Verbinding over de Vecht bij Utrecht Zuilen

Haalbaarheidsstudie voor: **Gemeente Utrecht**

© 18 december 2024

ipv Delft

inhoud

inleiding **3**

1 aanpak van de haalbaarheidsstudie **4**
1.1 Documenten

2 varianten **6**
2.1 vaste brug
2.2 beweegbare brug
2.3 pont
2.4 niets doen / aanpassing J.M. de Muinck Keizerbrug

3 beleidskaders **24**
3.1 startdocument Natuurgebied Zuilen
3.2 ruimtelijke strategie Utrecht 2040
3.3 meerjarenperspectief ruimte 2024
3.4 mobiliteitsplan 2040
3.5 toegankelijkheidsbeleid
3.6 omgevingsloket
3.7 omgevingsvisie Overvecht
3.8 Bestemmingsplan Wijk Noordwest
3.9 visie Vechtoevers
3.10 UNESCO Hollandse Waterlinie
3.11 waterschap
3.12 kabels en leidingen
3.13 conclusies

4 trechtering varianten **32**
4.1 zeef 1: beleid, regelgeving en adviezen
4.2 zeef 2: fysieke inpassing

5 beoordeling landschappelijke impact en kosten van inpasbare varianten **33**
5.1 Verantwoording

6 keuze drie meest haalbare varianten **35**

7 uitwerking meest haalbare varianten **36**
7.1 Vaste lage brug
7.2 Beweegbare brug
7.3 Pont

8 raming meest haalbare varianten **43**
8.1 werkwijze SSK-raming
8.2 resultaat SSK-raming
8.3 niet inbegrepen kosten

inleiding

De gemeente Utrecht is bezig met de herontwikkeling van Natuurgebied Zuilen. De huidige weilanden zullen hierbij deels worden omgevormd tot natuur- en recreatiegebied. Om de bereikbaarheid vanaf de wijk Zuilen te verhogen is ipv Delft gevraagd een studie te doen naar de mogelijkheden, regelgeving en afwegingen voor een nieuwe langzaamverkeersverbinding over de Vecht. De Vecht vormt op dit moment een barrière, waardoor voor het noordelijke deel van de wijk het gebied niet goed bereikbaar is.

De studie gaat in op de mogelijke inpassingen van verschillende varianten verbindingen over de Vecht, op twee verschillende locaties. Ook wordt er los gekeken naar de aanpassingen van de J.M. de Muinck Keizerbrug die gepland zijn, deze aanpassingen zijn voor deze studie als uitgangspunt gehanteerd. Vervolgens worden de verschillende varianten getoetst aan de beleidskaders, regelgeving en adviezen die voor het gebied gelden. Deze toetsing vormt een ‘zeef’ voor de varianten, waarna een deel af zal vallen. Hierna wordt gekeken of de varianten fysiek inpasbaar zijn, dit vormt de tweede ‘zeef’.

De overgebleven varianten worden kwalitatief beoordeeld op basis van impact en kosten. Hieruit rollen de drie meest kansrijke varianten, die vervolgens worden uitgewerkt in een schetsontwerp en kostenraming.

Het resultaat van het onderzoek is een onderbouwde selectie van drie kansrijke varianten zijn. Deze kunnen vervolgens worden gebruikt in de verdere besluitvorming van de gemeente Utrecht.

1 aanpak van de haalbaarheidsstudie

1.1 onderzoeksvragen

De haalbaarheidsstudie is opgesteld om de varianten zorgvuldig te toetsen aan de kaders die gegeven zijn. De volgende onderzoeksvragen zijn hiervoor gebruikt:

1. Welke beleidskaders bepalen:
   a. Wat mag wel en wat mag niet?
   b. Welke eisen aan een oeververbinding worden gesteld (maximale helling, doorvaarthoogte, toegankelijkheid, bemand/onbemand e.d.)?
2. Is een brug of pont inpasbaar gelet op de beschikbare ruimte (op de oevers) op basis van de eisen aan een verbinding volgend uit bestaand beleid?
3. Welke verbeteringen aan de bestaande verbinding (De Muinck Keizerbrug) zijn mogelijk en inpasbaar?
4. Wat is de landschappelijke impact van een brug of pont gelet op:
   a. De landschappelijke kwaliteiten van het gebied;
   b. Cultuurhistorie;
   c. Ecologie;
   d. Recreatie.
5. Wat zijn de investeringskosten en (eventuele) beheer- en exploitatiekosten van de verschillende varianten?

1.2 varianten en locaties

De eerste stap is om de mogelijke varianten uiteen te zetten. De gemeente Utrecht heeft de volgende varianten als basis gegeven. De varianten zijn in het volgende hoofdstuk uiteengezet.

- Vaste brug
- Beweegbare brug
- Pont
- Niets doen

Deze varianten vormen het uitgangspunt en zijn waar nodig aangevuld met subvarianten. Bij subvarianten moet men denken aan verschillende hellingspercentages van hellingbanen of verschillende soorten beweegbare bruggen of pontjes. Deze varianten zijn vervolgens toegepast op twee verschillende locaties. Deze locaties zijn door de gemeente Utrecht aangeleverd en worden als meest kansrijk gezien voor een verbinding: de groenstrook in het verlengde van het Van Heukelkompark, hierna genoemd: 't.h.v. Springertuin' en de meest zuidelijke zijde van Park Vechtoevers, ter hoogte van de Daalseweghof, hierna genoemd: 't.h.v. Park Vechtoevers'. Om een beeld te geven hoe de varianten ingepast kunnen worden, zijn deze uitgewerkt op basis van vergelijkbare projecten. Deze varianten worden vergeleken met 'niets doen', oftewel de huidige situatie, inclusief de al geplande aanpassingen aan de noordelijke aanlanding van de J.M. de Muinck Keizerbrug.

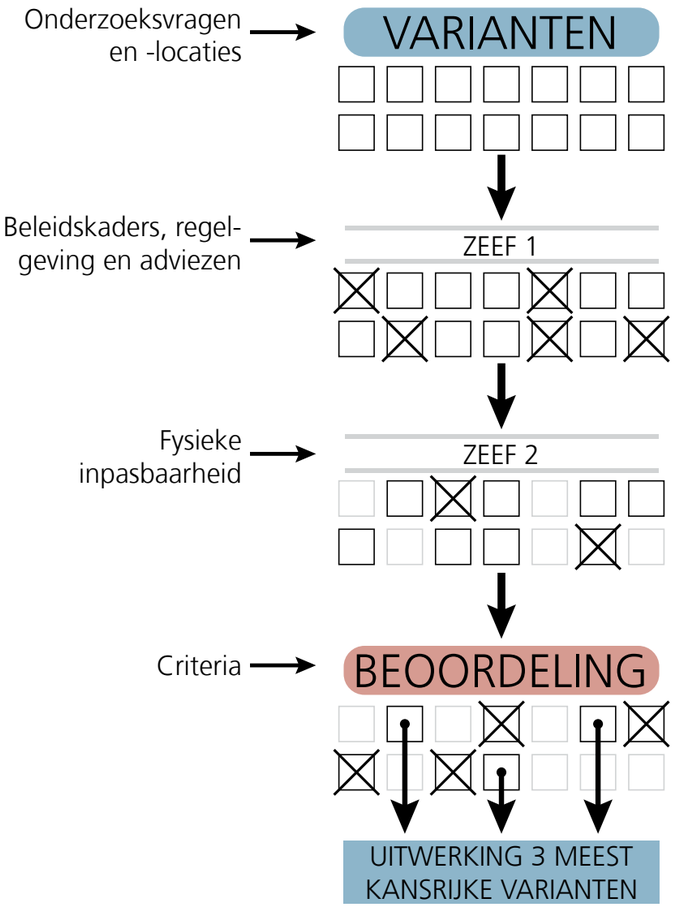
1.3 proces

De eerste trechtering is een toetsing aan de beleidskaders, regelgeving en adviezen. Deze documenten zijn in de introductie uiteengezet. De relevante eisen en wensen uit de documenten worden opgesomd, waarna een conclusie met de gevolgen voor de Vechtverbinding wordt getrokken. Het geheel aan conclusies vormen de basis van de eerste zeef, waarna de varianten die volgens het beleid en regelgeving mogelijk zijn de basis vormen van de volgende stap.

De tweede trechtering is een check of de varianten fysiek inpasbaar zijn in het gebied. Sommige varianten zullen, door factoren zoals de lengte van het tracé, bestaande structuren onacceptabel verstoren. Door deze stap zullen weer een aantal mogelijkheden afvallen.

De overgebleven varianten zullen vervolgens kwalitatief met elkaar worden vergeleken. Hierbij worden zes criteria aangehouden, waarbij iedere variant een score krijgt op elke zes criteria. Hierna kunnen de varianten met elkaar worden vergeleken.

De drie meest kansrijke varianten uit deze lijst worden vervolgens verder uitgewerkt. De varianten worden in 3D verder uitgekristalliseerd en in 2D op maat ingetekend. De dimensies die hieruit volgen vormen de basis van een kostenraming van de varianten. Deze drie varianten helpen de gemeente Utrecht met de keuze over een nieuwe Vechtverbinding en zullen daarom in dit document niet verder worden beoordeeld.



stroomschema aanpak haalbaarheidsstudie

1.4 Documenten

In het onderzoek zijn verschillende documenten als uitgangspunt genomen. De belangrijkste groep hiervan zijn beleidsdocumenten. Andere categorieën documenten zijn regelgeving, adviezen en aanvullende informatie, zoals gesprekken met Waternet en Gasunie. Per document staat aangegeven binnen welke groep deze valt.

