



Archeologienota – Heraanleg straten aan de Gedempte Zuiderdokken (Vlaamse- en Waalsekaai)

NOTA VAN DE DIENST ARCHEOLOGIE - STAD ANTWERPEN
Daan Celis
4 april 2017



Inhoud

1	Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek: beschrijvend gedeelte.....	3
1.1	Inleiding.....	3
1.2	Administratieve gegevens projectgebied	4
1.3	Situering van het projectgebied op de topografische kaart en kadaster	5
1.4	Algemene beschrijving van het projectgebied	6
1.5	Doelstellingen en methodiek van het bureauonderzoek	7
1.6	Archeologische voorkennis	8
1.7	Lokalisatie en beschrijving van de relevante ingrepen	8
2	Archeologisch bureauonderzoek; assessmentrapport.....	11
2.1	Bodem en geo(morfo)logie	11
2.2	Gekende waarden en historische bronnen	16
2.2.1	Historische achtergrond.....	16
2.2.2	Archeologische en cultuurhistorische voorkennis	18
2.2.3	Kennis uit de cartografische bronnen.....	21
2.3	Synthese van het bureauonderzoek	26
2.3.1	Bodemopbouw en (geo)morfologie	26
2.3.2	Archeologische verwachting	26
2.3.3	Beantwoording onderzoeksvragen.....	27
2.4	Potentieel op kennisvermeerdering	29
2.5	Afweging vooronderzoek met ingreep in de bodem.....	29
2.6	Conclusie	30
2.7	Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek	30
2.8	Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek	30
3	Bibliografie	31
4	Overzicht van figuren en bijlagen.....	33
5	Korte verklarende woordenlijst.....	34



1 Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek: beschrijvend gedeelte

1.1 Inleiding

Deze archeologienota werd opgemaakt in het kader van de aanvraag tot een stedenbouwkundige vergunning voor de omgevingsaanleg van de Van der Sweepstraat, de Namenstraat, Gentplaats, Jan van Gentstraat en de Verviersstraat. Deze heraanleg kadert in functie van de geplande parkings op de Gedempte Zuiderdokken, meer bepaald op de locatie van het voormalige Steen- (zuidelijk) en Kooldok (noordelijk).

Volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, § 5.4.1, moet een bekrachtigde archeologienota toegevoegd worden bij de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem in volgende situaties:

1° aanvragen met betrekking tot percelen die gelegen zijn in een voorlopig of definitief beschermde archeologische site;

2° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 100 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300 m² of meer bedraagt en waarbij de betrokken percelen geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones;

3° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1 000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3 000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen volledig gelegen zijn buiten archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones.

Het projectgebied is gelegen op de grens met het historische stadskern van Antwerpen¹ maar wel gelegen binnen de bufferzone die uitgetekend is door UNESCO² (zie § 2.2.2). Bovendien beslaat het projectgebied waarvoor de vergunning wordt opgesteld een gezamenlijke oppervlakte van 8 824 m². De totale oppervlakte van de ingreep beslaat een oppervlakte van 2 012 m².

Voor deze ingreep, waarvoor een vergunning dient worden aangevraagd, is het opmaken van een archeologienota verplicht. In deze archeologienota worden alle archeologische en cultuurhistorische waarden in kaart gebracht (zie § 2.2.2). Er wordt tevens nagegaan wat de geplande ingrepen in de bodem zijn en wat de impact van de geplande werken is op het archeologisch archief (zie § 1.7). Op basis hiervan wordt een synthese van het bureauonderzoek (zie § 2.3) gegeven.

¹ Bron: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/11874>, geraadpleegd op 23/01/2017.

² Bron: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/06582a71-169a-4b2a-90a0-12fa655246be>, geraadpleegd op 23/01/2017.



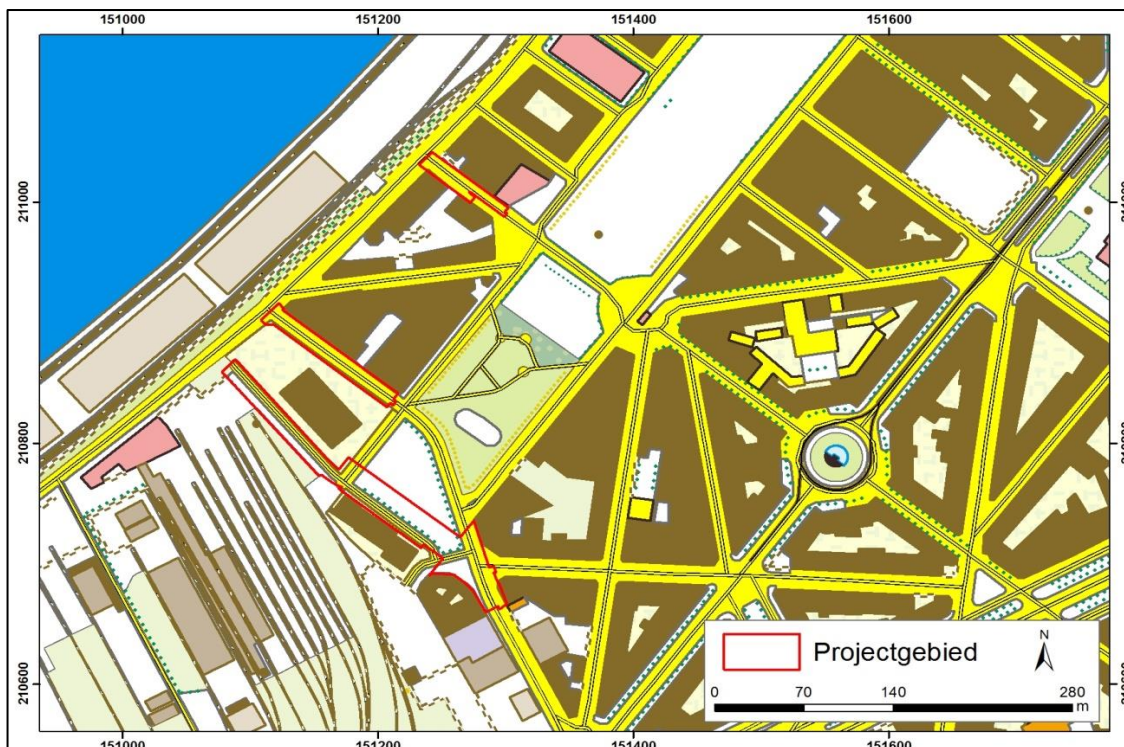
1.2 Administratieve gegevens projectgebied

<i>Administratieve gegevens project</i>	
Naam onderzoek	Archeologienota Heraanleg straten aan de Gedempte Zuiderdokken (Vlaamse en Waalsekaai) – parking Kool- en Steendok
Datum onderzoek	23/01/2017, 25/01/2017, 15/02/2017 tot 16/02/2017, 03/04/2017 tot 04/04/2017
Projectcode Onroerend Erfgoed Vlaanderen	2017 A 233
Wettelijk depot	Niet van toepassing
Erkende archeoloog	Daan Celis OE/ERK/Archeoloog/2015/00089
Auteur	Daan Celis
Relevante termen thesauri	Evaluerend onderzoek, bureauonderzoek, assessment, dokken, citadel

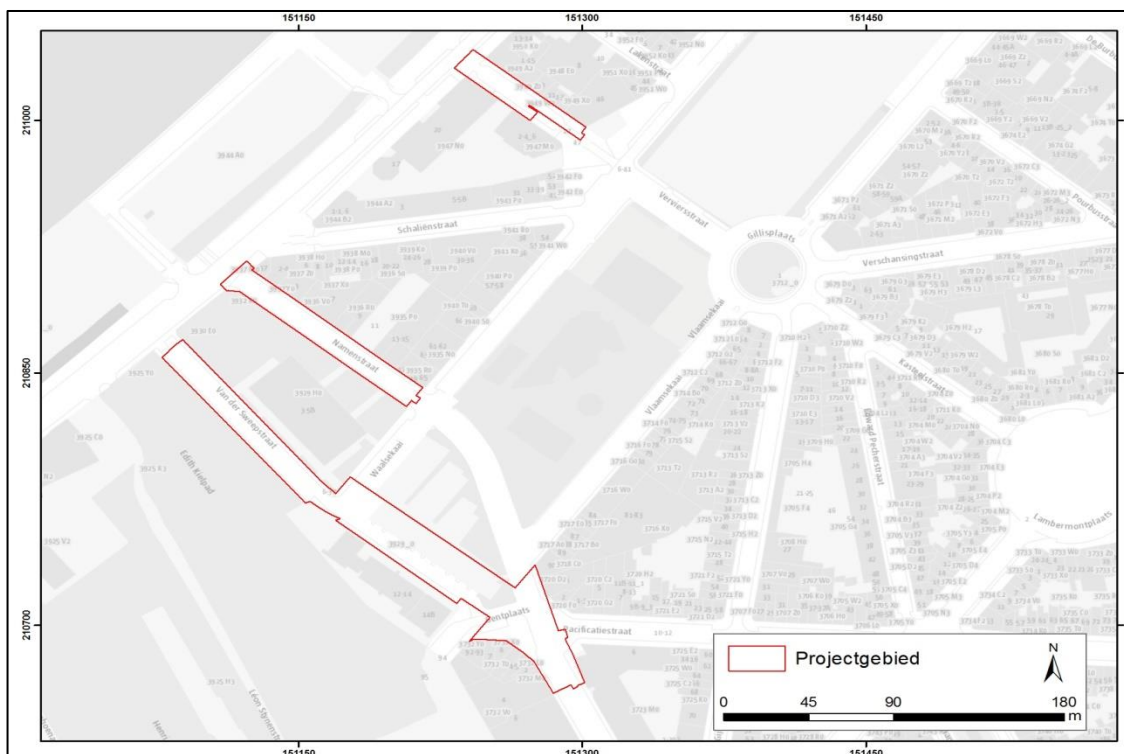
<i>Administratieve gegevens projectgebied</i>	
Provincie	Antwerpen
Gemeente	Antwerpen
Straat	Van der Sweepstraat, Namenstraat (deels), Gentplaats, Jan van Genstraat (deels) en Verviersstraat
Lambertcoördinaten ('bounding box')	NO-hoek X: 151306,43 Y: 210993,07 ZW-hoek X: 151081,75 Y: 210856,33
Kadastrale gegevens	Gemeente Antwerpen, 11 ^{de} afdeling, sectie L, openbaar domein en perceel 3929 (deels)
Oppervlakte	8 824 m ²



1.3 Situering van het projectgebied op de topografische kaart en kadaster



Figuur 1: Topografische kaart met de grenzen van het projectgebied in het rood (aanmaak GIS stad Antwerpen, 23/01/2017).



Figuur 2: Kadaster met de grenzen van het projectgebied in het rood (aanmaak GIS stad Antwerpen, 23/01/2017).

1.4 Algemene beschrijving van het projectgebied

Het projectgebied voor de omgevingsaanleg bestaat volgende straten: de Vervierstraat, de Namenstraat, de Van der Sweepstraat, de Gentplaats en gedeeltelijk de Jan van Genstraat. De Verviersstraat wordt in het noordwesten begrensd door de De Gerlachekaai en in het zuidoosten door het projectgebied van de parking Steendok aan de Waalsekaai. De Namenstraat wordt in het noordoosten begrensd door de Ledegankckaai en in het zuidoosten door de Waalsekaai. De Van der Sweepstraat wordt in het noordwesten begrensd door de Ledeganckkaai en in het zuidoosten door de Waalsekaai. Voor de aanleg van de parking en om een goede verkeersstroom te voorzien, zal de Van der Sweepstraat doorgetrokken worden als tweerichtingsstraat over de Gentplaats naar de Jan van Genstraat. Het perceel waarover de Van der Sweepstraat zal worden aangelegd, is huidig in gebruik als parking (Fig. 3).



Figuur 3: Luchtfoto uit 2015 met de grenzen van het projectgebied in het rood (aanmaak GIS stad Antwerpen, 23/01/2017).

De straten zijn volgens de bodembedekkingskaart³ ingekleurd als autowegen, de parking tussen de Van der Sweepstraat en de Gentplaats is ingekleurd als een grijze geasfalteerde zone. De Verviersstraat meet 16 m bij 75 m en sluit aan bij de tunnel van parking Steendok. De Namenstraat heeft een breedte van 14 m en een lengte van ca. 120 m. De Van der Sweepstraat heeft een breedte van 14 m en een lengte van ca. 120 m. Het perceel waarover de Van der Sweepstraat wordt doorgetrokken meet 23 m bij 110 m. De Gentplaats en een deel van de Jan van Genstraat bedraagt een driehoek met een oppervlakte van 55 m bij ca. 60 m. In totaal bedraagt het plangebied een oppervlakte van ca. 8 800 m².

³ Bron: www.geopunt.be en GIS, stad Antwerpen, geraadpleegd op 23/01/2017.



Het volledige projectgebied is in het gewestplan⁴ ingekleurd als woongebied met cultureel, historische en/ of esthetische waarde.

Volgens de erosiegevoeligheidskaart⁵ ligt het plangebied in een zeer weinig erosiegevoelig gebied (klasse 5).

1.5 Doelstellingen en methodiek van het bureauonderzoek

Tijdens het bureauonderzoek worden alle aardkundige (zie § 2.1), cartografische (zie § 2.2.3) archeologische en cultuurhistorische bronnen (zie § 2.2.2) die relevant zijn voor het projectgebied geraadpleegd, de bewaringstoestand en de waarden beschreven en in kaart gebracht. Bovendien worden deze waarden getoetst aan de geplande ingrepen (zie § 1.7) in het projectgebied. Voor deze nota werden vele delen overgenomen van de archeologienota voor de heraanleg van de Gedempte Zuiderdokken.⁶

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld (zie § 2.3.3):

- Wat zijn de bodemkundige kenmerken van het projectgebied (zie § 2.1)?
- Wat is de evolutie van het projectgebied in landgebruik, historische ingrepen en andere (zie § 2.2.1)?
- Welke archeologische sites of cultuurhistorische waarden zijn gekend in of nabij het projectgebied (zie § 2.2.2)?
- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande historische en cartografische bronnen over het archeologisch potentieel van het terrein (§ 2.2)?
- Wat zijn de geplande ingrepen en wat zijn de gevolgen op het archeologische archief (zie § 1.7).

Om deze onderzoeksvragen te beantwoorden zijn o.m. volgende bronnen gebruikt:

- Voor de aardkundige gegevens zijn volgende kaarten geraadpleegd: de bodemkaart, de Tertiairgeologische kaart en de Quartairgeologische kaart. Kaartmateriaal is zowel online verzameld (*Data Ondergrond Vlaanderen, Geoloket*) als uit de databank van de dienst archeologie van de stad Antwerpen. De relevantste kaarten zijn als figuur opgenomen.
- Voor de gekende archeologische, landschappelijke en cultuurhistorische waarden in het projectgebied is het online Geoportaal geraadpleegd, inclusief de gegevens van de *Centrale Archeologische Inventaris (CAI)*. Daarnaast zijn relevante gegevens nagegaan bij de dienst archeologie van de stad Antwerpen. Verder is de Lokale Archeologische Advieskaart van de stad Antwerpen geraadpleegd.

⁴ Bron: www.geopunt.be, geraadpleegd op 23/01/2017.

⁵ Bron: www.geopunt.be, geraadpleegd op 23/01/2017.

⁶ Celis 2016.



- Kaartmateriaal en luchtfoto's werd online via Geopunt en Cartesius verzameld. Daarnaast werd het FelixArchief geraadpleegd. Voor de 16^{de} werd een anoniem vogelzicht uit het Rijksmuseum van Amsterdam geraadpleegd. Voor de 17^{de} en 18^{de} eeuw werden, buiten enkele anonieme kaarten, o.a. volgende historische kaarten geraadpleegd: de kaart van Blaeu (1649) en Deur (1710). Voor de 19^{de} eeuw werd Le Beau Plan (1853-1873) en het ontwerpplan van Scheepers (1875) geraadpleegd.

Een volledige opsomming van de gebruikte primaire, secundaire en niet-gepubliceerde bronnen, alsook gebruikte websites wordt weergegeven in § 3 Bibliografie.

1.6 Archeologische voorkennis

Er werd tot op heden nog geen archeologisch onderzoek in het plangebied uitgevoerd.

1.7 Lokalisatie en beschrijving van de relevante ingrepen

De ingrepen zijn voornamelijk verspreid over drie straten, nl. de Van der Sweepstraat, de Namenstraat en de Verviersstraat. Per straat wordt een gescheiden stelsel van droogweer- (DWA) en regenweerafvoer (RWA) aangelegd. Deze snedes zijn weergegeven in Figuur 4.

Op het deelgebied van de Van der Sweepstraat wordt de nog in gebruik zijnde riolering deels vervangen en deels gerestaureerd (*Fig. 6*, gele stippellijn). Twee oude gemetselde riolen (DWA en RWA) bevinden zich op 6,25 m tot 6,39 m onder het maaiveld (*Fig. 4*). Deze hooftrioleringen en bijkomende vertakkingen worden gerestaureerd. Ze bevinden zich onder het zuidelijkste baanvak, onder de parking aan de Gentplaats, en centraal in de Jan Van Gentstraat. Deze rioleringen zijn ongeveer 270 m lang en in totaal 3,70 m breed (ca. 1 000 m²). Bijkomend wordt aan de parking aan de Gentplaats een DWA-buis met diameter van 40 cm (*Fig. 6*, roze stippellijn) tot 3 m onder het maaiveld aangelegd (62 m lang en 1,50 m met een oppervlakte van ca. 90 m²). De insteeksleuf van deze riolering bevindt zich in de reeds verstoorde zone van de oude rioleringen en wordt niet meegerekend in de totale oppervlakte van de ingreep. In de Van der Sweepstraat wordt verder nog een RWA-buis met diameter van 50 cm (*Fig. 6*, blauwe stippellijn) tot 2,50 m onder het maaiveld ingegraven. Dit stelsel bevindt zich parallel aan het hierboven beschreven stelsel. De insteeksleuf is 200 m lang en 1,60 m breed (320 m²).

In de Van der Sweepstraat wordt één boom in een boomput van 3 m bij 3 m (9 m²) ingegraven tot 60 cm onder het maaiveld (*Fig. 6*, donkerblauw).

In de Namenstraat wordt tevens van een nieuw rioolstelsel aangelegd. Het gaat hier om het vervangen van een oudere riolering die op een diepte van 2,50 m is ingegraven (*Fig. 4*). Over een lengte van ca. 115 m wordt deze vervangen door twee buizen met een diameter van 50 cm. De RWA-buis met een diameter van 50 cm wordt in een nieuwe sleuf van 1,50 m breed gegraven (*Fig. 5*, blauwe stippellijn, oppervlakte van 172,5 m²). Dit telt mee als nieuwe ingreep. De DWA-buis van een diameter van 50 cm (*Fig. 5*, roze stippellijn) wordt aangelegd in de uitbraaksleuf van de afgebroken riolering. Deze sleuf is tevens 1,50 m breed en heeft een oppervlakte van 172,5 m². De eerste riolering, de RWA-buis, wordt ingegraven op een diepte van 2 m, een andere, de DWA-buis, tot een diepte van ca. 2,40 m (*Fig. 4*).

