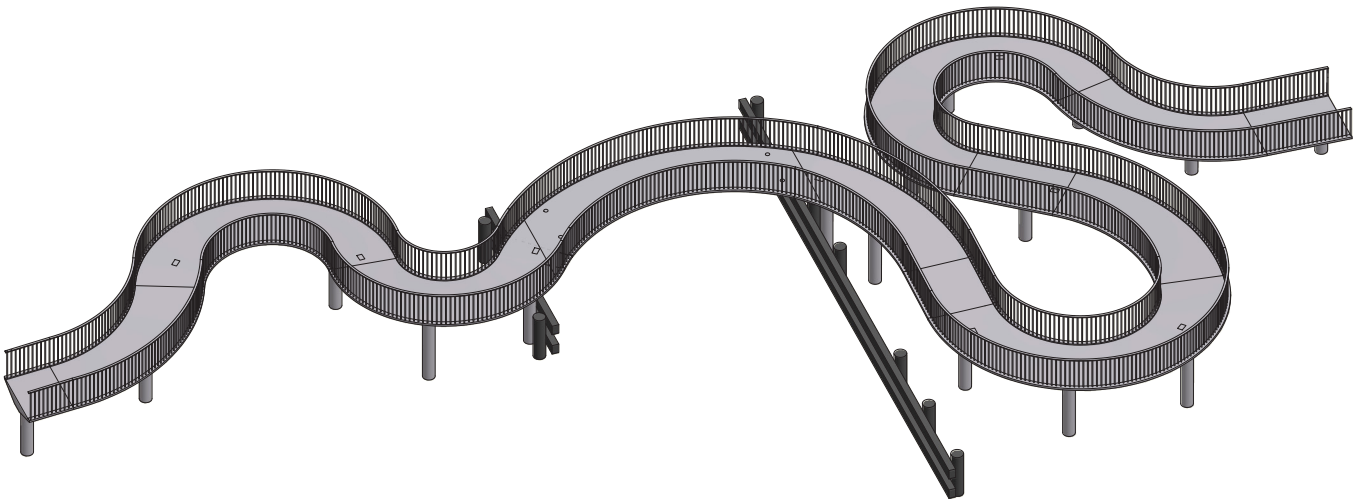
BRUG TOLHUISKANAAL, AMSTERDAM

VOORLOPIG ONTWERP



DELVA

BRUG TOLHUISKANAAL

AMSTERDAM

24 november 2022

Opdrachtgever

Amvest-COD-Alliantie
0031 (0) 6 20 49 23 29
Arno Versteegen
AVersteegen@de-alliantieontwikkeling.nl

Opdrachtnemer

DELVA landscape architecture I urbanism
Hoogte Kadijk 71, 1018BE Amsterdam
info@delva.la - 020 220 90 78
Sander van den Bosch
sander@delva.la - 0031 (0) 6 27 18 66 89

DELVA

INHOUD

1. INLEIDING 4

2. PROGRAMMA VAN EISEN 6

2.A Gemeente Amsterdam 7

2.B Algemene eisen 8

2.C Specifieke eisen voor de brug 9

2.D Raakvlakken omgeving 10

2.E Hellingsbaan 11

2.F Duurzaamheid en ecologie 12

3. HET ONTWERP 14

3.A Sierlijke lijn tussen stoere kades 15

3.B Details 16

3.C Uitwerking 18

3.D Uitwerking kleur en afwerkstaat 23

3.E Beheer 22

4. BIJLAGEN 24

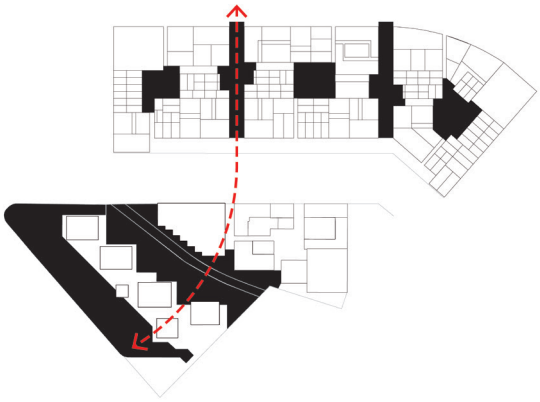
4.A Hijsplan 25

1. INLEIDING

1.A INLEIDING
BRUG TOLHUISKANAAL

Dit project is onderdeel van een grotere ontwikkeling: Buiksloterham in Amsterdam-noord. Het doel: toegankelijkheid in het gebied verbeteren. Met deze reden worden er in totaal 7 bruggen in het gebied voorzien, waaronder brug nummer 7: brug Tolhuiskanaal. Brug Tolhuiskanaal vormt onderdeel van dezelfde visie en de aangeleverde PvE's vanuit de Gemeente Amsterdam, maar wordt particulier gefinancierd, ontwerpen en aangelegd.

Dit boekwerk is opgesteld door DELVA Landscape Architecure in opdracht van Amvest-COD-Alliantie en in samenwerking met aannemer de Kwaadsteniet. In dit boekwerk trachten we de toetsing van de brug op basis van het PVE van de gemeente door te nemen en waar en waarom eventuele afwijkingen plaats hebben gevonden.



De brug als onderdeel van een grotere verbinding tussen de verschillende deelgebieden.



