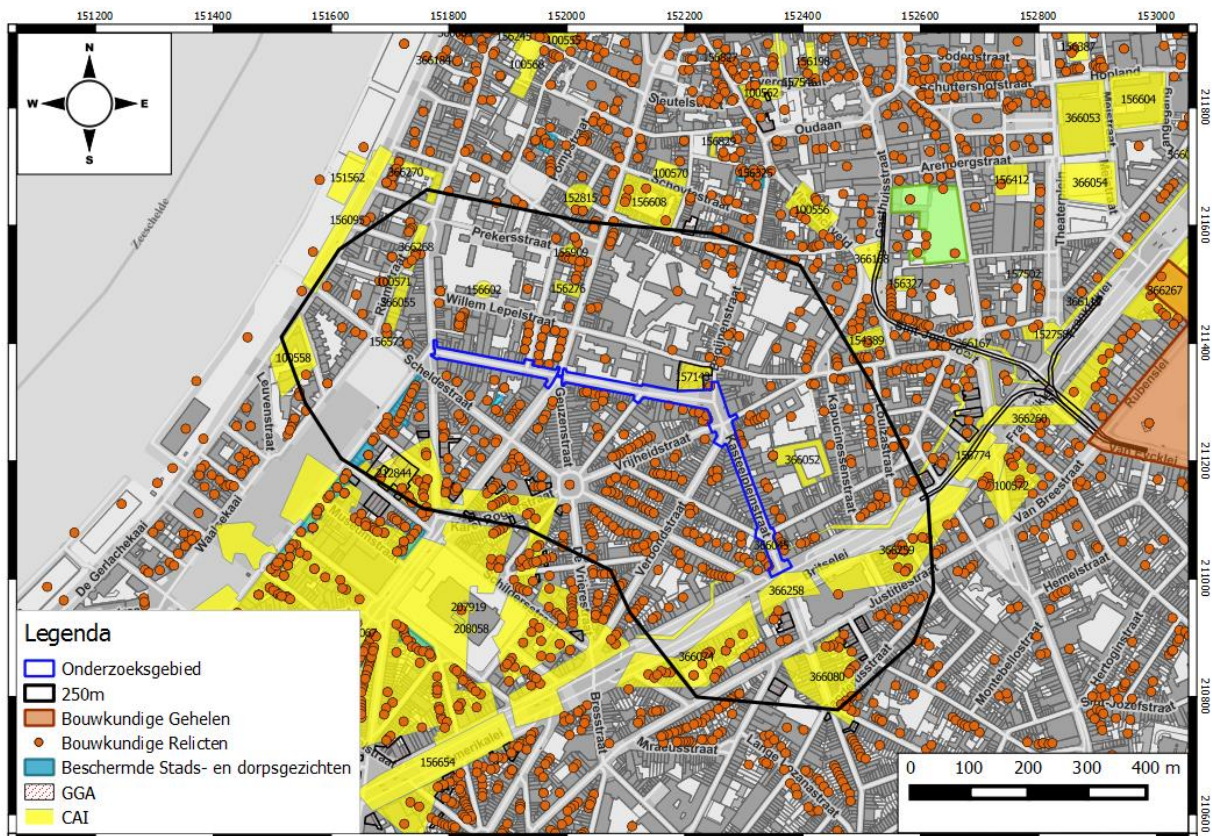
De stad Antwerpen ontwikkelde zich in de omgeving van de samenloop van de Schelde en Schijn rivieren waarbij vooral de Schelde een cruciale rol speelde in de ontwikkeling van de stad. Waarschijnlijk vormde de aanwezigheid van de waterlopen hier een erg belangrijke aantrekkingspool aangezien sporen van menselijke activiteiten in de omgeving zijn terug te leiden tot de prehistorie. Dit kon geconcludeerd worden op basis van lithische artefacten in de omgeving van de burchtzone. Het gaat hierbij om vondsten uit het laat-paleolithicum tot het laat-neolithicum. Daarnaast zijn er ook tal van toevalsvondsten uit de prehistorie, bronstijd en ijzertijd gedaan ter hoogte van Lillo, aan het Lefebredok, en aan het Kattendijkdok. Ook in de Romeinse periode was er een duidelijke menselijke aanwezigheid in de omgeving. Gallo-Romeinse resten worden verspreid over de stadskern van Antwerpen teruggevonden en duiden op de aanwezigheid van een Gallo-Romeinse nederzetting uit de 2<sup>de</sup> en 3<sup>de</sup> eeuw met mogelijke uitlopers tot in de 4<sup>de</sup> en 5<sup>de</sup> eeuw. (Inventaris archeologisch erfgoed 2017, ID: 140031)

In de 7<sup>de</sup> eeuw lijkt er een Merovingische nederzetting aanwezig te zijn geweest in het gebied. De aard en omvang van deze nederzetting zijn niet gekend en tot op heden zijn een beperkte hoeveelheid schervenmateriaal de enige gekende sporen van Merovingische bewoning in de omgeving. De kersteningspogingen van Eligius en Amandus in de 7<sup>de</sup> eeuw en de plundering van Antwerpen door de noormannen in 836 doen echter vermoeden dat het om een nederzetting van belang ging. Na deze raid ontwikkelde de nederzetting zich in de late 9<sup>de</sup> en 10<sup>de</sup> eeuw tot een versterkte handelsnederzetting. Vanuit deze burcht zal de middeleeuwse stad groeien. In de 13<sup>de</sup> eeuw kent de stad een bloeiperiode voor handel en nijverheid met de lakennijverheid, haring- en zouthandel. Dit gaat gepaard met een sterke bevolkingstoename en een uitbreiding van de versterkingen in de 13<sup>de</sup> en 14<sup>de</sup> eeuw. (Inventaris archeologisch erfgoed 2017, ID: 140031)

Vanaf de 16<sup>de</sup> eeuw groeit Antwerpen uit tot handelsmetropool waar producten over de hele toenmalig gekende wereld door kwamen. Omwille van de toenemende urbanisatie en de militaire dreiging uit de Nederlanden werd de stad voorzien van een nieuwe gebastioneerde omwalling waarbij de Rode Poort, het Schijn, en de Kattendijk bij de stad gevoegd werden. Deze omwalling was de zogenaamde "Spaanse omwalling" die in 1555 gebouwd werd. Vervolgens werd door Alva in 1567 gestart met de bouw van een citadel ten zuiden van de stad. De Beeldenstorm, de Spaanse Furie in 1576 en de sluiting van de Schelde in 1584 brachten echter een einde aan deze bloeiperiode van Antwerpen. Dit resulteerde in een belangrijke bevolkingsdaling en een stagnatie van ruim 2 eeuwen. (Inventaris archeologisch erfgoed 2017, ID: 140031)

Vanaf de Franse tijd (1794 – 1814) krijgt de stad nieuwe impulsen wanneer Napoleon er een commercieel en militair bolwerk van wil maken. In deze periode worden het Bonapartedok en het Willemdok aangelegd ter vervanging van de oudere vlieten (Inventaris archeologisch erfgoed 2017, ID: 140031). Om plaats te maken voor deze nieuwe havenuitbreidingen diende de Spaanse fortengordel doorbroken te worden zodat de haven zich in noordelijke richting verder kon uitbreiden. In de 19<sup>de</sup> eeuw worden zo de Kattendijksluis, het Kattendijkdok, het Houtdok, het Kempisch dok en het Asiadok werden aangelegd (Smitz 2001, p23). Onder het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden en na de Belgische omwenteling in 1830 wordt het handels- en militaire karakter van Antwerpen nog versterkt. In 1858 wordt de stad een Nationaal Reduit en vormt het samen met Namen en Luik de ruggengraat van het Belgische verdedigingsstelsel. De 16<sup>de</sup> eeuwse omwalling van de stad werd gesloopt en een ruimere omwalling, genaamd de Brialmontomwalling, werd aangelegd. Deze zou in het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw afgebroken worden voor de aanleg van de Antwerpse ring. (Inventaris archeologisch erfgoed 2017, ID: 140031)

## 4.2 INVENTARISSEN ONROEREND ERFGOED



Figuur 29: Overzichtskartaal Inventarissen Onroerend Erfgoed met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) (Bron: Geoportaal 2017).

Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen de archeologische zone van de historische stadskern van Antwerpen. Omwille van het grote aantal erfgoedwaarden in de omgeving van het onderzoeksgebied zal er enkel dieper ingegaan worden op de relictien binnen een straal van 250m aangezien deze, omwille van hun nabijheid, een hoge relevantie voor het onderzoeksgebied hebben. De overzichtskartaal van het Geoportaal Onroerend Erfgoed geeft voor het gebied onmiddellijk grenzend aan of binnen een straal van 250m rondom het onderzoeksgebied geen melding van bouwkundige gehelen, wereldoorlogen erfgoed, beschermde cultuurhistorische landschappen of beschermde archeologische sites. Er zijn echter wel een groot aantal bouwkundige relictien, beschermde stadsgezichten, CAI-locaties en zones waar geen archeologie meer te verwachten valt gekend in de omgeving.

### 4.2.1 INVENTARIS ARCHEOLOGISCHE ZONE

Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen de vastgestelde archeologische zone 'Antwerpen – Historische binnenstad' (ID 120641). Deze zone loopt tot het Kattendijkdok in het noorden, tot de voormalige Spaanse Wallen in het oosten, tot de Jan van Gentstraat in het zuiden, en tot de Schelde in het westen. Dit is het kerngebied waarbinnen de stad Antwerpen zich heeft ontwikkeld. In de tweede en derde eeuw was er in dit gebied reeds een Gallo-Romeinse nederzetting aanwezig nabij het Steen. Dit kon afgeleid worden uit aardewerk –waaronder Terra Sigillata-, dakpannen, vloertegels en waterputten die in de omgeving werden teruggevonden (Inventaris Onroerend Erfgoed: ID 120641).

Rond de 9<sup>de</sup> eeuw ontstond er een eerste versterking ter hoogte van het huidige Steen. Deze bestond uit een aarden wal die vanaf het Steen richting Vleeshuis ging alvorens terug naar de Schelde te lopen.