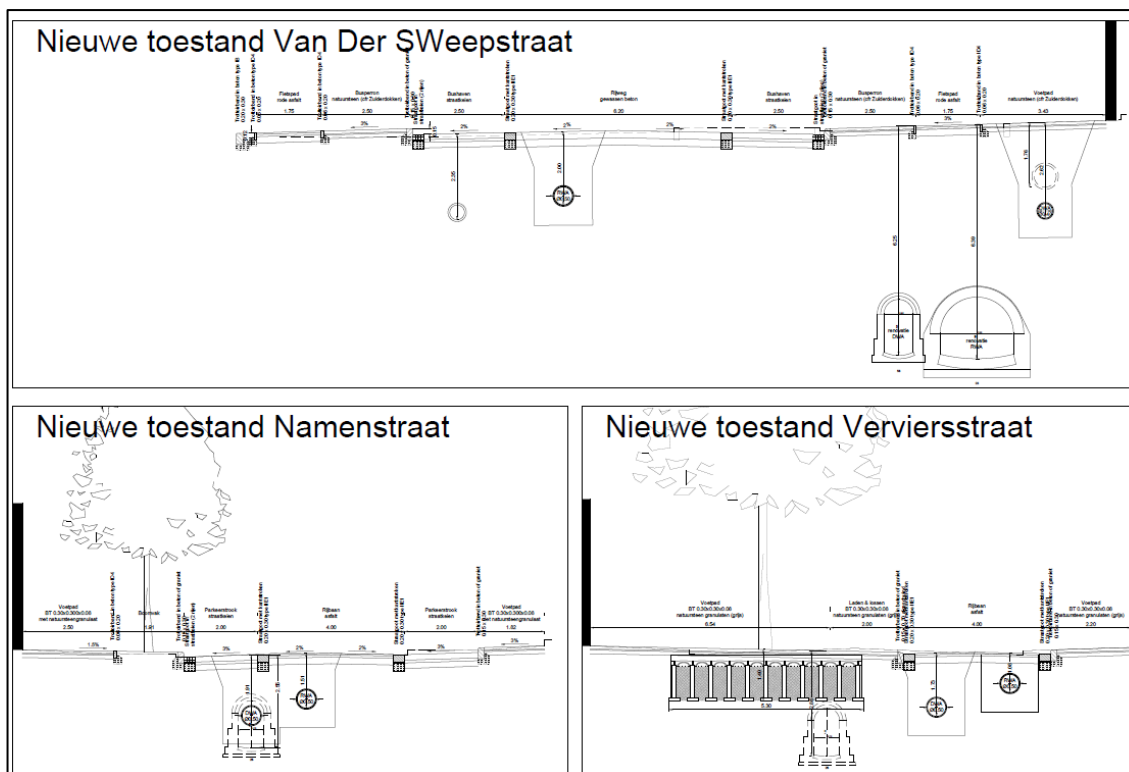


Verder worden in de Namenstraat nog zeven bomen ingepland. De bomen worden in boomputten van 1,70 m bij 1,70 m 60 cm diep ingegraven (totale oppervlakte van 20,23 m²). Ze worden ingepland ten noorden van het rioolstelsel en bevinden zich op 14 m van elkaar (Fig. 5, donkerblauw).

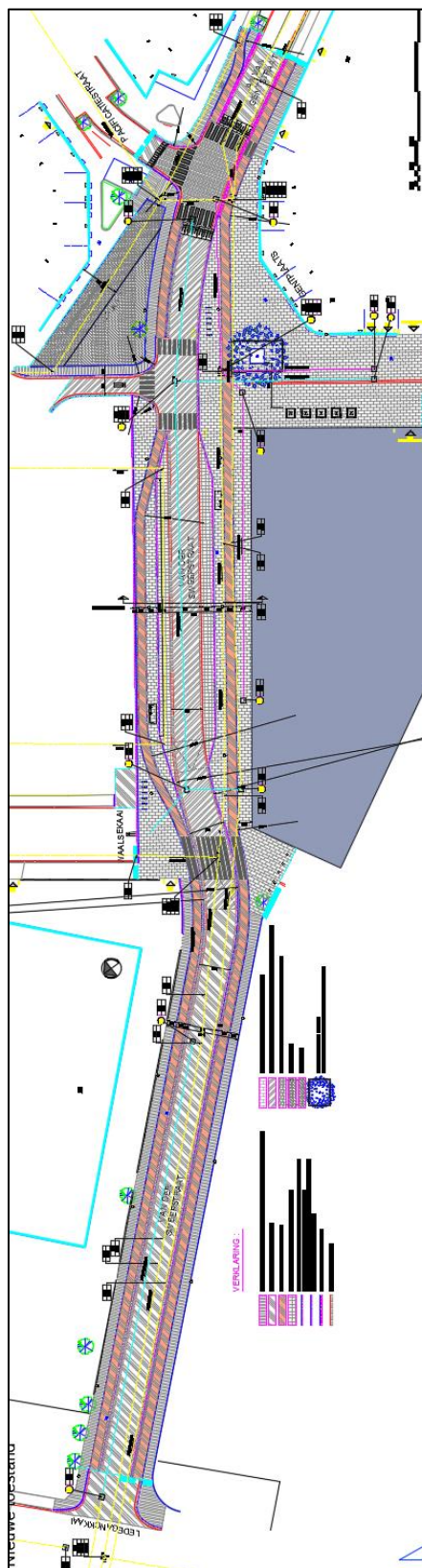
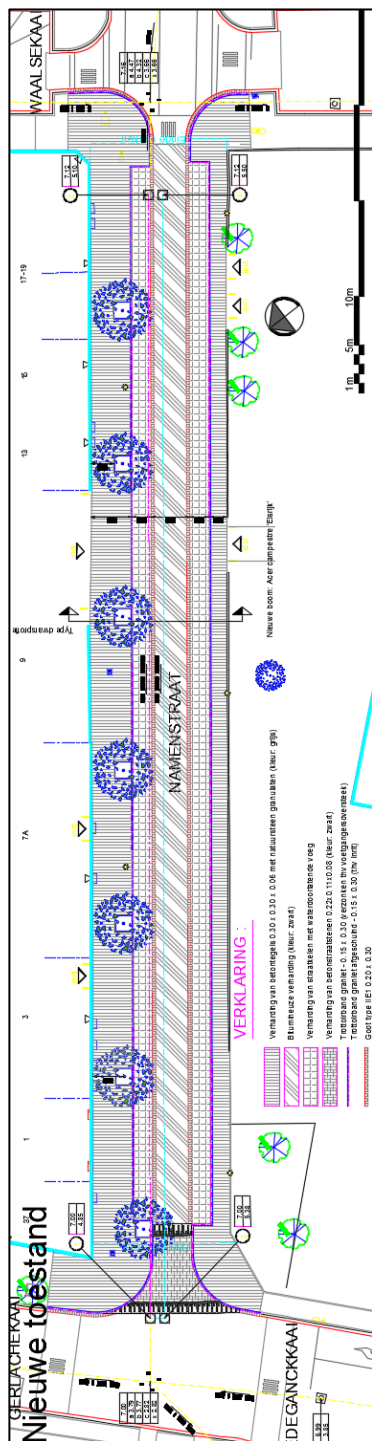
Het rioolstelsel aan de Verviersstraat wordt vervangen en uitgebreid (Fig. 4). Het oude stelsel is tot op een diepte van 2,25 m onder het maaiveld ingegraven en zal geheel worden afgebroken (1,80 m breed en 64 m lang, in totaal 115 m²). Een nieuw stelsel wordt op 1,50 m ten zuiden ingegraven (Fig. 7). Ze worden gescheiden aangelegd tot op 2,30 m (DWA-buis, diameter 50 cm) en 1,55 m (RWA-buis, diameter 50 cm) diep. De lengte van de sleuf is 52 m, de totale breedte is 3,50 m (oppervlakte 182 m²).

Ten westen wordt verder nog in de Verviersstraat twee kratten uit kunststof voor bomen ingegraven (Fig. 7, groen). Deze zijn 5 m bij 11 m groot en worden tot 1,40 m diep ingegraven (110 m²). Deze structuur heeft als functie om de wortels de kans te geven te groeien zonder de omgeving te verstoren.

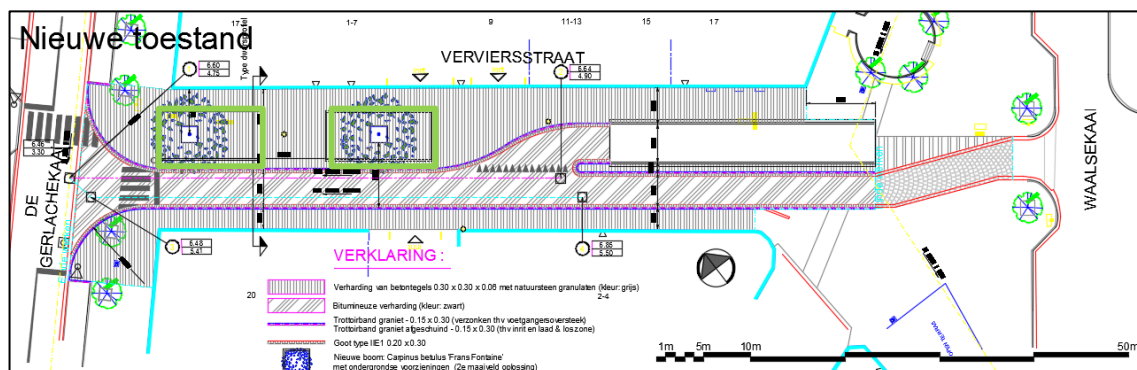
De totale oppervlakte van de geplande ingreep is 2 012 m². Minder dan de helft van deze oppervlakte dient voor de aanleg van het stelsel in nieuwe sleuven (674,5 m²). De overige aanleg van de rioleringen zullen in reeds bestaand gabarit plaatsvinden. Voor de aanleg van de kratten voor de bomen wordt een oppervlakte van 110 m² uitgegraven. Hiervan is reeds 28 m² verstoord door de aanleg van de gemetselde riolering. De nieuwe ingreep komt zo op 82 m². Verder worden nog acht bomen met een gezamenlijk oppervlakte van ca. 30 m² uitgegraven. Het totale oppervlak voor bodemingrepen in niet bestaand gabarit komt neer op 786,5 m².



Figuur 4: Snedes van de nieuwe toestand met aanduiding van de te restaureren riolen, de af te breken riolen (stippellijn) en de nieuw aan te leggen buizen en boomkratten (aanmaak AutoCAD stad Antwerpen, 04/04/2017).



Figuur 5 en 6: Plannen van de nieuwe toestand aan de Namenstraat (links) en de Verviersstraat (rechts) met aanduiding van de te restaureren riolen (geel), de aan te leggen DWA-buizen (roos) en de aan te leggen RWA-buizen (blauw) (aanmaak AutoCAD stad Antwerpen, 04/04/2017).



Figuur 7: Plan van de nieuwe toestand aan de Verviersstraat met aanduiding van de aan te leggen DWA-buizen (roos), de aan te leggen RWA-buizen (blauw) en de twee in de graven boomkratten (groen) (aanmaak AutoCAD stad Antwerpen, 04/04/2017).

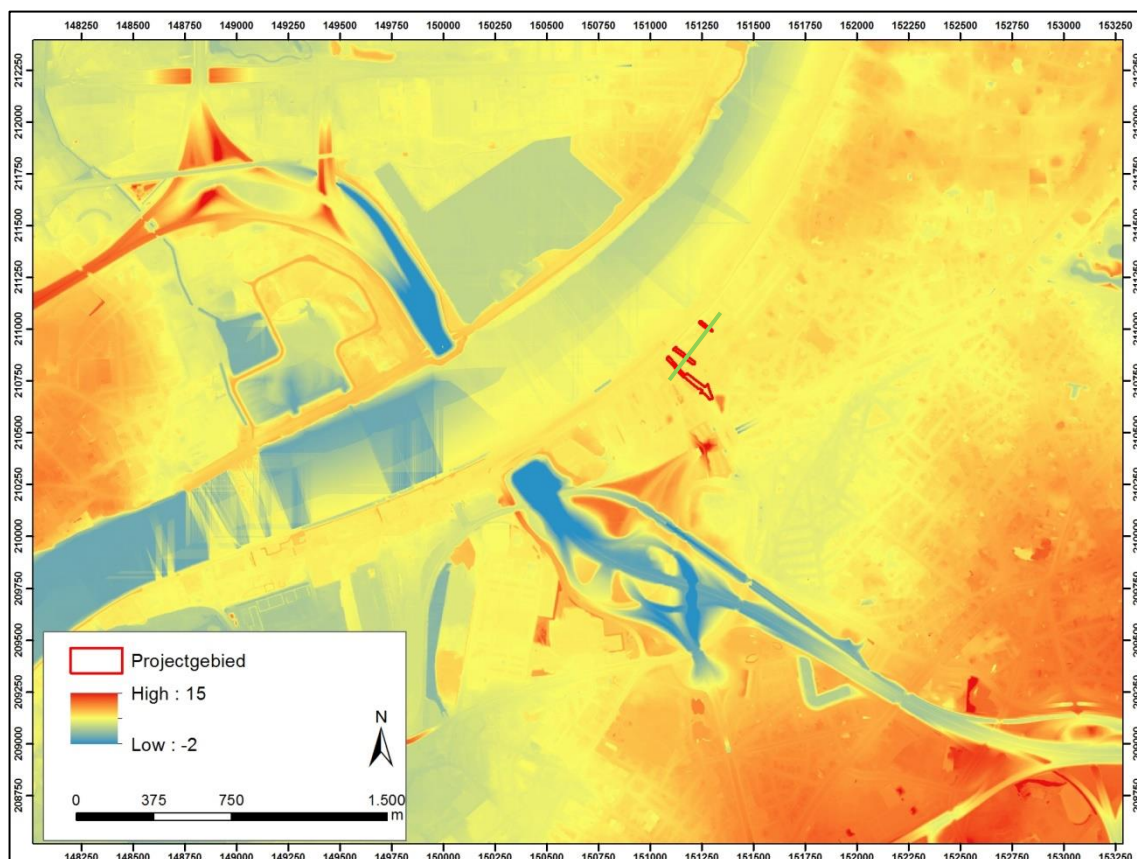
2 Archeologisch bureauonderzoek; assessmentrapport

2.1 Bodem en geo(morfo)logie

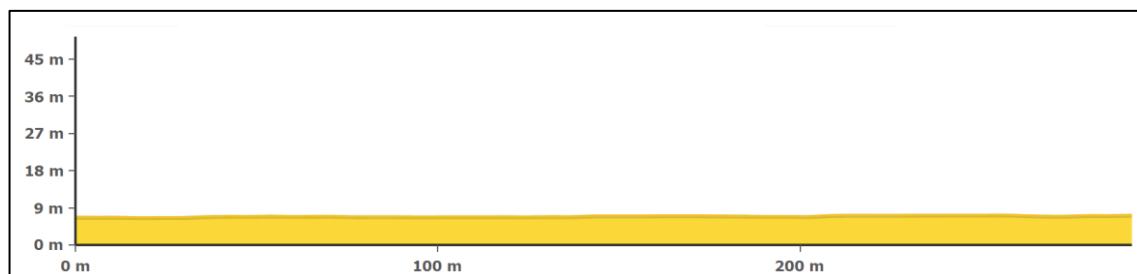
Het onderzoeksgebied omvat een zone met een lage densiteit aan bebouwing in historisch gekende periodes. Het grenst op de periferie van de historische binnenstad met de overgang naar de Schelde.

Het gebied is gesitueerd op rechteroever, parallel aan de Schelde. Op het *Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHMII)* is het gebied gelegen net ten zuidwesten van de natuurlijke opduiking (Fig. 8, oranje) waarop historisch Antwerpen gesitueerd is. Ten zuiden is te zien dat het reliëf, ter hoogte van de oude Brialmontomwalling, begint op te lopen naar de Boomse Cuesta (Fig. 8, rood).

Het reliëf op het projectgebied is vlak te noemen (Fig. 9). De Verviersstraat bevindt zich op een gemiddelde TAW-hoogte van 6,4 m. De Namenstraat bevindt zich op 7 m TAW. Het deelgebied van de Van der Sweepstraat tot aan de Jan van Gentstraat bevindt zich op een hoogte van 6,9 m TAW in het noordwesten tot 7,5 m in het zuidoosten.



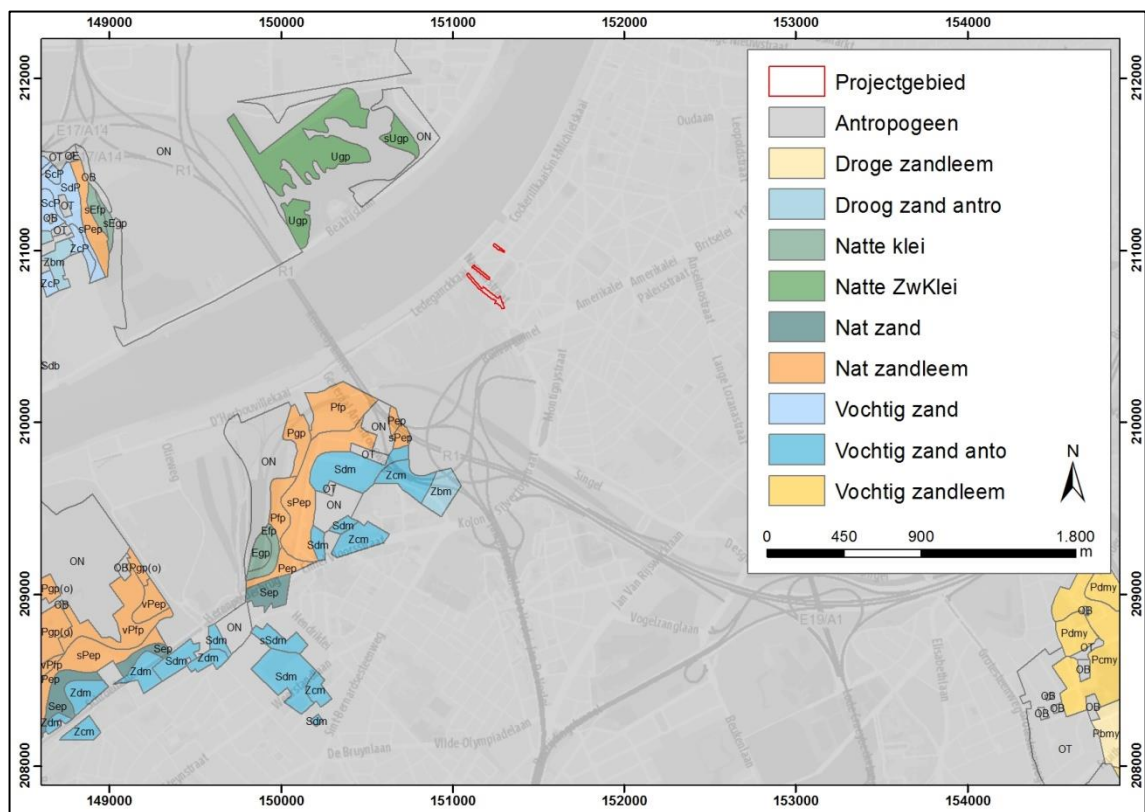
Figuur 8: Digitaal Hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied in het rood (Bron: www.geopunt.be, aanmaak 10/03/2017).



Figuur 9: Het noordoost-zuidwestelijk hoogteverloop van de straten van het projectgebied, aangeduid als groene lijn op figuur 8 (Bron: www.geopunt.be, aanmaak 23/01/2017).

Het projectgebied is volgens de bodemkaart⁷ gekarteerd met de serie OB (Fig. 10, grijs), wat wil zeggen dat het een bebouwde zone is. De originele bodemopbouw is hier geroerd en niet meer bewaard door ophogingen en antropogene invloeden. Om na te gaan wat de eventuele bodemopbouw zou kunnen geweest zijn, worden hieronder kort de omliggende bodemseries besproken.

⁷ Van Ranst en Sys (2000).