De twee aangelegen projectgebieden: Kop Grasweg en Buiksloterham & Co.

2. PROGRAMMA VAN EISEN

2.A PROGRAMMA VAN EISEN
GEMEENTE AMSTERDAM

De Gemeente Amsterdam heeft voor brug Tolhuiskanaal een specifiek PVE opgesteld. In dit hoofdstuk, gaan we langs het programma van eisen.

De eisen zijn opgedeeld in 5 belangrijke onderdelen overeenkomend met de eisen vanuit het PvE:

1. Algemene eisen
2. Specifieke eisen voor de brug
3. Raakvlakken omgeving
4. Duurzaamheid en ecologie
5. Hellingsbaan

De punten zullen als checklist behandeld worden om aan te tonen waar we voldoen aan de eisen en waar niet. Mocht er niet aan de eisen voldaan worden, dan zal hier beargumenteerd worden waarom dat niet het geval is.

In de afgelopen maanden heeft er tevens veel overleg met alle diensten van de gemeente plaatsgevonden waarvan afspraken ook in dit stuk zijn verwerkt.



Het Programma van Eisen van de Gemeente Amsterdam.

2.B PROGRAMMA VAN EISEN
ALGEMENE EISEN

PVE Gemeente Amsterdam	VO DELVA
• Brug 7 vormt een (sociaal) veilige en comfortabele verbinding voor voetgangers en mindervaliden tussen de Grasweg en Distelweg (in beide richtingen).	☑
• Daarbij dient er rekening mee te worden gehouden dat er geen gladheidsbestrijding plaatsvindt (lage prioriteit).	☑
• Brug 7 is geschikt voor onderhoudsverkeer en onderhoudsmaatregelen (reiniging, evt. toekomstig strooien, maaien etc.).	☒ De brug is toegankelijk voor onderhoudsverkeer zolang deze niet gemotoriseerd is. I.v.m. de wens om de brug nadrukkelijk toegankelijk te laten zijn voor voetgangersverkeer, is de breedte beperkt gehouden.
• Er wordt gestreefd naar een sociaal veilige en vandalisme bestendige brug met weinig overlast (bijvoorbeeld door geluid of hangjongeren). Ook dienen aanvaring en aanrijding te worden voorkomen.	☑
• Waar mogelijk wordt de brug en de aansluitingen multifunctioneel ingericht (multifunctioneel ruimtegebruik, combineren van functies).	☒ De brug heeft enkel een verbindende functie tussen de twee deelgebieden en voorziet niet als verblijfsplek i.v.m. veiligheid en het incidentele openen t.b.v. de woonboten.
• Bij de productie, realisatie en het beheer is er sprake van goede arbeidsomstandigheden voor de betrokkenen.	☑
***Aanvullende punten op basis van overleg 18-01-2022:**	
• Optie voor shortcut in de brug t.b.v. veiligheid en overbrugging freerunners.	☒ Freerunners kunnen altijd wel een uitdaging vinden, iets meer ruimte is juist extra uitdagend.
• Wens railing aanpassen naar hoogte: 1,3m.	☒ Overeengekomen dat railing met een hoogte van 1,3m niet benodigd is, zie mail 31 januari van Pam Wijk - Gemeente Amsterdam.
• Bevestiging van leuning voor directe inspectie	☑ De bevestiging van de leuning is een lasverbinding welke goed te inspecteren is.

2.C PROGRAMMA VAN EISEN

SPECIFIEKE EISEN VOOR DE BRUG

PVE Gemeente Amsterdam	VO DELVA
• Het profiel van vrije ruimte (PVR) voor scheepvaartverkeer is minimaal gelijk is aan de doorvaartafmetingen van de brug in de Grasweg (doorvaarthoogte NAP +2.15m, doorvaartbreedte 7.20 m).	☑ De brug heeft een doorvaartbreedte van 7,20m en voldoet daarmee aan de eisen. De doorvaarthoogte van +2.15 NAP wordt gehaald.
• De brug is hoofzakkelijk bedoeld voor voetgangers en fietsers zijn te gast. Fietsers zouden eventueel –met ingehouden snelheid- als gast ook gebruik van de brug moeten kunnen maken, maar dit moet uitdrukkelijk niet worden gestimuleerd. Gebruik van de brug door scooters en andere gemotoriseerde / elektische voertuigen moeten daarbij juist worden voorkomen. Het ontwerp van de brug en de direct aansluitende openbare ruimte dient dit specifieke gebruikersprofiel op een van zelfsprekende wijze, zonder (additionele) hekjes doeltreffend te reguleren, zoals bijvoorbeeld middels een fietsgootje.	☑
• Breedte brug tussen twee leuningen: bandbreedte 2m - 3m (bestaat uit voetpad)	☒ Vanwege de vorm en beperking van verkeer tot voetgangers, is een breedte van 1,80m afgesproken.
• De brug dient incidenteel geopend te kunnen worden voor het uitvaren van de achterliggend woonboten. (cf. beleid stadsdeel Noord) Zie 3.4 voor meer detail.	☑ Het uitneembaar deel stallen op een ponton. Hijsen vanaf Distelwegkant, dit is onderzocht door aannemer en hijsplan zit bijgevoegd (achter in boekje).
• Steunpunten van de brug zijn beschermd tegen aanvaring (25 ton), ter voorkoming van blijvende schade.	☑ Het remmingwerk is berekend op een aanvaring van 25 ton.
• De brugonderdelen zijn bij renovatie of sloop eenvoudig hoogwaardig her te gebruiken als geheel of in nieuwe constructies (demontabel).	☑
• De brug wordt voorzien van verlichting.	☑
• De doorvaart wordt voorzien van bebording (standaard bebording scheepvaart, in overleg met Nautisch beheer), indien nodig.	☑ Dit detail zal later gespecificieerd moeten worden in samenwerking met specialist.
• Ten behoeve van de voeding van de verlichting dienen mantelbuizen te worden opgenomen (1 mantelbuis van 50 mm per verlichtingsserie)	☑