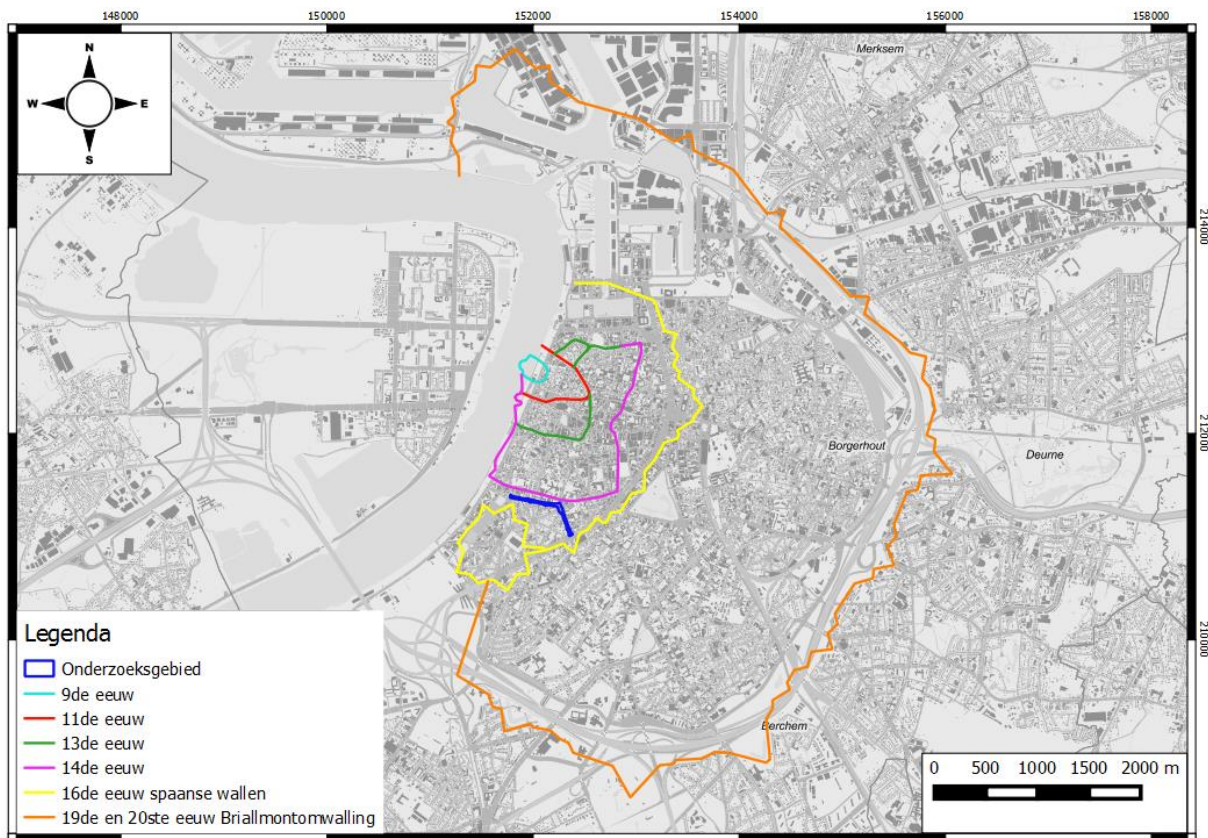
Deze wal werd vervolgens verhoogd met een houten paalwerk en er werd een burchtgracht omheen gegraven. Binnen de wal bevond zich een radiaal gegroepeerde nederzetting. Vermoedelijk tussen 965 en 977 werd het markgraafschap Antwerpen een grenspost van het Keizerrijk Lotharingen. Ten gevolge hiervan werden een reeks bestuurlijke gebouwen opgericht zoals een tolhuis, munthuis, burchtkerk, een markt en een vierschaar. Deze belangrijke agglomeratie ontstond rond de burcht en won in het volgende eeuwen nog aan belang. In de 11<sup>de</sup> eeuw werd de nederzetting met een watersingel omgeven en ergens tussen 1200-1225 werden de aarden versterkingen vervangen door een stenen versterking (Inventaris Onroerend Erfgoed: ID 120641).

Vanaf de 12<sup>de</sup> eeuw maakte Antwerpen deel uit van het hertogdom Brabant. Onder de hertogen van Brabant kende de handel in de stad een sterke bloei waardoor o.a. de lakennijverheid en de zouthandel zich konden ontwikkelen. Onder invloed van deze economische bloei groeide de stad verder tot buiten de oorspronkelijke versterking. De versterking werd bijgevolg uitgebreid met een nieuwe watersingel en aarden wal die langs de Sint-Jansvliet, Steenhouwersvest, Lombardenvest en Wiegstraat liep. Rond deze tijd werd eveneens het Steen opgericht. Het resulterende stadsplan bestond uit het Steen dat door een stenen muur, gracht en glacis omgeven was en zich aan de stroom bevond, de Kraaiwijk die zich ten noorden van het Steen bevond, dominicanenpand en Dries naar het oosten toe, en de Grote Markt die zich in het zuiden bevond (Inventaris Onroerend Erfgoed: ID 120641).

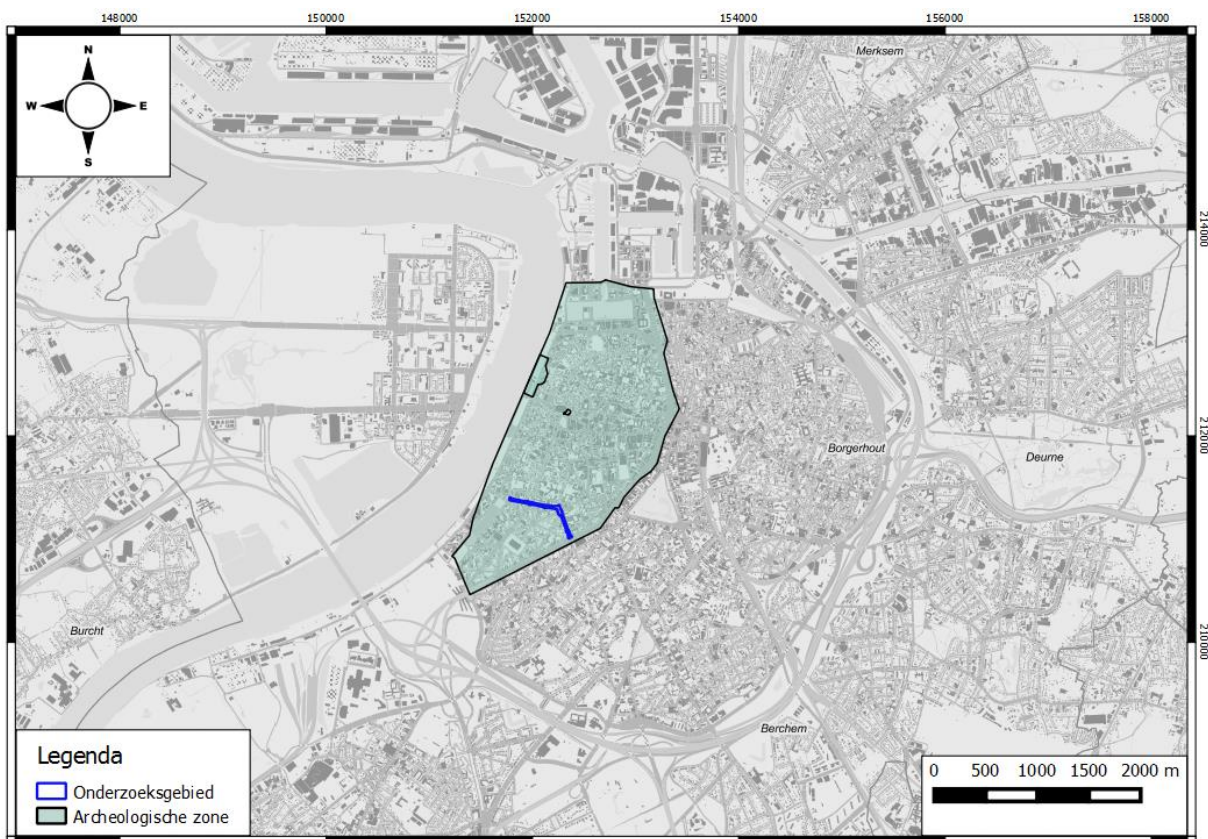
In de 13<sup>de</sup> eeuw werden tegen een snel tempo nieuwe gronden opgenomen binnen de stad. Hierop werden nieuwe wijken opgericht om te voldoen aan de snelle groei van de bevolking die aangetrokken werd door de bloei van handel- en nijverheid. Er werd een nieuwe omwalling aangelegd die vanaf de Schelde langs de Willem Lepel-, Sint-Rochus-, Bervoets- en Schermersstraat, de Sint-Jorisvest, Blauwtorenplein, Wappers-, Lange Claren-, Sint-Jacobs- en Prinsesstraat, de Cauwenberg, Stijfse-, Falcon- en Ververs-ruï en zo verder langs de Oude Mansstraat en Sint-Pietersvliet terug naar de Schelde liep. De Scheldeoever zelf werd afgesloten en voorzien van een reeks torens. Onder bestuur van Filips de Goede (1430-1467) kende de stad een nieuwe bloei van de handel. Dit bracht een sterke bevolkingsgroei en groeiende welvaart met zich mee die resulteerde in een ware bouwwoede. Vanaf deze periode wordt het onderzoeksgebied in het stadsweefsel opgenomen (Inventaris Onroerend Erfgoed: ID 120641).

In de 16<sup>de</sup> eeuw werd de Spaanse omwalling aangebracht. Deze volgde de loop van de huidige Italiëlei, Frankrijklei, Amerikalei en Britse lei en moest de middeleeuwse omwalling vervangen. Deze laatste werd dan ook gesloopt tussen 1518 en 1581. In 1567 werd in opdracht van Alva gestart met de bouw van een citadel ten zuiden van de stad. Dit was het zogenaamde Zuidkasteel. In de 18<sup>de</sup> en 19<sup>de</sup> eeuw stond Antwerpen onder Frans en Hollands bewind. In deze periode werd de haven sterk uitgebreid. Onder andere het Willemdok en Bonapartedok dateren uit deze periode (Inventaris Onroerend Erfgoed: ID 120641).

De Spaanse omwalling werd in de 19<sup>de</sup> en 20<sup>ste</sup> eeuw afgebroken om de oppervlakte van de stad verder uit te breiden. Een nieuwe en ruimere omwalling werd opgericht samen met het Noordkasteel. Het uitzicht en stratenpatroon van de stad onderging in deze periode een reeks ingrijpende veranderingen. Bijna alle grachten werden gedempt of overwelfd, de Scheldemuren en torens werden afgebroken en de kaaien werden rechtgetrokken, de Vismarkt werd omgevormd tot Steenplein met omliggende loodsen en wandelterrassen, en de wijk Guldenberg werd gesaneerd. Op de plaats van de voormalige Spaanse Wallen werden brede leien aangelegd waarrond statige herenhuizen en openbare gebouwen werden opgericht. De beschadigingen door bombardementen tijdens de Tweede Wereldoorlog werden hersteld en nieuwe huizen en sociale woonblokken werden aan een sneltempo aangelegd (Inventaris Onroerend Erfgoed: ID 120641).

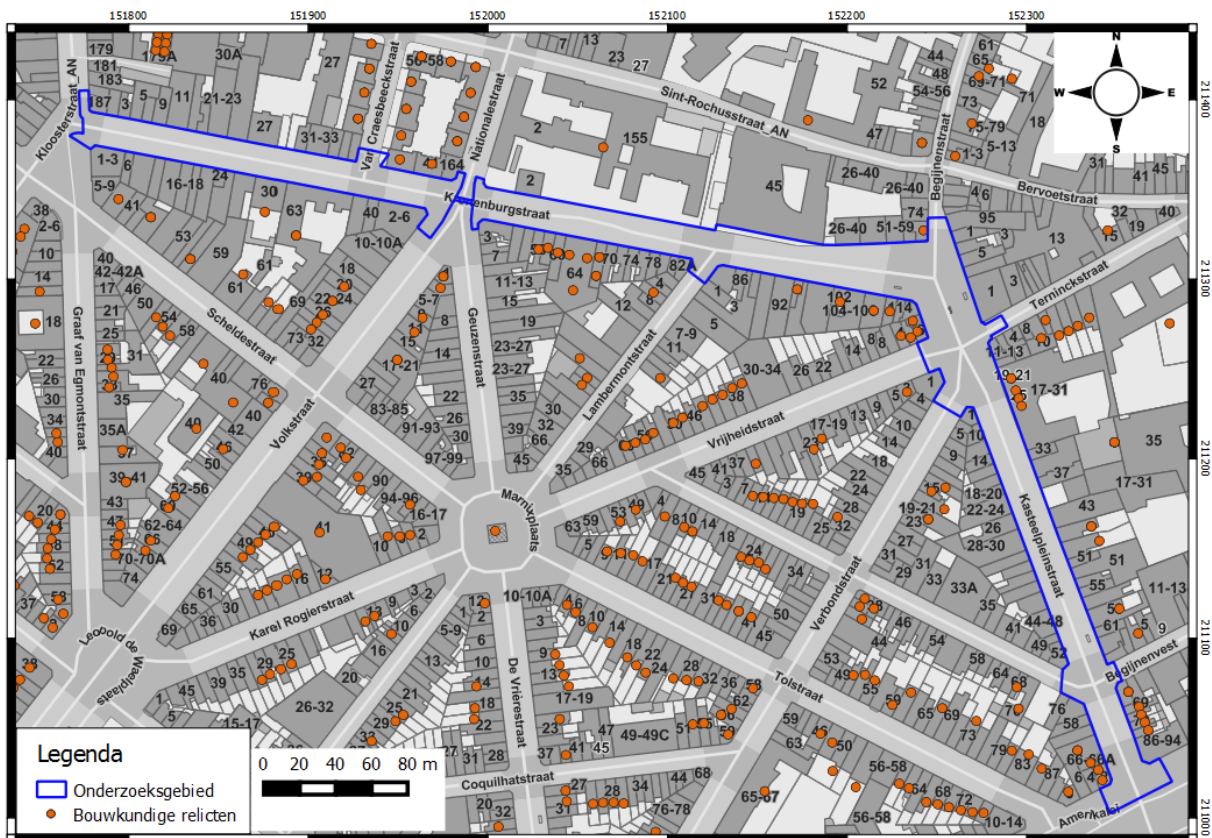


Figuur 30: GRB met aanduiding van de verschillende stadsomwallingen doorheen de tijd op basis van de beschrijvingen in de Inventaris Onroerend Erfgoed 2017.



