

STADSARCHEOLOGIE GENT

Archeologienota projectcode 2016G94

Interne Sitecode 2016VH

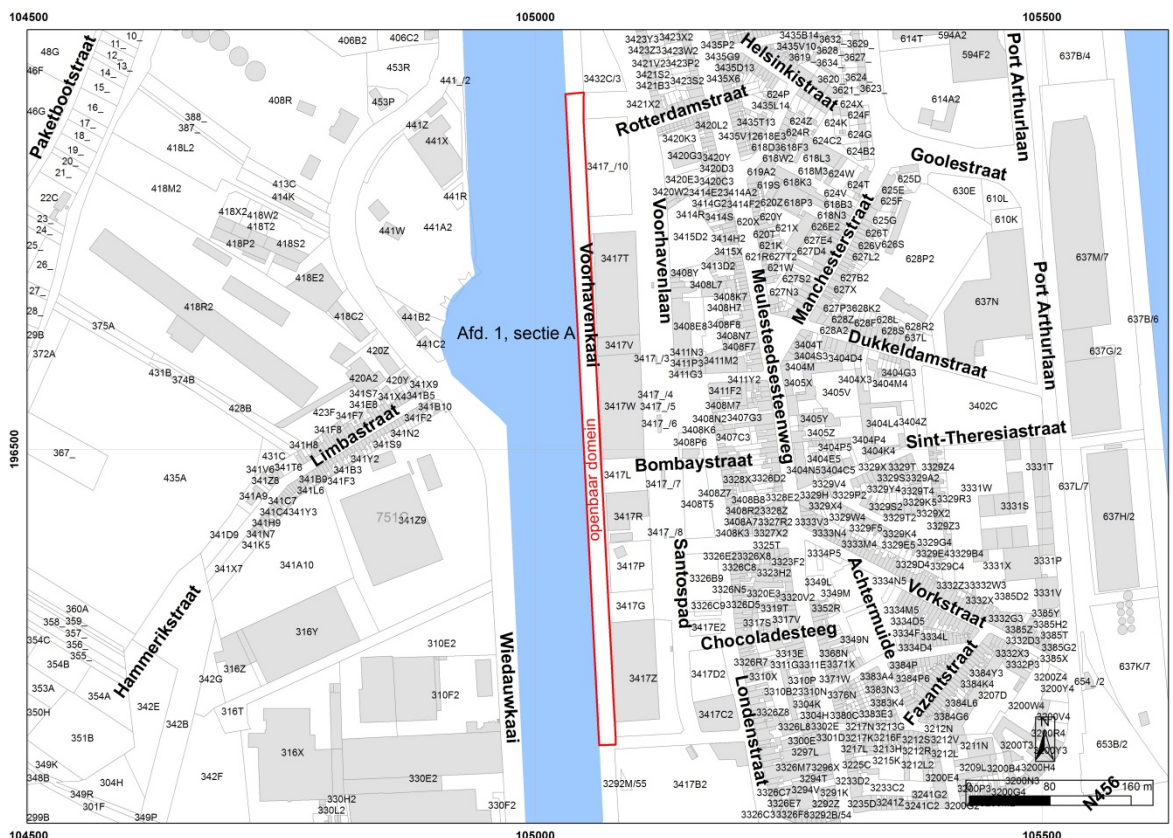


Deel 3: Programma van maatregelen

Het programma van maatregelen geeft een gemotiveerd advies over het wel of niet moeten nemen van maatregelen m.b.t. de omgang van archeologisch erfgoed binnen de geplande werken. Dit advies is gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek. Verder beschrijft het programma van maatregelen de aard van de te nemen maatregelen en de wijze van uitvoering.

3.1 Administratieve gegevens / technische fiche

Projectcode: Sitecode:	2016G94 VH2016
Locatie:	Oost-Vlaanderen, Gent, De Nieuwe Voorhaven, Deel van de Voorhavenkaai
Kadaster Afdeling Sectie Percelen:	afd 1, sectie A, openbaar domein
Coördinaten:	(105030, 196850); (105047, 196852); (105062, 196207); (105080, 196209)
Erkende archeoloog:	Geert Vermeiren Nummer ontvangen en vermeld op het legitimatiebewijs OE/ERK/2015/00001  Nummer op het e-portaal OE/ERK/2015/00011



Plan 1: Situering projectgebied op het hedendaags kadaster (Stad Gent, De Zwarte Doos, Stadsarcheologie)

3.2 Synthese

Het totale gabarit van rooilijn tot rooilijn binnen het projectgebied wordt geschat op ca. 10612 m². De ingrepen in de bodem omvatten het aanleggen van een nieuw rioleringsstelsel en dit in een zone langsheen de kaaimuur die reeds voorzien zijn van nutsleidingen en een bestaande gemetselde riolering. Vervolgens wordt de totale bestrating in deze zone her aangepakt. Het bureau-onderzoek heeft voornamelijk gepoogd een antwoord te formuleren op het belang van het terrein voor de ontwikkeling van de Muide en of er eventuele relevante sporen van de landschapshistoriek en de gebruiksevolutie op het terrein zouden bewaard zijn. Dit gebeurde voornamelijk aan de hand van het voorhanden zijnde historische bronnen en kaartmateriaal.

Aan de hand van het assessment van de voorhanden zijnde archivalische, archeologische en topografische bronnen kan geconcludeerd worden dat geen (gekende) archeologische sites worden aangesneden op het traject en de eventuele fragmentarische kennis die nog kan verzameld worden de bestaande kennis enkel bevestigt maar niet aanvult. Het gaat hier voornamelijk om de industriële geschiedenis van de site aangezien de ingrepen in de bodem niet diep genoeg gaan om eventuele oudere sporen aan te snijden. Hierdoor stelt Stadsarcheologie Gent dat enige archeologisch ingreep in de bodem niet relevant is. De beperkte aard van de ingrepen alsook het minimale verwachtingspatroon, op archeologisch gebied, van deze projectzone laten toe te concluderen dat enige archeologisch ingreep in de bodem niet relevant is.

3.3 Gemotiveerd advies en programma van maatregelen

3.3.1. Impactanalyse

Het uitvoeren van infrastructuurwerken t.b.v. de herinrichting van de site Nieuwe Voorhaven omgeving kade Kanaal Gent-Terneuzen, en alle bijhorende werkzaamheden zoals hieronder beschreven (zie plannen 2-7):

- a. Het installeren van twee tijdelijke werfzones voor de aannemer infrastructuurwerken, op domein van de Stad Gent;
- b. Het opbreken van de bestaande bestrating binnen de contouren van de projectzone, incl. tijdelijke stockage uit oogpunt van recuperatie;
- c. Het opbreken van bestaande spoorstaven, incl. tijdelijke stockage uit oogpunt van recuperatie;
- d. Het aanleggen van een nieuwe rioleringsinfrastructuur:
 - Het plaatsen van een RWA-rioleringsinfrastructuur, incl. straatkolken en inspectieputten ter buffering/afwatering van het hemelwater dat neervalt binnen de projectzone;
 - Het voorzien van een ondergrondse constructie met debietsbeperking op de bestaande riolering ter beperking afvoer debiet projectzone naar het Kanaal Gent-Terneuzen;
 - Het voorzien van de nodige wachtbuizen ter aansluiting van de toekomstige RWA-rioleringsinfrastructuur binnen de site Nieuwe Voorhaven.
- e. Het uitvoeren van diverse grondwerkzaamheden ter realisatie van het nieuwe profiel van het baanbed cfr. de nieuwe dwars- en lengteprofielen;
- f. Het plaatsen van de fundering en onderfundering voor de nieuw te verhardende zones;
- g. Het plaatsen van de bovenverharding:
 - Het voorzien van een wandel- en fietspad (promenade) langsheen de kade Kanaal Gent-Terneuzen m.b.v. nieuwe kasseien met een vlak bovendak formaat 12 x 18 cm;
 - Het voorzien van verharde zones tussen wandel- en fietspad en sokkels loods 20 & 22 m.b.v. recuperatie-keien;
- h. Het aanpassen van de spoorstaven voortkomende uit opbraak en het herplaatsen van de spoorstaven in de keienverharding, incl. nieuwe betonnen dwarsliggers.