2.D PROGRAMMA VAN EISEN
RAAKVLAKKEN OMGEVING

PVE Gemeente Amsterdam	VO DELVA
• Brug 7 heeft geen wezenlijke negatieve invloed op: - De veiligheid van aangrenzende percelen ten aanzien van nood- en hulpdiensten en vluchtwegen. - De kwaliteit en stabiliteit van funderingen van gebouwen en kades (damwanden) in de directe omgeving (met schade tot gevolg). - De formeel vastgestelde (vergunde) aanmeervoorzieningen en ligplaatsen in het Tolhuiskanaal (aantal en omvang).	☑ ☑ ☑
•Verlichting op de brug mag niet verblindend zijn voor scheepvaartverkeer.	☑ Verlichtingsplan en ontwerp dient nader afgestemd te worden, maar zal geen hinder vormen voor scheepvaart.

2.E PROGRAMMA VAN EISEN
HELLINGSBAAN

PVE Gemeente Amsterdam	VO DELVA
• De hellingspercentage voor het voetpad mag niet meer dan 4% bedragen. De brug is toegankelijk voor mensen met een beperking.	☑

2.F PROGRAMMA VAN EISEN
DUURZAAMHEID EN ECOLOGIE

PVE Gemeente Amsterdam	VO DELVA
• Brug 7 is klimaatbestendig en klimaatadaptief (bv. vorst, hitte, buien, grondwater).	☑
• Bij Brug 7 worden duurzame materialen toegepast (productie, aanleg en hoogwaardig hergebruik). Het streven is om binnen het geheel van Buiksloterham voor minimaal 80% gebruik te maken van gerecycled of hernieuwbaar materiaal.	☑ In de brug wordt gebruik gemaakt van hernieuwbaar materiaal (hergebruik) en zal demontabel zijn. De keuze in materiaal is cortenstaal. Cortenstaal is onderhoudsvrij en de brug kan in toekomst ook prima elders geplaatst worden wanneer nodig.
• Brug 7 heeft geen wezenlijke negatieve invloed op de waterkwaliteit en de water afvoer van het Tolhuiskanaal en het grondwater.	☑
• De energievraag van installaties in de gebruiksfase wordt significant beperkt.	☑
• Kansen voor opwekking van duurzame energie binnen het projectgebied worden benut.	☒
• De in de gebruiksfase benodigde energie wordt (binnen BSH) duurzaam opgewekt.	☑
• De negatieve gevolgen van onderhoud in de gebruiksfase voor het milieu en de omgeving dienen te worden beperkt.	☑
• Indien mogelijk worden lokale bedrijven in de gelegenheid gesteld om een bijdrage te leveren aan het project (diensten en producten).	☑
• Openbare verlichting dient te worden uitgevoerd in LED en is dimbaar.	☑ In de brug wordt gebruik gemaakt van verlichting, deze wordt afgestemd met verlichtingsdeskundige.
• Faunavoorzieningen voor vogels en vleermuizen dient opgenomen in en geintegreerd in het ontwerp van de brug te worden.	☑

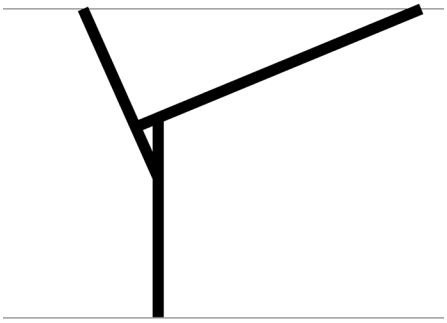
3. HET ONTWERP

3.A SIERLIJKE LIJN TUSSEN STOERE KADES

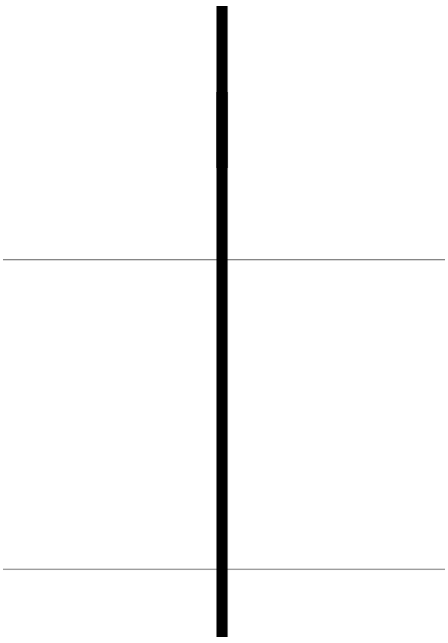
BRUG TOLHUISKANAAL

Liggend tussen twee grote ontwikkelingen met stoere, robuuste kades, vormt de brug een sierlijke, elegante lijn. De brug verbind Kop Grasweg en Buiksloterham & Co met elkaar en kan hoofdzakelijk worden gebruikt voor voetgangers. De brug is inclusief, dat betekent dat het toegankelijk is voor alle mensen en dus ook mindervaliden. De lengte die benodigd is om toegankelijkheid te kunnen voorzien, resulteert in een organische vorm die verschillende blikken over het kanaal bewerkstelligt. De vorm zorgt er tezamen met de breedte van de brug voor dat fietsers minder geneigd zijn te fietsen en daardoor zullen afstappen.