Figuur 31: GRB met aanduiding van de archeologische zone 'Antwerpen historische binnenstad' (groen). (Bron: Geoportaal 2017)

## 4.2.2 INVENTARIS BOUWKUNDIG ERFGOED



Figuur 32: GRB met aanduiding van het bouwkundig erfgoed (oranje) in de omgeving van het onderzoeksgebied (blauw) (Bron: Geoportaal 2017).

Omwille van de locatie van het onderzoeksgebied binnen de historische stads kern van Antwerpen, zijn er een groot aantal bouwkundige relictien aanwezig in de omgeving. Omwille van de grote hoeveelheid aan bouwkundige erfgoedwaarden, zullen hier enkel degene die aan het onderzoeksgebied grenzen besproken worden. Deze liggen immers het dichtste bij en zijn bijgevolg het meest relevant voor deze bureaustudie.

Alle bouwkundige erfgoedwaarden grenzend aan het onderzoeksgebied dateren uit de 19<sup>de</sup> en 20<sup>ste</sup> eeuw, met uitzondering van De houten lepel (209179) dat mogelijk reeds teruggaat tot de 18<sup>de</sup> eeuw. De hoeveelheid relictien uit de 19<sup>de</sup> en 20<sup>ste</sup> eeuw is te wijten aan de locatie van het onderzoeksgebied. Het gebied waar de Kronenburgstraat en de Kasteelpleinstraat zich bevinden lag tussen de 14<sup>de</sup> eeuwse omwalling en de 16<sup>de</sup> eeuwse Spaanse Omwalling. Het terrein tussen de zuidzijde van de 14<sup>de</sup> eeuwse omwalling en de Spaanse omwalling bleef lange tijd onbebouwd en werd ingericht als een esplanade tussen de stadsbebouwing en het zuidkasteel. Pas in de 19<sup>de</sup> en 20<sup>ste</sup> eeuw werden de Spaanse Wallen gesloopt. In hun plaats kwamen de Leien waarrond herenhuisen en openbare gebouwen werden aangelegd (cfr. 4.1).

Tabel 1: Bouwkundig erfgoed grenzend aan het onderzoeksgebied (Bron: Geoportaal 2017).

ID	Locatie	Beschrijving	Datering
5595	Nationalestr. 155	Instituut voor Tropische Geneeskunde Prins Leopold: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modernistisch gebouwencomplex naar ontwerp van M. Spittael en P. Le Bon.</li> <li>- Gebouw in sobere art-decostijl uit 1933</li> </ul>	interbellum

ID	Locatie	Beschrijving	Datering
6338	Kasteelpleinstr . 17-31	Sint-Lievenscollege: - School in art-decostijl, ontworpen in 1920	Interbellum
6339	Kasteelpleinstr . 59	Neogotische herenwoning: - Gebouwd rond 1886 - Verbouwing in 1901	Vierde kwart 19 <sup>de</sup> eeuw
6340	Kronenburgstr . 63	Haringrokerij: - Gebouwd in 1893 in neotraditionele stijl - Beschermd monument sinds 1987 - Herbestemming tot wooncomplex in 1990-1993	vierde kwart 19 <sup>de</sup> eeuw, vóór WOI
6341	Kronenburgstr . 94	Neoclassicistisch burgerhuis: - Gebouwd in 1902, Afgebrand en hersteld in 1914.	Vóór WOI
6342	Kronenburgstr . 108-110	Neorococo appartementsgebouw: - Ontworpen in 1922	interbellum
6343	Kronenburgstr . 112	Neorenaissance burgerwoning: - Gebouwd rond 1877	Vierde kwart 19 <sup>de</sup> eeuw
206853	Nationalestr. 150-160, Willem Lepelstr. 52-66, Van Craesbeeckstr. 23-31/30-40, Kronenburgstr . 41	Modernistische woonblokken ontworpen door Gustave Fierens: - In 1938-1939 gebouwd volgens het plan van de "Weense Hoven" - Deel van de sanering en krotopruijing in de St-Andrieswijk - Op de site van een voormalige gasfabriek	interbellum
209179	Kronenburgstr . 65	Hoekpand De houten lepel: - Café uit de 18 <sup>de</sup> of begin 19 <sup>de</sup> eeuw	18 <sup>de</sup> of eerste helft 19 <sup>de</sup> eeuw
209180	Kronenburgstr . 102	Neoclassicistisch burgerhuis: - Gebouwd in 1894	Vierde kwart 19 <sup>de</sup> eeuw
209181	Kronenburgstr . 60-68	Eclectische eenheidsbebouwing: - Gebouwd rond 1877/1889	Vierde kwart 19 <sup>de</sup> eeuw
209206	Scheldestr. 61, Kronenburgstr . 30	Parochiale jongens- en meisjesschool: - Gebouwd rond 1896-1897	Vierde kwart 19 <sup>de</sup> eeuw
209174	kasteelpleinstr . 62-64	Modernistisch woon- en winkelpand: - Bakkerij Van Dessel, gebouwd in 1883 - Verbouwd in 1932 - Uitbreiding met aangrenzende pand in 1936	interbellum
209175	Kasteelpleinstr . 4-6, Vrijheistr. 2	Nepclassicistisch hoekpand: - Gebouwd rond 1877	Vierde kwart 19 <sup>de</sup> eeuw
209177	kasteelpleinstr . 45-49	Neoclassicistische herenhuisen: - 2 panden gebouwd rond 1858	Derde kwart 19 <sup>de</sup> eeuw
209178	Kasteelpleinstr . 69-75	Eenheidsbebouwing van vier woon- en winkelpanden: - Gebouwd rond 1883 in eclectische stijl	Vierde kwart 19 <sup>de</sup> eeuw

ID	Locatie	Beschrijving	Datering
209182	Kronenburgstr . 56-58	Twee neoclassicistische woon- en winkelpanden: - Identieke panden uit 1878	Vierde kwart 19 <sup>de</sup> eeuw
214096	Kasteelpleinstr . 68, Amerikalei 2	Neoclassicistisch Hoekpand: - Gebouwd rond 1877	Vierde kwart 19 <sup>de</sup> eeuw
214098	Kasteelpleinstr . 66	Neoclassicistisch winkelhuis: - Gebouwd rond 1877	Vierde kwart 19 <sup>de</sup> eeuw
214100	Begijnvest 2-4	Neoclassicistisch hoekcomplex: - Twee panden, één uit 1867 en één uit 1869	derde kwart 19 <sup>de</sup> eeuw



**Figuur 33: Instituut voor Tropische Geneeskunde Prins Leopold in 2006 (bron: Vandevorst Kris, inventaris Onroerend Erfgoed 2017: ID 5595).**

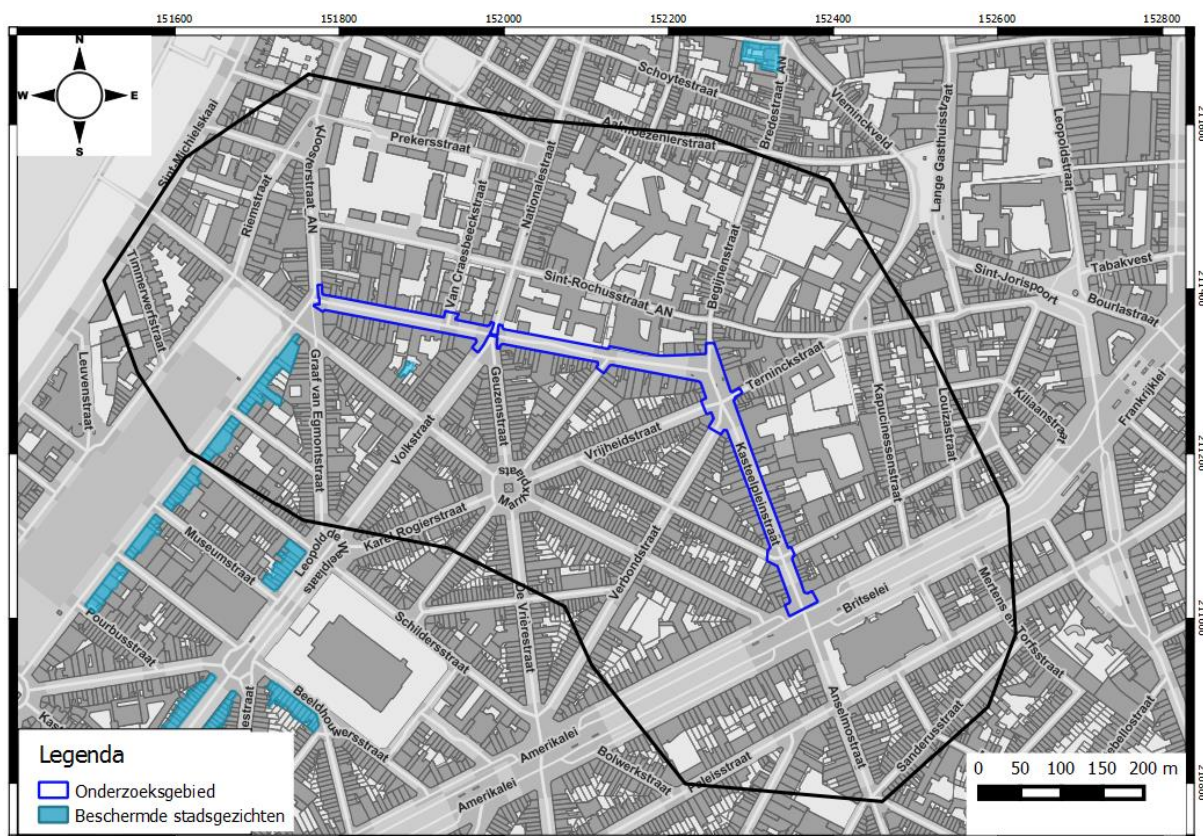


**Figuur 34:** Het hoofdblok zoals gezien vanaf de hoek tussen de Kronenburgstraat en Van Craesbeekstraat (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2017: ID 206853).