Beleidsdocumenten:

- **Ruimtelijke strategie Utrecht 2040**, Utrecht dichtbij: de tien-minutenstad (gemeente Utrecht)
- **Mobiliteitsplan 2040**, Jouw straat en onze stad gezond, aantrekkelijk en bereikbaar voor ieder-een (gemeente Utrecht)
- **Meerjarenperspectief ruimte 2024** (gemeente Utrecht)
- **Startdocument natuurgebied Zuilen** (gemeente Utrecht)
- **Visie Vechtoevers** (gemeente Utrecht)
- **Omgevingsvisie Overvecht 2040** (gemeente Utrecht)
- **Omgevingsvisie provincie Utrecht** (provincie Utrecht)
- **Toegankelijkheidsbeleid** (gemeente Utrecht)

Adviezen:

- **Gebiedsanalyse kernkwaliteiten Hollandse Waterlinies**, kernkwaliteiten, uitgangspunten en ontwikkelingsrichting Utrecht Noord (Provincie Utrecht)
- **Visuele integriteit Waterlinies** (Kwaliteitsteam Nieuwe Hollandse Waterlinie)
- **KLIC-melding** (Kadaster)

Regelgeving:

- **Legger** (Waternet, namens Waterschap Amstel, Gooi en Vecht)
- **Legger** (Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden HDSR)
- **Omgevingsloket**

Aanvullende informatie:

- **Gesprekken met Waternet en HDSR**
- **Gesprek met Gasunie**

2 varianten

De uit te werken varianten zijn vooraf bepaald bij het opstellen van dit onderzoek. Rechts op de luchtfoto zijn de locaties van de varianten weergegeven. De door de gemeente meegegeven lijst met varianten is in het geval van de vaste bruggen aangepast, omdat het verschil tussen een voetgangersbrug en een gecombineerde voetgangers- en fietsbrug klein is, dit wordt later toegelicht. Verder is de lijst hetzelfde:

1. Niets doen;
2. Verbeteren bestaande verbindingen (Zuilenselaan en J.M. de Muinck Keizerbrug);
3. Vaste brug:
   a. Voor voetgangers (niet toegankelijk voor iedereen);
   b. Voor voetgangers én fietsers (toegankelijk voor iedereen);
4. Beweegbare brug:
   a. Onbemand voor voetgangers én fietsers (toegankelijk voor iedereen);
   b. Bemand voor voetgangers én fietsers (toegankelijk voor iedereen);
5. Pont:
   a. Onbemand voor voetgangers én fietsers (toegankelijk voor iedereen);
   b. Bemand voor voetgangers én fietsers (toegankelijk voor iedereen).

Bij een fietsbrug is het gangbaar om de hellingspercentages omschreven door de CROW Ontwerpwijzer bruggen voor langzaam verkeer aan te houden. De hellingspercentages van toepassing op het onderzoeksgebied is uitgelegd bij de vaste bruggen. Een voetbrug zou in theorie kunnen worden uitgevoerd met trappen, hierdoor kan de lengte van de brug significant worden ingekort. Als gevolg hiervan vallen de kosten flink lager uit, ook is de impact op het landschap kleiner. Echter voldoet de brug op die manier niet aan het toegankelijkheidsbeleid van de gemeente Utrecht, deze dicteert dat een voetbrug een hellingbaan nodig heeft. Om deze reden is er geen toegevoegde waarde om de voetbrug los te beschouwen in de variantenstudie, de voetbruggen zouden immers dezelfde hellingbanen opleveren als de fietsbruggen. Verschillende hellingspercentages zorgen voor een significante verandering in de lengte van het brugtracé. De gekozen hellingspercentages worden later in deze rapportage uitgelegd, op basis hiervan zijn de vaste bruggen uitgewerkt in subvarianten met verschillende hellingspercentages.



luchtfoto met de onderzochte locaties voor de Vechtverbinding.

2.1 brugbreedte

De verbinding moet toegankelijk zijn voor voetgangers of voor voetgangers en fietsers. Afhankelijk van het soort verkeer en de hoeveelheid moet een breedte van de verbinding worden bepaald. In de tekeningen op deze pagina zijn drie verschillende mogelijke profielen gebaseerd op de CROW ontwerpwijzer bruggen voor langzaam verkeer. Het uiteindelijke profiel hoeft niet deze exacte maten te hebben, maar de maten dienen ter indicatie. In de inpassingsstudie is uitgegaan van een brugprofiel met een breedte van 4 meter. Hierdoor is fietsen en lopen op de verbinding mogelijk. Als men kies voor een andere breedte veranderen de capaciteit en kosten van de brug. De hellingspercentages en het verloop van het tracé blijven onveranderd. De exacte keuze voor een profielbreedte, tracé en aanlanding is een inpassingsvraagstuk en valt buiten de scope van dit onderzoek.

2.2 vaste bruggen

De hoogtes van de vaste bruggen zijn vastgesteld op twee verschillende hoogtes in profiel van vrije ruimte (PVR). Het eerste profiel van vrije ruimte is van het waterschap Amstel, Gooi en Vecht, welke de doorvaart over de Vecht garandeert, deze is 9,0 × 4,0 m. Het tweede profiel van vrije ruimte is voor het wegverkeer over de Vechtdijk van 4,5 × 4,5 m, welke standaard zijn binnen Nederland. Onder de J.M. de Muinck Keizerbrug heeft de Vechtdijk een doorrijdhoogte van 2,3 m, maar de gemeente heeft aangegeven dat zij vasthouden aan het hogere 4,5 m. Hierdoor is het voor hogere voertuigen toch mogelijk over de Vechtdijk te rijden, bijvoorbeeld voor onderhoud en landbouwvoertuigen.

De tracés van de vaste bruggen zijn ingepast op de meest gunstige ligging. Het is ook mogelijk de tracés anders te laten verlopen, maar dit levert een minder gunstig beeld op. Om een gunstige inpassing te bereiken, moeten er bij de lagere hellingspercentages slingers of lussen worden gebruikt. Hierdoor wordt het ruimtebeslag van een hellingbaan kleiner, wat gunstiger is voor de inpassing, de lengte van het tracé blijft onveranderd.

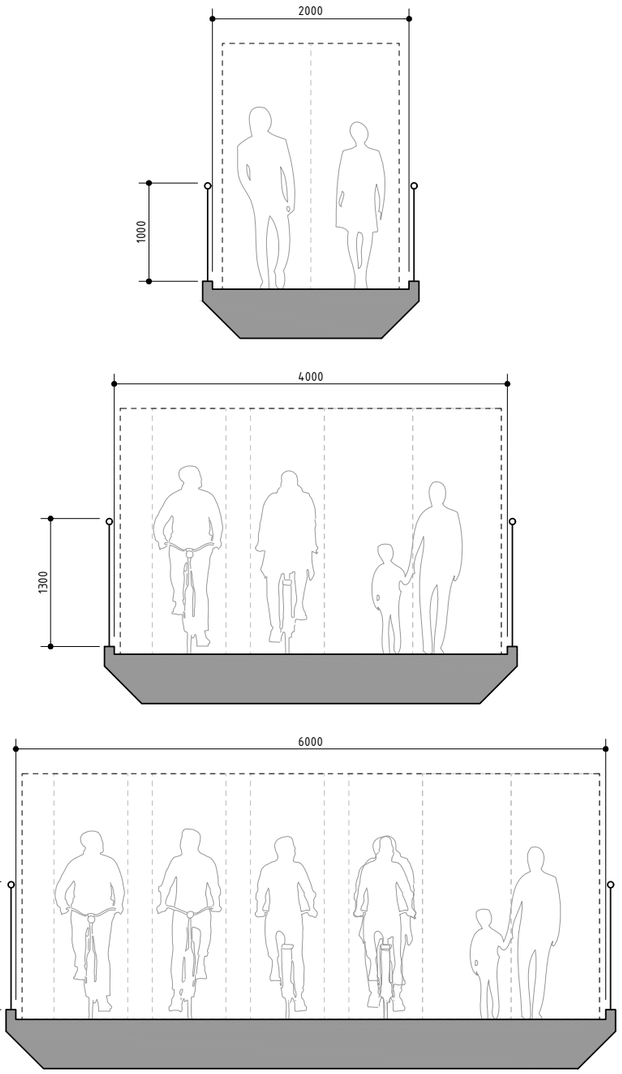
2.3 beweegbare bruggen

Beweegbare bruggen zijn er in veel verschillende soorten. De soorten zijn uiteengezet, om inzichtelijk te maken wat de voor- en nadelen per type zijn. Door een globale inpassing per soort te maken, wordt inzichtelijk wat de impact is op de omgeving. Voor de beoordeling is het niet relevant te differentiëren in verschillende bewegingsprincipes, gezien de verschillen voor de gebruikers en omgeving te klein zijn. Het tracé van alle beweegbare bruggen zal in de regel hetzelfde zijn en de aangehouden hoogtes en profielen van vrije ruimtes worden gedicteerd vanuit het waterschap, waardoor deze ook zeer vergelijkbaar zijn. Voor de beoordeling wordt de meest gunstige bewegingstype gebruikt. Bemande en onbemande beweegbare bruggen hebben in principe dezelfde dimensies en bewegingswerken, het verschil tussen de twee wordt tekstueel uitgelegd.