Het ontwerp voorziet in de aanleg van een nieuwe RWA-rioleringsinfrastructuur voor de afwatering van de omgevingsaanleg deel van de Voorhavenkaai (wandel- en fietspad).

De nieuwe RWA-rioleringsinfrastructuur welke wordt voorzien binnen onderhavige omgevingsaanleg, zal in de nabije toekomst ook dienst doen voor de afwatering van de andere verharde zones van het openbaar domein binnen de beschermde site Voorhaven gelegen tussen de Voorhavenlaan en het Kanaal Gent-Terneuzen. De infrastructuurwerken zullen uitgevoerd worden in verschillende fasen (niet-chronologische opsomming):

- omgevingsaanleg toekomstig plein tussen loods 20 en 22 (ofte voormalige loods 21);
- omgevingsaanleg loods 22 en loods 23;
- omgevingsaanleg kaai 24 (ofte voormalige loods 24, projectzone SOGENT).

Het hemelwater dat neervalt op de loods 22 en 23 wordt op heden afgevoerd richting Kanaal Gent-Terneuzen via een oude gemetste riolering. Loods 22 werd reeds gerenoveerd, voor loods 23 werd een stedenbouwkundige vergunning bekomen. Voor de werken aan beide loods 22 en 23 zijn geen bijkomende voorwaarden cfr. gewestelijke stedenbouwkundige verordening hemelwater opgelegd (geen infiltratie, buffering, vertraagde lozing). De motivatie hiervoor is dat de werkzaamheden enkel een grondige interne reorganisatie van de loods 22 en 23 als doelstelling hebben, er worden geen extra verharde oppervlaktes verwezenlijkt. De voorziene RWA-rioleringsinfrastructuur zal voorzien worden om het hemelwater van de loods 22 en 23 mee op te nemen.

Naar analogie met bovenvermelde loodsen, wordt het hemelwater dat neervalt op loods 20 afgevoerd richting Kanaal Gent-Terneuzen via een gemetste riolering welke ook nog dienst doet als uitstroomleiding van de RWA-rioleringsinfrastructuur Voorhavenlaan-Londenstraat. Deze leiding bevindt zich onder het toekomstige plein tussen loods 20 en 22. Deze gemetste riolering blijft behouden, dus dienen geen maatregelen genomen te worden om het hemelwater afkomstig van loods 20 op te vangen in de nieuwe RWA-rioleringsinfrastructuur.

Het hemelwater dat neervalt binnen de projectzone SOGENT (voormalige loods 24) wordt, cfr. ontwerpplannen aangeleverd door de bouwheer, aangesloten op de bestaande RWA-riolering van de Voorhavenlaan via verpompings. Eventueel kan ook een aansluiting overwogen worden op een bestaande en te behouden gemetste rioleringsleiding gelegen binnen de projectzone, reeds aangesloten op het Kanaal Gent-Terneuzen. Er dienen dus geen maatregelen genomen te worden om het hemelwater afkomstig van de projectzone SOGENT op te vangen in de nieuwe RWA-rioleringsinfrastructuur.

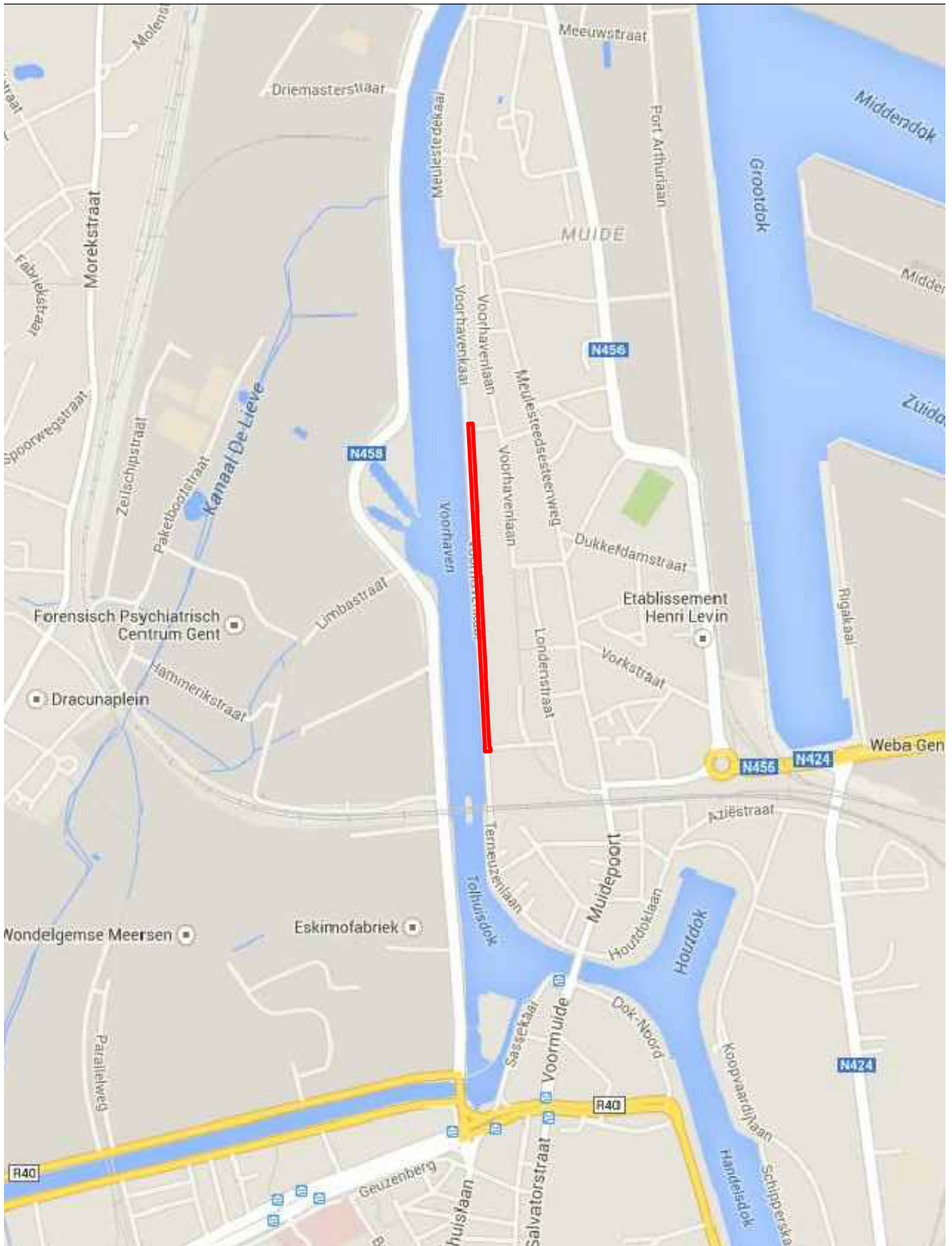
T.b.v. het project omgevingsaanleg deel van de Voorhavenkaai dient geen nieuwe DWA-rioleringsinfrastructuur aangelegd te worden.

Er dienen geen nieuwe RWA- of DWA-huisaansluitputjes voorzien te worden binnen de projectzone.

Concreet wil dit zeggen dat bij de geplande werken de bestaande bestrating en aanwezige treinsporen uitgedaagd en weer heropgebouwd worden. Binnen deze zone wordt echter eveneens een nieuwe RWA-riolering aangebracht. Deze huidige zone bevat, zeker deels, een bestaande riolering. Echter is onduidelijk waar deze zich juist bevindt en in hoeverre deze nog in gebruik is. Om dit te achterhalen zou een ingreep in de bodem nodig zijn. Hoewel de exacte inplanting van een dergelijke riolering moeilijk in te schatten valt, is er voor geopteerd om voor de nieuwe riolering een ruime marge en een maximale verstoring in acht te nemen die neerkomt op een te verstoren zone van ca. 1300 m². Dit is dan ook de enige plek waar het bestaande gabarit overschreden wordt. Deze geplande nieuwe riolering wordt ingeplant op 4.50 m parallel aan de bestaande loodsen en zal een variërende diepte hebben die maximaal op 4.10 TAW komt te liggen. Dit is maximaal 3.20 m onder het huidige maaiveld. De bestrating wordt heraangelegd over een breedte van 7.00 m maar beperkt zich tot het bestaande gabarit.