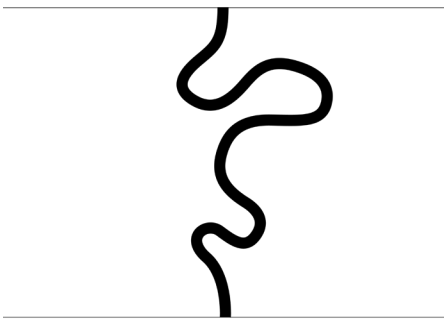
De brug is niet enkel bedoeld voor mensen, in de brug worden voorzieningen getroffen om ook fauna aan te trekken. Zo worden in de onderconstructie een patroon van gaten voorzien om zo zwaluwen, insecten en vleermuizen van een plekje in de stad te voorzien.



Oud ontwerp

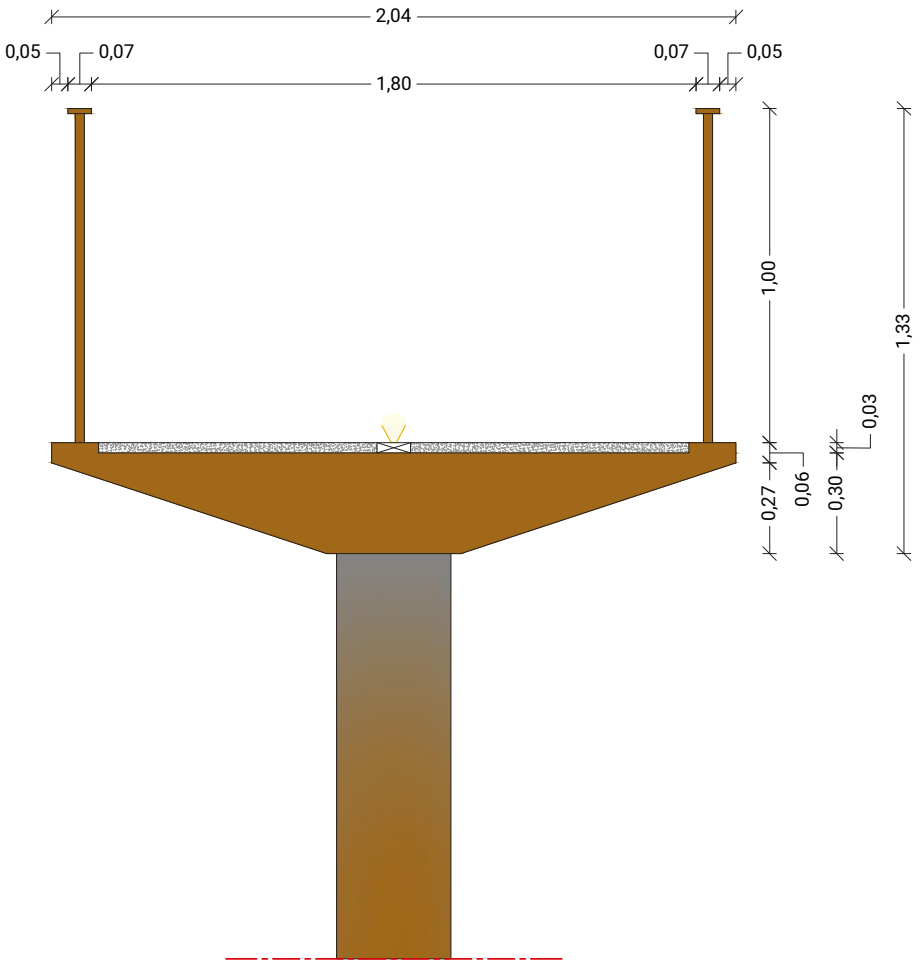