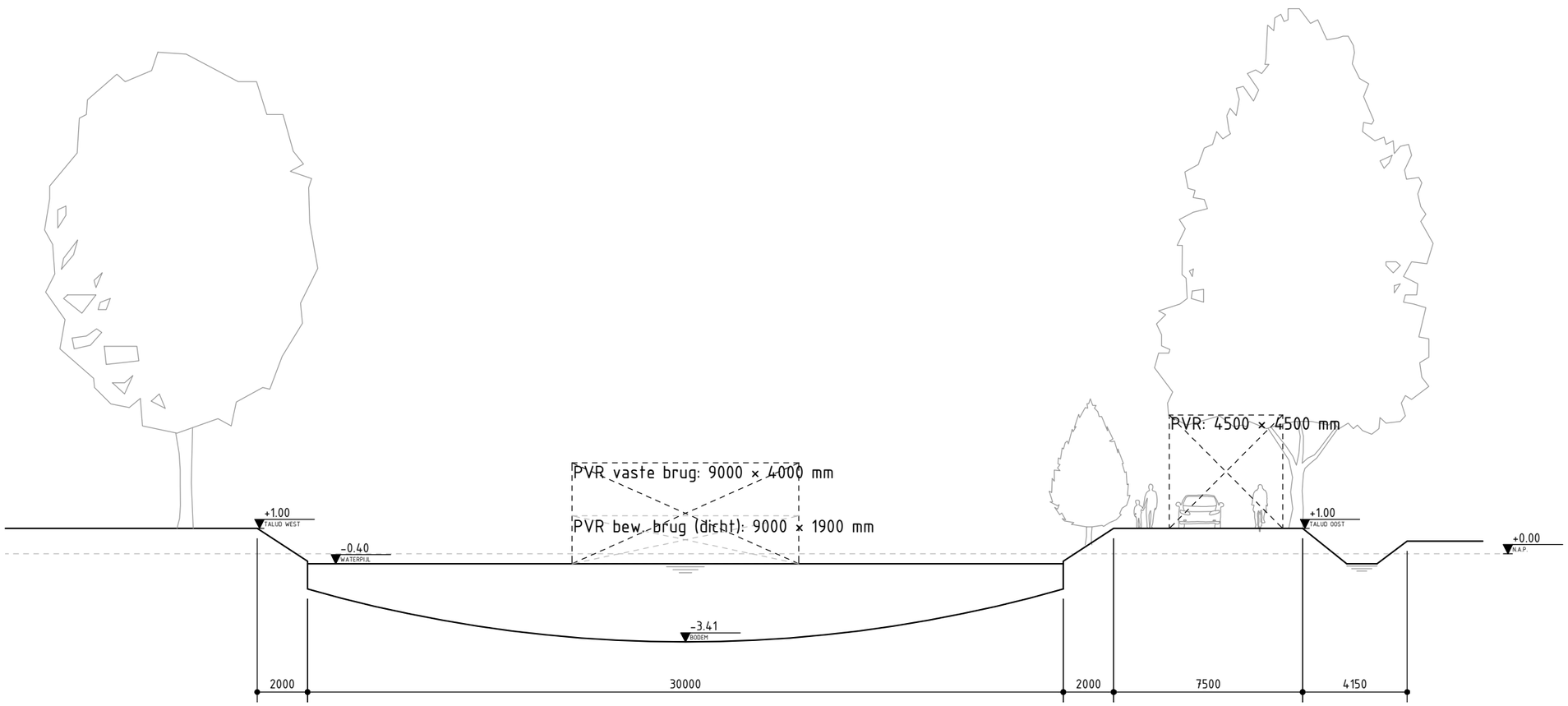
Waternet heeft aangegeven dat het PVR over de Vecht niet mag leiden tot een verslechtering van de huidige situatie. De laagste doorvaarthoogte van de bestaande bruggen over de Vecht bepaalt de doorvaarthoogte van de nieuwe beweegbare brug. Dit is de Wethouder D.M. Plompbrug te Oud-Zuilen, welke een PVR in gesloten toestand heeft van 1,9 m.

2.4 pontjes

Ook bij pontjes zijn er verschillende types. Net zoals bij de beweegbare bruggen worden de verschillende soorten uiteengezet, waarbij de voor- en nadelen per soort wordt bekeken. Bij de inpassing wordt geen rekening gehouden met ponttypes, deze hebben een vergelijkbaar ruimtebeslag. Bemande en onbemande pontjes hebben geen verschillende aandrijvingstechnieken, wat betekent dat een type pont bemand en onbemand kan worden uitgevoerd. Hierdoor is net zoals bij de beweegbare bruggen het verschil tekstueel uitgelegd.



principedoorsnedes voor verschillende brugprofielen. Boven is voor enkel voetgangers, midden en onder zijn voor fietsers en voetgangers.



PRINCIPEDOORSNEDE VECHT

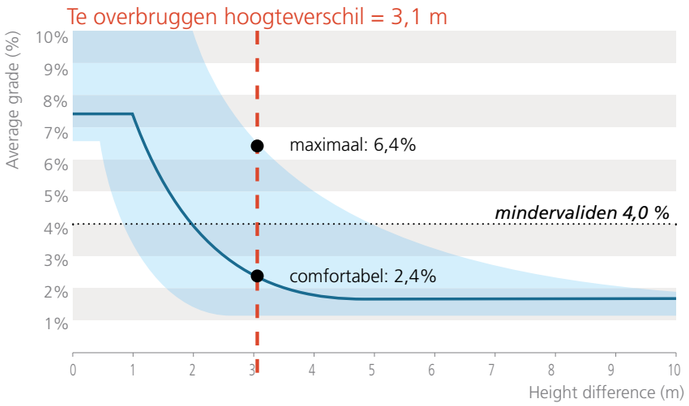
SCHAAL 1:200

principedoorsnede van de Vecht, waarbij de verschillende breedtes, hoogtes (op NAP) en profielen van vrije ruimte zijn aangegeven

2.5 vaste brug

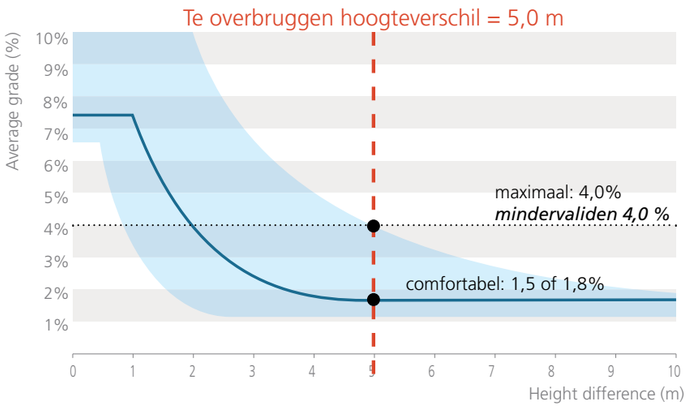
principe lage brug (exclusief PVR Vechtdijk)

Deze variant bestaat uit achtereenvolgens een hellingbaan in de Springertuin, een overspanning over de vecht en een hellingbaan tussen de Vecht en de Vechtdijk in. Deze hellingbaan bevindt zich boven het water of boven de oever.

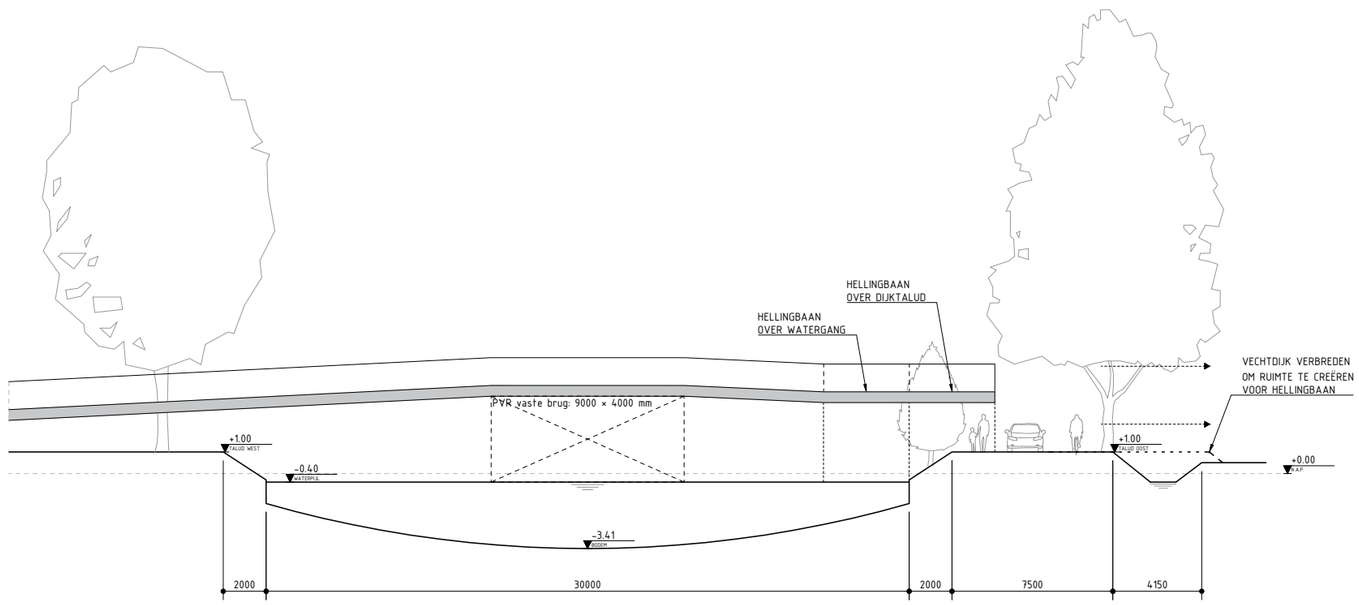


principe hoge brug (inclusief PVR Vechtdijk)