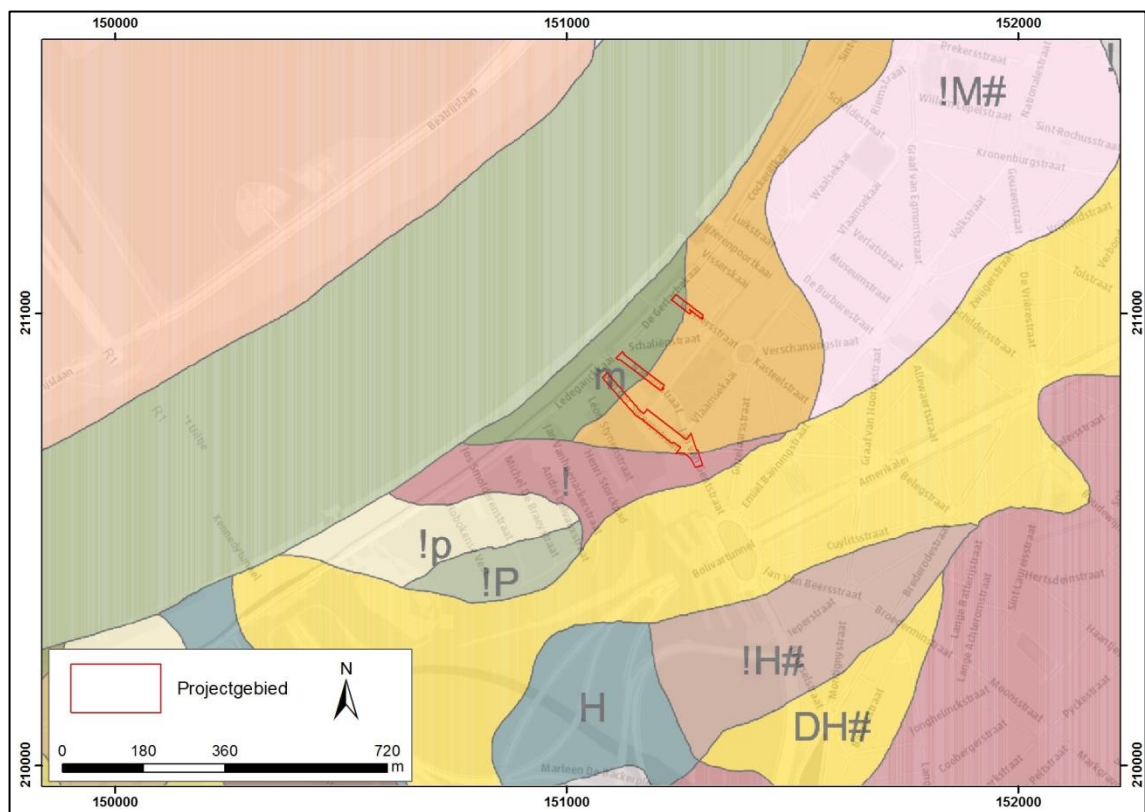
Figuur 10: Bodemkaart uit 2001 met aanduiding van het projectgebied in het rood (Bron: www.geopunt.be, aanmaak 23/01/2017).

Ten noordwesten van het projectgebied, op linkeroever, komt de Ugp-serie voor, een gereduceerde kleigrond zonder profielontwikkeling (Fig. 10, groen).

Ten westen komen de series Pfp, Pgp, Zbm en Zcm voor. De bodemseries Pfp en Pgp (Fig. 10, oranje) definiëren natte tot uiterst natte zandleemgronden met een reductiehorizont zonder profielontwikkeling. Deze slecht gedraineerde bodems zijn volledig gereduceerd of hebben een reductiehorizont tussen 50 cm en 100 cm diepte onder het maaiveld. De hierboven vermelde series grenzen aan de bodemseries Zcm en Zbm (Fig. 10, lichtblauw), (matig) droge zandgronden met diepe antropogene humus A-horizont. Onder deze aangebrachte dikke plaggenbodems van 60 cm dik, kunnen sporadisch overblijfselen van een podzol⁸ voorkomen. Roestverschijnselen komen voor op 60 cm tot 120 cm onder het maaiveld.

Twee kilometer ten zuidoosten van het projectgebied komen de bodemseries Pdp(o) en Pdmy voor (Fig. 10, beide lichtgeel). Dit zijn matig natte lichte zandleemgronden zonder enige profielontwikkeling. De Pdp-bodems zijn grotendeels opgebouwd uit *colluviaal* materiaal. Roestverschijnselen beginnen op 40 cm tot 60 cm. De Pdm-bodem is een plaggenbodem met een diepe humeuze bovengrond. Soms liggen de plaggen op een bedolven podzol.

⁸ Podzolgronden zijn gelaagde bodems, gevormd door regenwater dat mineralen uit de bovenste lagen laat migreren en dieper laat neerslaan op een aanreikingshorizont (<http://www.geologievannederland.nl/ondergrond/bodems/podzolbodem-zandlandschap>, opgehaald op 12/12/2016).



Figuur 11: Quartaairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied in het rood (Bron: www.geopunt.be, aanmaak 29/11/2016).

Het Quartaairgeologische kaartblad (Fig. 11) van Antwerpen geeft voor het projectgebied de codes !M (Fig. 11, oranjebruin), m (Fig. 11, groen) en ! (Fig. 11, paars). Het !-symbool betekent een afgraving, een ophoging of een andere antropogene aanvulling waardoor het Quartaire dek hier of heel dun is of reeds werd weggegraven of verstoord door menselijke activiteiten. Het M-teken staat voor een Holocene mariene zandige facies, terwijl het m-teken voor de kleiige variant staat.⁹ Het betreft hier overwegend oeverwalafzettingen van een grijs, kalkrijk, plaatselijk kleiig tot siltig, middelmatig fijn zand (M) of hoogwadafzettingen¹⁰ van een fijnzandig tot zware klei (m). Tot inclusies kunnen gerekend worden: schelpen, schelpengruis, fijn grind, veenbrokjes en vegetatieresten.¹¹ De oostelijke uiteinde van de straten ligt voornamelijk in opgehoogd gebied (! en !M). De noordwestelijke zones van de Vervierstraat, de Namenstraat en de Van der Sweepstraat situeren zich in een hoogwadafzetting.

Volgens de Tertiairgeologische kaart (Fig. 12) bevinden zich in het projectgebied volgende formaties: de Formatie van Berchem (ten westen) en de Formatie van Kattendijk (uiterste punt in het oosten). Ten oosten bevindt zich nog de Formatie van Lillo, ten westen het Lid van Putte.

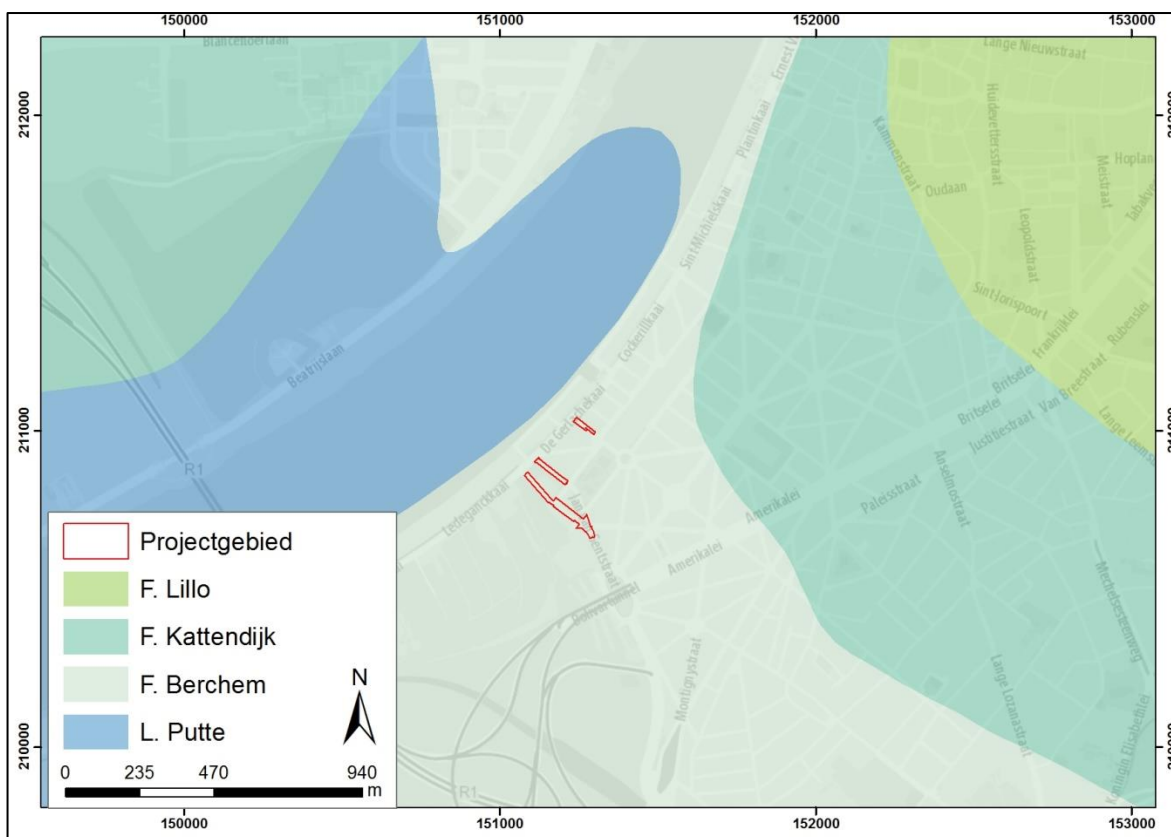
De Formatie van Lillo (Fig. 12, groen) situeert zich niet in het projectgebied. Het is een formatie op de Formatie van Kattendijk. Deze mariene afzetting wordt gekenmerkt door grijs tot bruin

⁹ Jacobs et al (2002), p. 21.

¹⁰ Sedimenten van slikken en schorre, afgezet vanuit een getijdengeul in laag-energetisch wadmilieu langs de oever. Dergelijke milieus ontstaan voornamelijk door toedoen van menselijke ingrepen zoals bedijking en schorreaanwinst (Idem, p. 11).

¹¹ Idem, p. 10-11.

schelprijk, kalkrijk zand¹² en wordt gevormd in het Laat-Pliocene (1,8 tot 5,3 miljoen jaar geleden).¹³



Figuur 12: Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied in het rood (Bron: www.geopunt.be, aanmaak 23/01/2017).

De Formatie van Kattendijk (Fig.12, blauwgroen) is een mariene afzetting, gevormd in het Vroeg-Pliocene (3,6 tot 5,3 miljoen jaar geleden)¹⁴ en bestaat vooral uit zandlagen, met in mindere mate kleiige tussenlagen. Deze lagen bevatten mariene fossielen. Het betreft een groengrijs tot groen glauconiet- en kleihoudend fijn zand. De formatie is erosief afgezet op de Formatie van Berchem. Aan de basis is een concentratie te vinden aan haaiantanden, silexfragmenten en beenderresten. Deze formatie heeft een dikte van 5 à 10 m.¹⁵

Onder de Formatie van Kattendijk ontsluit zich de Formatie van Berchem (Fig. 11, lichtblauw), gevormd van het Vroeg- tot Midden-Mioceen (23 tot ca. 10 miljoen jaar geleden).¹⁶ Deze formatie ligt direct op de Formatie van Boom. Het bestaat uit fijne donkergroene tot zwarte zeer glauconietrijke zanden. Ze is vaak zeer schelprijk. Het pakket kan 25 m dik zijn. Beide formaties

¹² Jacobs et al (2010), p. 22.

¹³ <http://www.geologievannederland.nl/tijd/reconstructies-tijdvakken/plioceen>, geraadpleegd op 12/12/2016.

¹⁴ <http://www.geologievannederland.nl/tijd/reconstructies-tijdvakken/plioceen>, geraadpleegd op 12/12/2016.

¹⁵ Jacobs et al (2010), p. 24.

¹⁶ <http://www.geologievannederland.nl/tijd/reconstructies-tijdvakken/mioceen>, geraadpleegd op 12/12/2016.



(Formatie van Berchem en Formatie van Kattendijk) lijken sterk op elkaar waardoor een onderscheid moeilijk te maken is.¹⁷

De onderste en oudste formatie wordt gevormd door het Lid van Putte (*Fig. 11*, blauw), horend tot de Formatie van Boom. De formatie wordt gekenmerkt door een zware grijze siltige en glimmerhoudende klei. Bij het Lid van Putte komen hierbij opvallende organische horizonten voor. De klei bevat pyriet en bovenaan komen vaak carbonaatconcreties of septaria (kalkknollen) voor. In het zuiden van het kaartblad is dit pakket enkele meters dik door erosie.¹⁸ De formatie werd gevormd in het geologische tijdperk Rupeliaan (Midden-Oligoceen) (33,9 tot 27 miljoen jaar geleden).¹⁹

2.2 Gekende waarden en historische bronnen

2.2.1 Historische achtergrond

Algemeen²⁰

De gunstige ligging van Antwerpen aan de Schelde en het Schijn is een belangrijke factor in de ontstaansgeschiedenis van Antwerpen. Prehistorische vondsten uit het paleolithicum en mesolithicum duiden deze aantrekking ook aan. Verder werd er verspreid op het Antwerpse grondgebied sporen aangetroffen die in de ijzertijd te dateren zijn. Ter hoogte van de burchtzone en rondom deze zone werd een concentratie aan sporen uit de Romeinse periode geregistreerd.

Historische bronnen geven aan dat er zich in Antwerpen een nederzetting bevond in de Merovingische en Karolingische periode. Diverse kersteningspogingen van *Eligius* en *Amandus* in de 7^{de} eeuw en een raid van Noormannen in 836 wijzen op het bestaan van een nederzetting met enig belang. Het is niet geweten of dit om één en dezelfde locatie gaat en wat de omvang en het karakter van deze nederzettingen waren.

In de 9^{de} eeuw ontwikkelt zich aan de burchtzone een versterkte handelsnederzetting die in de 10^{de} eeuw nog verder groeit. De eerste omwalling bestaat uit een aarden wal met houten palissade en een brede gracht. Omstreeks 980 bouwt de Duitse keizer Otto II de nederzetting uit tot een versterkt centrum van een militair grensgebied. Vermoedelijk wordt de aarden omwalling in de 11^{de} eeuw vervangen door een burchtmuur.

Antwerpen kende verder in totaal min of meer vier stadsuitbreidingen die uiteindelijk zullen leiden tot de aangesloten vorm van de Spaanse vesting. In de late 11^{de} eeuw wordt de stad omgeven door een watersingel. De Onze-Lieve-Vrouwekerk lag toen buiten de zogenaamde 'ruiestad'. Begin de 13^{de} eeuw wordt dit nieuwe stadskwartier omgeven met een vestenlijn. Bij de derde stadsuitbreiding vergroot de stad van 46 ha naar 156 ha. In de periode van 1314-1340

¹⁷ Jacobs et al (2010), p. 25.

¹⁸ Idem, p. 26.

¹⁹ <http://www.geologievannederland.nl/tijd/reconstructies-tijdvakken/oligoceen>, geraadpleegd op 12/12/2016.

²⁰ Bron: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140031>, geraadpleegd op 15/11/2016; Celis 2016.



volgde een vierde stadsuitbreiding in oostelijke richting. Tot de 16^{de} eeuw bleef deze stadsgrens onveranderd.

De 16^{de} eeuw staat bekend als de Gouden Eeuw van Antwerpen. De metropool kende op economisch vlak wereldfaam. Verschillende urbanisatiegolven volgden waarbij vooral de 'Nieuwstad' in gebruik werd genomen (de vijfde stadsuitbreiding). Door de militaire dreiging in de Nederlanden (o.l.v. Maarten van Rossum) werd door Karel V het plan opgevat om een nieuwe militaire, gebastioneerde omwalling aan te leggen. Deze nieuwe omwalling, genaamd de Spaanse omwalling, werd gebouwd naar het plan van de Italiaanse ingenieur Donato Boni di Pellizuoli en werd in 1555 afgerond. Om meer greep te krijgen op de Nederlanden werd in 1567 door Alva de bouw van een citadel ten zuiden van de stad aangevat. Met de Beeldenstorm (1566), de Spaanse furie (1576) en de val van Antwerpen na de overgave van de stad aan de hertog van Farnese (1584-1585) kwam een einde aan de Antwerpse Gouden Eeuw.

Hierna kende Antwerpen een economische en bouwkundige stilstand, mede door massaal vertrek van de inwoners en een braindrain naar het noorden en de twee eeuwen durende sluiting van de Schelde voor scheepsverkeer.

Er werd pas een nieuwe impuls gegeven aan de ontwikkeling van Antwerpen in de Franse tijd (1794-1814) waarbij Napoleon de stad wilde profileren als een economisch en militair belangrijke stad. In het noorden werden, ter vervanging van de oude vlieten, twee dokken uitgegraven, het Bonaparte- en Willemdok. Daarnaast bouwde Napoleon ook een nieuwe kaaimuur en legde in het zuiden van Antwerpen een reeks scheepswerven aan.

Na het ontstaan van het Koninkrijk België kreeg Antwerpen in 1859 de functie van 'Nationaal Reduit' samen met Namen en Luik, en werd de stad de ruggengraat van het Belgische verdedigingsstelsel. Vanaf 1860 werd de zogenaamde Grote Omwalling aangelegd, Brialmontomwalling genoemd naar vestingbouwer Henri Alexis Brialmont. Deze vesting situeert zich onder de huidige ring. De oude Spaanse Omwalling werd gesloopt in 1864.²¹ Een nieuwe stadsboulevard, de Leien, met een raster van bouwblokken werd naar ontwerp van stadsingenieur Théodore Van Bever op deze restanten ontwikkeld.²²

Grote infrastructuurwerken kenmerkten de 19^{de} eeuw. De meeste vlieten en grachten werden tussen 1817 en 1885 gedempt. Ter vervanging van de Sint-Jansvliet, de Koolvliet, de Sint-Pietersvliet en de Brouwersvliet werden 3 dokken aangelegd op het Zuid.²³ De Scheldekaaien werden tussen 1877 en 1885 rechtgetrokken waardoor de kenmerkende uitsprong, de Werf aan de burchtzone, verdween.²⁴

Projectgebied

Het projectgebied omslaat enkele straten die ten noordwesten van de Gedempte Zuiderdokken, aan de Vlaamse- en de Waalsekaai, gesitueerd zijn.

²¹ Gils (2003), p. 26.

²² Noorderleien. Cultuurhistorische nota (2013), p. 10.

²³ Vande Weghe 1977, p. 502.

²⁴ Integraal gekopieerd uit Celis 2016.



Tien jaar na de afbraak van de 16^{de}-eeuwse citadel, werd in 1857 begonnen met de aanleg van een driedelig T-vormig dokkencomplex evenwijdig aan de Schelde met een bijhorende sluis (Zuidersluis). Het ontwerp was in handen van S.A. du Sud d'Anvers en kaderde in een heraanleg van de hele wijk. De dokken, met een totale lengte van 779 m, werden geopend in 1881. Van oost naar west werden de dokken Kooldok, Zuidschippersdok en Steendok genoemd. De straten aan het zuidoosten en het noordwesten van de dokken worden Vlaamse- en Waalsekaai genoemd, naar de beide taal- en cultuurgemeenschappen van België. Vele andere omliggende straten, zoals de Verviersstraat, de Namenstraat en de Gentplaats, worden naar Belgische steden vernoemd ter vertegenwoordiging van de rijkdom en uitstraling van de Belgische staat (C.B. 1876).²⁵

De pleinen werden aangelegd na het dempen van de dokken in 1969 en kaderen in een nieuw stadsproject voor de wijk op het Zuid.