**Figuur 35:** Hoekpand De houten lepel in 2010 (bron: Elise Hooft, Inventaris Onroerend Erfgoed 2017: ID209179).

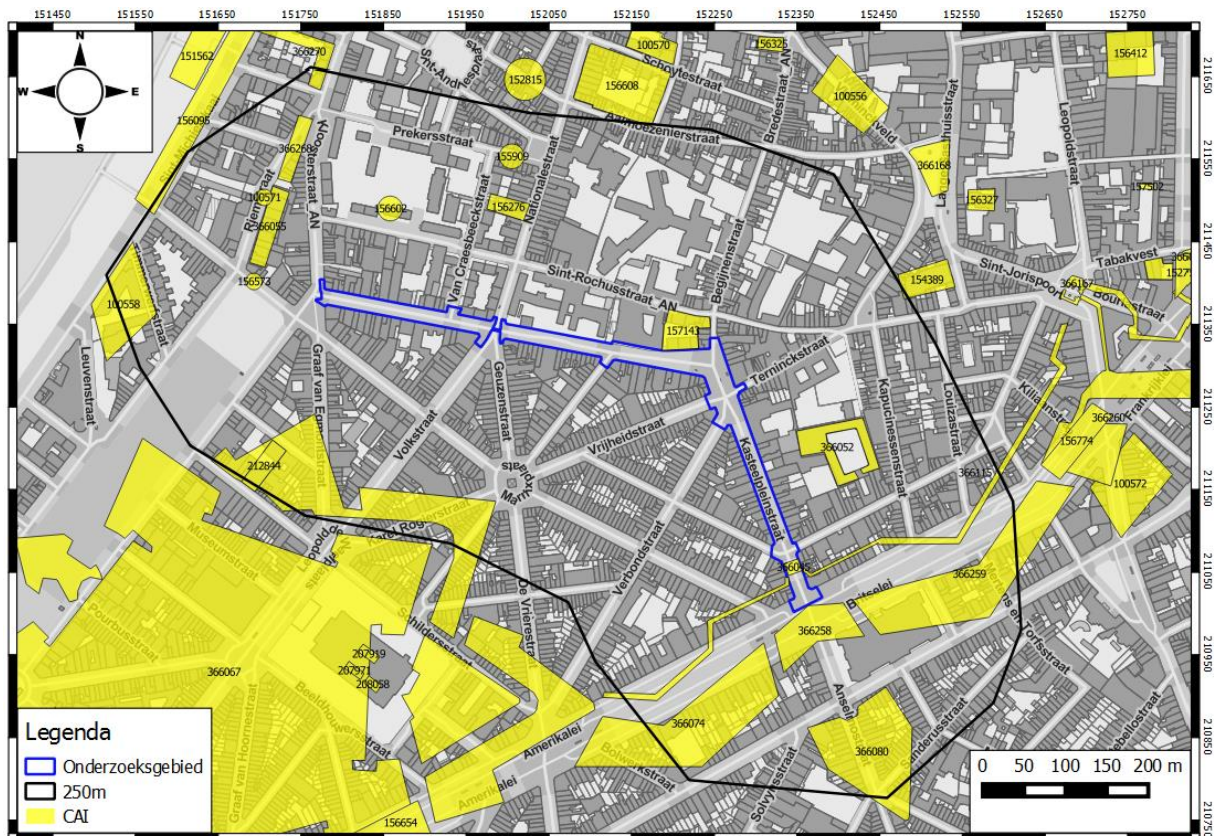
### 4.2.3 BESCHERMDE STADSGEZICHTEN



**Figuur 36:** GRB met aanduiding van de beschermde stadsgezichten (lichtblauw) in een straal van 250m rondom het onderzoeksgebied (donkerblauw) (bron: Geoportaal 2017).

Er bevinden zich twee beschermde stadsgezichten in een straal van 250m rondom het onderzoeksgebied. Het eerste is de "Directeurswoning haringrokerij: tuin" (ID 7263). Aan de Scheldestraat 63, ca. 70m ten zuiden van het onderzoeksgebied, bevindt zich de tuin van de directeurswoning van de haringrokerij. In de tuin bevindt zich eveneens een paviljoen dat als monument beschermd is. Het tweede stadsgezicht is de "Huizenrij Vlaamsekaai" (ID 6980) die zich op ca. 160m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied bevindt. Het gaat hier om een reeks woningen in neo-Vlaamserenaissance-stijl uit 1880-1895.

#### 4.2.4 CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)



**Figuur 37: GRB met aanduiding van CAI-locaties (geel) binnen een straal van ca. 250m rondom het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: CAI 2017).**

Binnen de archeologische zone van de historische stadskern van Antwerpen bevinden zich een groot aantal CAI-locaties. De overzichtskaart geeft alle CAI-meldingen binnen een straal van 250m rondom het onderzoeksgebied. Binnen deze straal liggen 21 CAI-locaties gekend. Figuur 38 geeft een overzichtstabel met een korte omschrijving van alle locaties. De oudste vondsten dateren uit de Romeinse periode (ID 155909 en 156095). Het gaat hierbij telkens om losse vondsten. Voor de middeleeuwen zijn er resten van de middeleeuwse omwalling (ID 156573) de Sint-Michielsabdij (ID 100571), onverstoorde 14<sup>de</sup> en 15<sup>de</sup> eeuwse lagen, en een losse gouden triëns teruggevonden. De meeste resten dateren echter uit de Nieuwe Tijd. Verschillende vindplaatsen, zoals de resten van de Kronenburgtoren (ID156573), het zuidkasteel (ID366067), en de kazernes (366052,366055,, zijn te linken aan de stadsversterkingen uit de 14<sup>de</sup> – 17<sup>de</sup> eeuw. Daar waar het onderzoeksgebied de voormalige Spaanse Leien snijden, lag de Begijnenpoort. Deze werd reeds aan archeologisch onderzoek onderworpen naar aanleiding van de heraanleg van de leien in 2002.

CAI	Locatie	Omschrijving	Datering	Afstand
157143	Sint-Rochusstr. 26	- Historisch bouwblok uit de 16 <sup>de</sup> -17 <sup>de</sup> eeuw: kelderstructuren met postmiddeleeuwse vulling en grondsporen. Deels verstoord door recentere kelders.	Nieuwe Tijd	/
366045	Begijnenpoort	- 16 <sup>de</sup> eeuwse stadspoort: Begijnenpoort - 16 <sup>de</sup> eeuwse brug - 17 <sup>de</sup> eeuwse ravelijn.	Nieuwe Tijd	/



CAI	Locatie	Omschrijving	Datering	Afstand
366258	Amerikalei – Britselei	- Spaanse Vest 3: 16 <sup>de</sup> eeuwse omwalling	Nieuwe Tijd	/
366115	Amerikalei – Britselei	- vestigingsmuur 1: 16 <sup>de</sup> eeuwse omwalling	Nieuwe Tijd	/
366259	Britselei	- Spaanse Vest 4: 16 <sup>de</sup> eeuwse omwalling	Nieuwe Tijd	Ca. 40m ten ZO
366075	Kruishofstraat	- Nederzettingssporen uit de Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	Ca. 50m ten ZW.
366052	Terninckgang	- Kazerne 1	Nieuwe Tijd	Ca. 55m ten O.
366055	Tussen Riemstr. en Kloosterstr.	- Kazerne 3	Nieuwe Tijd	Ca. 65m ten W.
156573	Scheldestr.	- Kronenburgtoren: gebouwd in 1315 en gesloopt in 1567. Verdedigings- en uitkijktoren over de Schelde. - Stadspoort: gebouwd in 1315 en gesloopt in 1567. Imposant poortgebouw langs de Kronenburgtoren.	Late middeleeuwen	Ca. 65m ten O.
156602	Willem Lepelstraat	- Leprozerie van Tersiecken - Vlakgraven: 2 priestergraven uit de 18 <sup>de</sup> eeuw	Nieuwe Tijd	Ca. 95m ten N.
100571	Riemstr.	- Sint-michielsabdij: bakstenen funderingen, mogelijk van de Sint-Michielsabdij: natuurstenen fragmenten van gotische raamomlijsting, urnen gevonden in de abdij. De abdij moest in de Franse periode plaats maken voor een arsenaal.	middeleeuwen	Ca. 110m ten NW.
156276	Nationalestr. 130b-132	- Afvalputten/beerputten in baksteen uit de 17 <sup>de</sup> eeuw	Nieuwe Tijd	Ca. 120m ten N.
366268	Goedehoopstr., Kloosterstr.	- Verdedigingswal kazerne	Nieuwe Tijd	Ca. 120m ten NW.
366080	Anselmostraat	- Verdedigingselement: Lunet Montebello	Nieuwe Tijd	Ca. 135m ten ZO.
212844	Verlatstraat 15	- Verdedigingselementen: voorgevel intacte contrescarp (met fundering) en een kasseihelling. Gebouwd in de 16 <sup>de</sup> eeuw met herstellingen in de 19 <sup>de</sup> eeuw.	Nieuwe Tijd	Ca. 170m ten ZW.
155909	Prekerstr. 1	- Losse vondst van scherven en dakpanfragmenten in Gallo-Romeinse bodem - Laat-middeleeuwse “ongestoorde lagen”, 14 <sup>de</sup> -15 <sup>de</sup> eeuw	Romeinse Tijd, middeleeuwen	Ca. 180m ten N.
100558	Cockerillaar	- 16 <sup>de</sup> eeuwse steiger: en wal dubbele stenen verbinding(waterkeringsmuur/oeverbeschoeiing en een verhoogde wal) tussen de citadel en de stad (Kronenburgpoort) - 19 <sup>de</sup> eeuwse houten structuren van een scheepswerf en een militair arsenaal (Volgens historische bronnen gaf	Nieuwe Tijd, Nieuwste Tijd	Ca. 190m ten W.

CAI	Locatie	Omschrijving	Datering	Afstand
		Napoleon na een bezoek aan Antwerpen in 1803, de opdracht een militair arsenaal en scheepswerf te bouwen. De 10de scheepshelling werd pas in 1808 uitgevoerd. Waarschijnlijk maakten de aangetroffen structuren hier deel van uit.)		
156095	St-Michielskaai	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fragmenten van een Gallo-Romeinse bodem.</li> <li>- Enkele grafkuilen met mensenbeenderen. Deze graven zouden behoord hebben tot een kerkhof van de St.-Michielsabdij.</li> </ul>	Romeins Tijd, Late middeleeuw en of Nieuwe Tijd	Ca. 215m ten NW.
366270	Sint-Michielskaai, Arsenaalstr., Kloosterst., Fortuinstr.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kazerne</li> </ul>	Nieuwe Tijd	Ca. 230m ten NW.
366067	Tussen Waalsekaai en Amerikalei	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 16<sup>de</sup> eeuwse citadel (zuidkasteel). Gesloopt eind 19<sup>de</sup> eeuw voor een nieuwe stadswijk</li> </ul>	Nieuwe Tijd	Ca. 250m ten Z.
154389	Mechelseplein	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Losse vondst van een gouden triëns van Theudegisus uit de Merovingische periode</li> </ul>	Vroege-middeleeuw en	Ca. 250m ten NO.