Nieuwe uitganspunten - dubbele lengte



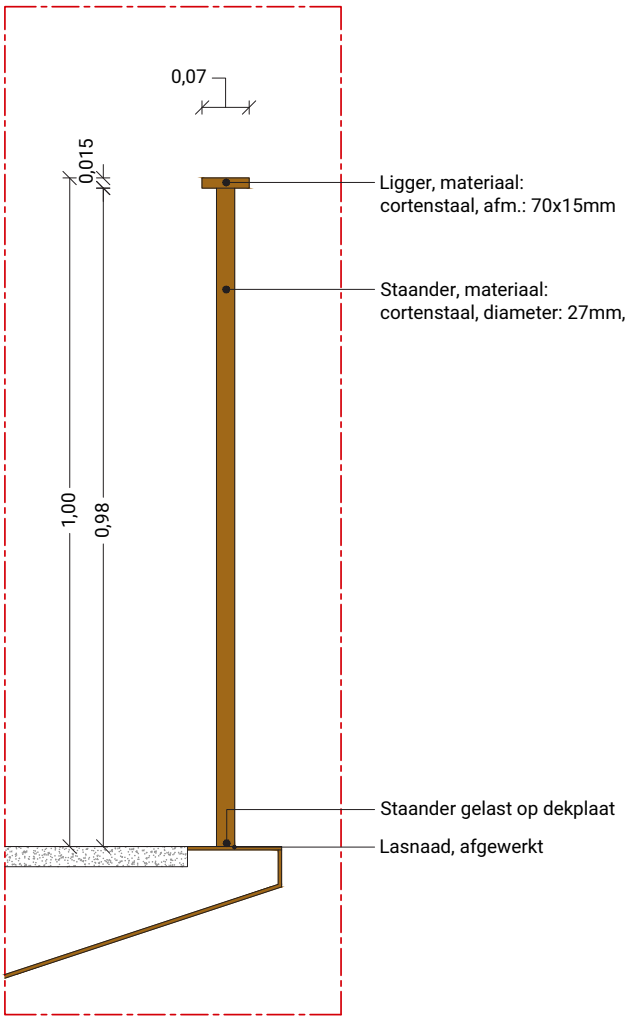
Lengte gebruiken - beleving inzetten

3.B DETAILS
PRINCIPE PROFIEL BRUG

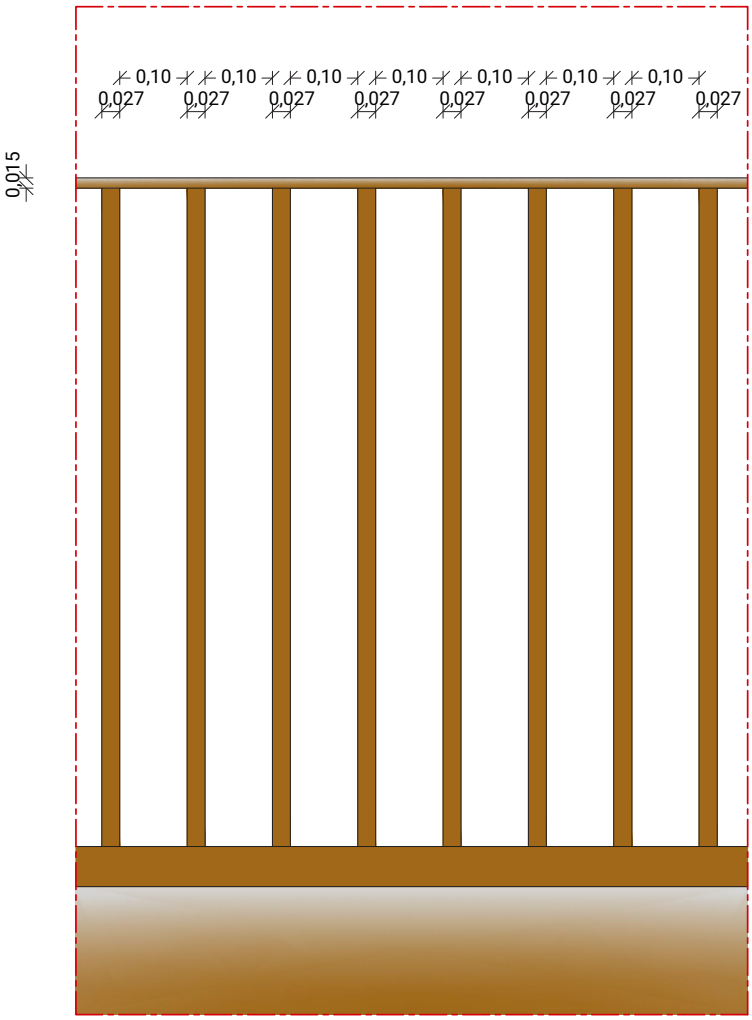


Principeprofiel | 1:20
BRUG TOLHUISKANAAL

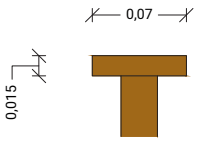
Verlichting wordt nader uitgewerkt in het DO.