Liggingplan - 1/10.000



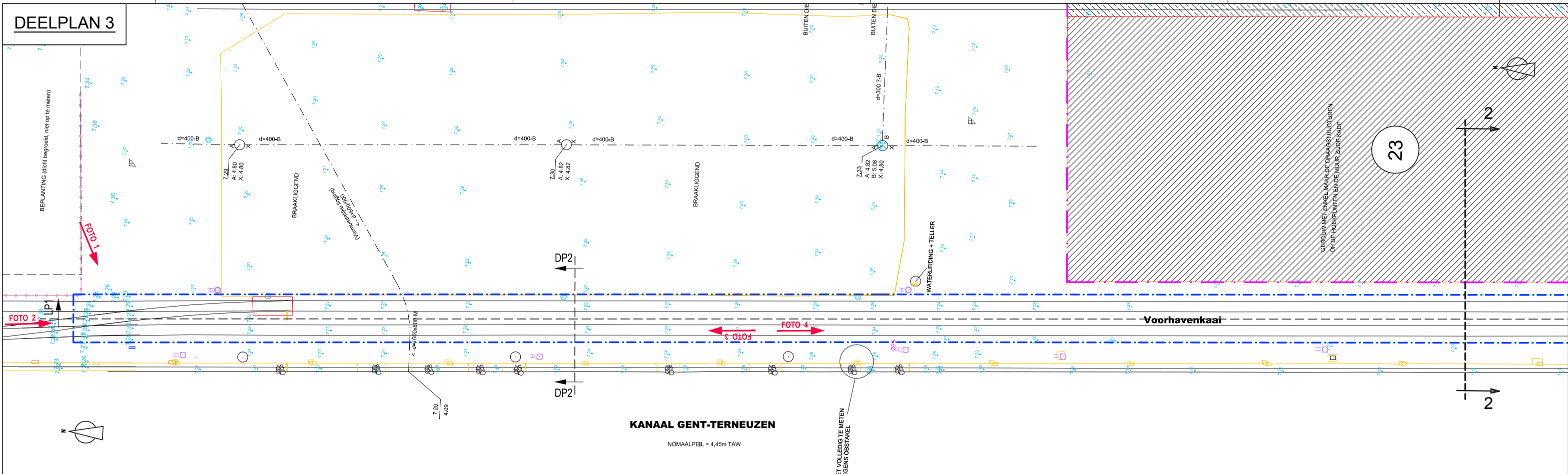
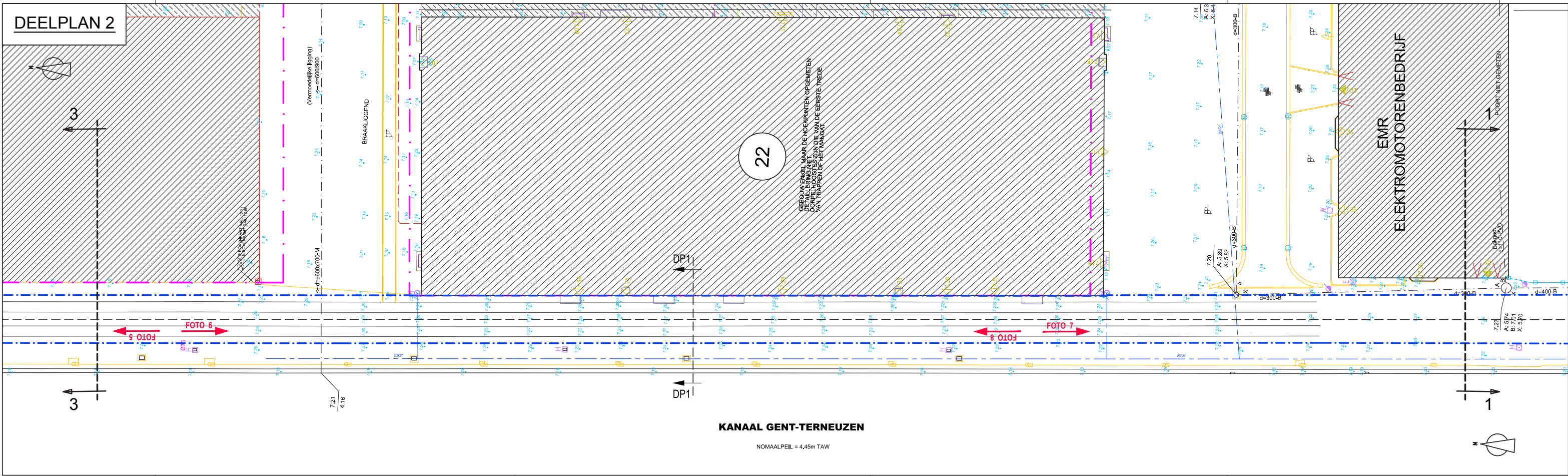
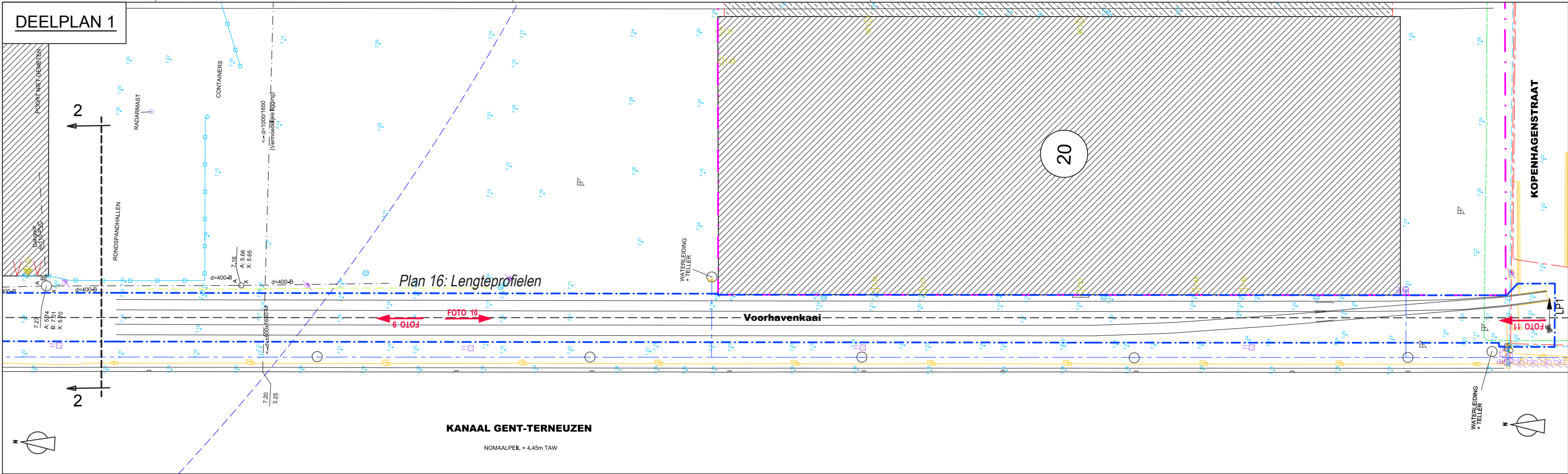
Omgevingsplan (ortho) - 1/2.500





Omgevingsplan (kadaster) - 1/2.500





Plan 3: Grondplan bestaande toestand

LEGENDE GRENSLIJNEN VOORHAVEN FASE 2:

- Grens privaat/openbaar
- Afbakening stedenbouwkundige aanvraag

LEGENDE RIOLERING VOORHAVEN FASE 2:

LEIDINGEN:

Weergave ontworpen toestand: LEIDINGTYPE:
""<lengte>-<materiaal>-<diameter in mm>-<helling in mm/m>"

<diameter in mm>

diameter	Ronde buis
breedtexhoogte	Rechthoekige koker
breedte/hoogte	Ei-vormige buis

<materiaal>

B	Beton
G	Gres
PP	Poly-propyleen
M	Metselwerk

- Bestaande riolering - buiten gebruik te stellen of op te breken
- Bestaande riolering - te behouden

Opmerking: De lijnen van de riolering betreffen steeds de vermoedelijke verbindingen van de inspectieputten. De reële ligging van de riolering kan in praktijk dus afwijken van dit tracé.