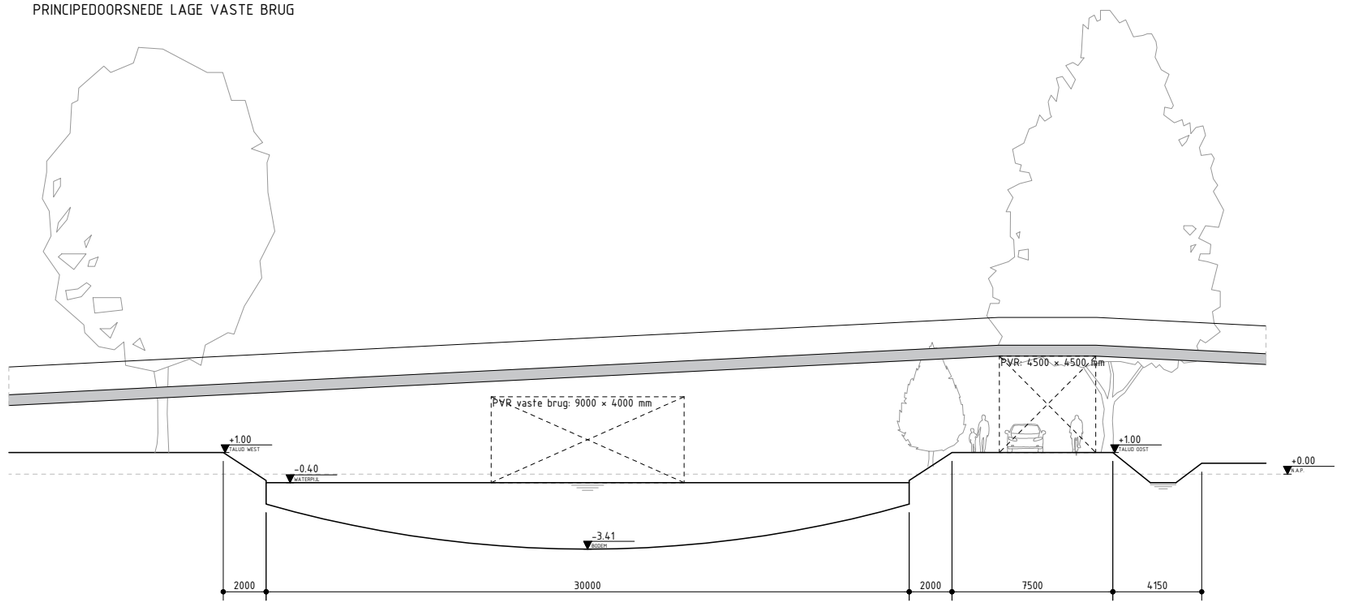
Als het niet mogelijk is om de hellingbaan in de Vecht of het talud te bouwen, moet de hellingbaan aan de andere kant van de Vechtdijk geplaatst worden. In dat geval moet ook de Vechtdijk overbrugd worden en komt de brug in zijn geheel hoger te liggen. Dit is ruimtelijk alleen mogelijk t.h.v. het Springertuin. Bij park Vechtoever bevindt zich cultuurerfgoed aan de andere kant van de dijk.



Bron: Ontwerpwijzer bruggen voor langzaam verkeer (CROW)



PRINCIPEDOORSNEDE LAGE VASTE BRUG



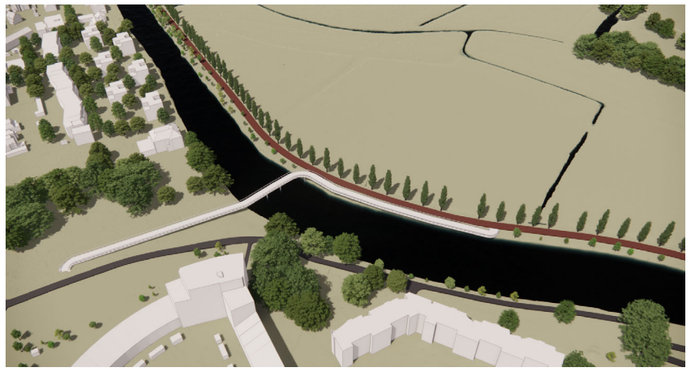
PRINCIPEDOORSNEDE HOGE VASTE BRUG

vaste lage brug locatie t.h.v. Springertuin

helling: 2,4 % (comfortabel)

Lengte: 250 m

Oppervlakte: 998m²



vogelvlucht



zicht over de Vecht



aanlanding t.h.v. Van Heukelompark

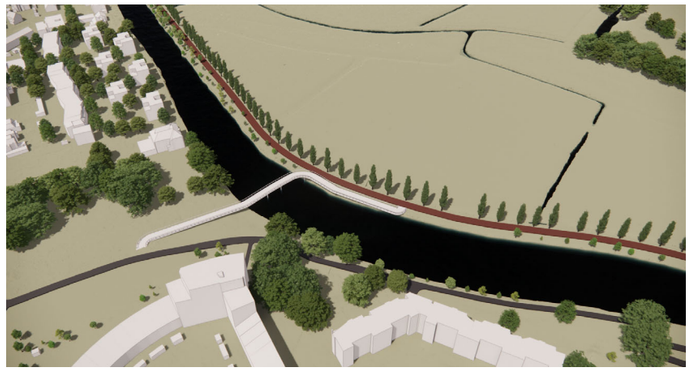


zichtas Slot Zuylen richting de Domtoren, exclusief huidige bomenrij

helling: 4,0 % (mindervaliden)

Lengte: 165 m

Oppervlakte: 660 m²



vogelvlucht



zicht over de Vecht



aanlanding t.h.v. Van Heukelompark

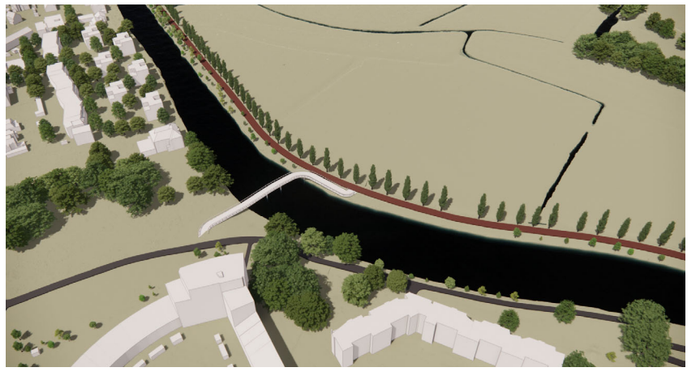


zichtas Slot Zuylen richting de Domtoren, exclusief huidige bomenrij

helling: 6,4 % (maximaal)

Lengte: 106 m

Oppervlakte: 424 m²



vogelvlucht



zicht over de Vecht



aanlanding t.h.v. Van Heukelompark



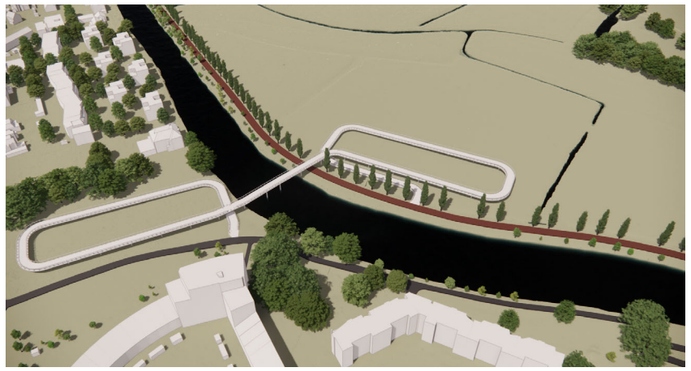
zichtas Slot Zuylen richting de Domtoren, exclusief huidige bomenrij

vaste hoge brug locatie t.h.v. Springertuin

helling: 1,5 % (comfortabel)

Lengte: 660 m

Oppervlakte: 2641 m²



vogelvlucht



zicht over de Vecht



aanlanding t.h.v. Van Heukelompark

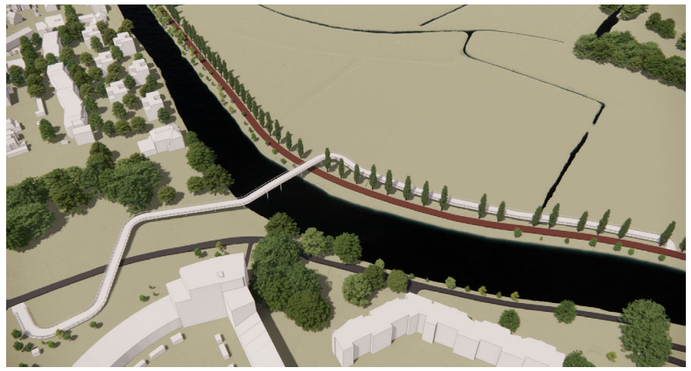


zichtas Slot Zuylen richting de Domtoren, exclusief huidige bomenrij

helling: 2,5 % (kortere baan)