**Figuur 38: Overzichtstabel met CAI-locaties.**

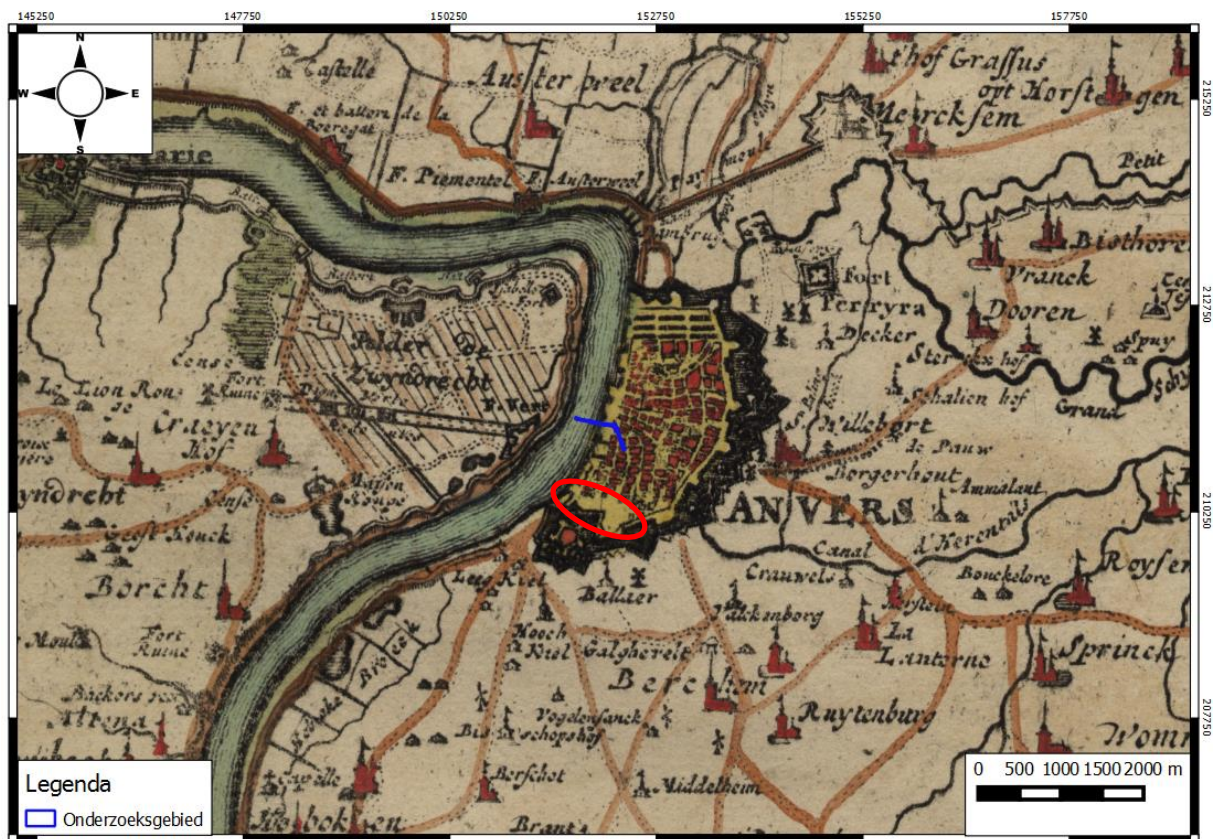
#### 4.2.5 VERDWENEN MOLENERFGOED

In een straal van ca. 250m rondom het onderzoeksgebied bevonden zich een aantal molens. De meeste dateren uit de 19<sup>de</sup> eeuw met uitzondering van de 17<sup>de</sup> eeuwse Romolen in de Frans Willemstraat.

Locatie	Beschrijving	Datering
Kronenburgstr.	Kasteelmolen: Korenstaakmolen die vóór 1542 werd opgericht en gesloopt werd voor de bouw van het zuidkasteel in 1567.	16 <sup>de</sup> eeuw
Kasteelpleinstr.	Smoutmolen op het Zuid: Binnenrosmolen, oliemolen. Opgericht in 1841. Binnenwerk vervangen door stoommachine in 1846.	19 <sup>de</sup> eeuw
Tichelengang Pannegang	Breekmolen van de Tichelgang. Binnenrosmolen die in 1850 verdween.	19 <sup>de</sup> eeuw
Rosier	Breekmolen op de Rosier. Binnenrosmolen die in 1868 werd gesloopt.	19 <sup>de</sup> eeuw
Begijnenstr.	Breekmolen van de Begijnenstraat. Binnenrosmolen die verdween vóór 1880	19 <sup>de</sup> eeuw
Kronenburgstr.	Begijnenmolen/Het Peerd: Staakkorenmolen, gebouwd vóór 1500. Zwaar beschadigd door een onweer in 1721 en definitief verdwenen tussen 1721 en 1775.	15 <sup>de</sup> eeuw
Willem Lepelstr.	Grutmolen van de Lepelstraat: Gesloopt in 1851.	19 <sup>de</sup> eeuw
Frans Willemstr.	Romolen / Rode Molen / Den Roel / Molen Roelant. Staakkorenmolen van vóór 1666. Verdwenen vóór 1830.	17 <sup>de</sup> eeuw

## CARTOGRAFISCHE BRONNEN

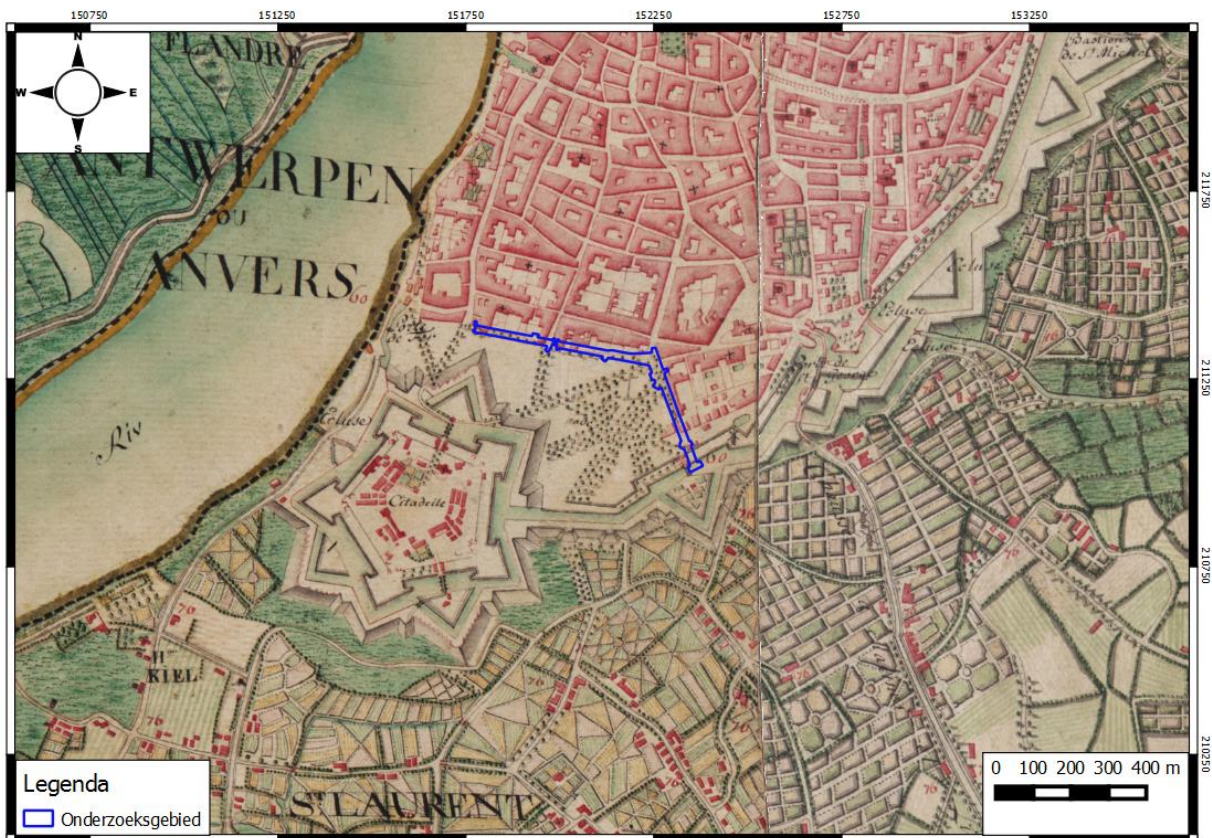
### 4.2.6 FRICXKAART (CA. 1712)



Figuur 39: Frickxkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) op de gegeoreferende kaart en de werkelijke locatie van het onderzoeksgebied op de Frickxkaart (rood). (Bron: Geopunt 2017)

Op de Frickxkaart is te zien dat het onderzoeksgebied zich binnen de Spaanse omwalling bevindt. Door problemen met het georefereren van de kaart ligt het onderzoeksgebied verder naar het noordwesten dan in werkelijkheid het geval is. Het onderzoeksgebied bevond zich in werkelijkheid net ten noorden van het zuidkasteel. Ten westen van de Schelde bevinden de Polders van Zwijndrecht en verder naar het zuiden het Galgenweel. Op het meest zuidelijke punt van de Spaanse omwalling ligt het zogenaamde 'Zuidkasteel' of de Citadel van Antwerpen.

#### 4.2.7 FERRARISKAART (CA. 1771- 1778)



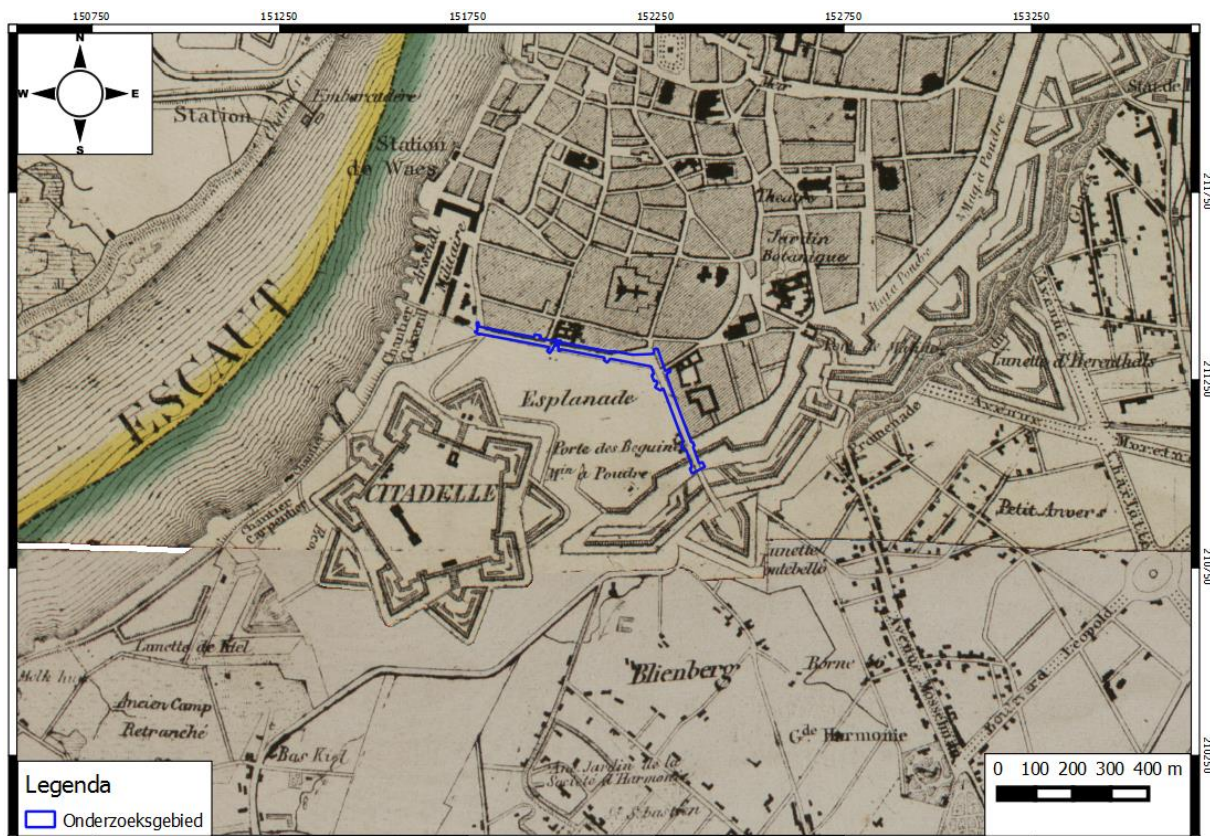
Figuur 40: Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2017)

De kaart van Ferraris toont dat het onderzoeksgebied zich in de 18<sup>de</sup> eeuw op de rand van de bebouwing van de stadskern van Antwerpen bevond. Direct ten zuiden en ten westen ervan lag een onbebouwde zone die de overgang naar het zuidkasteel vormde. Vanuit het Zuidkasteel liep de Spaanse omwalling in noordoostelijke richting. Deze omwalling werd gevormd door een reeds aansluitende grachten en versterkingen (, forten, bastions,...). Er is een sterk contrast tussen het dicht bebouwde gebied binnen de stadsmuren en het rurale gebied erbuiten. Buiten de omwalling bestaat het gebied uit een aantal verspreide woonkernen zoals Sint Laurent waartussen akkers, velden en moestuine liggen. Ten westen van het onderzoeksgebied ligt de Schelde.

#### 4.2.8 ATLAS DER BUURTWEGEN (CA. 1841)

Niet beschikbaar voor het gebied binnen de Spaanse Wallen.