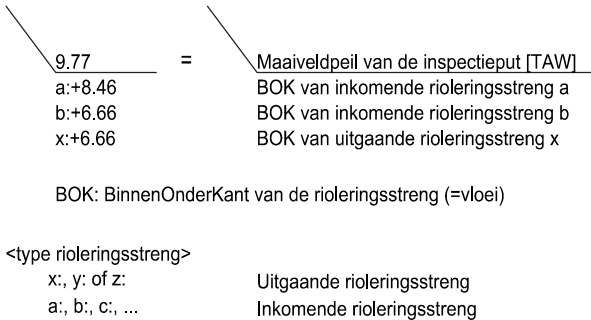
LEGENDE NUTSLEIDINGEN:

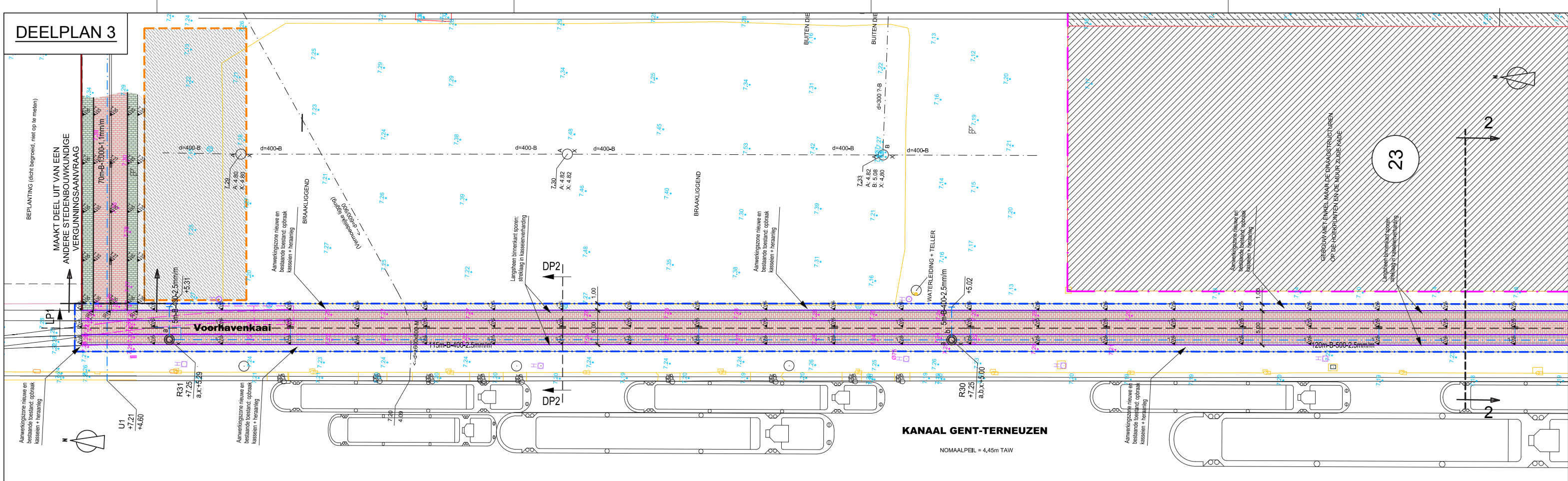
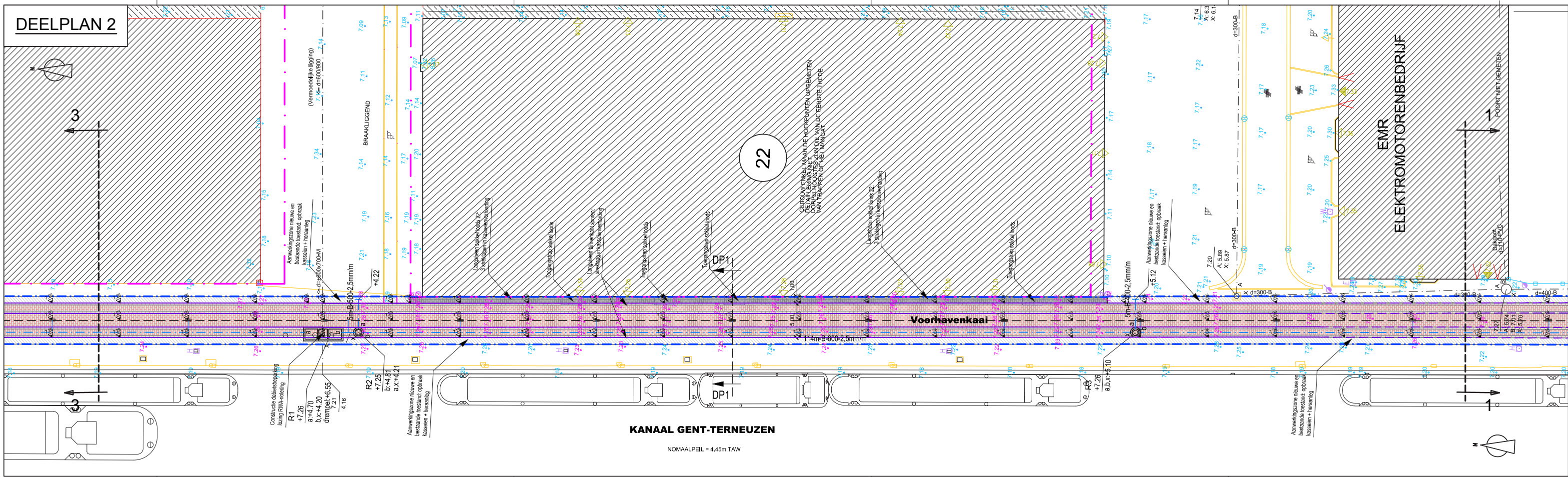
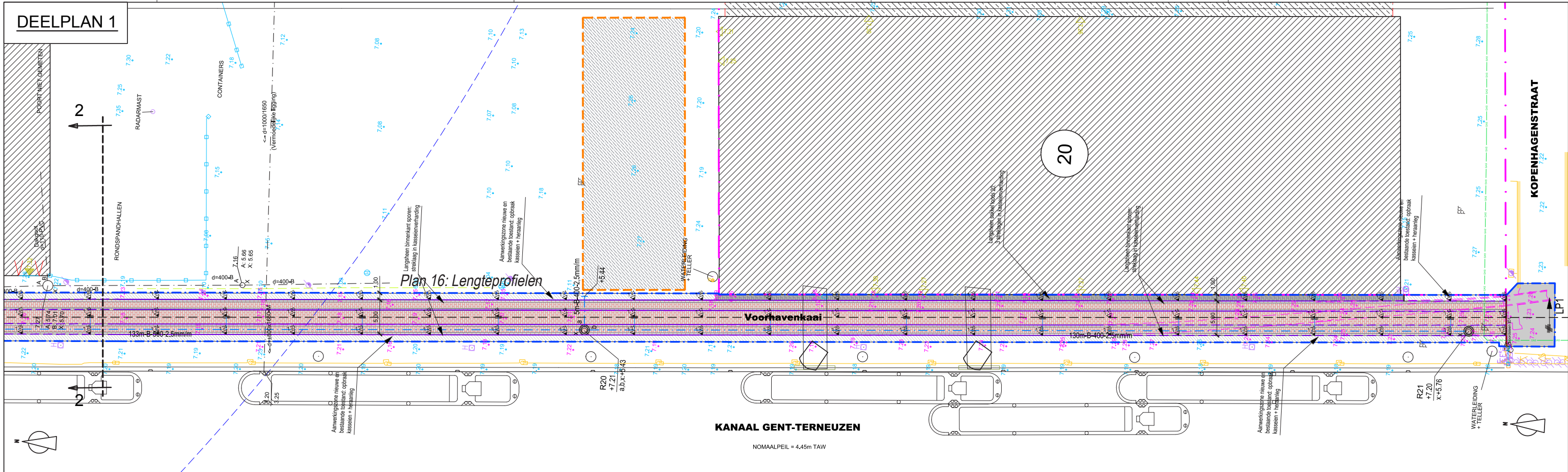
- Bestaande nutsleiding Eandis - gas
- Bestaande nutsleiding Eandis - OV
- Bestaande nutsleiding Eandis - LS
- Bestaande nutsleiding Eandis - MS 12kV
- Bestaande nutsleiding Belgacom
- Bestaande nutsleiding Telenet
- Bestaande nutsleiding Fluxys
- Bestaande nutsleiding TMVW