2.2.2 Archeologische en cultuurhistorische voorkennis

Volgens het Geoportaal Onroerend Erfgoed is het plangebied gelegen grenzend aan een archeologische zone (*Fig. 13*, blauwgroen), een gebied dat bijna gelijk valt met de historische stadskern van Antwerpen.²⁶ In het zuidoosten overlapt het plangebied minimaal met de archeologisch afgebakende zone.

De omgevingsaanleg van de straten is wel gelegen binnen de door UNESCO uitgetekende bufferzone (*Fig. 14*, lichtpaars). Deze bufferzone doet dienst als bescherming van het werelderfgoed tegen externe bedreigingen. Het is een gebied dat erkend werelderfgoed omringt of erbij aansluit en kan bestaan uit de onmiddellijke omgeving, belangrijke zichten op sites en andere gebieden die van belang zijn voor de ondersteuning en bescherming van een site²⁷. In het projectgebied zelf bevinden zich geen beschermde monumenten of stadsgezichten (*Fig. 14*). In het noorden van het projectgebied bevindt zich in de Lakenstraat het sociaal woonblok met atelierflat van Jozef Peeters, ontworpen door Emiel Van Averbek (1876-1946), beschermd in 1995.²⁸ Ten westen van de Van der Sweepstraat is het goederstation van Antwerpen-Zuid aan de Ledeganckkaai sinds 1998 beschermd. Het station, uitgetekend door Franz Seulen, werd gebouwd in 1905 en verbergt achter de neoclassicistische gevel een ijzeren draagstructuur met art nouveau-elementen.²⁹

Op de Lokale Archeologische Advieskaart (LAA) gemaakt door de dienst archeologie van de stad Antwerpen wordt het projectgebied aangegeven als een archeologisch onderzoeksgebied vanwege de ligging binnen de 16^{de}-eeuwse stadsomwalling.

²⁵ Van Severen en Van Borne (2015), p. 13; Vande Weghe 1977, p. 234, 332 en 495.

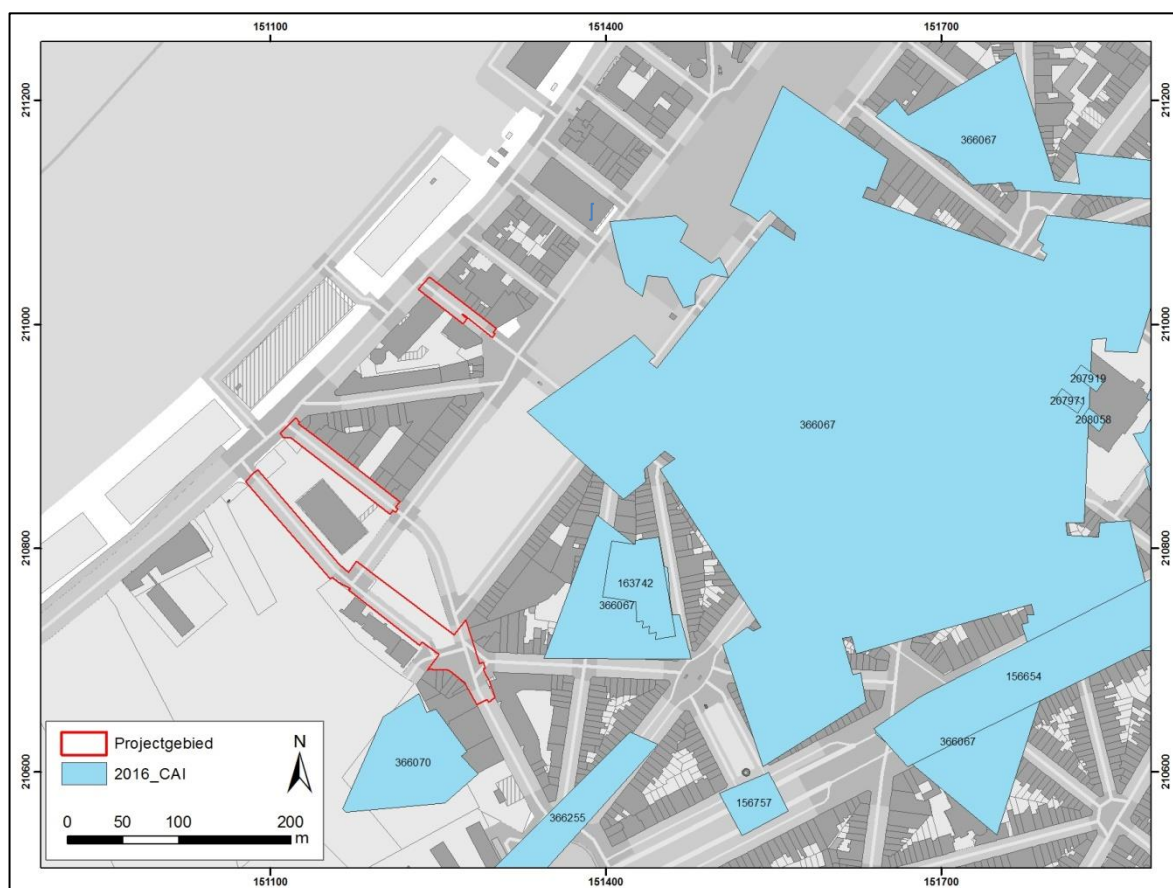
²⁶ Bron: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140031>, geraadpleegd op 23/01/2017.

²⁷ Bron: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/06582a71-169a-4b2a-90a0-12fa655246be>, geraadpleegd op 23/01/2017.

²⁸ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/5790>, geraadpleegd op 23/01/2017.

²⁹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/7209>, geraadpleegd op 23/01/2017.

De Centraal Archeologische Inventaris (CAI, Fig. 15) geeft alle gekende archeologische waarden van Vlaanderen weer. Op het projectgebied werd CAI 366067 aangetroffen: het betreft hier een cartografische projectie van *Le Beau Plan*³⁰ van de citadel op het huidige straatnet. Hiervan werden reeds tussen 2003-2006, in 2013, 2015 en 2016 restanten van de citadel geregistreerd. Tussen 2003-2006 vond dit plaats tijdens de heraanleg van de Amerikalei en werden ter hoogte van de citadel restanten van het Toledo- en Paccioto-bastion (CAI 156654) aangetroffen. Het 19^{de}-eeuwse afbraakniveau bevond zich 1 m onder het maaiveld.³¹ Een onderzoek door BAAC in 2013 leverde de ligging van een *ravelijn* met *keelmuur* en boothelling uit de 17^{de} eeuw op, dempingslagen van de gracht en een jongere kelder uit de 19^{de} eeuw (CAI 163742). In 2015 werd er tijdens bouwwerken aan het KMSKA een vondstmelding (CAI 208058, CAI 207919 en CAI 207971) van restanten van de citadel uit de 16^{de} eeuw gedaan bij het Agentschap Onroerend Erfgoed. Dit werd opgevolgd onder leiding van G. Vynckier. Het betrof één bakstenen muur en een andere muur met drie dichtgemaakte schietgaten van ongeveer 80 cm hoog. In 2016 werden restanten van de citadel en bastion Fernando onderzocht in de tuin van het Koninklijk Museum voor Schone Kunsten Antwerpen. Van dit bastion werd de *face*, de (verlaagde) teruggetrokken flank en een kazemat onderzocht. Bij de teruggetrokken flank werd een boogvormig segment blootgelegd, typisch voor de 16de-eeuwse vestingbouw.³²



Figuur 15: Kaart uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van het projectgebied in rood en de aangetroffen CAI-locaties in het blauw (Bron: geo.onroerenderfgoed.be, aanmaak 23/01/2017).

³⁰ *Le Beau Plan, het plan van Vuillaume, 1853-1873, bron Felixarchief nr. 12#487.*

³¹ Minsaer et al (2005), p. 23.

³² Mededeling Veerle Hendriks, consultant, stedelijke dienst archeologie, stad Antwerpen, archeologische dienst, op 7/12/2013 en Hendriks (2016).



CAI 366255 duidt op een stroomopwaartse uitbreiding van de verdedigingswal van de Antwerpse citadel die gebouwd werd in de 18^{de} of 19^{de} eeuw. CAI 366081 gaat terug op een cartografische indicator aan een oud station onder het Justitiegebouw.

2.2.3 Kennis uit de cartografische bronnen

In het onderliggende hoofdstuk worden de voorhanden zijnde cartografische bronnen, indien mogelijk, gegeorefereerd met de projectie van het plangebied. Hierbij dient rekening gehouden te worden met een afwijking van enkele meters. De mogelijk aanwezige structuren en ingrepen worden hieronder besproken.

Op een anoniem vogelvluchtzicht uit 1525 (*Fig. 16*) is er op het projectgebied voor de bouw van de Spaanse Omwalling en de citadel ten zuiden van de middeleeuwse omwalling geen stedelijke bewoning vast te stellen.

Het plan door Joan Blaeu (*Fig. 17*) uit 1649 geeft voor het projectgebied geen bewoning weer. Het zuidoostelijke uiteinde van het plangebied aan de Verviersstraat situeert zich in de talud van de *contrescarp* van de citadel uit 1567. De overige straten situeren zich in niet bebouwd gebied dat vermoedelijk in gebruik was als oeverzone.

Ook op het plan van Deur (*Fig. 18*) uit 1710 is een gelijkaardige weergave te zien. Het projectgebied is nog steeds niet bebouwd. De Namenstraat kruist een oudere weg. De zone van de Van der Sweepstraat tot de Jan van Gentstraat doorkruist tevens twee historische gekende wegen. Het zuidoostelijke uiteinde van deze zone overlapt met de talud van de *contrescarp* aan het voorwerk tussen de bastions Alva en Pacietto. Het noordwestelijke uiteinde van de Verviersstraat situeert zich ten oosten van het staketsel³³, een pier op houten palen.³⁴

Op een plan uit 1813 (*Fig. 19*) valt de zuidwestelijke straat (de Van der Sweepstraat, de Gentplaats en de Jan van Gentstraat) enkele meters ten westen van de *contrescarp* van de citadel. In de Namenstraat situeert zich een historische straat. De Verviersstraat ligt gedeeltelijk in de lager gelegen oeverwal en gedeeltelijk in open Schelde. De houten pier is op dit plan niet meer te zien.

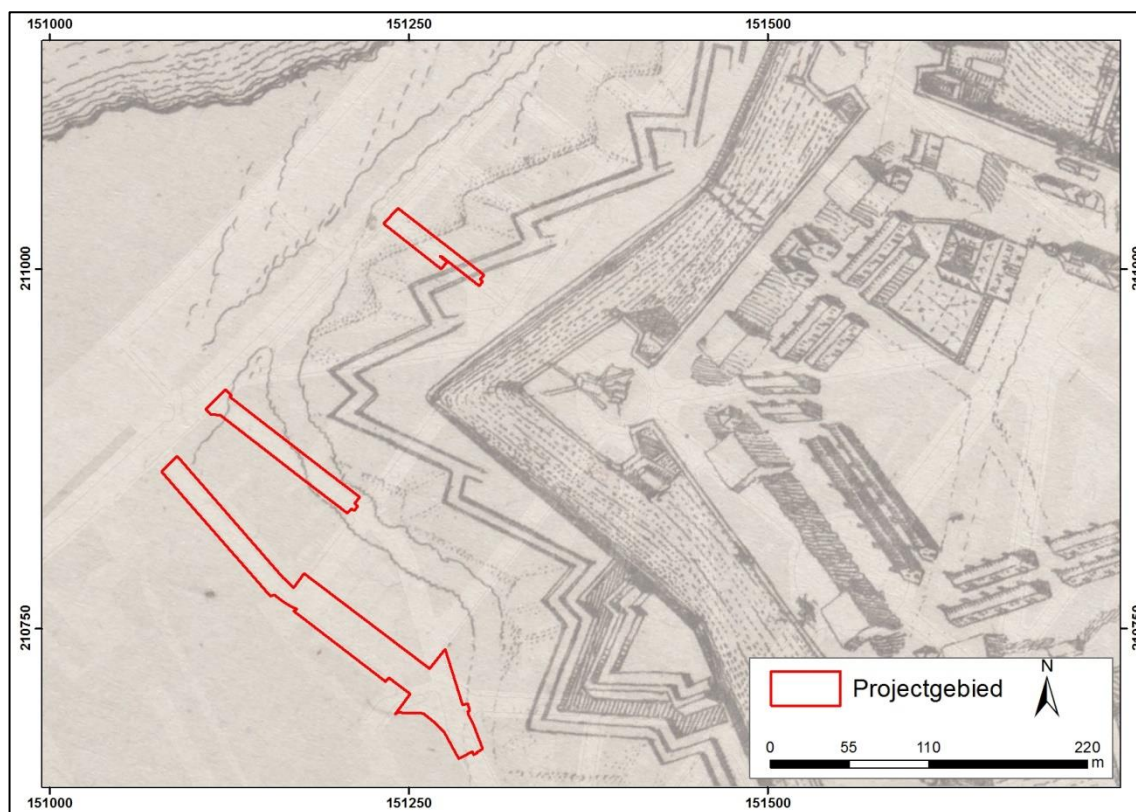
In het midden van de 19^{de} eeuw is de zone die voordien ingenomen werd door een dalende talud van de oever bebouwd met enkele werven voor industriële activiteiten (*Fig. 20*). Het meest westelijke gedeelte van het projectgebied bevindt zich in de zone tussen de *ravelijn* dat werd aangelegd tussen bastion van Alva en het bastion van Pacietto en het *lunet* van Kiel. De westelijk grens van de Van der Sweepstraat valt gelijk met de grens van de 19^{de}-eeuwse werf ('*Chantier*').

³³ Op verschillende plannen staat 'stakessel' verkeerd vertaald als 'Chaudron de Ville', Stadsketel, zie de facsimilé van *Sutter*, ca. 1730, FelixArchief, nr. 280#1.

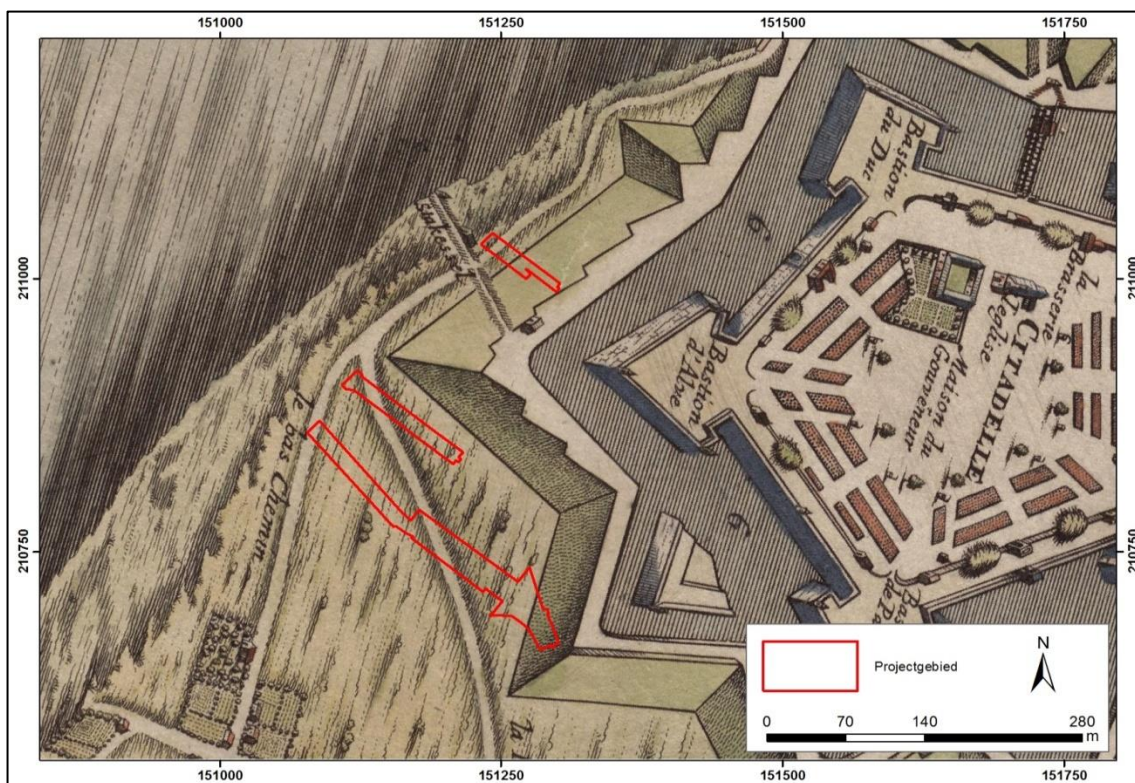
³⁴ Vande Weghe 1977, p. 283.



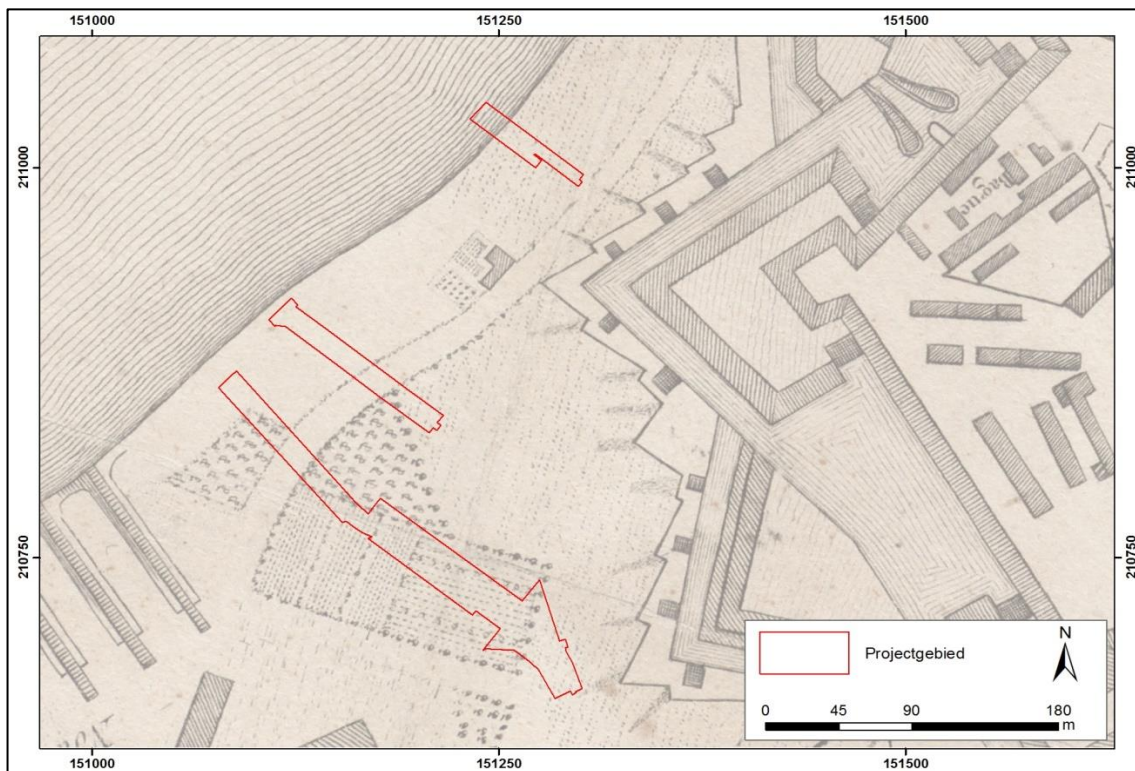
Figuur 16: Anoniem gezicht op Antwerpen, vogelvluhtplan vanuit westen ca. 1525 met aanduiding van het noordelijke gedeelte van het projectgebied (rood) (Bron: www.rijksmuseum.nl, nr. RP-P-OB-4318, aanmaak 24/01/2017).