Principedetail | 1:10
RAND + RAILING



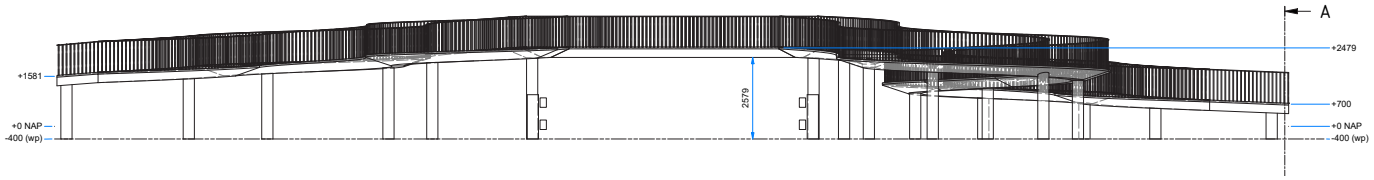
Zijaanzicht | 1:10
RAND + RAILING



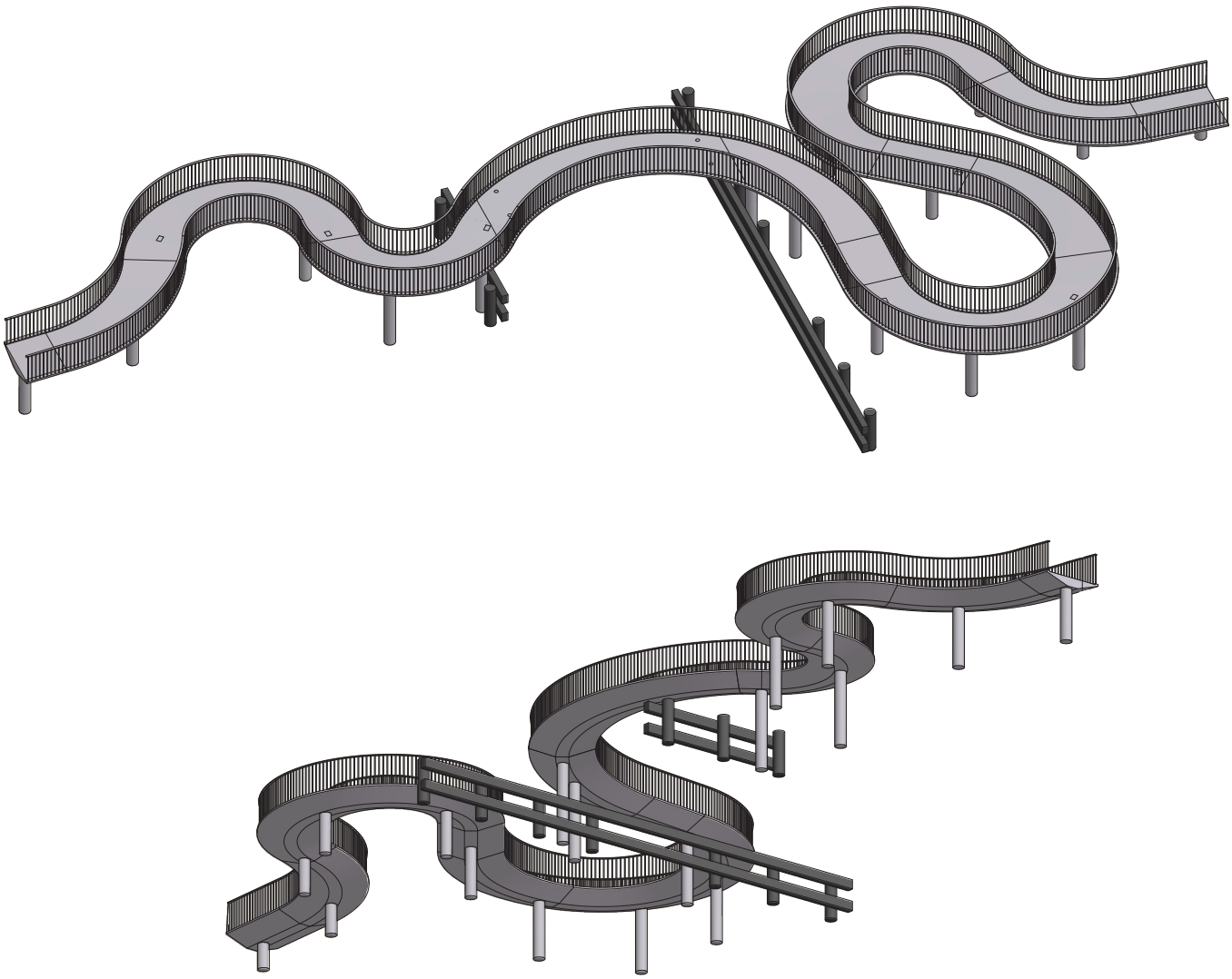
Principedetail ligger | 1:5
RAILING

Tekeningen DELVA: niet voor uitvoering

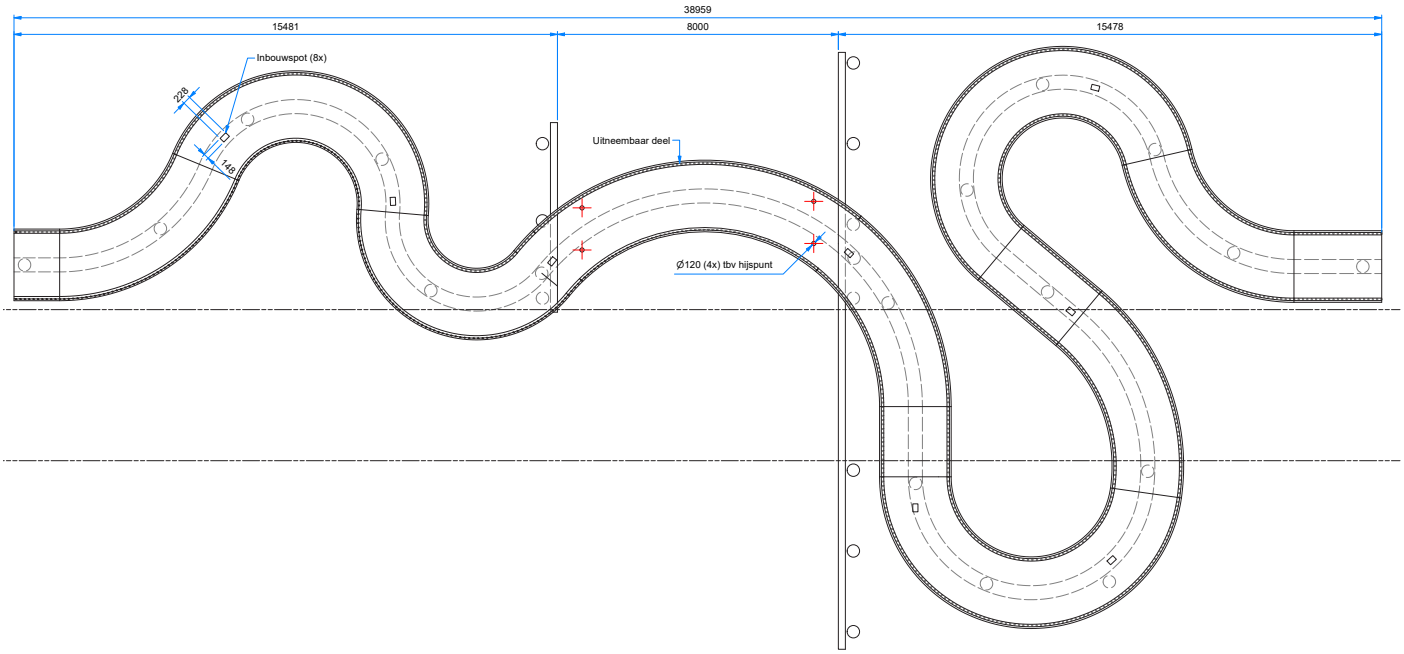
3.C UITWERKING
BASISPROFIEL & PLANKAART



Profiel brug over de gehele lengte inclusief uitneembaar deel - De Kwaadsteniet



3d impressies - De Kwaadsteniet



Bovenaanzicht - De Kwaadsteniet

DETAIL NATUURINCLUSIEVE KASTEN

De brug wordt hopelijk niet alleen gebruikt door mensen. DELVA/Kwaadsteniet wil voorzieningen treffen in de aanvaarbeveiliging. Door middel van gaten voor de oeverzwaluw en gleuven voor de gewone dwergvleermuis. Daarnaast kunnen er gaten voorzien worden voor insecten zoals bijen. Op sommige momenten is het dichter, andere momenten meer verspreid.

* De Kwaadsteniet dient in afstemming met de DELVA nog te onderzoeken hoe er ruimte kan gegeven worden aan natuurinclusieve maatregelen in de constructie.

Op het zuiden:





Oeverzwaluw



Gewone dwergvleermuis

Referentiebeelden natuurinclusiviteit





3.D UITWERKING KLEUR EN AFWERKSTAAT



Railing en onderconstructie:
Materiaal: cortenstaal,
kleur: bruin



Brugdek:
Materiaal: Slijtlaag op basis van 2 lagen epoxy ingestrooid met strooilaag, fractie 1-3, kleur: n.t.b.



Buispaal:
Materiaal: staal, kleur en afwerking: n.t.b. - controle door DELVA. Diameterdikte in overleg met constructeur en verdere uitwerking van de brug.

3.E BEHEER

6.1 ONTWERPLEVENSDUUR

- Nieuwe maaiveld-inrichting: ten minste 30 jaar
- Uitklim- en grijpvoorzieningen bij oevers: ten minste 50 jaar.
- Kadeconstructies en damwanden: ten minste 100 jaar.