De aanduiding van de nutsleidingen op de plannen zijn in de eerste plaats een informatiemiddel. Zij geven enkel het bestaan van de leidingen aan. De indicatieve plaatsweergaven van de leidingen zijn geenszins bindend.

INSPECTIEPUTTEN:

Weergave:





Plan 4: Grondplan ontworpen toestand

LEGENDE ONTWERP VOORHAVEN FASE 2:



Verharding in nieuwe kasseien - PLAT - gevoegvuld mortel

Verharding in recuperatie kasseien - gevoegvuld mortel

Verharding in asfalt

Herstel verharding

Grens privaat/openbaar

Afbakening van de stedenbouwkundige vergunning

Heraanleg spoor

Aanleg nieuw spoor

Straatkolk

Verzonken boordsteen



6.94

7.09

7.09

Afbakeningslijn tijdelijke werfzone aannemer infrastructuurwerk

Hoogtepeil - ontworpen

Hoogtepeil - bestaand, niet te behouden (binnen projectgebied)

Hoogtepeil - bestaand, te behouden (buiten projectgebied)

LEGENDE RIOLERING VOORHAVEN FASE 2:

LEIDINGEN:

Weergave ontworpen toestand: LEIDINGTYPE:
""<lengte>-<materiaal>-<diameter in mm>-<helling inmm/m>"

<diameter in mm>	
diameter	Ronde buis
breedtexhoogte	Rechthoekige koker
breedte/hoogte	Ei-vormige buis
<materiaal>	
B	Beton
G	Gres
PP	Poly-propyleen
M	Metselwerk
	Ontworpen RWA-riolering
	Ontworpen DWA-riolering
	Ontworpen DRAIN-riolering + grindkoffer
	Bestaande riolering - buiten gebruik te stellen of op te breken
	Bestaande riolering - te behouden

Opmerking: De lijnen van de riolering betreffen steeds de vermoedelijke verbindingen van de inspectieputten. De reële ligging van de riolering kan in praktijk dus afwijken van dit tracé.

LEGENDE NUTSLEIDINGEN:



De aanduiding van de nutsleidingen op de plannen zijn in de eerste plaats een informatiemiddel. Zij geven enkel het bestaan van de leidingen aan. De indicatieve plaatsweergaven van de leidingen zijn geenszins bindend.

INSPECTIEPUTTEN:

Weergave:



9.77

a: +8.46

b: +6.66

x: +6.66

=



Maaiveldpeil van de inspectieput [TAW]

BOK van inkomende rioleringsstreng a

BOK van inkomende rioleringsstreng b

BOK van uitgaande rioleringsstreng x

BOK: BinnenOnderKant van de rioleringsstreng (=vloei)

<type rioleringsstreng>

x:, y: of z:

a:, b:, c:, ...



Uitgaande rioleringsstreng

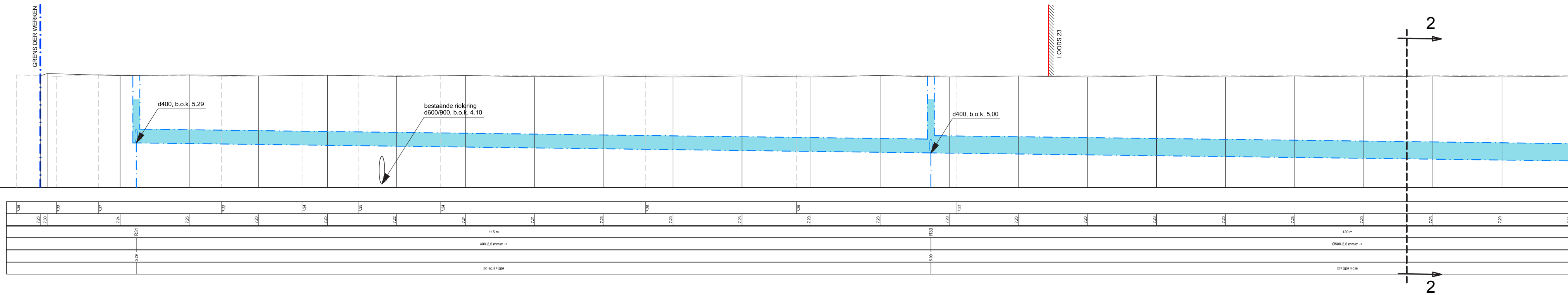
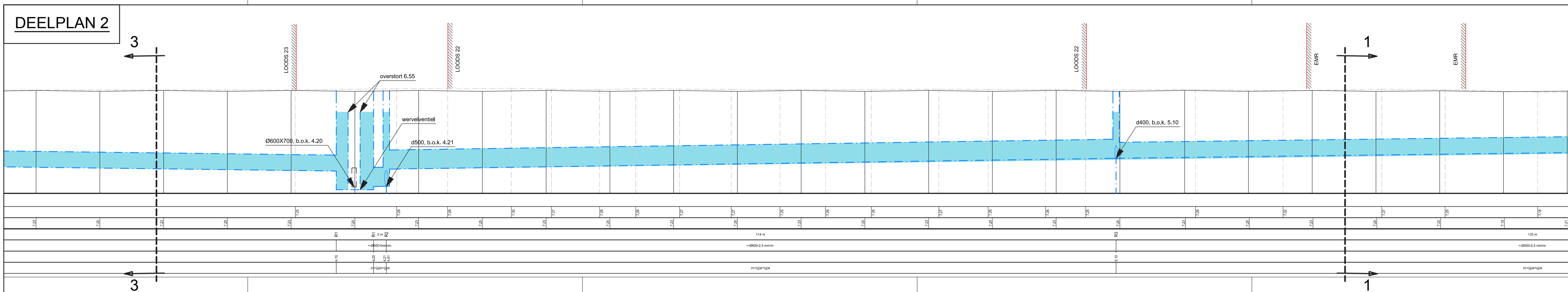
Inkomende rioleringsstreng

Nieuwe inspectieput beton

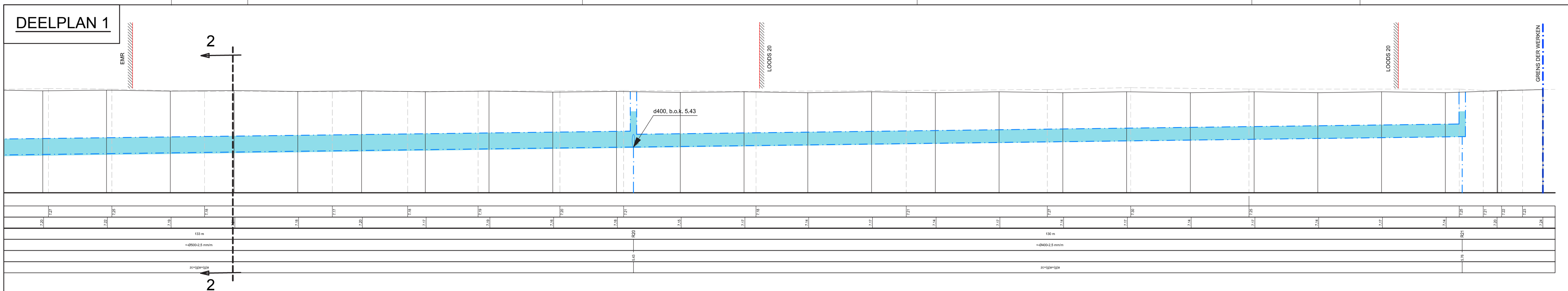
DEELPLAN 3

LP1
Vergelijkingsvlak
4.00 m T.A.W.