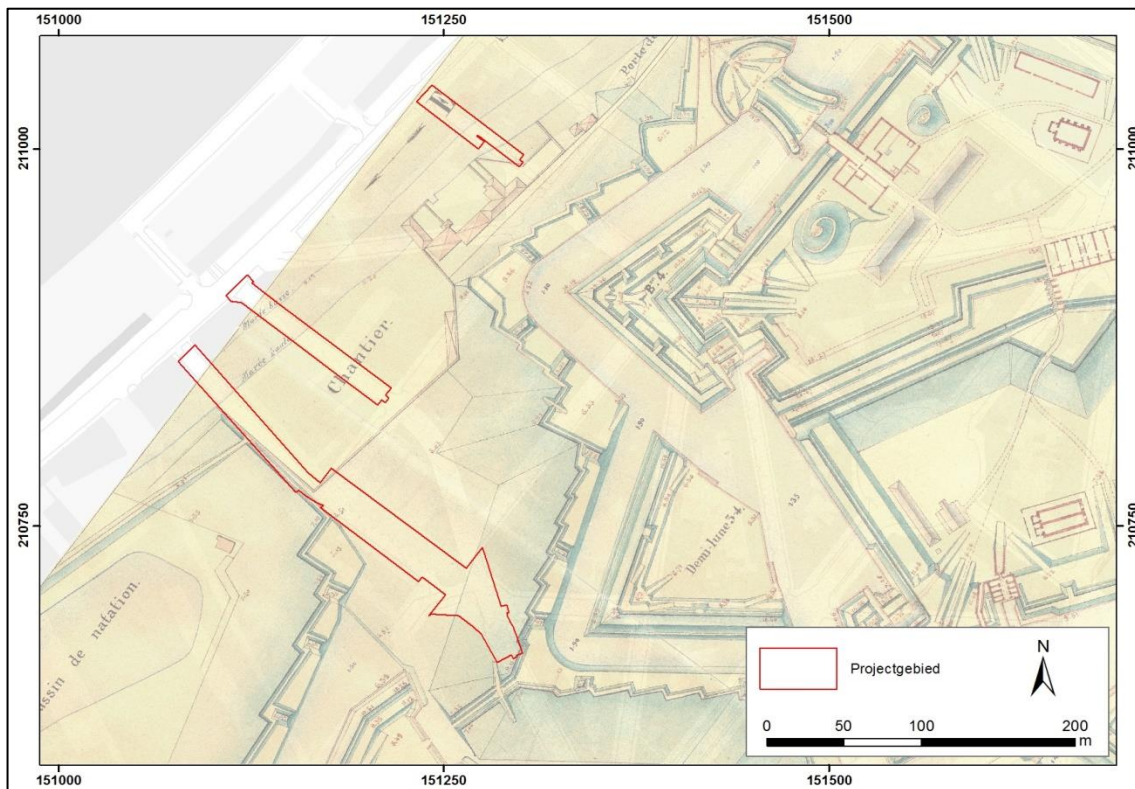
Figuur 17: Plan van de citadel (1649) met aanduiding van het projectgebied (rood) (Bron: Antverpia, Gallis Anvers, Vernacule Antwerpen, door Joan Blaeu, FelixArchief, nr. 12#4127, GIS stad Antwerpen, aanmaak 24/01/2017).



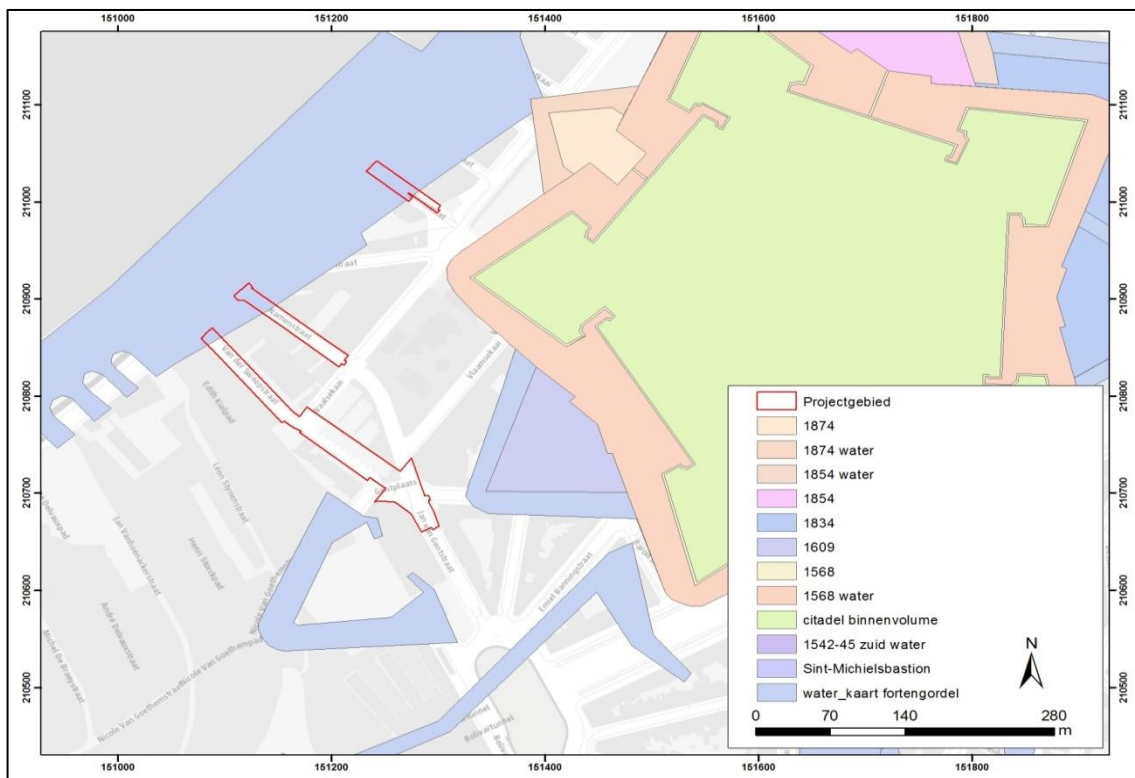
Figuur 18: Plan van de citadel (ca. 1710) met aanduiding van het projectgebied (rood) (Bron: Plan de la ville et citadelle d'Anvers, Deur, versie Mortier, FelixArchief, nr. 12#4132, GIS stad Antwerpen, aanmaak 24/01/2017).



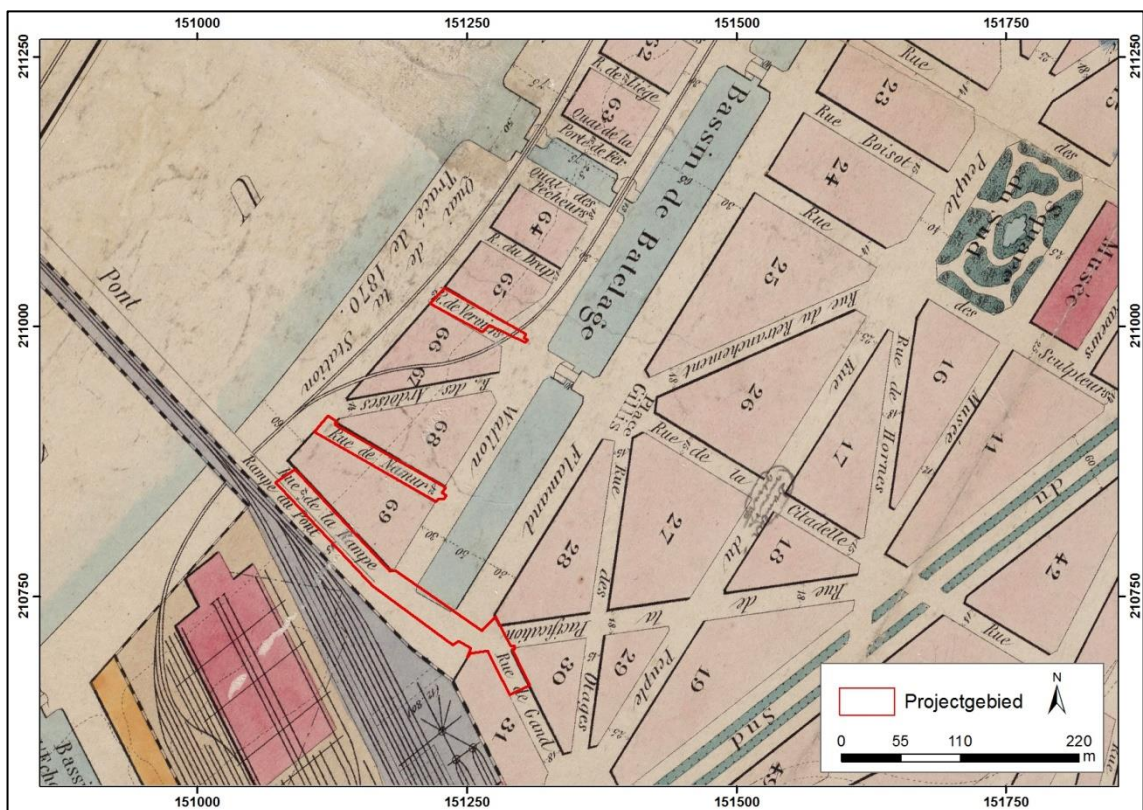
Figuur 19: Kaart van de citadel (1813) met aanduiding van het projectgebied (rood) (Bron: Plan de la ville et Citadelle d'Anvers, verkocht bij Jean Jouan, FelixArchief, nr. 12#5843, GIS stad Antwerpen, aanmaak 24/01/2017).



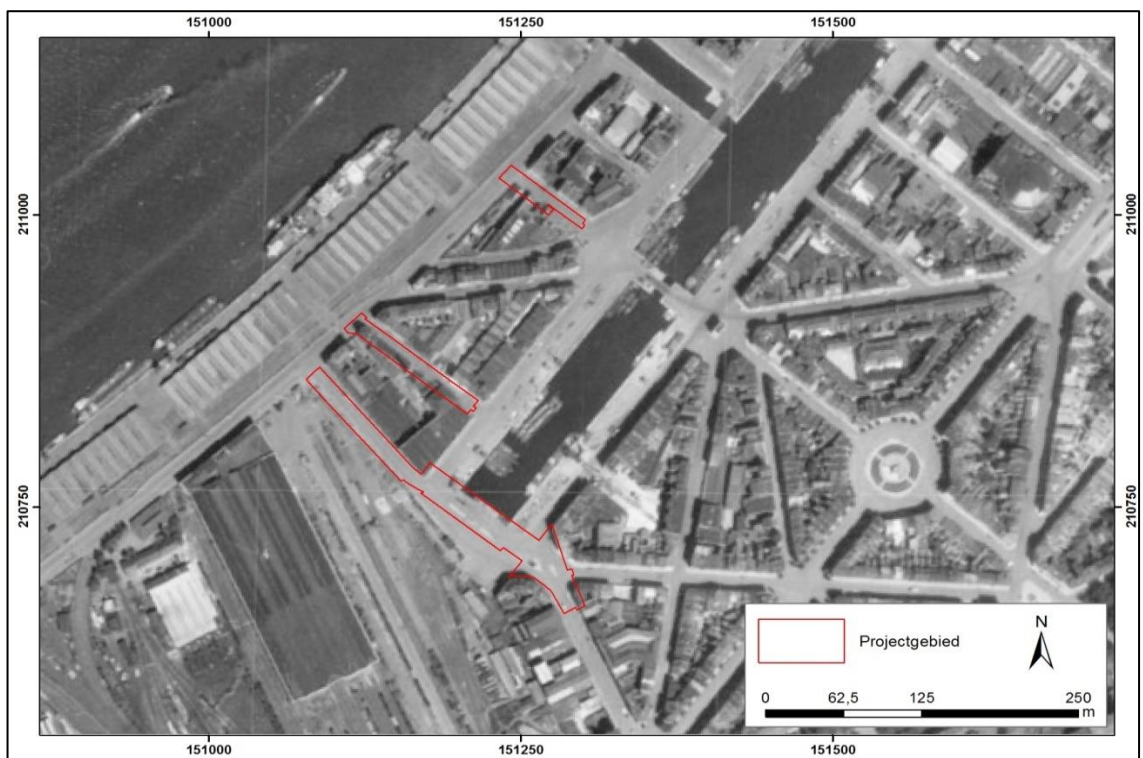
Figuur 20: Plan van de citadel (1863) met aanduiding van het projectgebied (rood) (Bron: Bibliotheek, Legermuseum, referentie onbekend, www.klm-mra.be, GIS stad Antwerpen, aanmaak 26/01/2017).



Figuur 21: Projectie van verschillende kaarten met aanduiding van het projectgebied (rood) (Bron: GIS stad Antwerpen, aanmaak 26/01/2017).



Figuur 22: Ontwerpplan voor de nieuwe wijk op het zuid (1875) met aanduiding van het projectgebied (rood) (Bron: Plan d'appropriation des terrains de la citadelle du sud, Scheepers, FelixArchief, nr. 12#4199 , GIS stad Antwerpen, aanmaak 26/01/2017).



Figuur 23: Luchtfoto (1947) met aanduiding van het projectgebied (rood) (Bron: www.cartesius.be, GIS stad Antwerpen, aanmaak 26/01/2017).



Een gemaakte projectie door de dienst archeologie van de Stad Antwerpen (Fig. 21) bevestigt dit gegeven. De noordwestelijke uiteindes van de drie straten situeren zich in de Schelde. Het middelste gedeelte van het projectgebied situeert zich een buitendijkse zone die tussen hoog en laagwater overstroomt geraakt. Dit gedeelte wordt opgehoogd bij het rechtekken van de Schelde tussen 1877 en 1885. De zone van de Van der Sweepstraat, Gentplaats en Jan van Genstraat situeert zich tussen het *ravelijn* en het *lunet* van Kiel, aangelegd in 1817.³⁵

Na de ophoging en rechtekking van de Schelde in het derde kwart van de 19^{de} eeuw, worden de bouwblokken en straten aangelegd die tot op heden nog eenzelfde tracé hebben (Fig. 22 en 23). In het oosten van de Verviersstraat situeert zich een spoorweg. Ten noordoosten van de Van der Sweepstraat grenst het projectgebied aan de kopse zijde van het Steendok.

2.3 Synthese van het bureauonderzoek

2.3.1 Bodemopbouw en (geo)morfologie

Het reliëf op het onderzoeksterrein is vlak. De hoogtes in het noorden, nabij de Verviersstraat situeren zich rond 6,4 m TAW, ter hoogte van de Namenstraat is dit 7 m TAW. Het westelijke gedeelte (de Van der Sweepstraat tot een deel van de Jan van Genstraat stijgt van 6,9 m tot 7,5 m TAW.

Het gebied is bodemkundig gekarteerd als een OB-serie, wat betekent dat de zone bebouwd is. Dit wil zeggen dat de bodemopbouw niet meer bewaard is. Ten noorden komen gereduceerde kleigronden voor, in het westen en natte zandleemgrond zonder profielontwikkeling of een droge zandgrond met een plaggendeek. In het zuidoosten, op 2 km, van het projectgebied komt een matig natte lichte zandgrond voor, afgedekt met *colluviaal* materiaal of een plaggendeek. Op het plangebied zelf is de originele bodemopbouw door de aanwezigheid van historische structuren niet meer aanwezig.

Quartaargeologisch is het projectgebied opgedeeld in twee zones. Het noordwestelijke deel van de straten is gelegen in een plaatselijke hoogwadafzetting (ontstaan uit een slikke), het zuidoostelijke deel van het projectgebied ligt in opgehoogd gebied.

Dit Tertiaire materiaal werd gevormd op volgende formaties: de Formatie van Lillo (een kalkrijke, mariene afzetting uit het Laat-Pliocene) en de Formatie van Kattendijk (een gelaagde mariene, zand en kleiafzetting in het Onder-Pliocene).

2.3.2 Archeologische verwachting

De omgevingsaanleg van enkele straten is gelegen in een zone met lage intensiteit aan bebouwing in het verleden. De ruimere omgeving situeert zich ten noordwesten van de 16^{de}-eeuwse citadel.

³⁵ Military Heritage Antwerp, geraadpleegd op 04/04/2017.



Meer specifiek grenzen de straten in het zuidoosten aan de voet van de talud van de *contrescarp* van het bastion Alva en de *ravelijn* tussen het eerste bastion en het bastion van Pacietto (eind 16^{de} eeuw). Later komt op deze locatie de Zuiderdokken (eind 19^{de} eeuw). Het projectgebied grenst hier dan ook aan de kaaimuur van het Steendok. In het noordwesten liggen de in dezelfde eeuw aangelegde straten in de ophoging die gerealiseerd werd tijdens de werken aan de rechte trekking van de Scheldekaaien (begin 19^{de} eeuw). Ten noordwesten situeert zich een 17^{de}-18^{de}-eeuwse aanlegsteiger. In het zuidwesten liggen de straten net buiten het *lunet* van Kiel (begin 19^{de} eeuw).

Het projectgebied valt net buiten de archeologisch zone, die samenvalt met de historische stadskern van Antwerpen. Volgens de Lokale Archeologische Advieskaart ligt de zone in een archeologisch onderzoeksgebied.

Gezien het gebrek aan historische bewoning of cartografische bewijzen voor structuren is de archeologische verwachting laag te noemen. Hoewel in de omgeving verschillende militaire structuren of havengerelateerde gebouwen zijn gesitueerd, zijn de oude en de nieuwe ingrepen in acht genomen (zie § 1.7) in het projectgebied zelf geen archeologische resten bedreigd. De ingrepen hebben vooral betrekking op oudere rioleringen die gerestaureerd of vervangen worden. Deze zijn gelokaliseerd in de Van der Sweepstraat. De overige ingrepen in smalle sleuven van 1,50 m hebben geen invloed op de mogelijke archeologische waarden en worden aangelegd in opgehoogd gebied.

2.3.3 Beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat zijn de bodemkundige kenmerken (zie § 2.1) van het projectgebied?*

Bodemkundig wordt het gebied gekenmerkt als aan OB-bodem, een bebouwde zone. De originele bodemopbouw is hier door antropogene invloeden niet meer aanwezig. De TAW-hoogtes variëren tussen 6,40 m in het noordwesten (aan de De Gerlachekaai) en 7,5 m in het zuidoosten (aan de Gentplaats).

Een gelijkaardig beeld komt naar voor na een analyse van de Quartairgeologische kaart. Het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied situeert zich op een vergraven of opgehoogde grond (! en !M). Het noordwestelijke gedeelte van het projectgebied ligt in een zone van hoogwadafzettingen, tot stand gekomen na het gebruik van de zone als slikke. Deze zone is gelijk te stellen aan de zone tussen de talud van de *contrescarp* van de citadel en de Schelde en werd tijdens de werkkijver van de 19^{de} eeuw opgehoogd tot aan de nieuwe rechtgetrokken Scheldekaaien.

Tertiair komen opeenvolgend (van oud naar jong) volgende formaties voor in de nabije omgeving van het projectgebied: Formatie van Boom (met het Lid van Putte), de Formatie van Berchem, de Formatie van Kattendijk en de Formatie van Lillo. In het projectgebied zelf situeert zich de Formatie van Berchem., gevormd van het Vroeg- tot Midden-Mioceen (23 tot ca. 10 miljoen jaar geleden).