Lengte: 407 m

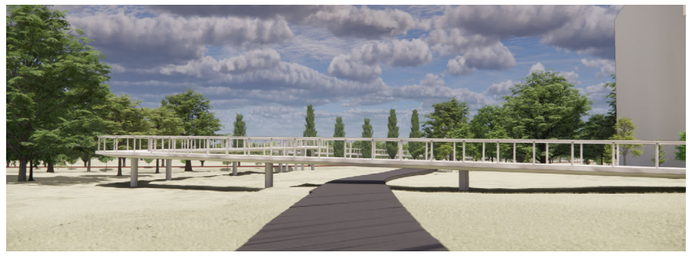
Oppervlakte: 1628 m²



vogelvlucht



zicht over de Vecht



aanlanding t.h.v. Van Heukelompark

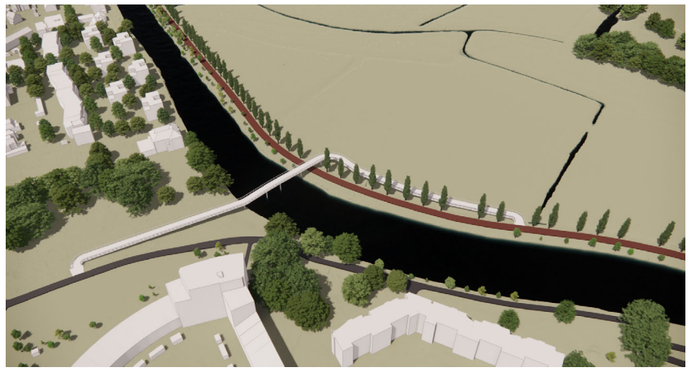


zichtas Slot Zuylen richting de Domtoren, exclusief huidige bomenrij

helling: 4,0 % (rolstoeltoegankelijk / maximaal)

Lengte: 268 m

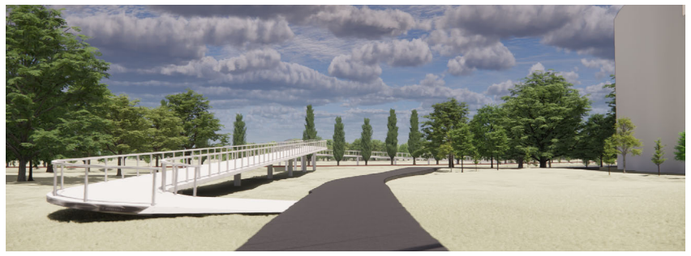
Oppervlakte: 1074 m²



vogelvlucht



zicht over de Vecht



aanlanding t.h.v. Van Heukelompark



zichtas Slot Zuylen richting de Domtoren, exclusief huidige bomenrij

vaste lage brug locatie t.h.v. park Vechtoever

helling: 2,4 % (comfortabel)

Lengte: 257 m

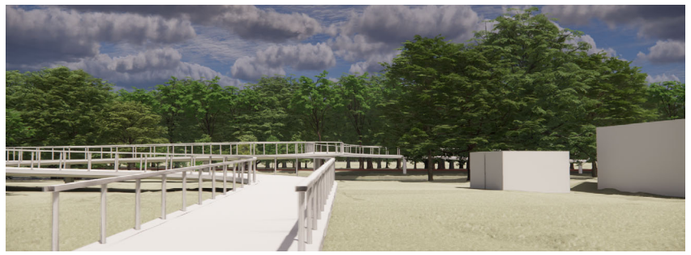
Oppervlakte: 1027 m²



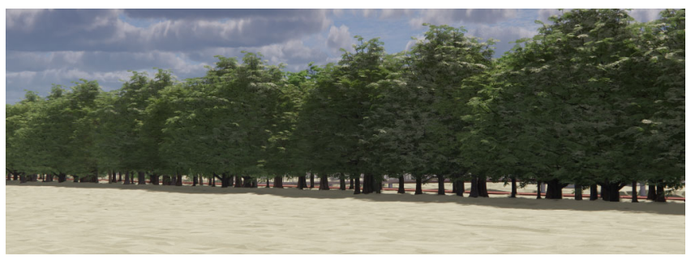
vogelvlucht



zicht over de Vecht



aanlanding t.h.v. Daalseweghof

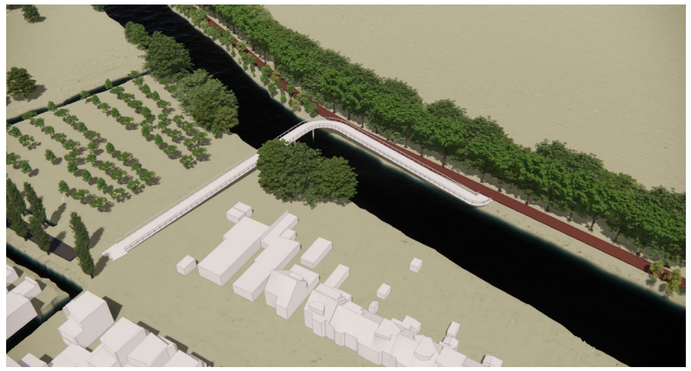


zicht vanuit historische buitenplaats

helling: 4,0 % (rolstoeltoegankelijk)

Lengte: 163 m

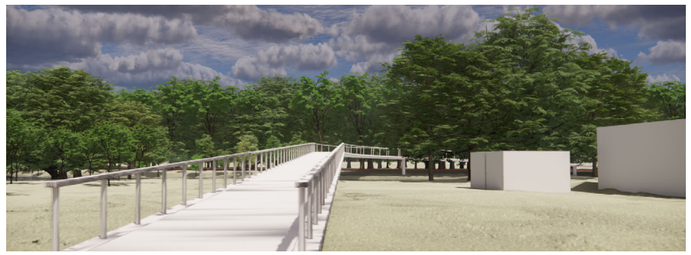
Oppervlakte: 651 m²



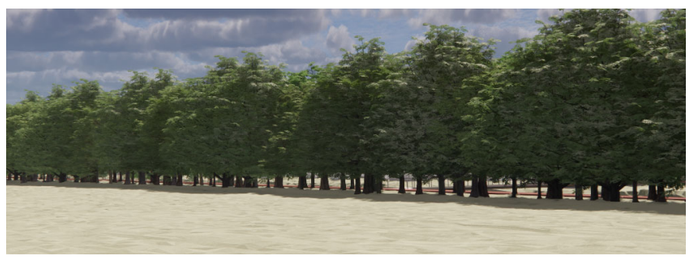
vogelvlucht



zicht over de Vecht



aanlanding t.h.v. Daalseweghof



zicht vanuit historische buitenplaats

helling: 6,4 % (maximaal)

Lengte: 106 m

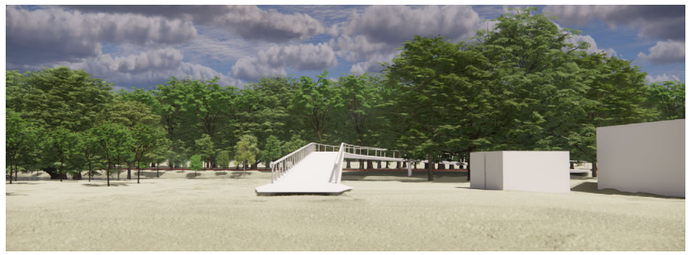
Oppervlakte: 425 m²



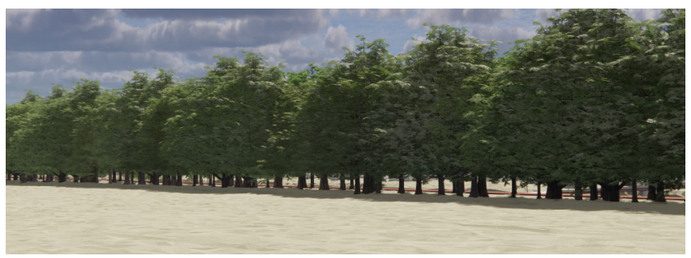
vogelvlucht



zicht over de Vecht



aanlanding t.h.v. Daalseweghof



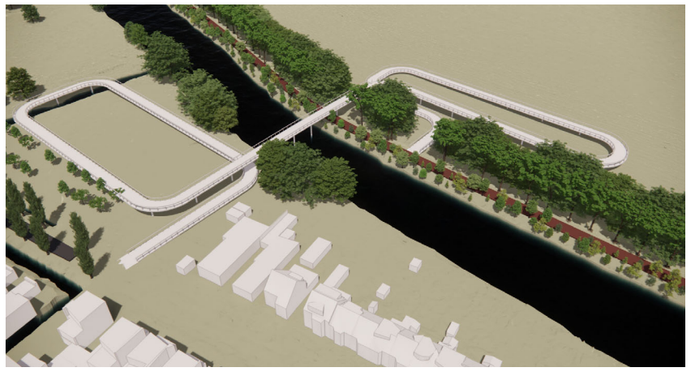
zicht vanuit historische buitenplaats

vaste hoge brug locatie t.h.v. park Vechtoever

helling: 1,5 % (comfortabel)

Lengte: 674 m

Oppervlakte: 2695 m²



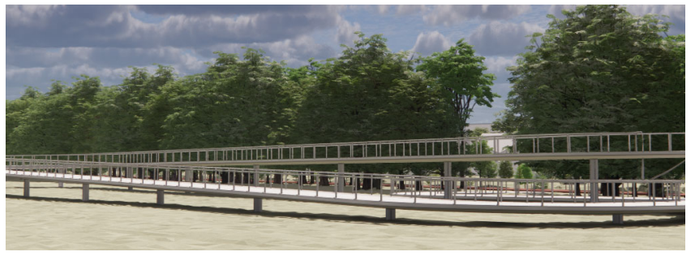
vogelvlucht



zicht over de Vecht



aanlanding t.h.v. Daalseweghof

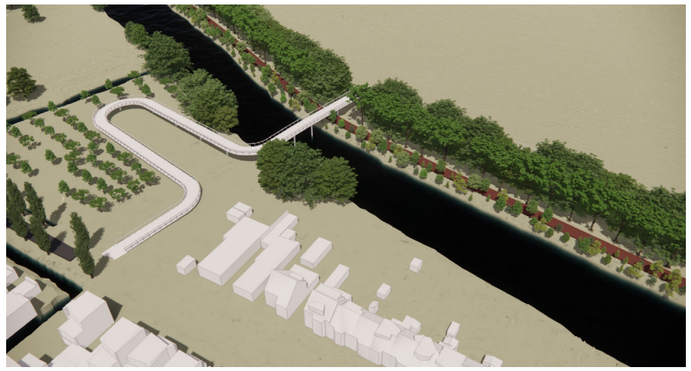


zicht vanuit historische buitenplaats

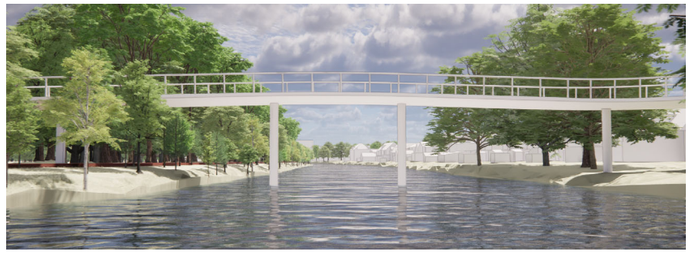
helling: 2,5 % (kortere baan)