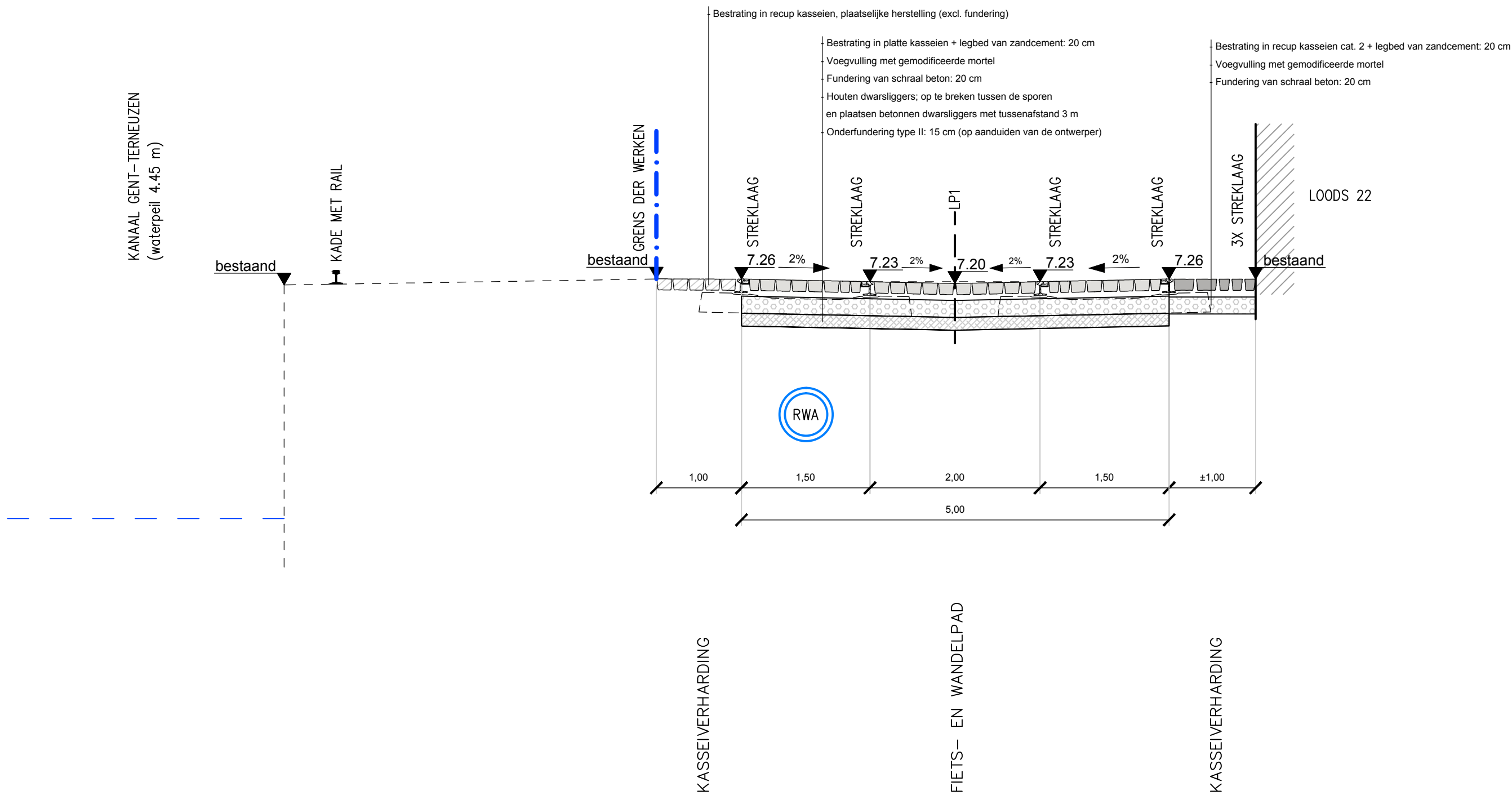
RWA-ROLERING	Tussenafstand
	Heling en Ø
	Bodemhoogte
	Legkarakteristieken