#### 4.2.9 VANDERMAELENKAART (CA. 1846-1854)



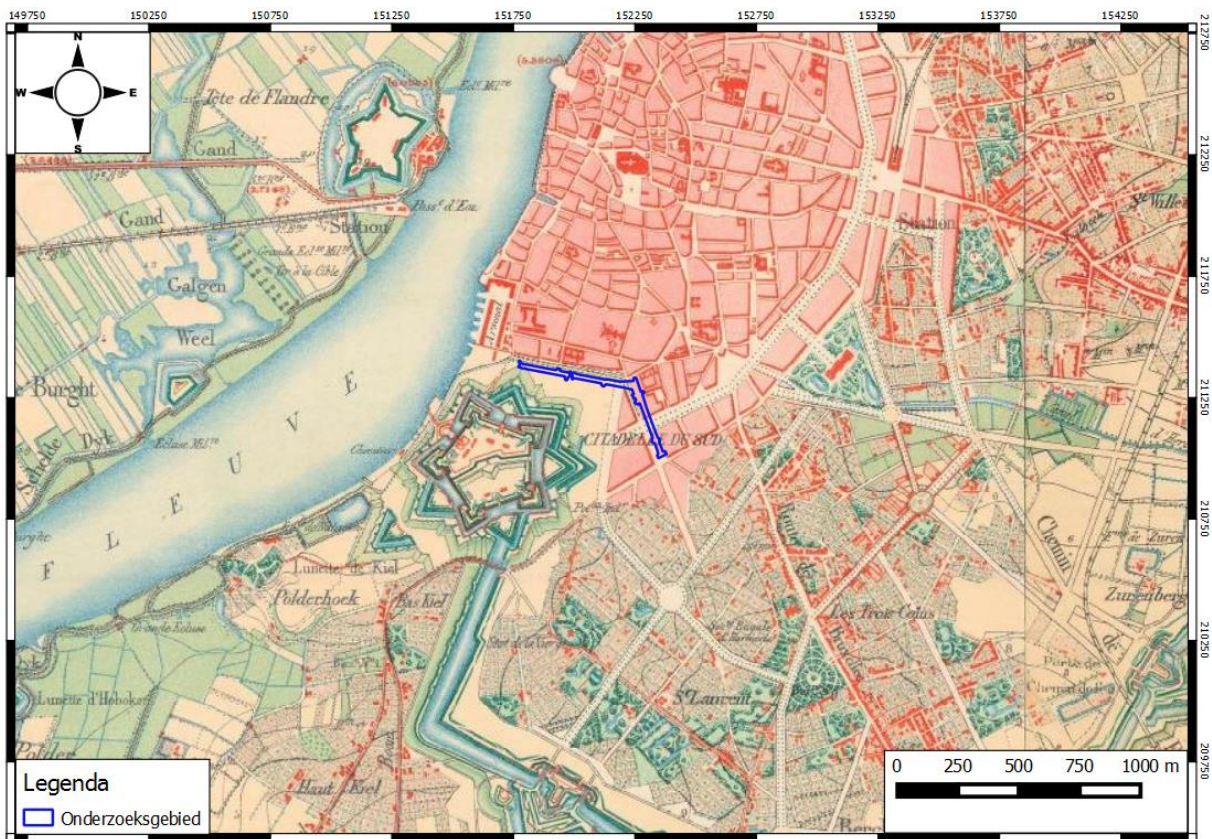
Figuur 41: Vandermaelenkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2017)

.De kaart van Vandermaelen uit ca. 1846 geeft een vergelijkbare situatie weer als op de Ferrariskaart. Het onderzoeksgebied bevindt zich nog steeds op de rand van de stedelijke bebouwing. Direct ten zuiden ervan bevinden zich het Zuidkasteel (Citadelle) en de bijhorende Esplanade. Buiten de Spaanse omwalling is de bebouwing toegenomen. Er zijn bovendien ook een aantal versterkingen bijgekomen aan weerszijden van de Schelde: het Tête de Flandres, het Fort de Zwyndrecht, het Fort de Burgt, en de Lunette de Herenthals. Op het oostelijke uiteinde van het onderzoeksgebied staat het militair arsenaal aangegeven (cfr. CAI 100558). Ter hoogte van het zuidoostelijke uiteinde ligt de Porte des Beguines of de Begijnenpoort ( cfr. CAI 366045).

#### 4.2.10 POPPKAART (CA. 1842-1879)

Niet beschikbaar voor dit gebied.

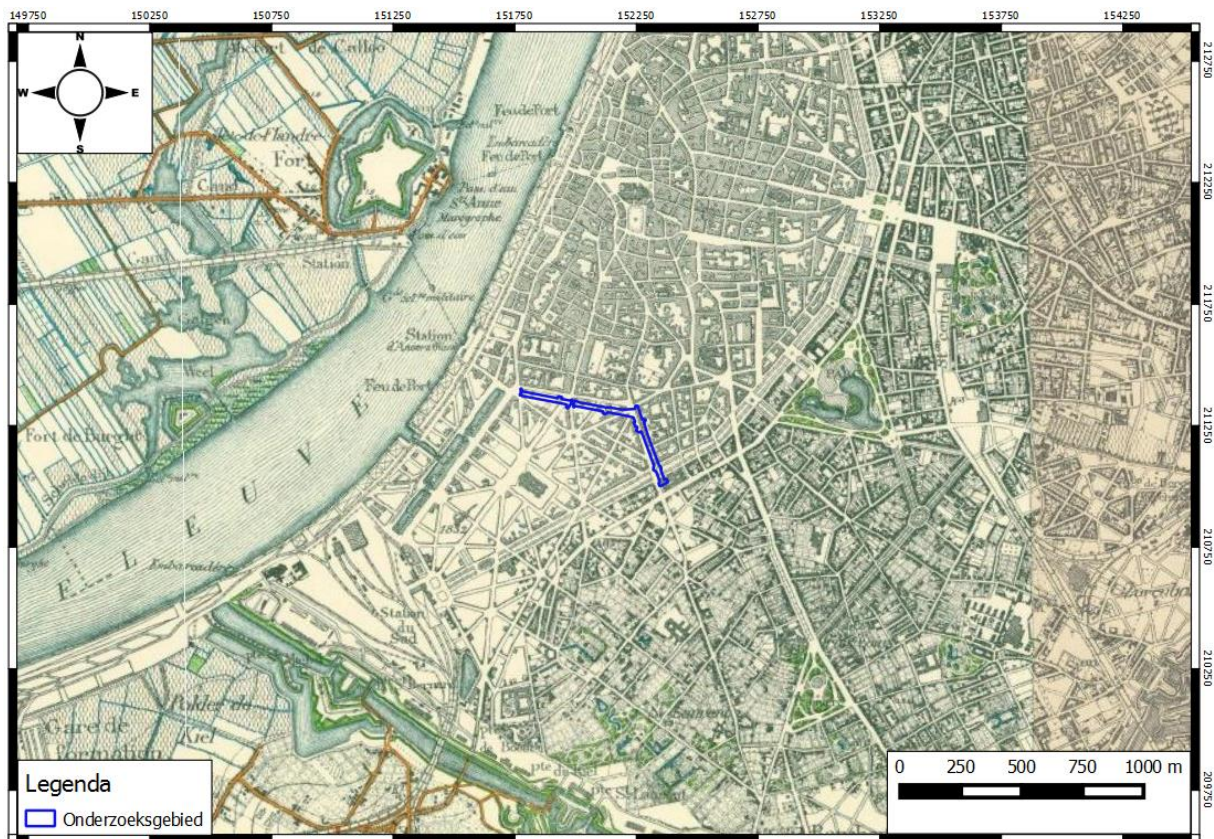
#### 4.2.11 KAART VAN BELGIË (CA. 1873)



Figuur 42: Kaart van België uit 1873 met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw)(Bron: Cartesius 2017).

Op de kaart uit 1873 is te zien dat het onderzoeksgebied nu wordt ingenomen door twee straten. Direct ten zuiden ligt het Zuidkasteel. Naar het westen ligt nog steeds het 'Arsenal'. De Spaanse wallen zijn op deze kaart verdwenen en hebben plaats gemaakt voor de brede leien. Rond en buiten de Leien is de bebouwing sterk toegenomen. Vooral ten zuidoosten van de Leien zijn brede boulevards aangebracht waarrond bebouwing is gecentreerd. Net buiten de Leien ligt het driehoekige stadspark. Dit bevindt zich op de voormalige locatie van de Lunet van Herentals en heeft dan ook de vorm van de lunet deels overgenomen.

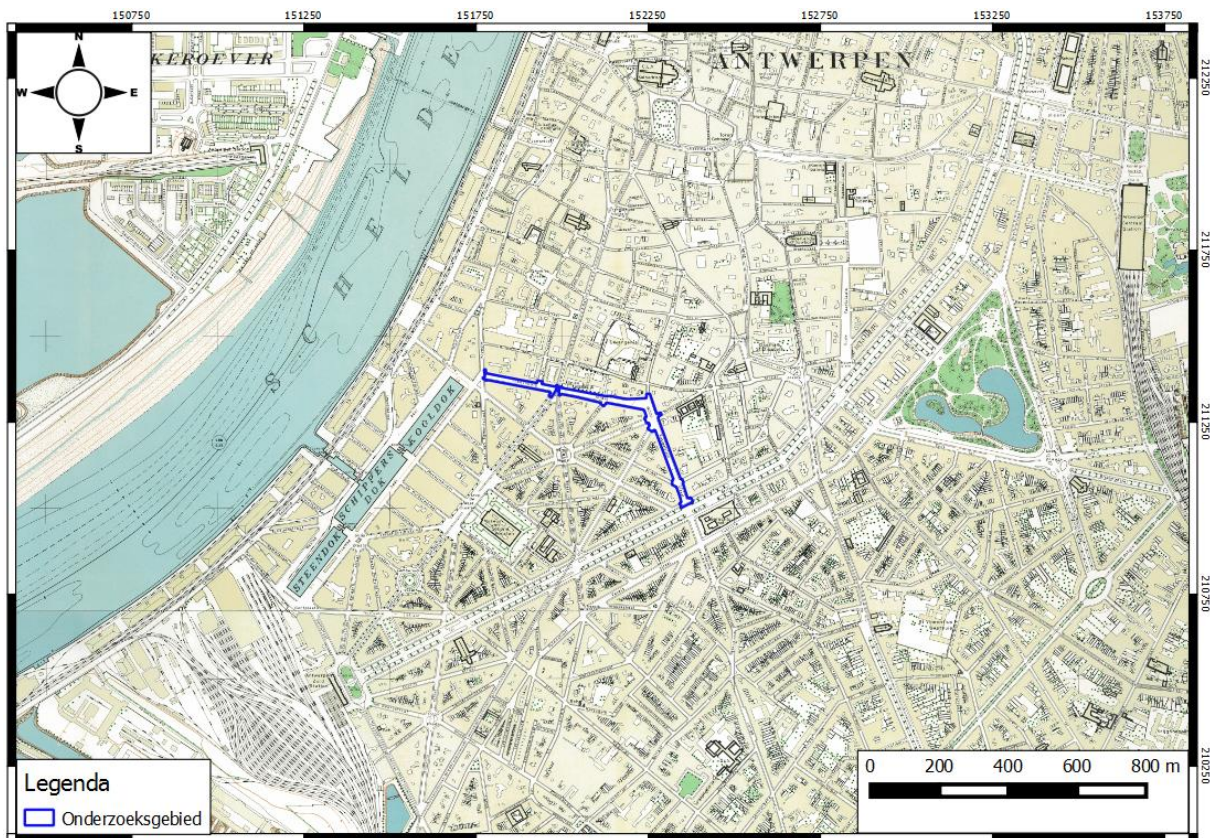
#### 4.2.12 KAART VAN BELGIË (1904-1939)



**Figuur 43:** Kaart van België uit 1904-1939 met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw)(Bron: Cartesius 2017).