- *Wat is de evolutie van het projectgebied in landgebruik, historische ingrepen en andere (zie § 2.2.1)?*



Tot in de 16^{de} eeuw zijn er geen cartografische bronnen voor het projectgebied. Tot de bouw van de citadel in de 1567 lag het gebied buiten de stadsgrenzen en was het in gebruik als ruraal gebied. Nadien bevindt het gebied zich tussen de *contrescarp* van de citadel en de Scheldeoever, een lager gelegen gebied dat Quartairgeologisch bekend staat als een hoogwadafzetting. Enkele historische wegen kruisen dwars het projectgebied.

- *Welke archeologische sites of cultuurhistorische waarden zijn gekend in of nabij het projectgebied (zie §2.2.2)?*

In het projectgebied zelf zijn geen archeologische sites of cultuurhistorische waarden gekend. In de nabije omgeving zijn er twee monumenten beschermd. Het betreft hier een sociaal woonblok door Emiel van Averbek (1876-1946) en een goederenstation aan Antwerpen-Zuid uit de 20^{ste} eeuw.

Het gebied is gelegen buiten de vastgestelde archeologische zone, maar binnen het door de stad Antwerpen vastgesteld archeologisch gebied dat uitgetekend is op de *Lokale Archeologische Advieskaart*.

In de ruime omgeving zijn er meerdere opgravingen geweest die gewijd zijn aan de registratie van de muren van diverse bastions of een *ravelijn* van de citadel (CAI 156654, CAI 163742, CAI 208058, CAI 207919 en CAI 207971). Uit cartografische gegevens werd de citadel (CAI 366067), het lunet van Kiel (CAI 366070) en de stroomopwaartse uitbreiding van de verdedigingswal (CAI 366255) op de CAI-kaart geprojecteerd.

- *Welke aanwijzingen bevatten de bestaande historische en cartografische bronnen over het archeologisch potentieel van het terrein (zie § 2.2)?*

Het projectgebied situeert zich aan de voet van de aarde talud van de *contrescarp* en deels in de oude oever van de Schelde. In de 19^{de} eeuw is dit gebied opgehoogd en deels gewonnen op de Schelde. Hiervoor was het een rurale zone, gelegen buiten de stad. Het archeologisch potentieel is laag te noemen.

De zuidoostelijke uiteindes van de straten Verviersstraat en de Gentplaats grenzen aan de aarde talud van de *contrescarp* (16^{de} eeuw). Op enkele meters ten noordwesten van de Verviersstraat is een 17^{de}- tot 18^{de}-eeuwse aanlegsteiger (het stakessel) gesitueerd. Uit het begin van de 19^{de} eeuw dateert de aanleg van lunet het Kiel, ten zuidwesten van de Van der Sweepstraat. Eind 19^{de} eeuw werd ten oosten van de Van der Sweepstraat het Steendok aangelegd. Het gehele gebied situeert zich in de 19^{de}-eeuwse ophoging die gelinkt is aan de rechte trekking van de Schelde (1877-1885). De aanleg van de straten dateert uit diezelfde periode.

- *Wat zijn de geplande ingrepen en wat zijn de gevolgen op het archeologische archief (zie § 1.7).*

De ingrepen hebben betrekking op oudere en nieuwe rioleringen. In de Van der Sweepstraat wordt de oude riolering gerestaureerd waar mogelijk (ca. 1 000 m²). Bij deze rioleringen wordt gewerkt in oud gabarit en worden eventuele nieuwe archeologische waarden van de talud en van de *contrescarp* zelf of het Lunet van Kiel niet bedreigd. De overige rioleringen worden aangelegd in nieuw gabarit (674,5 m²) maar bevinden zich vooral ter hoogte van de Namenstraat en de Verviersstraat. Ter hoogte van aansluiting van de Verviersstraat met de De Gerlachekaai worden



twee boombakken van 11 m bij 5 m ingegraven tot een diepte van 1,40 m. Verder worden nog 8 boomputten aangelegd. In totaal wordt zo een oppervlakte van 786,5 m² ingenomen voor bodemingrepen in ongeroerde ondergrond (nieuw gabarit). De ingrepen in deze straten bevinden zich ter hoogte van opgehoogde grond waar vroeger de oude oever was (zie § 2.2.2) en leveren bijgevolg geen kenniswinst op.

2.4 Potentieel op kennisvermeerdering

Het projectgebied ligt buiten de historische binnenstad van Antwerpen en kent een lage densiteit aan bebouwing. De bebouwing in de nabije omgeving is dankzij historische bronnen, cartografische materiaal en recent archeologisch onderzoek aangetoond. De locatie van bepaalde historische structuren werden echter niet in het projectgebied gelokaliseerd.

Voor het projectgebied kunnen geen structuurspecifieke onderzoeksvragen voor 16^{de}- tot 19^{de}-eeuws Antwerpen gesteld worden. Bovendien kunnen door de aard van de werken (smalle sleuven), de grotendeelse afwezigheid van archeologische waarden en de ophoging van het gedeelte tussen de aarde talud van de *contrescarp* en de Scheldeoever geen gegevens gedestilleerd worden die kunnen bijdragen tot een kenniswinst. Daar waar de talud van de *contrescarp* is weergegeven, worden enkel oude rioleringen gerestaureerd. Hier worden geen nieuwe waarden aangesneden.

Bij de omgevingsaanleg van het projectgebied worden geen archeologische structuren bedreigd. Bovendien zijn de ingrepen van het lijntraject in de bodem van die aard dat er geen potentieel op kennisvermeerdering is.

2.5 Afweging vooronderzoek met ingreep in de bodem

Om een afweging te kunnen maken van de noodzaak tot vooronderzoek met ingreep in de bodem is de horizontale en verticale ligging van de archeologische niveaus vergeleken met de locaties en diepte van de geplande graafwerken. In het projectgebied zelf zijn geen archeologische elementen gelokaliseerd. Ter hoogte van de oudere rioleringen zijn eventuele archeologische waarden reeds weggegraven.

Volgende historisch gekende ingrepen zijn in de nabije omgeving van het projectgebied gelokaliseerd:

- De aarde talud van de *contrescarp* van de citadel (gebouwd tussen 1567 tot 1571),
- Enkele historische wegen (17^{de} eeuw),
- Het staketsel (aanlegsteiger) (17^{de}(?)-18^{de} eeuw),
- Het lunet van Kiel (begin 19^{de} eeuw),
- Muurrestanten van de Cockerillwerf (eind 19^{de} eeuw),
- de kop van de kademuren van het Steendok (1875-1969).

De aan te leggen sleuven voor nieuwe rioleringen en de boomputten bedreigen deze waarden echter niet. De oude riolering ter hoogte van de Van der Sweepstraat en de Gentplaats worden waar mogelijk gerestaureerd. Deze ingrepen in oud gabarit bedreigen tevens geen eventuele archeologische waarden.



Een vooronderzoek met ingreep in de bodem of een archeologische begeleiding van de werken is niet noodzakelijk.

2.6 Conclusie

De tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens laten toe om al de onderzoeksvragen te beantwoorden (zie § 2.3.3). In het projectgebied zijn geen historische of archeologische structuren gelokaliseerd die tot een kennisvermeerdering van 16^{de}- tot 21^{ste}-eeuws Antwerpen kunnen leiden. Het terrein is opgehoogd in de 19^{de} eeuw in functie van het rechtekken van de Scheldekaaien. De dieptes van de geplande ingrepen (van 3 m tot 2 m) vallen voornamelijk in deze ophoging. In het bureauonderzoek is de doelstelling om de onderzoeksvragen te beantwoorden bereikt. De gegenereerde informatie is voldoende om een Programma van Maatregelen op te stellen. De afwezigheid van archeologische gelokaliseerde structuren en de aard van de ingrepen zorgen voor een gemotiveerd advies dat geen vervolgonderzoek inhoudt.

2.7 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek

Zie § 2.3 Synthese van het bureauonderzoek.

2.8 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

Het plangebied van de omgevingsaanleg situeert zich ten zuidwesten van de historische binnenstad. Het bevond zich in ruraal gebied. Vanaf de 16^{de} eeuw situeert het gebied zich ten zuidoosten van de citadel (1567-1571) en ten noordwesten van de oude Scheldeloop voor deze rechtgetrokken werd. Het gebied kende toen nog geen hoge densiteit aan bewoning en bebouwing en bevond zich in een zone dat bij hoogwater nog kon overstromen.

Tussen de 16^{de} eeuw en de 19^{de} eeuw blijft dit gebied lager gelegen ten opzichte van de *contrecarp* van de citadel. In de 19^{de} eeuw wordt deze zone drastisch heraanlegd. Het graven van de Zuiderdokken, het rechtekken van de kaaien aan de Schelde en het ophogen van deze zone resulteren in een relatief vlak gebied. De huidige stratenaanleg dateert van op het einde van de 19^{de} eeuw.

Via het cartografisch materiaal en eerder archeologisch onderzoek werd echter aangetoond dat er in het projectgebied zelf geen archeologische structuren te verwachten zijn die tot een betere begrip van de geschiedenis van Antwerpen kunnen leiden. Om deze reden wordt er geen vorm van archeologisch onderzoek geadviseerd.



3 Bibliografie

Primaire bronnen

FelixArchief (<http://zoeken.felixarchief.be/zHome/Home.aspx>) – plattegronden en technische tekeningen:

- Plan de la ville et citadelle d'Anvers, Deur, versie Mortier, ca. 1710, 12#4132;
- Plan d'appropriation des terrains de la citadelle du sud, Scheepers, 12#4199;
- Antverpia, Gallis Anvers, Vernacule Antwerpen, 1649, Joan Blaeu, 12#4217;
- Plan de ville et Citadelle d'Anvers, Jouan, 12#5843;

Legermuseum Brussel (www.klm-mra.be) – plan:

- Plan van de citadel, anoniem, onbekend, onbekend.

Rijksmuseum Amsterdam

(<https://www.rijksmuseum.nl/nl/zoeken/objecten?q=vogelvlucht+antwerpen&p=1&ps=12&st=OBJECTS&ii=2#/RP-P-OB-4318,2>) – vogelzicht:

- Vogelvluchtplan van Antwerpen, anoniem, ca. 1525, RP-P-OB-4318.

Secundaire bronnen

Celis D. (2016) *Archeologienota – Gedempte Zuiderdokken (Vlaamse- en Waalsekaai), parking Kool- en Steendok*, Antwerpen

Gils R. (2003) 'Historisch overzicht van de Antwerpse versterkingen (1000-1945), *Vesting speciale uitgave*, Antwerpen.

Jacobs P., Louwye S. en Polfiet T. (2002) *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, kaartblad 15 Antwerpen*, Gent.

Jacobs P., Polfiet T., De Ceukelaire M. en Moerkerke G. (2010) *Toelichting bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest, kaartblad 15, Antwerpen (schaal 1:50 000)*, Brussel.

Lombaerde P. (2009) *Antwerpen versterkt. De Spaanse omwalling vanaf haar bouw in 1542 tot haar afbraak in 1870*, Oostakker.

Minsaer K., Bogaerts B. en Veeckman J. (2005) 'Recente opgravingen op de Amerikalei te Antwerpen: de citadel, de contrescarp en het ravelijn', *Vesting* 3, p. 22-25.

Vande Weghe R. (1977) *Geschiedenis van de Antwerpse straatnamen*, Antwerpen.

Van Ranst E. en Sys C. (2000) Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000), Gent. (https://www.milieuinfo.be/dms/d/d/workspace/SpacesStore/417aadac-822a-4401-965e-ea9a4119f0a6/eenduidige%20legende_bodemkaart.pdf)

Niet-gepubliceerde bronnen

GIS ArcMap 10.2.1 (2016), stad Antwerpen.



Noorderleien. Cultuurhistorische nota, stedelijke dienst Monumentenzorg, stad Antwerpen (2013).

Hendriks V. (2016) A417, interne weekrapporten 1-4, Antwerpen.

Van Severen E. en Van Borne S. (2015) De cultuurhistorische studie van de Gedempte Zuiderdokken te Antwerpen, Antwerpen.

Websites

Agentschap Informatie Vlaanderen 2016. Geopunt Vlaanderen. Opgehaald van <http://www.geopunt.be/> op 29/11/2016.

Agentschap Informatie Vlaanderen 2016. 'Bufferzone bij de door UNESO erkende Vlaamse werelderfgoederen'. Opgehaald van <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/06582a71-169a-4b2a-90a0-12fa655246be> op 15/11/2016.

Agentschap Informatie Vlaanderen 2016. Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen. Opgehaald van www.agiv.be op 29/11/2016.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: 'Historische stadskern van Antwerpen'. In: *Inventaris Onroerend Erfgoed.* Opgehaald van <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140031> op 15/11/2016.

Cartesius. Karten, plattegronden, schetsen en luchtbeelde. 'Mijn kaart'. Opgehaald van <http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?lang=nl> op 30/11/2016

Centrale Archeologische Inventaris. Opgehaald van <http://cai.onroenderfgoed.be/> op 29/11/2016

Databank Ondergrond Vlaanderen. Opgehaald van <https://dov.vlaanderen.be/> op 29-30/11/2016.

Felixarchief <http://zoeken.felixarchief.be/zHome/Home.aspx>

Geologie van Nederland. Een tijdreis van 500 miljoen jaar. Podzolgronden. Opgehaald van <http://www.geologievannederland.nl/ondergrond/bodems/podzolbodem-zandlandschap> op 12/12/2016.

Geoportaal Onroerend Erfgoed. Opgehaald van <https://geo.onroenderfgoed.be/> op 29/11/2016.

Koninklijk Museum van het Leger en de Krijgsgeschiedenis. Opgehaald van <http://www.klm-mra.be/D7t/nl> op 30/11/2016.

Stichting Menno van Coehoorn, Terminologie. Opgehaald van <http://www.coehoorn.nl/terminologie> op 12/12/2016.

Rijksmuseum. 'Zoeken in Rijksstudio'. Opgehaald van <https://www.rijksmuseum.nl/nl/zoeken?q=vogelvlucht&ii=0&p=1> op 7/12/2016.



4 Overzicht van figuren en bijlagen

Figurenlijst

<i>Figuur 1: Topografische kaart met de grenzen van het projectgebied in het rood (aanmaak GIS stad Antwerpen, 23/01/2017).</i>	5
<i>Figuur 2: Kadaster met de grenzen van het projectgebied in het rood (aanmaak GIS stad Antwerpen, 23/01/2017).</i>	5
<i>Figuur 3: Luchtfoto uit 2015 met de grenzen van het projectgebied in het rood (aanmaak GIS stad Antwerpen, 23/01/2017).</i>	6
<i>Figuur 4: Snedes van de nieuwe toestand met aanduiding van de te restaureren riolen, de af te breken riolen (stippellijn) en de nieuw aan te leggen buizen en boomkratten (aanmaak AutoCAD stad Antwerpen, 04/04/2017).</i>	9
<i>Figuur 5 en 6: Plannen van de nieuwe toestand aan de Namenstraat (links) en de Verviersstraat (rechts) met aanduiding van de te restaureren riolen (geel), de aan te leggen DWA-buizen (roos) en de aan te leggen RWA-buizen (blauw) (aanmaak AutoCAD stad Antwerpen, 04/04/2017).</i>	10
<i>Figuur 7: Plan van de nieuwe toestand aan de Verviersstraat met aanduiding van de aan te leggen DWA-buizen (roos), de aan te leggen RWA-buizen (blauw) en de twee in de graven boomkratten (groen) (aanmaak AutoCAD stad Antwerpen, 04/04/2017).</i>	11
<i>Figuur 8: Digitaal Hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied in het rood (Bron: www.geopunt.be, aanmaak 10/03/2017).</i>	12
<i>Figuur 9: Het noordoost-zuidwestelijk hoogteverloop van de straten van het projectgebied, aangeduid als groene lijn op figuur 8 (Bron: www.geopunt.be, aanmaak 23/01/2017).</i>	12
<i>Figuur 10: Bodemkaart uit 2001 met aanduiding van het projectgebied in het rood (Bron: www.geopunt.be, aanmaak 23/01/2017).</i>	13
<i>Figuur 11: Quartairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied in het rood (Bron: www.geopunt.be, aanmaak 29/11/2016).</i>	14
<i>Figuur 12: Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied in het rood (Bron: www.geopunt.be, aanmaak 23/01/2017).</i>	15
<i>Figuur 13: Kaart uit het Geoportaal van Onroerend Erfgoed met aanduiding van het projectgebied in rood en de archeologische zone (lichtblauw) (Bron: www.geoportaal.be, aanmaak 23/01/2017).</i>	19
<i>Figuur 14: Kaart uit Geoportaal van Onroerend Erfgoed met aanduiding van het projectgebied in rood (Bron: www.geoportaal.be, aanmaak 23/01/2017).</i>	19
<i>Figuur 15: Kaart uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van het projectgebied in rood en de aangetroffen CAI-locaties in het blauw (Bron: geo.onroerenderfgoed.be, aanmaak 23/01/2017).</i>	20
<i>Figuur 16: Anoniem gezicht op Antwerpen, vogelvluchtplan vanuit westen ca. 1525 met aanduiding van het noordelijke gedeelte van het projectgebied (rood) (Bron: www.rijksmuseum.nl, nr. RP-P-OB-4318, aanmaak 24/01/2017).</i>	22
<i>Figuur 17: Plan van de citadel (1649) met aanduiding van het projectgebied (rood) (Bron: Antverpia, Gallis Anvers, Vernacule Antwerpen, door Joan Blaeu, FelixArchief, nr. 12#4127, GIS stad Antwerpen, aanmaak 24/01/2017).</i>	22
<i>Figuur 18: Plan van de citadel (ca. 1710) met aanduiding van het projectgebied (rood) (Bron: Plan de la ville et citadelle d'Anvers, Deur, versie Mortier, FelixArchief, nr. 12#4132, GIS stad Antwerpen, aanmaak 24/01/2017).</i>	23



<i>Figuur 19: Kaart van de citadel (1813) met aanduiding van het projectgebied (rood) (Bron: Plan de ville et Citadelle d'Anvers, verkocht bij Jean Jouan, FelixArchief, nr. 12#5843, GIS stad Antwerpen, aanmaak 24/01/2017).</i>	23
<i>Figuur 20: Plan van de citadel (1863) met aanduiding van het projectgebied (rood) (Bron: Bibliotheek, Legermuseum, referentie onbekend, www.klm-mra.be, GIS stad Antwerpen, aanmaak 26/01/2017).</i>	24
<i>Figuur 21: Projectie van verschillende kaarten met aanduiding van het projectgebied (rood) (Bron: GIS stad Antwerpen, aanmaak 26/01/2017).</i>	24
<i>Figuur 22: Ontwerpplan voor de nieuwe wijk op het zuid (1875) met aanduiding van het projectgebied (rood) (Bron: Plan d'appropriation des terrains de la citadelle du sud, Scheepers, FelixArchief, nr. 12#4199, GIS stad Antwerpen, aanmaak 26/01/2017).</i>	25
<i>Figuur 23: Luchtfoto (1947) met aanduiding van het projectgebied (rood) (Bron: www.cartesius.be, GIS stad Antwerpen, aanmaak 26/01/2017).</i>	25

Bijlagenlijst

- Bijlage 1: Kadasterplan met aanduiding van het projectgebied in het rood
- Bijlage 2: Ontwerpplan van bestaande en nieuwe toestand, Van der Sweepstraat
- Bijlage 3: Ontwerpplan van bestaande en nieuwe toestand, Namenstraat.
- Bijlage 4: Ontwerpplan van bestaande en nieuwe toestand, Verviersstraat.
- Bijlage 5: Ontwerpplan van de snedes.
- Bijlage 6: Privacy fiche.