DEELPLAN 2

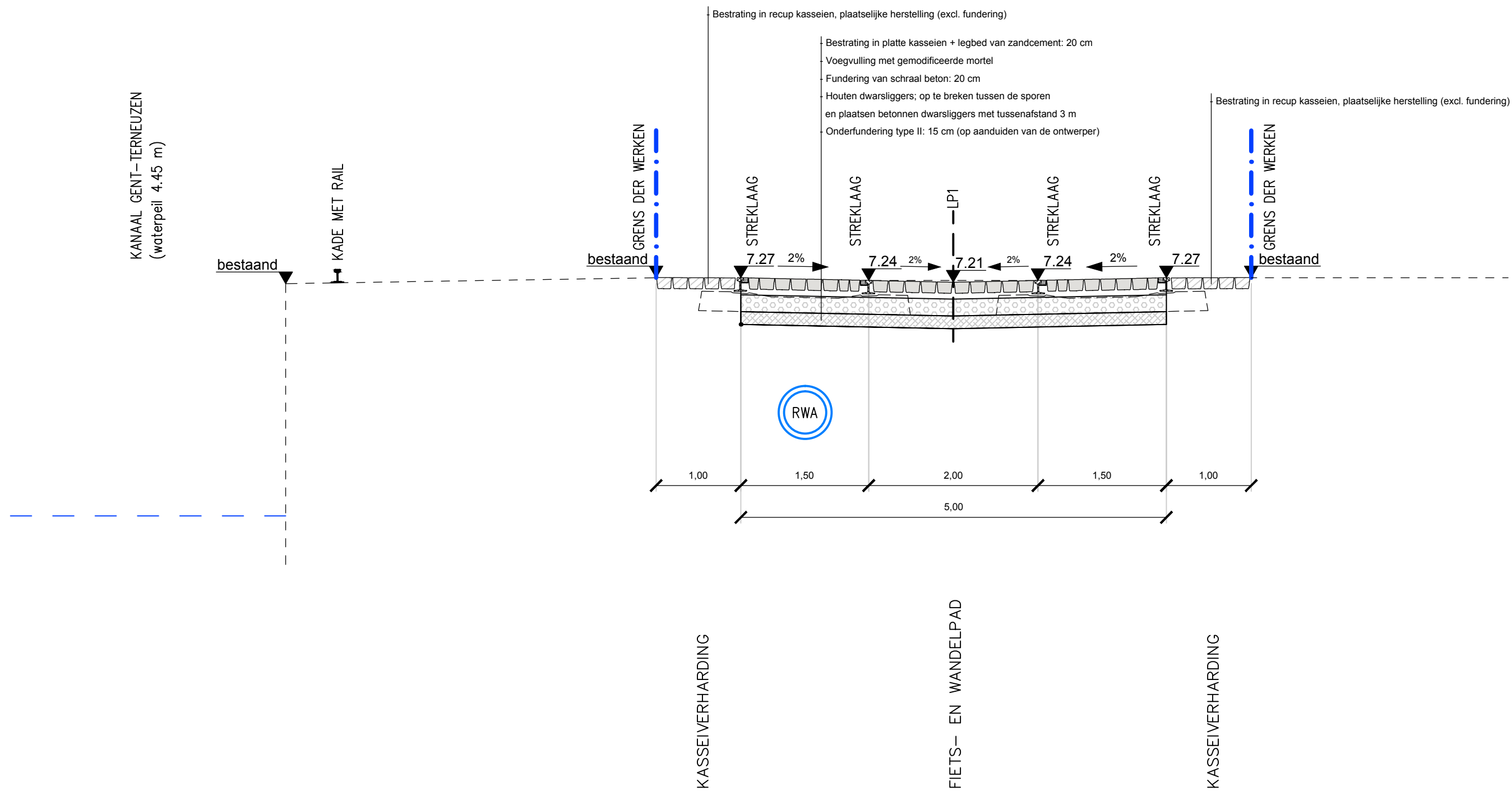
DEELPLAN 1



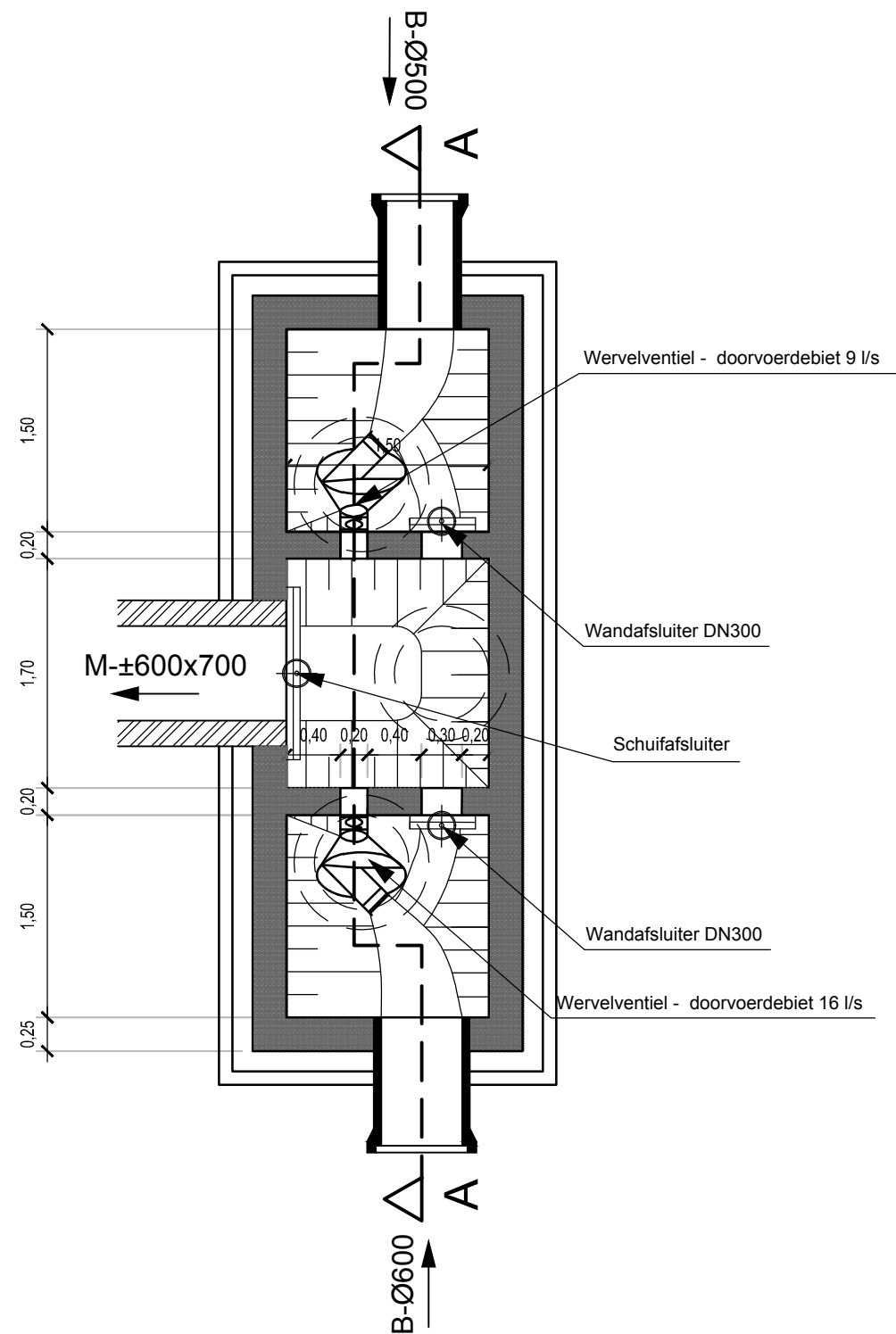
Dwarsprofiel 1



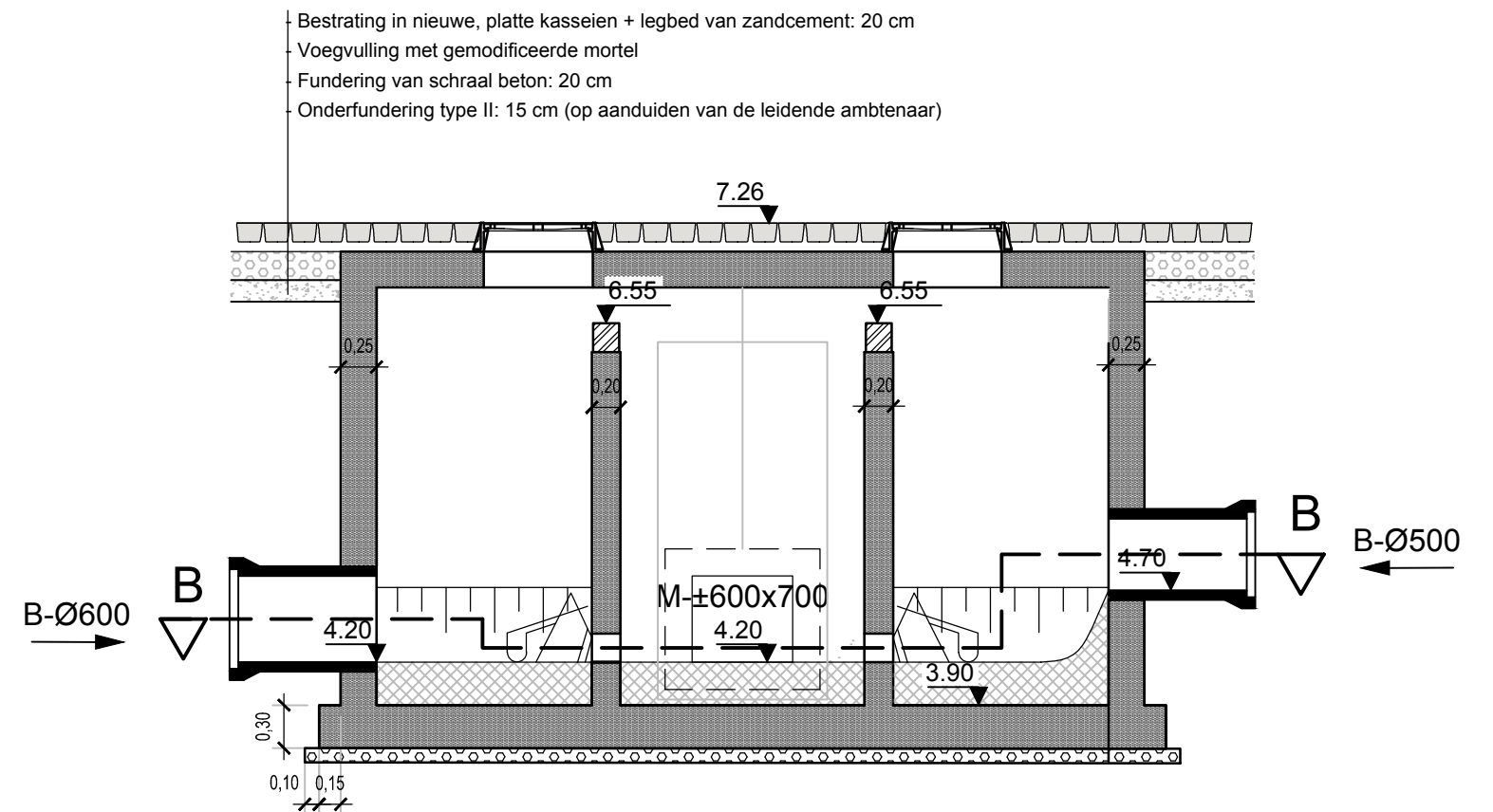
Dwarsprofiel 2



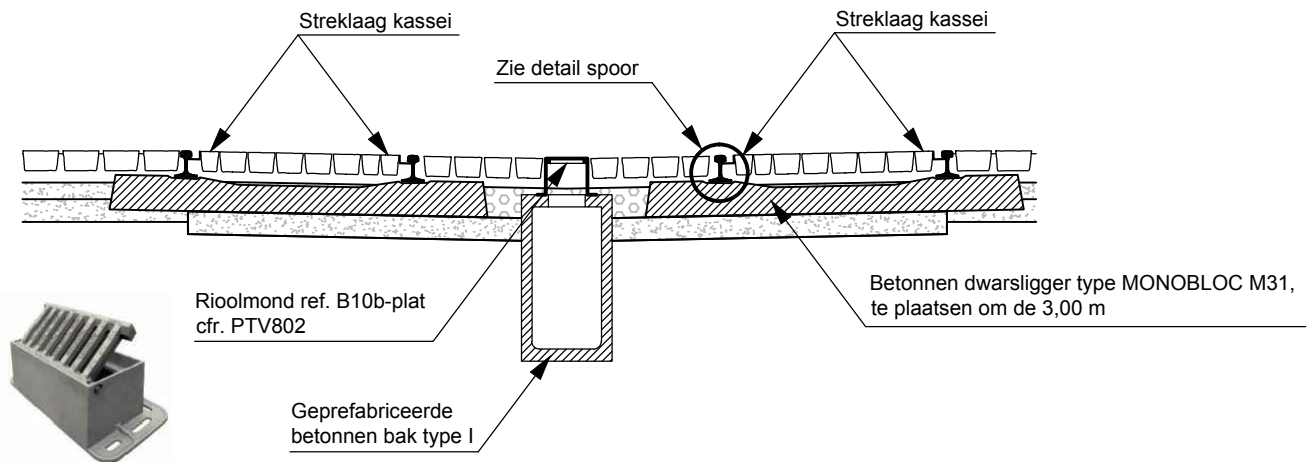
DOORSNEDE B-B



DOORSNEDE A-A



PRINCIPETEKENING SPOOR + STRAATKOLK (1/50)



DETAIL SPOOR (1/10)

Homogene voegvulling met mengeling type C + inzaai bloemrijk mengsel

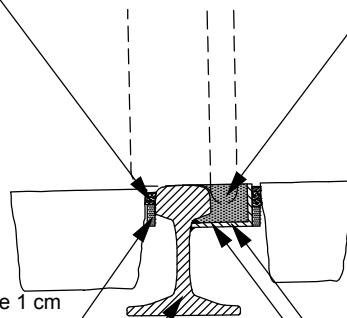
Gietasfalt, afstrooioing met steenslag 2/4 als nabehandlingsproduct

Plaat geëxpandeerd polystyreen, dikte 1 cm te plaatsen tot een diepte van 0,05 m/mv

Spoorstaaf

L-profiel 75 x 50 x 6 mm niet geconserveerd, vast te lassen aan spoorstaaf m.b.v. puntlassen

Uitsparing onderzijde L-profiel t.b.v. afwatering, te voorzien om de 10 m



3.3.2 Gemotiveerd advies

Rekening houdende met de criteria uit de Code Goede Praktijk (CGP), hoofdstuk 5.2, werd de noodzaak tot verder vooronderzoek afgewogen:

- Landschappelijk bodemonderzoek:

Cfr. CGP 7.3: *Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door een gerichte staalname.*

In het geval van de Voorhavenlaan is deze onderzoeksmethode niet van toepassing aangezien vermoed wordt dat in deze zone de verstoring zal plaats vinden in opgehoogde en verstoorde ondergrond tengevolge van de 19de-eeuwse industrialisatie.

- Geofysisch onderzoek

Cfr. CGP 7.4: *Geofysisch onderzoek heeft tot doel om antropogene fenomenen te onderscheiden van natuurlijk sediment of om een morfologische reconstructie van het natuurlijke landschap te maken, door contrasten in elektrische, elektromagnetische en magnetische kenmerken van de ondergrond te meten.*

In het geval van de Voorhavenlaan is deze onderzoeksmethode niet van toepassing aangezien vermoed wordt dat in deze zone de verstoring zal plaats vinden in opgehoogde en verstoorde ondergrond tengevolge van de 19de-eeuwse industrialisatie.

- Veldkartering

Cfr. CGP 7.5: *Veldkartering heeft tot doel om relevante archeologische indicatoren te zoeken door een visuele inspectie van een terrein.*

In het geval van de Voorhavenlaan is deze onderzoeksmethode niet van toepassing.

- Verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek

Cfr. CGP 8.4 en 8.5: *Het verkennend archeologisch booronderzoek heeft als doel archeologische sites op te sporen door middel van boringen. Het waarderend archeologisch booronderzoek heeft als doel reeds opgespoorde archeologische sites te evalueren door middel van boringen.*