Op de kaart uit de periode 1904-1939 is te zien dat de Kronenburgstraat en de Kasteelpleinstraat en de omliggende straten hun huidige vorm reeds hebben. Het Zuidkasteel heeft sinds 1873 plaats gemaakt voor de aanleg van een reeks pleinen, boulevards, en een dok dat door de Vlaamse- en Waalsekaai omsloten wordt. De Scheldekaaien zijn rechtgetrokken en hebben hun onregelmatige vorm verloren. De bebouwing buiten de Leien is nog verder toegenomen in de richting van de nieuwe Brialmontomwalling.

#### 4.2.13 TOPOGRAFISCHE KAARTEN MINISTERIE VAN OPENBARE WERKEN EN WEDEROPBOUW (1950-1970)



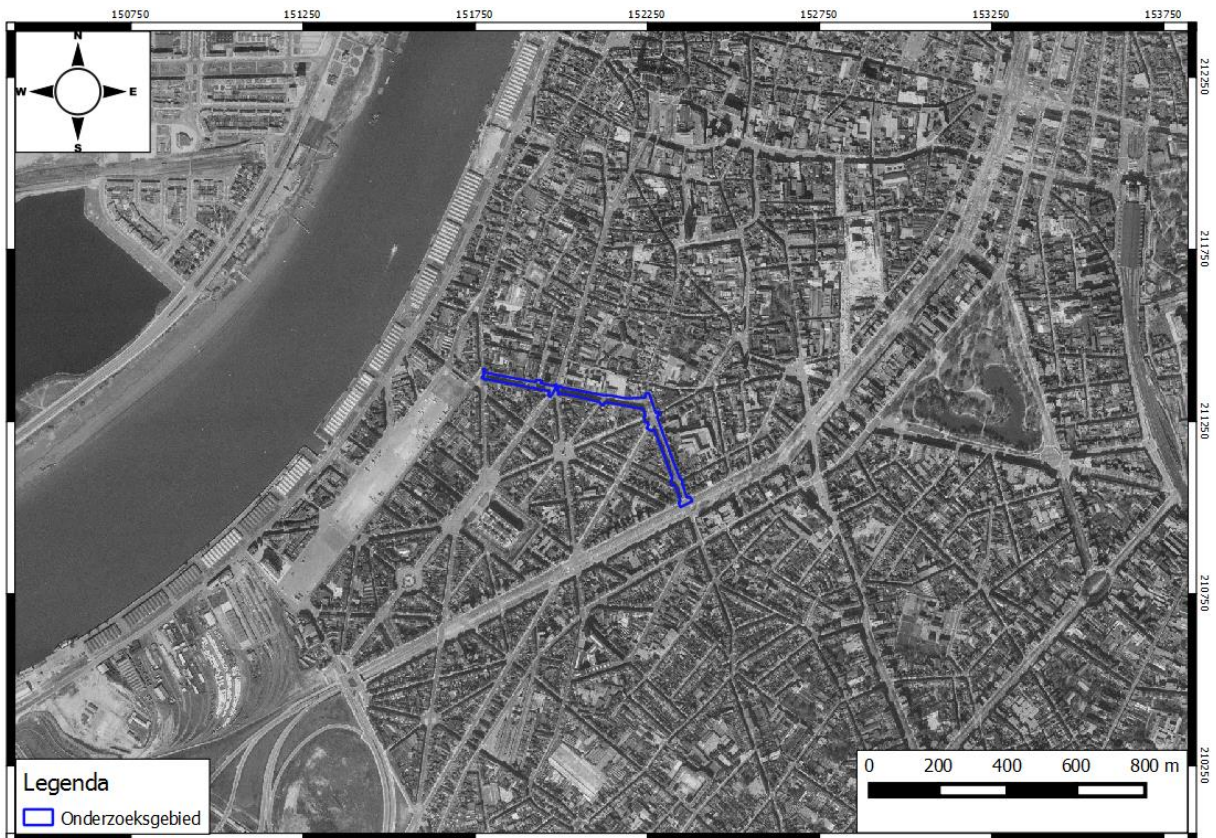
Figuur 44: Kaarten van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) (1950-1970).

Op de kaart uit 1950-1970 is de situatie vergelijkbaar met deze op de kaart uit 1904-1939. De Fierensblokken staan nu duidelijk aangegeven. Het Schippersdok en Kooldok aan de Vlaamse en Waalse kaai zijn nog steeds aanwezig. De Scheldekaaien zijn volledig volgebouwd met loodsen. Op Linkeroever is de uitbreiding van de Antwerpse Haven naar het westen toe aangevat.

### 4.3 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN

Op de opname uit 1971 is een vergelijkbare situatie te zien als op de kaart uit 1950-1970. Het gebied is nog steeds dichtbebouwd en het stratenplan is nagenoeg hetzelfde gebleven. De grootste verandering is het dempen van het Schippersdok en Kooldok waardoor een langwerpige open plaats is ontstaan ten zuidwesten van het onderzoeksgebied. Op de opname uit 1979-1990 is deze open plaats volledig ingenomen door –vermoedelijk- tijdelijke structuren. Mogelijk gaat het hier om marktkamen. Op deze opname is eveneens te zien dat een deel van de bebouwing op de Scheldekaaien gesloopt werd. De recentere opnames uit 2005-2007 en 2016 geven nagenoeg dezelfde situatie weer. Het stratenplan blijft grotendeels ongewijzigd en ook de mate van bebouwing blijft hetzelfde.

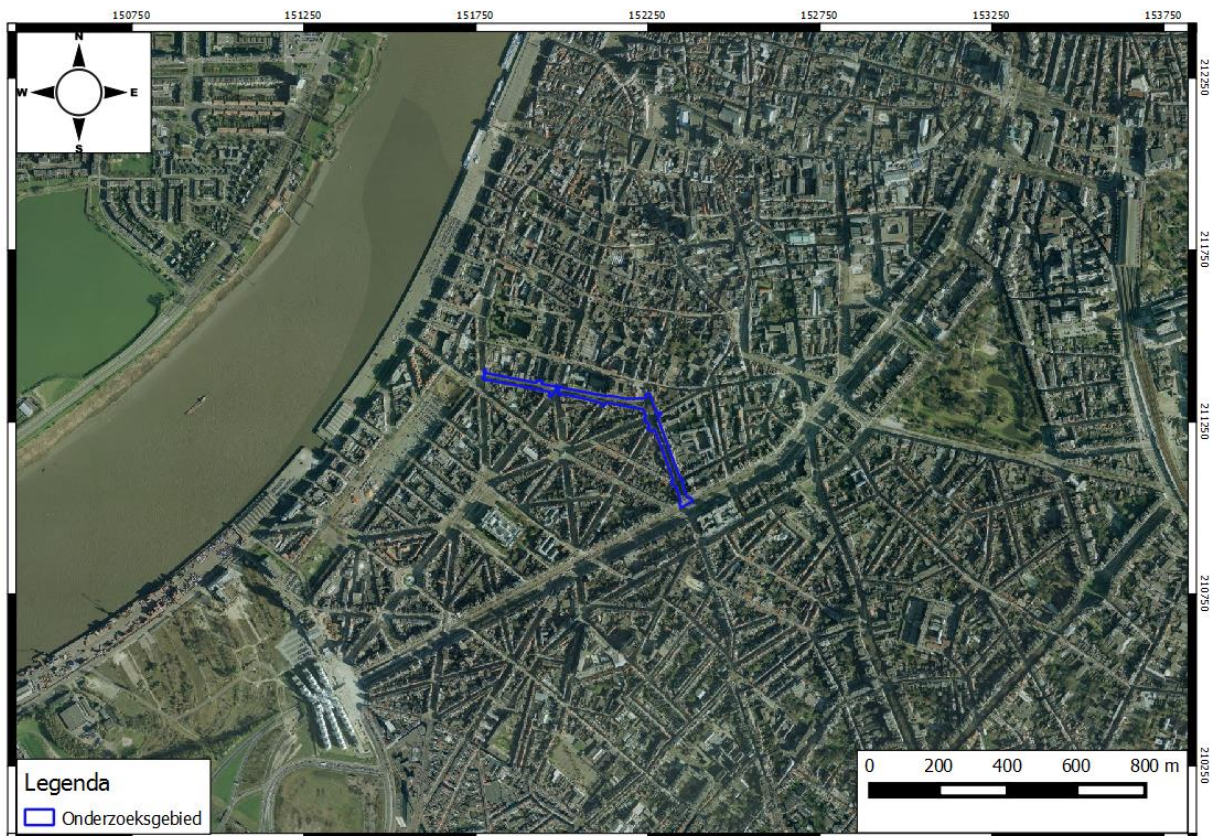




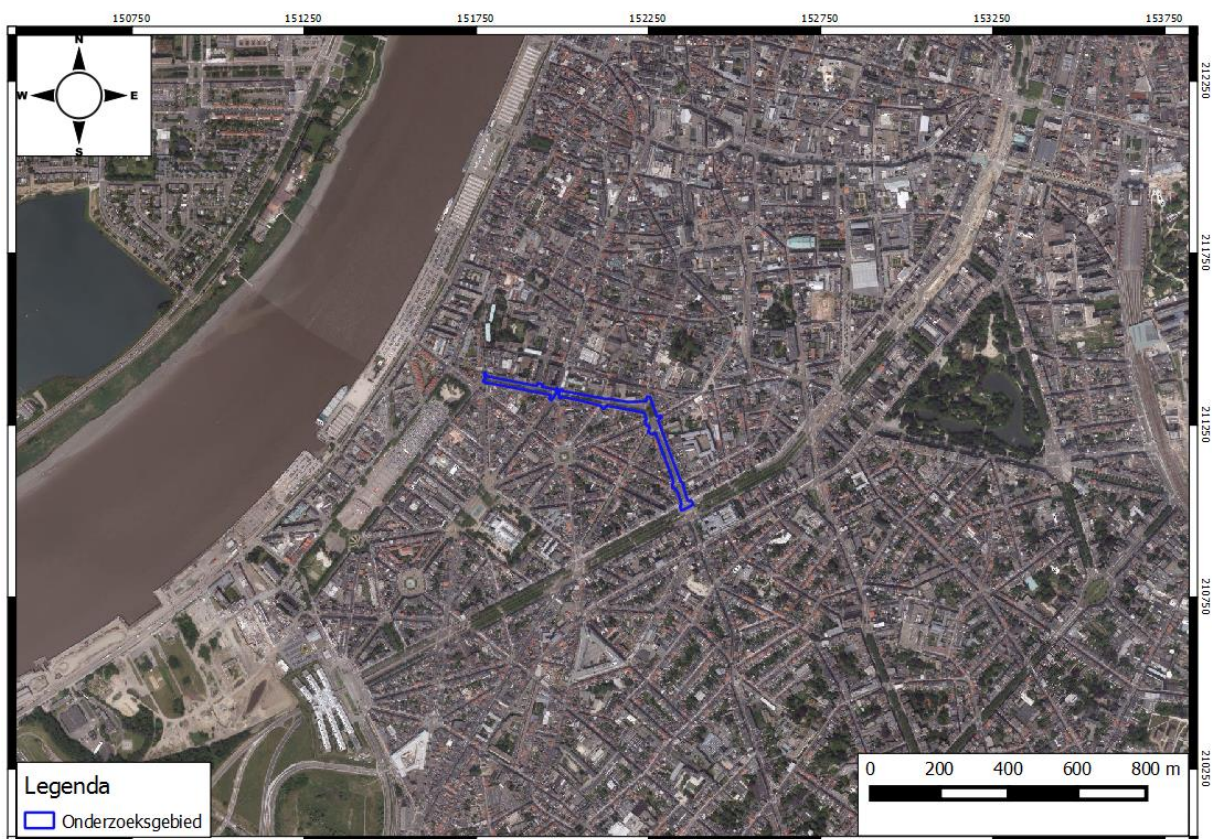
Figuur 45: Orthofotomozaïek uit 1971 (kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2017)



Figuur 46: Orthofotomozaïek uit 1979-1990 (kleinschalige zomeropnamen, kleur) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2017)



Figuur 36: Orthofotomozaïek uit 2005-2007 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2017)



Figuur 47: Orthofotomozaïek uit 2016 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2017)

## 5 BESLUIT

### 5.1 INTERPRETATIE EN DATERING

Op basis van de landschappelijke, archeologische en historische gegevens kan een inschatting gemaakt worden van de aard en ouderdom van eventuele archeologische vindplaatsen ter hoogte van het studiegebied. Het onderzoeksgebied bevindt zich in een vlakte binnen het stroomgebied van de Schelde. Het ligt ten noorden van de Boomse en Wase cuesta's. Sinds de 16<sup>de</sup> eeuw ligt het gebied binnen de omwalling van de historische stadskern van Antwerpen. Het terrein en de ruimere omgeving bevindt zich volledig op OB-bodems maar sloot oorspronkelijk waarschijnlijk aan bij de natte klei en zandleembodems aan de Schelde.