5 Korte verklarende woordenlijst

Bastion: Vijfhoekige uitbouw van een wal, vooraan uitgerust met twee *facen* die in een *saillant* bij elkaar komen. Zijdelings komen twee flanken die aan de *courtine* zijn vastgemaakt. (Lombaerde 2009, p. 182). De open zijde richting binnenkant noemt met *keel* (<http://www.coehoorn.nl/terminologie-a>).

Contrescarp: Grachtboord met glacis aan de veldzijde, tegenover een wal. Soms uitgewerkt met een bedekte weg (Lombaerde 2009, p. 182).

Face: Naar buiten gerichte schuine zijde van een versterking of bastion (Lombaerde 2009, p. 182 en <http://www.coehoorn.nl/terminologie-a>).

Flank: Zijde van een versterking van waaruit flankeervuur afgegeven wordt (Lombaerde 2009, p. 182).

Glacis: Een aarden helling of flauw oplopende talud die de bedekte weg aan veldzijde dekt (Lombaerde 2009, p. 183 en <http://www.coehoorn.nl/terminologie-a>).

Joincte: Verbindingswal, met betrekking tot Antwerpen: tussen de Spaanse Omwalling en de citadel (Lombaerde 2009, p. 183).

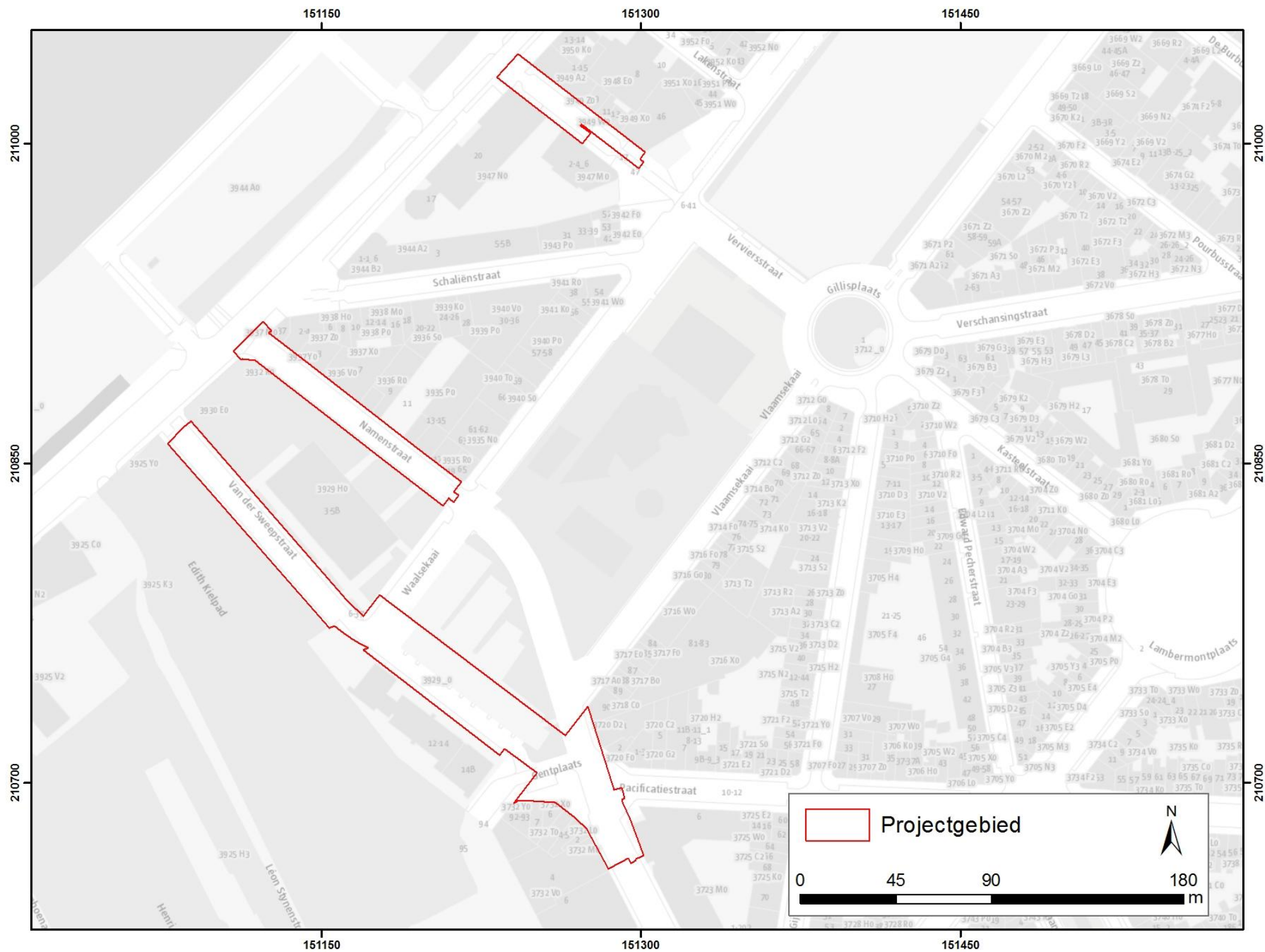
Kazemat: Ondergrondse kamer of gedekte geschutsruimte voor opstelling van vuurwapen in een bastionflank (Lombaerde 2009, p. 183 en <http://www.coehoorn.nl/terminologie-a>).



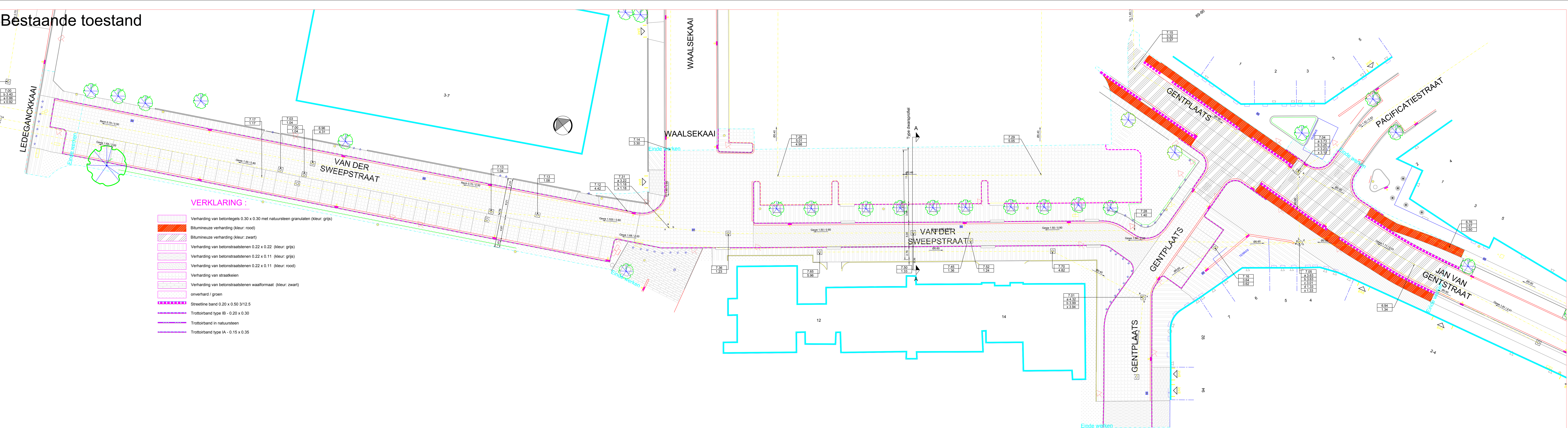
Keelmuur: Muur aan de achterzijde van een versterking of bastion, afgekeerde zijde van een vestingwerk (Lombaerde 2009, p. 183 en <http://www.coehoorn.nl/terminologie-a>).

Lunet(te): Voorwerk of klein verdedigingswerk met twee facen en twee flanken, voor een hoofdgracht gelegen, meestal open aan de keel (Lombaerde 2009, p. 183 en <http://www.coehoorn.nl/terminologie-a>).

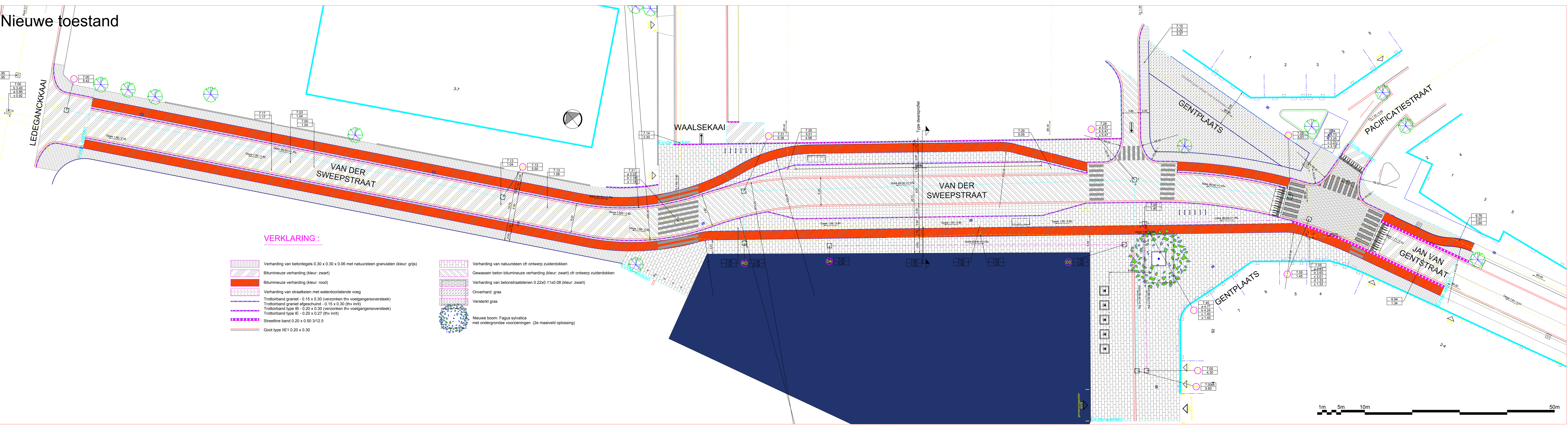
Ravelijn: Drie- of vijhoekig voorwerk ter dekking van de toegang van en vestiging of een courtine, ook genoemd halve maan of demi-lune (Lombaerde 2009, p. 184 en <http://www.coehoorn.nl/terminologie-a>).



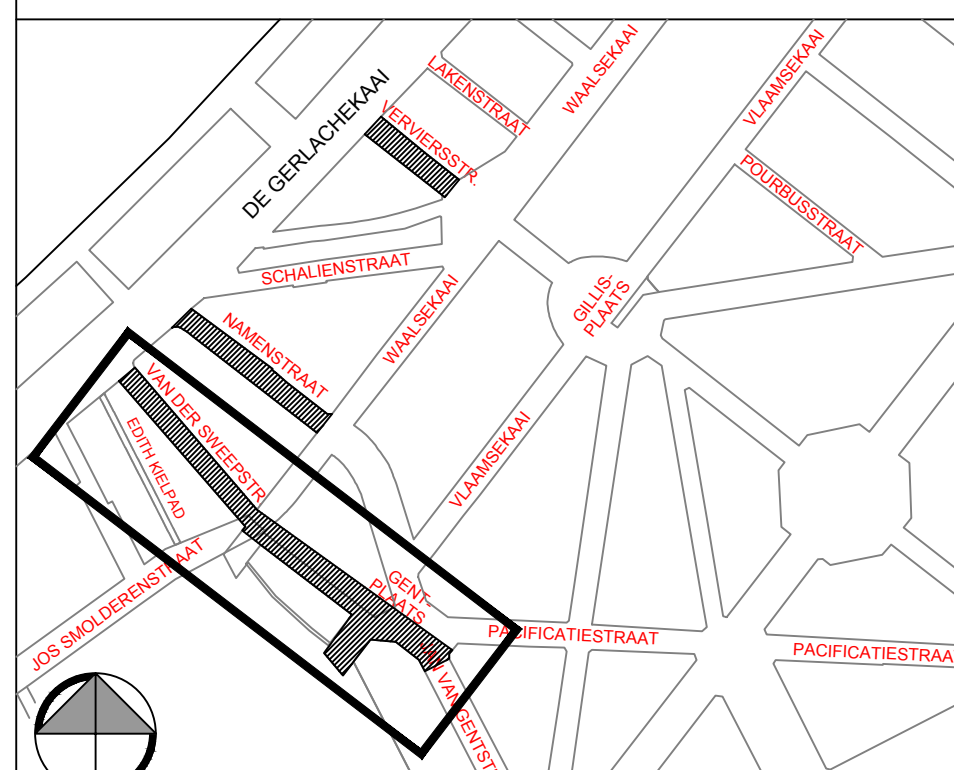
Bestaande toestand



Nieuwe toestand



Wijziging
Nummer: 1
Datum: 13/02/2017
Aard van wijziging: Opmaak definitief ontwerp

	STAD ANTWERPEN District Antwerpen	Stadsontwikkeling
	Openbaar domein	Omgevingswerken zuiderdokken Van Der Sweepstraat Gentplaats Jan Van Gentstraat
Definitief ontwerp	Rolierings- en bestratingswerken	Bestaande en nieuwe toestand Grondplan
		
Dossienummer	Diensthoofd ontwerp / Leidend ambtenaar Johan Piersaerts / Hakim Chadli	
SWOU11485	Projectleider	
Plannummer	Tinne Vandeven	
1/4	Ontwerper	Ingenieur
Schaal	Sieghied Pevernage	Jens Van Damme
1/200	Tekenaar	
Wijziging 1	13/02/2017	
Opmaak definitief ontwerp		

Bestaande toestand

VERKLARING :

- Verharding van betontegels 0.30 x 0.30 met natuursteen granulaten (kleur: grijs)
- Bitumineuze verharding (kleur: rood)
- Bitumineuze verharding (kleur: zwart)
- Streetline band 0.20 x 0.50 3/12.5
- Trottoirband type IB - 0.20 x 0.30

VERKLARING :

- | | |
|---|--|
|  | Verharding van betontegels 0.30 x 0.30 met natuursteen granulaten (kleur: grijs) |
|  | Bitumineuze verharding (kleur: rood) |
|  | Bitumineuze verharding (kleur: zwart) |
|  | Streetline band 0.20 x 0.50 3/12.5 |
|  | Trottoirband type IB - 0.20 x 0.30 |

Namenstraat

VERKLARING :

- Verharding van betontegels 0.30 x 0.30 x 0.06 met natuursteen granulaten (kleur: grijs)
- Bitumineuze verharding (kleur: zwart)
- Verharding van straatkeien met waterdoorlatende voeg
- Verharding van betonstraatstenen 0.22x0.11x0.08 (kleur: zwart)
- Trottoirband graniet - 0.15 x 0.30 (verzonken thv voetgangersoversteek)
- Trottoirband graniet afgeschuind - 0.15 x 0.30 (thv inrit)
- Goot type IIE1 0.20 x 0.30

Nieuwe boom: Acer campestre 'Elsrijk'

Scale: 1m, 5m, 10m, 50m

VERKLARING :

- | | |
|---|--|
|  | Verharding van betongtegels 0.30 x 0.30 x 0.06 met natuursteen granulaten (kleur: grijs) |
|  | Bitumineuze verharding (kleur: zwart) |
|  | Verharding van straatkeien met waterdoorlatende voeg |
|  | Verharding van betonstraatstenen 0.22x0.11x0.08 (kleur: zwart) |
|  | Trottoirband graniet - 0.15 x 0.30 (verzonken thv voetgangersoversteek) |
|  | Trottoirband graniet afgeschuind - 0.15 x 0.30 (thv inrit) |
|  | Goot type IIE1 0.20 x 0.30 |

Nieuwe boom: Acer campestre 'Elsrijk'



Wijziging
 Nummer: 1 Datum: 13/02/2017 Aard van wijziging: Opmaak definitief ontwerp

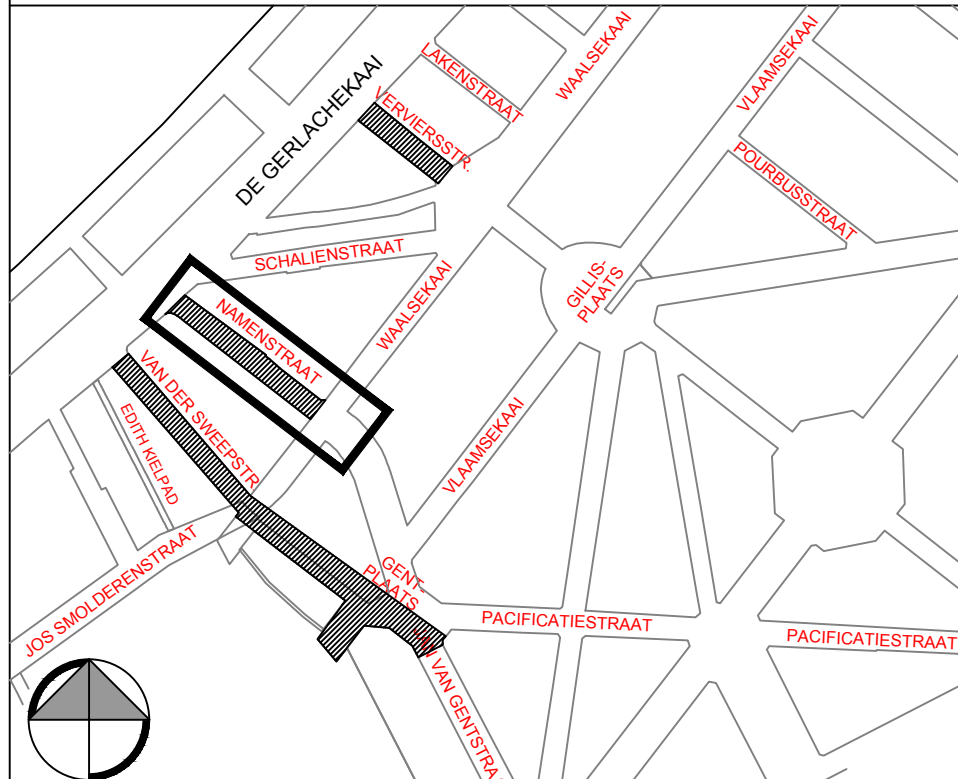


Definitief ontwerp

Stadsontwikkeling	
-------------------	--

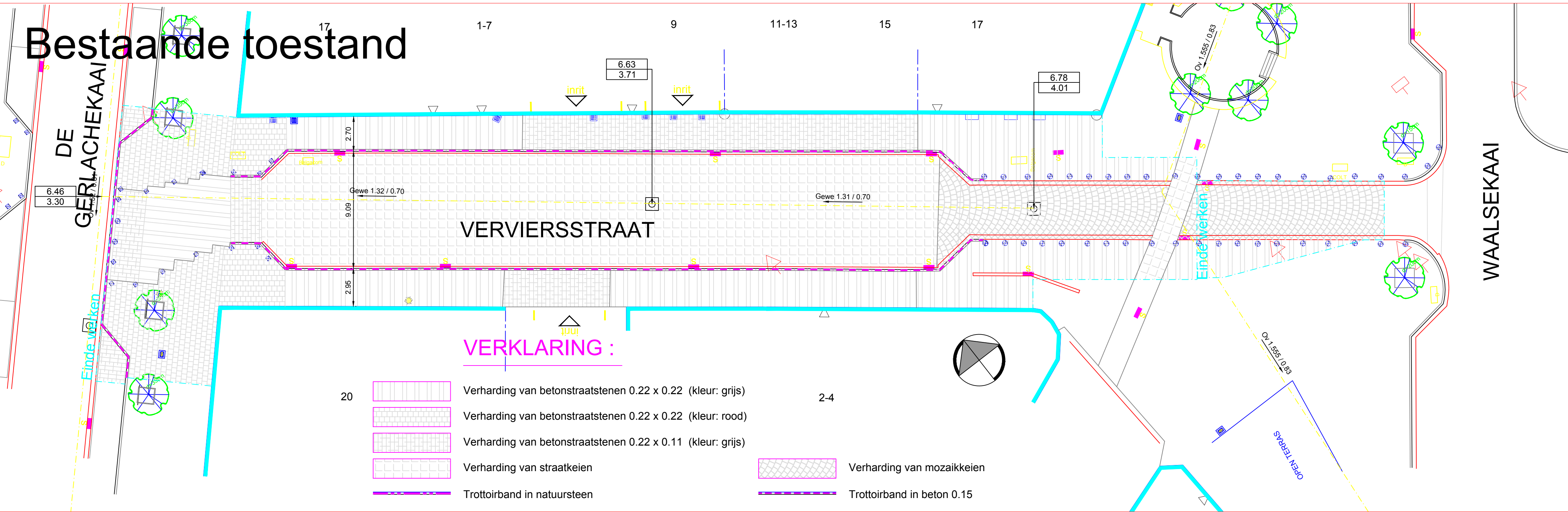
Openbaar domein
Omgevingswerken zuiderdokken Namenstraat