Lengte: 409 m

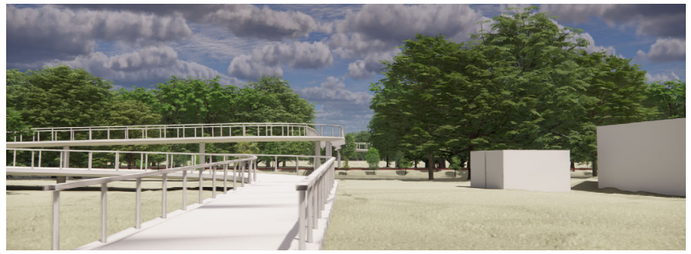
Oppervlakte: 1635 m²



vogelvlucht



zicht over de Vecht



aanlanding t.h.v. Daalseweghof



zicht vanuit historische buitenplaats

helling: 4,0 % (mindervaliden / maximaal)

Lengte: 258 m

Oppervlakte: 1031 m²



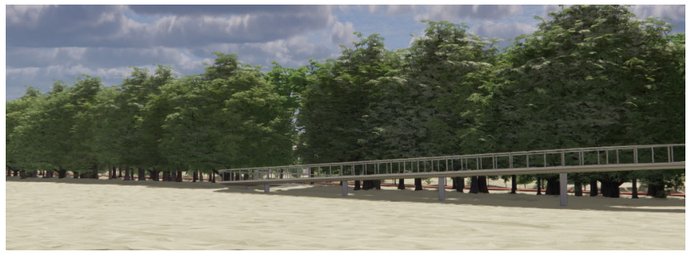
vogelvlucht



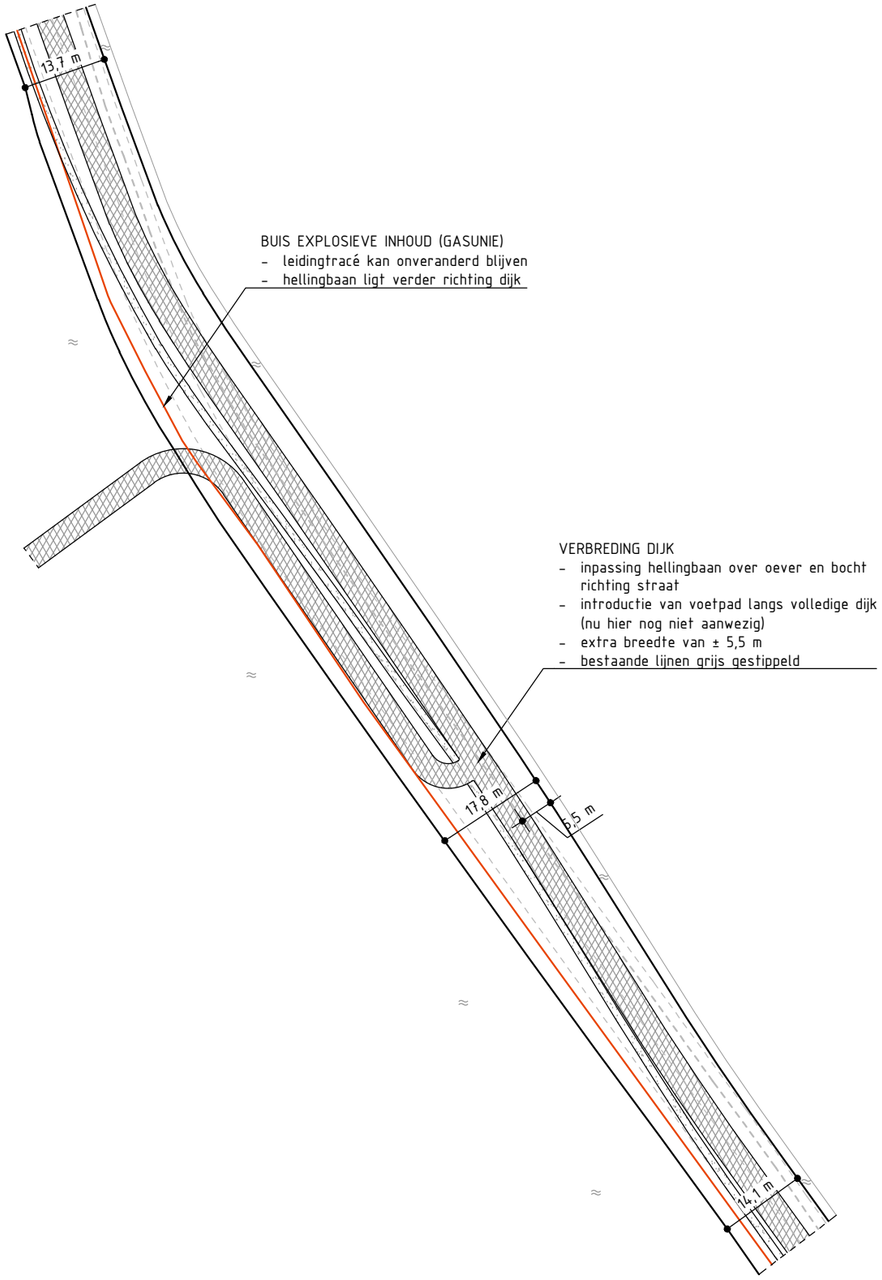
zicht over de Vecht



aanlanding t.h.v. Daalseweghof

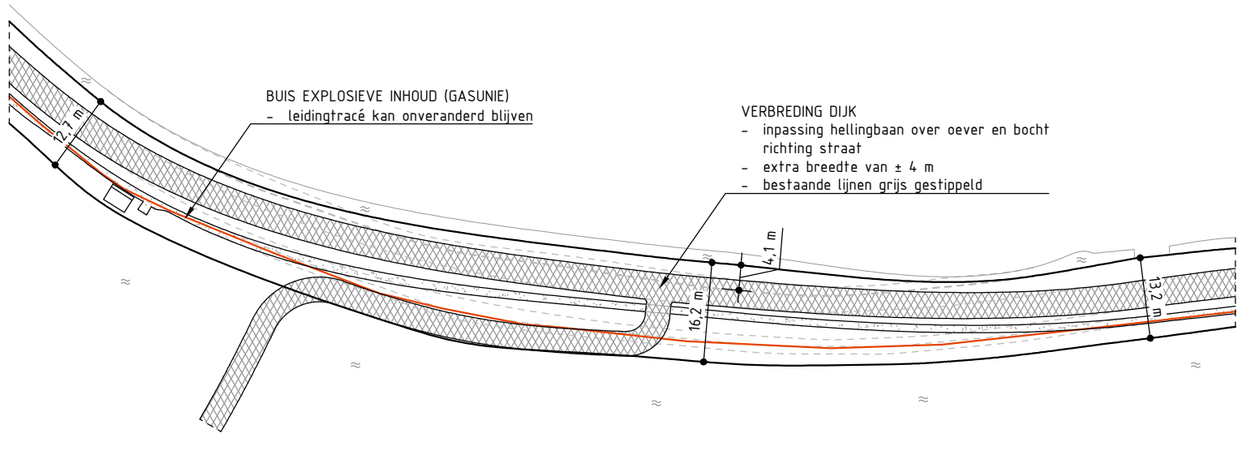


zicht vanuit historische buitenplaats



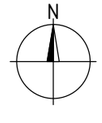
VERBREDING VECHTDIJK MET VASTE BRUG T.H.V. PARK VECHTOEVERS

SCHAAL 1:1000



VERBREDING VECHTDIJK MET VASTE BRUG T.H.V. SPRINGERTUIN

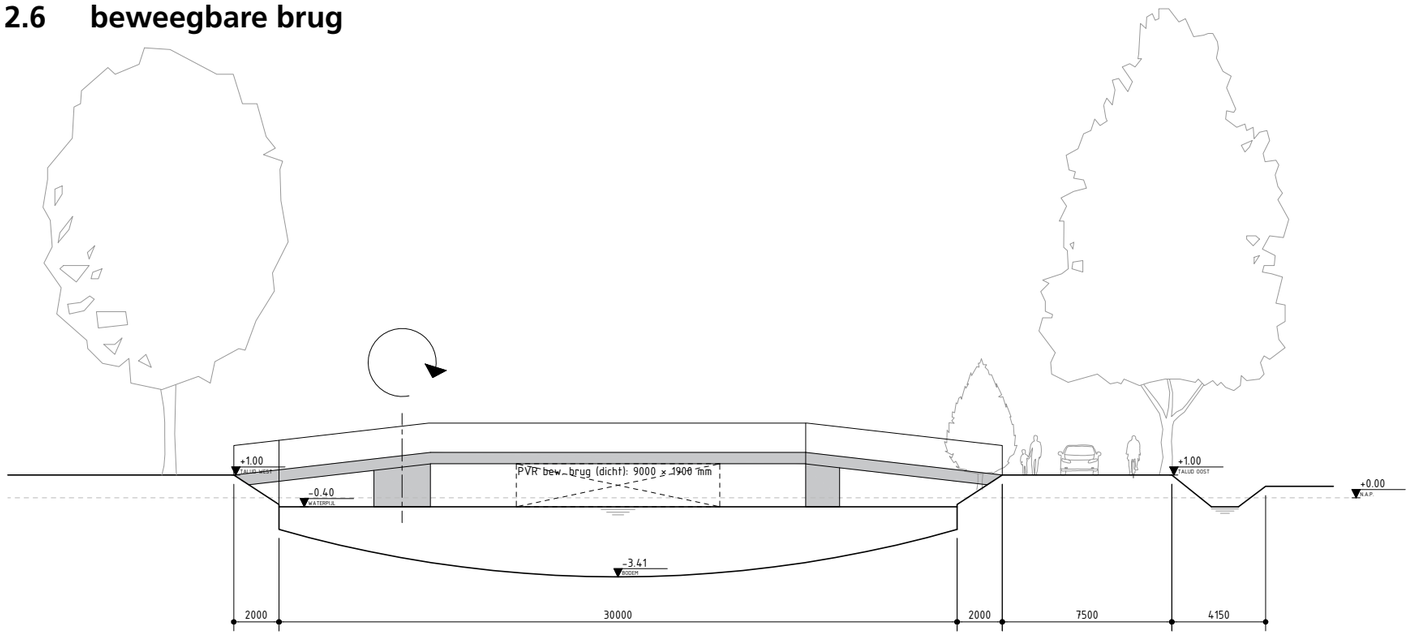
SCHAAL 1:1000

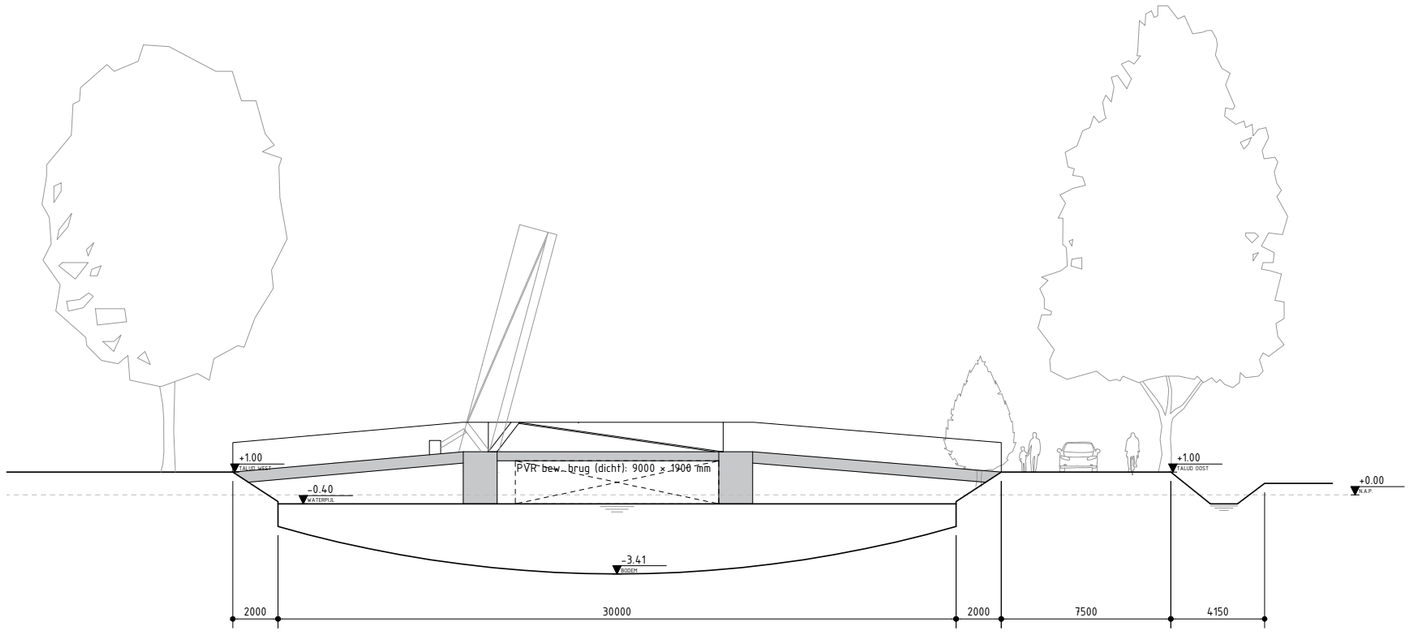


verleggen Vechtdijk voor vaste brug

Waternet heeft aangegeven dat constructie in het water bij de locatie t.h.v. Springertuin niet mogelijk zijn. Bij de locatie t.h.v. Park Vechtoevers is dit wel mogelijk, maar moet dit gecompenseerd worden door elders weer water toe te voegen. Een