Ter hoogte van de burchtzone en de haven, ca. 800m ten oosten/noordoosten van het onderzoeksgebied, zijn sporen uit het neolithicum teruggevonden. In de Romeinse periode was er een Gallo-Romeinse nederzetting aanwezig ter hoogte van de historische stadskern. In de Merovingische periode was er een nederzetting aanwezig die uitgroeide tot een versterkte handelsnederzetting. Vanuit deze versterking groeide de middeleeuwse stad verder op de rechteroever van de Schelde. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied (<250m) werden voornamelijk resten uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. In veel gevallen ging het om resten van stadsversterkingen die tussen de 14<sup>de</sup> en 17<sup>de</sup> eeuw opgericht werden. Er zijn echter ook een aantal Romeinse en middeleeuwse vindplaatsen gekend.

Op basis van het historisch kaartmateriaal valt af te leiden dat het gebied op de rand van de stedelijke bebouwing lag tot in het vierde kwart van de 19<sup>de</sup> eeuw. Vervolgens heeft het constant onder wegen gelegen. Momenteel ligt het onderzoeksgebied volledig onder de openbare weg en is er een gemengd rioleringsstelsel aanwezig.

### 5.2 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

Het potentieel tot kennisvermeerdering bestaat voor dit onderzoeksgebied uit de mogelijke aanwezigheid van structuren uit het neolithicum tot de nieuwste tijd. Er bestaat vooral een kans op het aantreffen van resten die te linken zijn aan de stadsuitbreiding vanaf de middeleeuwen en de daarmee gepaard gaande verdedigingswerken. Het is echter de vraag in welke mate sporen, structuren en stratigrafieën bewaard zijn gebleven onder de rijweg en in welke mate de geplande werken de eventueel aanwezige archeologische resten verstoren:

- Het onderzoeksgebied ligt volledig onder de bestaande rijweg en is bijgevolg over de volledige oppervlakte verstoord tot een diepte van ca. 50cm – 60cm.
- Er is reeds een gemengd rioleringsstelsel aanwezig over nagenoeg de volledige lengte van het tracé. Hierdoor werd de bodem reeds diepgaand verstoord. De nieuwe riolering wordt op een gelijkaardige diepte als de huidige riolering aangelegd.
- Het deel van de riolering dat onder het kruispunt tussen de Kronenburgstraat, Nationalestraat, Geuzenstraat en Volkstraat ligt, wordt aangelegd via onderdoorpersing van een nieuwe leiding en kous relining van een bestaande leiding. Er worden geen open sleuven aangelegd. De technische aard van de werken maakt archeologisch onderzoek met een bodemingreep hier onmogelijk.

- De kans op het aansnijden van sporen uit de middeleeuwen is beperkt aangezien het onderzoeksgebied pas vanaf de 16<sup>de</sup> eeuw in het stadsweefsel werd opgenomen met de aanleg van de Spaanse Wallen.
- De kans op het aansnijden van verdedigingselementen uit de 14<sup>de</sup> – 19<sup>de</sup> eeuw is eveneens beperkt. Het onderzoeksgebied snijdt de voormalige Spaanse Wallen ter hoogte van de Begijnenvest. Hier bevond zich de Begijnenpoort die reeds werd onderzocht in 2002 bij de heraanleg van de leien.
- De heraanleg van de wegenis gebeurt nagenoeg volledig binnen het gabarit van de bestaande weg.
- Hoewel de aanwezigheid van archeologische resten daterend van voor de middeleeuwen niet uit te sluiten valt, zijn hier tot nog toe weinig sporen van teruggevonden. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied werden twee losse vondsten uit de Romeinse periode teruggevonden, de overige gekende vindplaatsen dateren uit de middeleeuwen, Nieuwe Tijd en Nieuwste Tijd.

Op basis van de bovenstaande argumenten kan besloten worden dat het potentieel tot kennisvermeerdering beperkt is. Hoewel de nieuwe riolering voor een nieuwe verstoring zorgt, werden grote delen van het onderzoeksgebied reeds diepgaand verstoord door de bestaande riolering en de wegenis. Het onderzoeksgebied werd pas vanaf de late middeleeuwen binnen de stadsomwalling opgenomen, maar bleef waarschijnlijk onbebouwd. Het tracé bevond zich vervolgens gedurende lange tijd op de rand van de stedelijke bebouwing. Er zijn tot nog toe weinig vindplaatsen uit eerdere perioden gekend voor de omgeving. Bovendien moet er rekening mee gehouden worden dat de Kronenburgstraat en de Kasteelpleinstraat drukke verkeerswegen zijn. Archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem zou bijgevolg veel verkeershinder en hinder voor de omwonenden inhouden.

Wanneer deze argumenten worden opgenomen binnen een kosten-baten analyse, dan weegt het beperkte potentieel tot kennisvermeerdering niet op tegen de kosten, verkeershinder en hinder voor de omwonenden dat verder archeologisch onderzoek met zich meebrengt. Bijgevolg wordt er geadviseerd om het volledige onderzoeksgebied vrij te geven.

### 5.3 SAMENVATTING

In opdracht van de initiatiefnemer van de geplande aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel in de Kronenburgstraat en de Kasteelpleinstraat, werd door ABO nv een archeologische bureaustudie uitgevoerd. Het onderzoeksgebied bestaat uit de volledige oppervlakte van de Kronenburgstraat en de Kasteelpleinstraat en loopt in beide straten aan tot aan de huisgevels aan weerszijde van de weg. Het tracé heeft nog twee korte zijtakken in de Begijnenstraat en de Terninckstraat. Over de gehele lengte van het tracé wordt de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel voorzien. Na de aanleg van de nieuwe riolering wordt de wegenis heraangelegd en zal de ruimte langs de wegen heringericht worden met fietspaden, voetpaden en parkeerzones.

Het studiegebied is gelegen in een vlakte in het stroomgebied van de Schelde. Het lag oorspronkelijk waarschijnlijk op natte zandleem en kleibodems die eigen zijn aan de directe omgeving van de Schelde. Het terrein kwam binnen de stadsomwalling van Antwerpen te liggen met de aanleg van de Spaanse Wallen in de 16<sup>de</sup> eeuw. Maar bleef waarschijnlijk onbebouwd aangezien het zich in de 18<sup>de</sup> en 19<sup>de</sup> eeuw zich net op de rand, buiten stedelijke bebouwing bevond. Vanaf het einde van de 19<sup>de</sup>, begin 20<sup>ste</sup> eeuw waren de Kronenburgstraat en de Kasteelpleinstraat – of voorlopers ervan- in hun huidige vorm reeds aanwezig.

Er zijn in Antwerpen verschillende archeologisch interessante locaties gekend. Ter hoogte van de burchtzone zijn sporen uit het neolithicum teruggevonden. Daarnaast waren er achtereenvolgens een Gallo-Romeinse nederzetting en een middeleeuwse handelsnederzetting aanwezig. De archeologische resten uit de directe omgeving van het onderzoeksgebied (<205m) dateren echter uit latere perioden. Er zijn twee vindplaatsen van losse Romeinse vondsten en resten laat-middeleeuwse versterkingen gekend, maar de meeste resten dateren uit de Nieuwe Tijd. Het gaat bij deze laatste vooral om resten van de stadsversterkingen die tussen de 14<sup>de</sup> en 17<sup>de</sup> eeuw werden opgericht.

Hoewel de nieuwe riolering voor een verstoring zorgt, werden grote delen van het onderzoeksgebied reeds diepgaand verstoord door de bestaande riolering en de wegenis. Het onderzoeksgebied werd pas vanaf de late middeleeuwen binnen de stadsomwalling opgenomen, maar bleef waarschijnlijk onbebouwd. Het tracé bevond zich vervolgens gedurende lange tijd op de rand van de stedelijke bebouwing. Er zijn tot nog toe weinig vindplaatsen uit eerdere perioden gekend voor de omgeving. Bovendien moet er rekening mee gehouden worden dat de Kronenburgstraat en de Kasteelpleinstraat drukke verkeerswegen zijn. Archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem zou bijgevolg veel verkeershinder en hinder voor de omwonenden inhouden. Wanneer deze argumenten worden opgenomen binnen een kosten-baten analyse, dan weegt het beperkte potentieel tot kennisvermeerdering niet op tegen de kosten, verkeershinder en hinder voor de omwonenden dat verder archeologisch onderzoek met zich meebrengt. Bijgevolg wordt er geadviseerd om het volledige onderzoeksgebied vrij te geven.

## 6 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Didier Reyns	Director		
Patrick Hambach	Director		
Toon Moeskops	Business Unit Manager		
Anouk Van der Kelen	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		

## 7 BIBLIOGRAFIE

### 7.1 LITERAIRE BRONNEN

Adams R., Vermeire S., De Moor G., 2002: Kaartblad 15 Antwerpen. Toelichting bij de quartairgeologische kaart van België – Vlaams gewest. Ministerie van de Vlaamse gemeenschap, afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel.

CAI 2017 [Online], <https://cai.onroerendergoed.be> (geraadpleegd op 12 juli 2017)

CadGIS 2017: Kadasterkaarten [online], [http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl\\_BE](http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE) (geraadpleegd op 11 juli 2017).

Cartesius 2017: kaart uit 1873, kaart uit 1904-1939 [online], <https://www.cartesius.be/CartesiusPortal/#> (geraadpleegd op 11 juli 2017).

Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2017 (geraadpleegd op 11 juli 2017).

DOV Vlaanderen Bodemverkenner 2017: Topografische kaarten, Quartairgeologische kaart (1/50000) [online], <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage> (geraadpleegd op 11 juli 2017).

Geoportaal Vlaanderen 2017: inventarissen (Bouwkundig erfgoed, beschermde stads- en dorpsgezichten, historische stadskern) [Online], <https://geo.onroerendergoed.be/> (geraadpleegd op 11 juli 2017).

Geopunt Vlaanderen 2017: Basiskaarten (Luchtfoto 2016, Luchtfoto 2005-2007, Luchtfoto 1979-1990, Luchtfoto 1970, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 11 juli 2017).

Geopunt Vlaanderen 2017: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp, Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 12 juli 2017).

Geopunt Vlaanderen 2017: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, WRB Soil Units, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 11 juli 2017).

Inventaris Onroerend Erfgoed: [Online], <https://inventaris.onroerendergoed.be> [online] (geraadpleegd op 11 juli 2017).

Jacobs P., Polfliet T., De Ceukelaire M., Moerkerke G., 2010: Kaartblad 15 Antwerpen. Toelichtingen bij de geologische kaart van België – Vlaams gewest. Ministerie van de Vlaamse gemeenschap, afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel.

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online], [www.ngi.be](http://www.ngi.be) (geraadpleegd op 11 juli 2017).

Van Ranst E. & Sys C., 2000, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Laboratorium voor bodemkunde, Universiteit Gent, Gent.