In het geval van de Voorhavenlaan is een prospectie met als doel de lokalisatie en waardering van steentijdvindplaatsen niet van toepassing op deze door 19de-eeuwse geroerde gronden. Tevens blijft de geplande verstoring beperkt tot de bovenste waarschijnlijk reeds verstoorde gronden.

- Proefsleuven en proefputten:

Cfr. CGP 8.6: *Het doel van proefsleuven en proefputten is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven.*

In het geval van de Voorhavenlaan is deze onderzoeksmethode niet van toepassing aangezien vermoed wordt dat in deze zone de verstoring zal plaats vinden in opgehoogde en verstoorde ondergrond tengevolge van de 19de-eeuwse industrialisatie.

Na afweging van de hierboven vermelde onderzoeksmethodes, wordt geen verder archeologisch onderzoek aanbevolen. Het belangrijkste argument om af te zien van verder archeologisch onderzoek is de aard van de geplande werken en het reeds geroerde bodemarchief. Na een grondige bureaustudie kan gesteld worden dat de geplande werken nergens dieper gaan dan voorgaande verstoringen of ophogingen.

Deze aanbeveling werd getoetst aan de 4 criteria opgenomen in de Code van Goede Praktijk artikel 5.3:

- mogelijk
- nuttig
- schadelijk
- noodzakelijk

3.4 Bijlage

3.4.1. Plannenlijst

projectcode	2016G94
plannenlijst	
plannummer	plan 1
type plan	kadasterplan
onderwerp plan	locatie onderzoeksgebied
aanmaakschaal	zie schaallat
aanmaakwijze	digitaal
datum	2015
plannummer	plan 2
type plan	bouwplan
onderwerp plan	ligging- en omgevingsplan
aanmaakschaal	zie schaallat
aanmaakwijze	digitaal
datum	2015
plannummer	plan 3
type plan	bouwplan
onderwerp plan	grondplan bestaande toestand + legende
aanmaakschaal	zie schaallat
aanmaakwijze	digitaal
datum	2015
plannummer	plan 4

type plan	bouwplan
onderwerp plan	grondplan ontworpen toestand + legende
aanmaakschaal	zie schaallat
aanmaakwijze	digitaal
datum	2015
plannummer	plan 5
type plan	bouwplan
onderwerp plan	lengteprofielen
aanmaakschaal	zie schaallat
aanmaakwijze	digitaal
datum	2015
plannummer	plan 6
type plan	bouwplan
onderwerp plan	dwarsprofielen
aanmaakschaal	zie schaallat
aanmaakwijze	digitaal
datum	2015
plannummer	plan 7
type plan	bouwplan
onderwerp plan	kunstwerk debietbeperking + principetekening
	spoor- en straatkolk
aanmaakschaal	zie schaallat
aanmaakwijze	digitaal
datum	2015