Riolerings- en bestratingswerken
Bestaande en nieuwe toestand
Grondplan

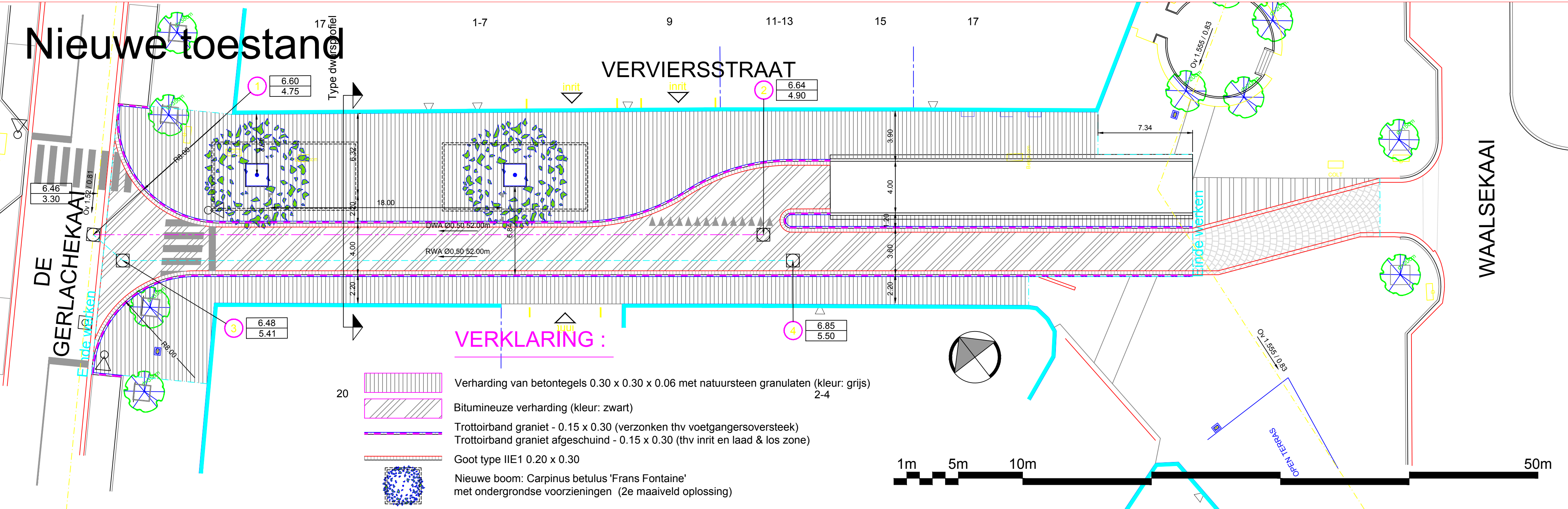


Basisgegevens GBK Antwerpen	Dossiernummer	Diensthoofd ontwerp / Leidend ambtenaar	
	SWOU11485	Johan Pieraerts / Hakim Chadli	
	Plannummer	Projectleider	
	2/4	Tinne Vandeven	
	Schaal	Ontwerper	Ingenieur
	1/200	Siegfried Pevenage	Jens Van Damme
	Wijziging 1 13/02/2017	Tekenaar	
Opmaak definitief ontwerp	Siegfried Pevenage		

Bestaande toestand



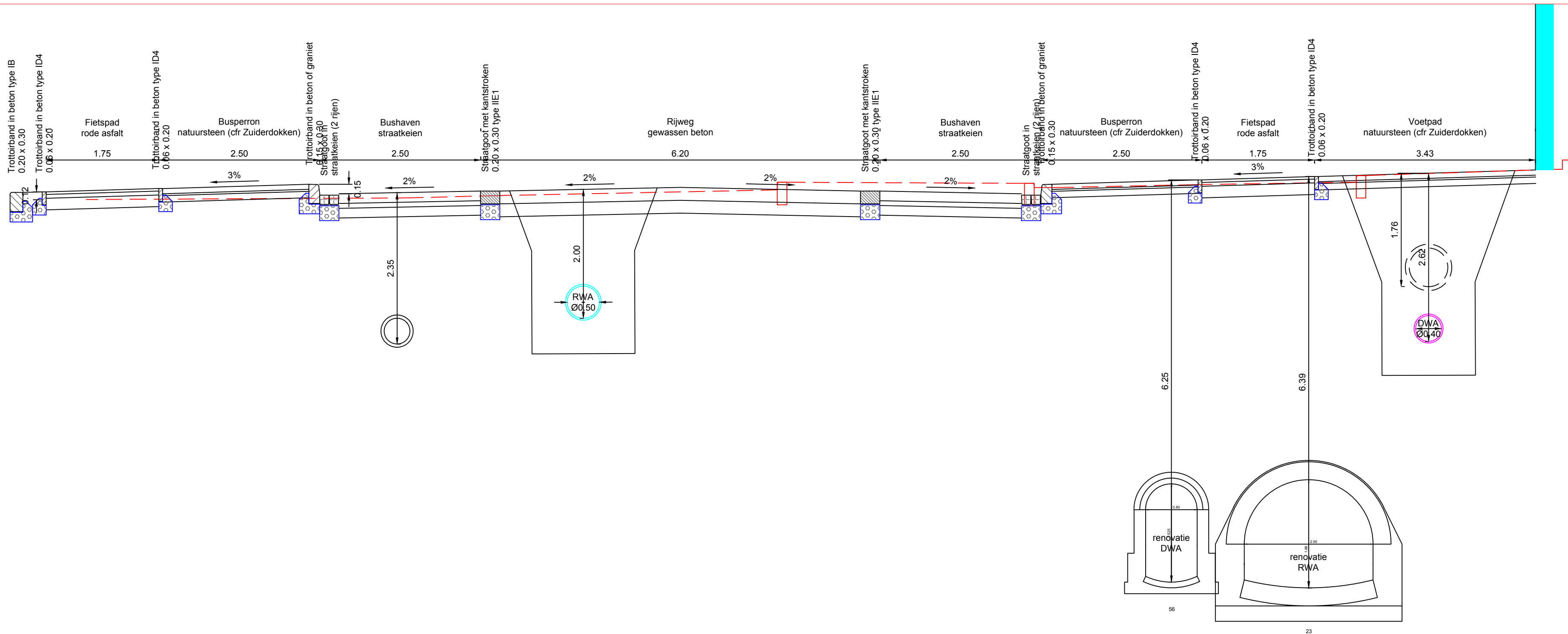
Nieuwe toestand



Wijziging
Nummer: 1
Datum: 13/02/2017
Aard van wijziging: Opmaak definitief ontwerp

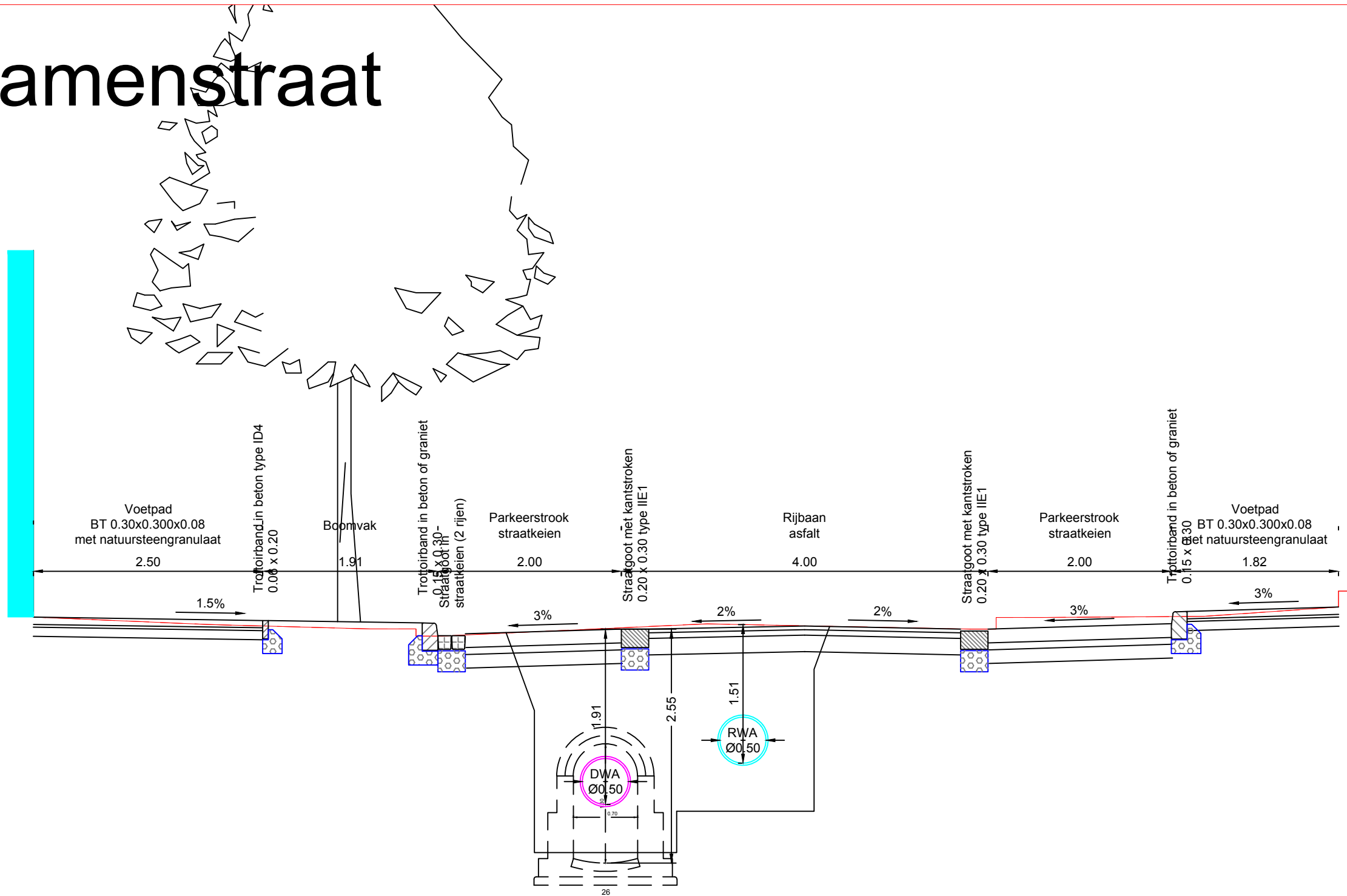
STAD ANTWERPEN District Antwerpen	Stadsontwikkeling
	Openbaar domein
Definitief ontwerp	Omgevingswerken zuiderdokken Verviersstraat
	Riolerings- en bestratingswerken
	Bestaande en nieuwe toestand Grondplan
Dossiernummer	Diensthooft ontwerp / Leidend ambtenaar
SWOU11485	Johan Pieraerts / Hakim Chadli
Plannummer	Projectleider
3/4	Tinne Vandeven
Schaal	Ontwerper Ingenieur
1/200	Siegfried Pevenage Jens Van Damme
Wijziging 1	Tekenaar
13/02/2017	
Opmaak definitief ontwerp	Siegfried Pevenage

Van Der Sweepstraat

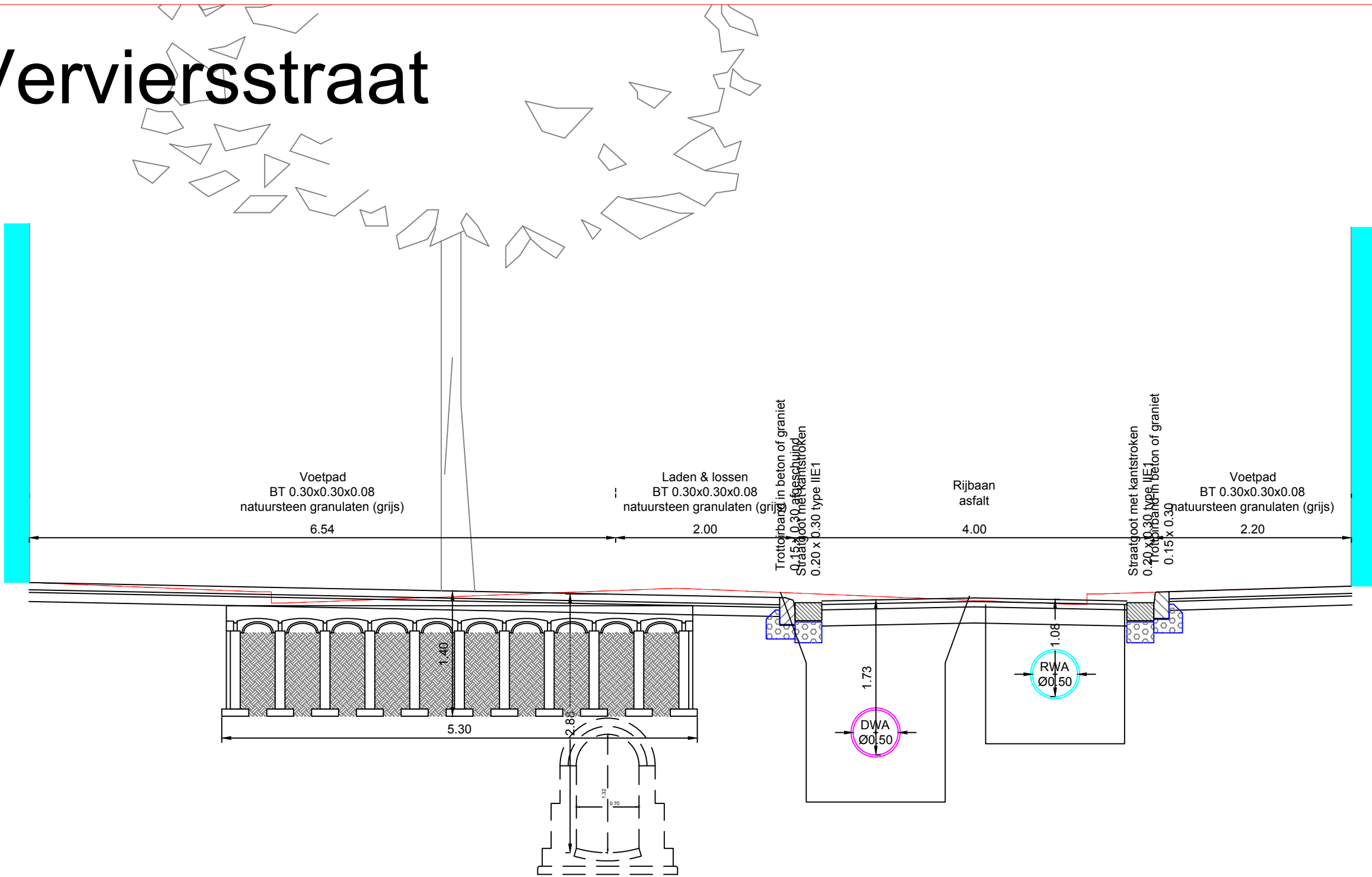


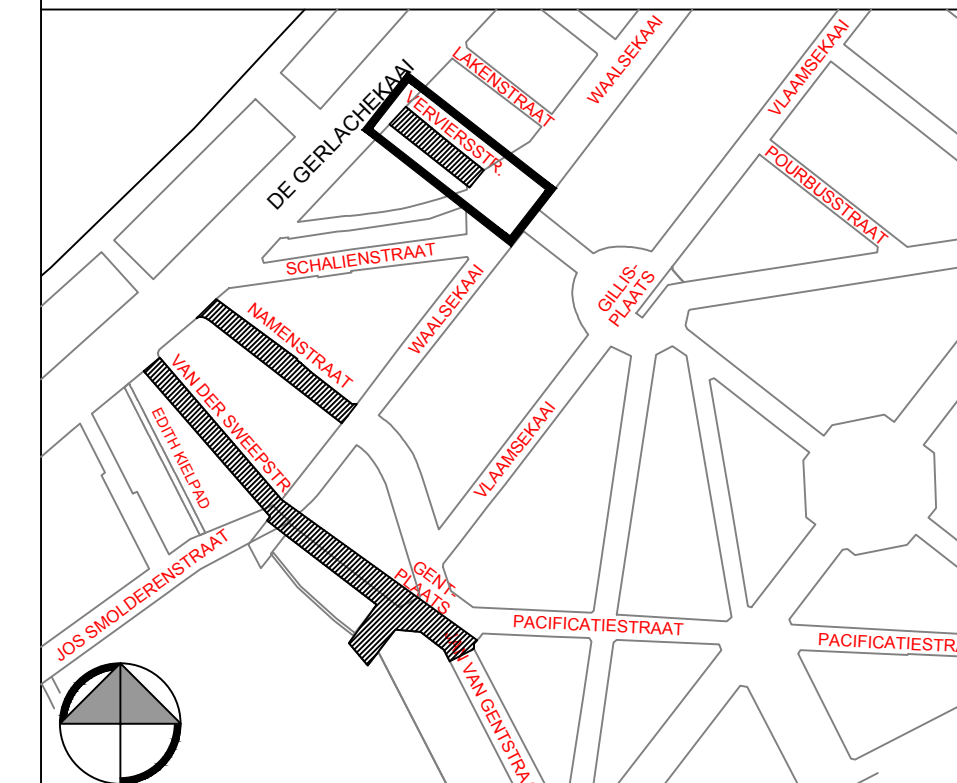
Wijziging
Nummer: 1
Datum: 13/02/2017
Aard van wijziging:
Opmaak definitief ontwerp

Namenstraat



Verviersstraat



 STAD ANTWERPEN District Antwerpen	Stadsontwikkeling	
	Openbaar domein	
Definitief ontwerp	Omgevingswerken zuiderdokken Van Der Sweepstraat Namenstraat Verviersstraat	
	Riolerings- en bestratingswerken	
	Nieuwe toestand Dwarsdoorsneden	
		
Dossiernummer	Diensthooft ontwerp / Leidend ambtenaar	
SWOU11485	Johan Pieraerts / Hakim Chadli	
Plannummer	Projectleider	
4/4	Tinne Vandeven	
Schaal	Ontwerper	Ingenieur
1/50	Siegfried Pevenage	Jens Van Damme
Wijziging 1	13/02/2017	Tekenaar
Opmaak definitief ontwerp	Siegfried Pevenage	