- Civiele constructies van de brug: ten minste 100 jaar.
- Materiaalkeuze: 100 jaar - deze geldt naast biobased en circulaire materialen.
- Afwijkingen hierop worden voorgelegd aan beheer (V&OR en Stadswerken) en verdienen bestuurlijke goedkeuring.

6.2 BEHEER

V&OR toetst het VO en DO aan de hand van de eisen beschreven in de Basisspecificatie. Specifieke aandachtspunten voor V&OR zijn o.a.:

- Dagelijks onderhoud aan de brug: Hoe? Het evt. uitsluiten van diensten of gebruik is in deze fase belangrijk. Dit ligt ook ten grondslag aan de dimensionering volgens Normen en richtlijnen uit basisspecificatie. (zie Programma van Eisen Bruggen)

De brug is toegankelijk voor niet gemotoriseerd onderhoud.

- Nutsvoorzieningen. Nutspartijen betrekken bij ontwerp wensen en eisen: denk daarbij aan zaken als (bereikbaarheid van) kabelgoten en mantelbuizen, contact met nutspartijen, toepassen van Glasvezel Amsterdam én afvoer hemelwater.

De gemeente dient verlichting in beheer te gaan nemen. Afwachtend op de eisen die hiermee gepaard gaan. In de tekeningen is een ruimte gereserveerd voor bedrading.

- Draagconstructie moet in sterkte voldoen aan het verkeersbeeld op de brug (voetgangers en evt. fietsers)

De vigerende normen worden gehanteerd voor de berekening van de constructies.

- Mogelijke dilitatie voegen in o.a. de brugleuning.

Dit zal worden uitgewerkt door de aannemer.

- Voor de verlichting wordt een verlichtingsplan (incl. berekening, toelichting (soc.) veiligheid, gelijkmatigheid, beheerbaarheid etc.) overleg.

Voorheen gedaan, wordt aangepast.

- Ten behoeve van de voeding van de verlichting dienen mantelbuizen te worden opgenomen (1 mantelbuis van 50mm per verlichtingsserie).