hellingbaan boven het water is om die reden niet inpasbaar. De hellingbaan van de lage vaste brug moet daarom op de oever worden geplaatst. Om dit mogelijk te maken, moet de Vechtdijk lokaal worden verbreed. HDSR heeft aangegeven dit toe te staan, later in dit document staat dit toegelicht. Bij de inpassing van een hellingbaan over de oever op beide locaties komen vergelijkbare problemen aan bod. Door de Vechtdijk plaatselijk te verbreden, blijft de dijkfunctie intact en kunnen er meer functies worden toegevoegd aan de dijkkruin. Bij de locatie t.h.v. Park Vechtoevers heeft de gemeente het voornemen een voetpad toe te voegen, deze is bij de verbreding meegenomen.

2.6 beweegbare brug





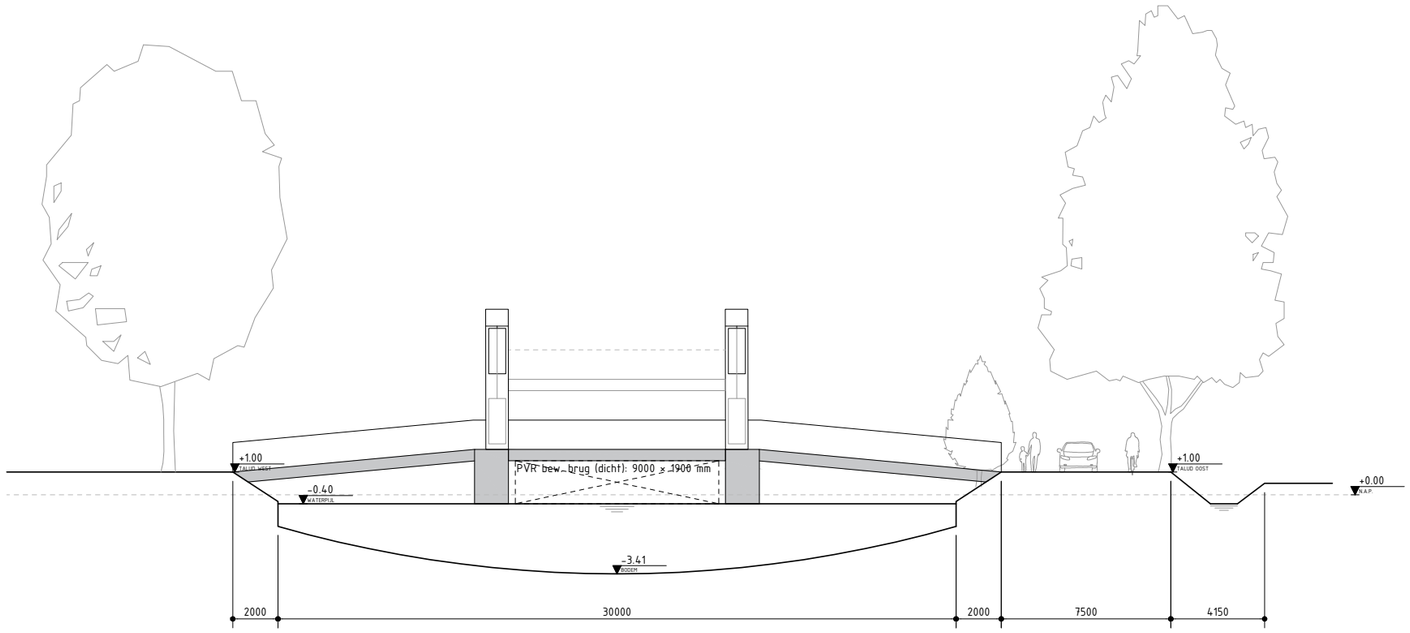
principes beweegbare brug

draaibrug

Bij dit brugtype bevinden het draaipunt en het bewegingswerk zich onder het dek. Bij het opendraaien is weinig energie nodig. Hiervoor duurt het openen wel langer dan bij andere brugsoorten. Er kunnen eventueel twee draaipunten worden toegepast, om de individuele bewegingswerken kleiner te maken.