Wordt uitgewerkt door aannemer.

- Nieuwe constructies en installaties zijn voorzien van een inspectie-, onderhouds- en vervangingsplan. Ook wordt een V&G plan opgesteld voor het onderhoud in de gebruiksfase.

Wordt gemaakt door de aannemer.

- Onderhoud kan veilig en eenvoudig worden uitgevoerd, met gebruik van gangbare methoden, vrij verkrijgbaar materiaal en materieel en binnen de gangbare budgetten. Daarbij wordt er onderhouden op beeldkwaliteitsniveau B (CROW).

Onderhoud aan brug kan voorzien worden vanaf de brug of vanaf het water.

- Er moet rekening worden gehouden dat de meerkosten boven de standaardkwaliteit voor rekening van het project komen. Dit geldt ook voor extra exploitatiekosten. Deze worden over een, nader te bepalen, periode afgekocht.

Geen meerkosten t.o.v. standaard kwaliteit, daarmee ook geen afkoop van extra exploitatiekosten.

- De doorvaart wordt voorzien van bebording (standaard bebording scheepvaart, in overleg met Nautisch beheer), indien nodig.

Dit zal later uitgewerkt worden door de aannemer.

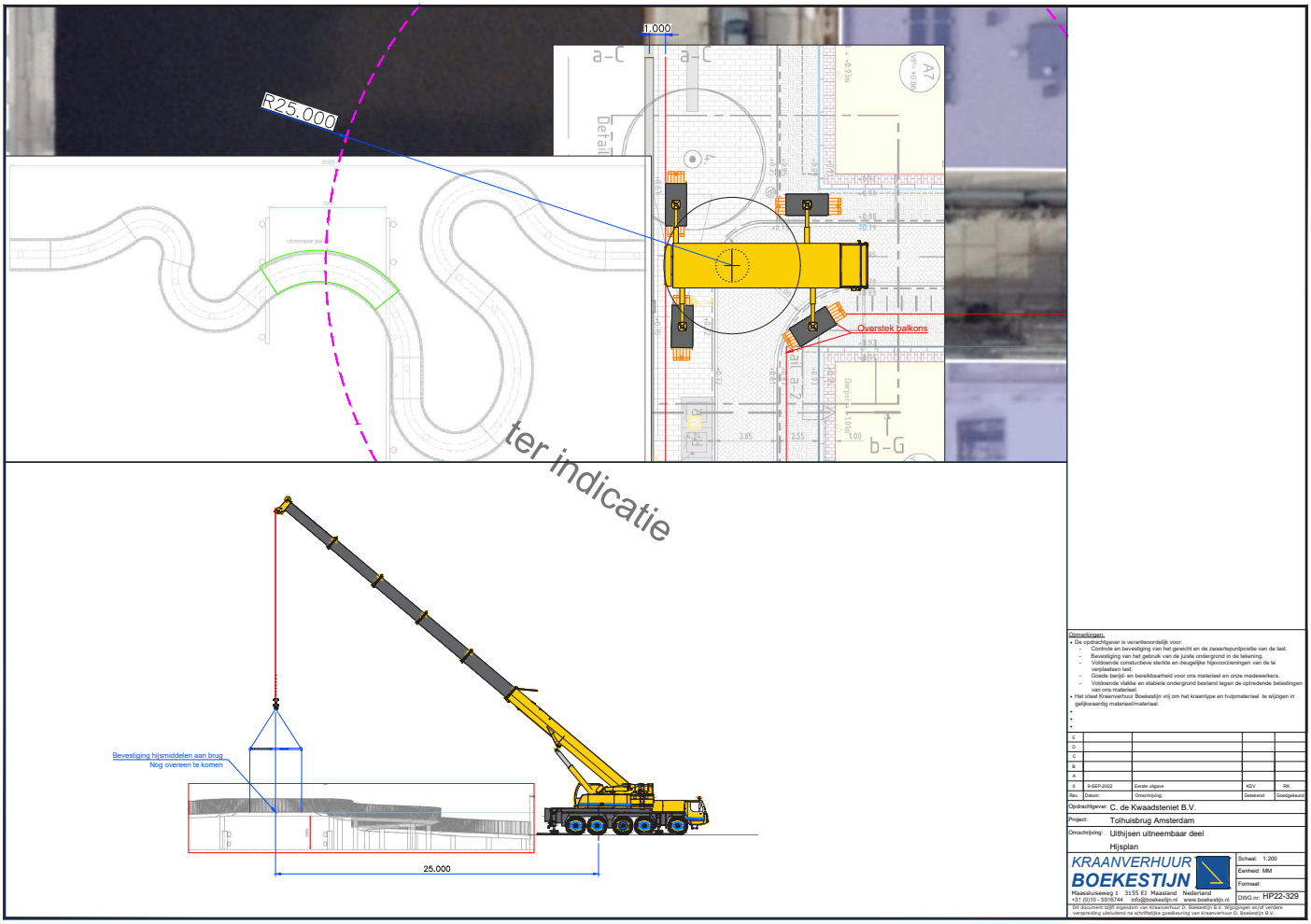
- Voor het uitnemen van het brugdek dient een in-en uithijsplan gemaakt te worden.

Dit is uitgewerkt door de aannemer, zie bijlage.

4. BIJLAGEN

4.A BIJLAGEN

HIJSPLAN




DELVA