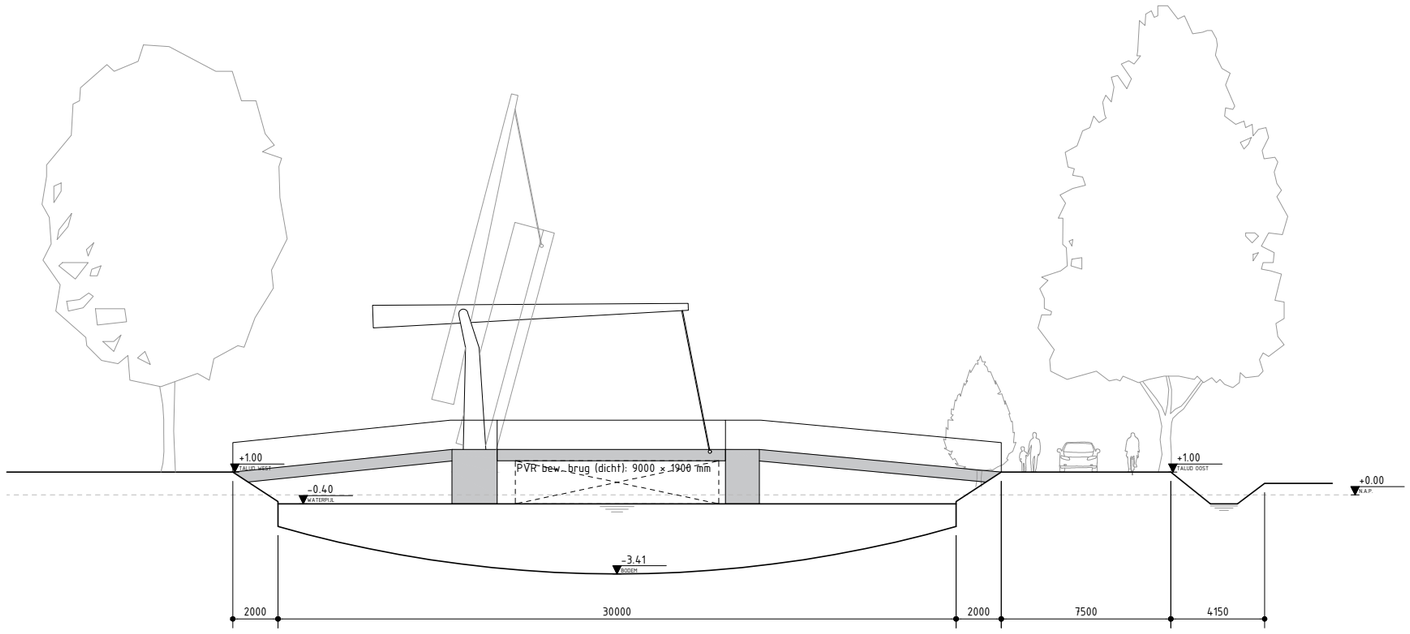
klapbrug

Een brugsoort voor licht verkeer. De brug wordt opengetrokken of -geduwd door hydraulische cilinders, waardoor er geen bewegingswerken in het water nodig zijn. Het is met deze soort brug niet mogelijk grote overspanningen te maken, ook gebruikt de aandrijving relatief veel energie.



hefbrug

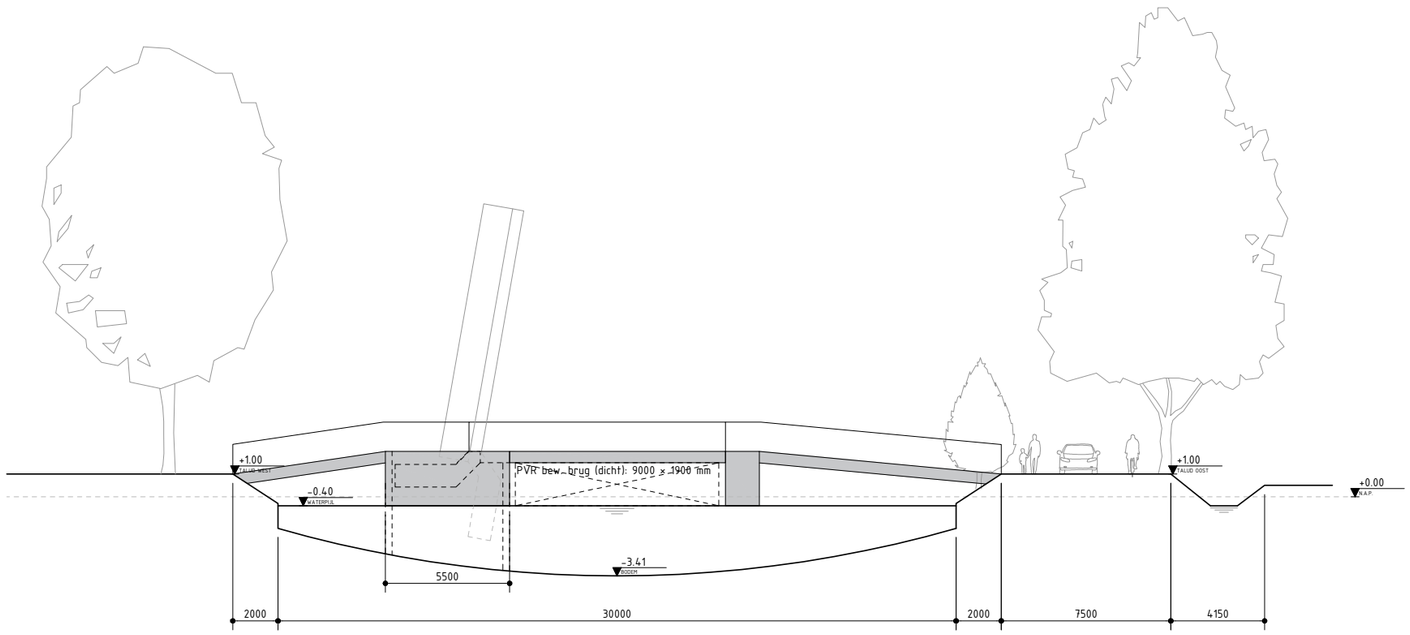
Deze brugsoort heeft een laag ruimtebeslag en is grotendeels boven de grond. Hierdoor kan de brugsoort worden toegepast in situaties waar weinig ruimte is. In open stand gaat het dek omhoog, hierdoor is er nog steeds een beperkte doorvaarthoogte. De brugsoort is relatief duur om te bouwen, door het complexe bewegingswerk. Hierdoor is het geen logische optie bij kleine overspanningen.



ophaalbrug

Een veelvoorkomende brugsoort langs de Vecht. Een brugsoort waarvoor in principe geen kelderruimte onder het dek nodig is. Ook zijn grotere overspanningen mogelijk. Het kost relatief weinig energie om de brug te openen en de bouwkosten zijn beperkt.

Doordat de ophaalconstructie en de ballastkist zich boven het dek bevinden, is de impact op het zicht relatief hoog. De ballastkisten bevinden zich naast de rijbanen of erboven. In dit laatste geval kan de doorrijdhoogte van het kruisende verkeer beperkt zijn.



basculebrug

Meerdere bruggen langs de Vecht, onder andere richting het zuiden in Utrecht, zijn basculebruggen. Deze brugsoort heeft de ballast onder het brugdek. Hiervoor is een forse kelderruimte nodig in de watergang. De brug heeft als voordeel dat er weinig constructie boven water is, terwijl er wel grote overspanningen kunnen worden gerealiseerd. Door de grote kelderruimte is de brugsoort ook zeer kostbaar, waardoor deze weinig wordt gebruikt voor fietsverbindingen.

bemande brug

Een bemande brug wordt op afstand bediend door een brugwachter. Deze regelt meerdere bruggen langs de waterweg, waardoor het openen van de bruggen kan worden gecoördineerd. Hierdoor is de hinder voor schepen, maar ook voor het kruisende verkeer minder groot.

Voor een bemande brug zijn echter wel veiligheidsmaatregelen nodig, zoals een afgezet vlak op de brug, camera's, seinen en slagbomen. Ook is er een brugwachter in dienst, wat de kosten van een dergelijke brug omhoog duwt.

onbemande brug

Onbemande bruggen zijn voornamelijk te vinden bij verbindingen met een lage gebruikersgraad. Een dergelijke brug kan door de gebruikers zelf worden geopend. Hierbij moet men denken aan een knop, zoals deze ook bij stoplichten te vinden zijn, waarna de seinen wisselen en de brug open of dicht gaat. Zo een knop kan voor de schepen en het landverkeer worden geplaatst.

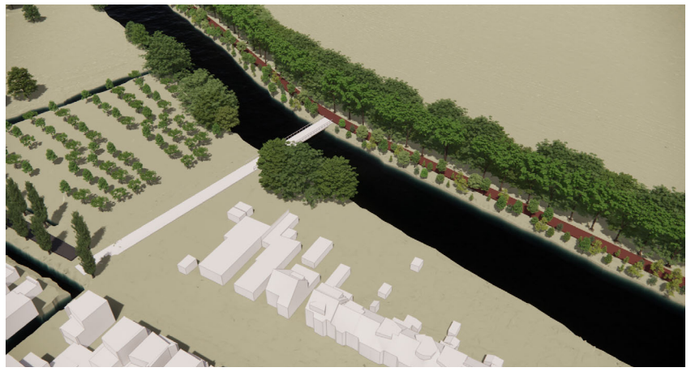
Ook is het mogelijk dat de bediening van de brug volledig handmatig gaat. Hierbij zullen de gebruikers zelf met de hand de brug moeten openen en sluiten. Dit maakt de hinder van de brug echter groot. Ook moeten boten aanmeren, om de brug te kunnen openen. Deze brugsoort is alleen wenselijk in gebieden waar nauwelijks mensen komen.

beweegbare brug beide locaties

t.h.v. Park Vechtoevers

Lengte: 30 m

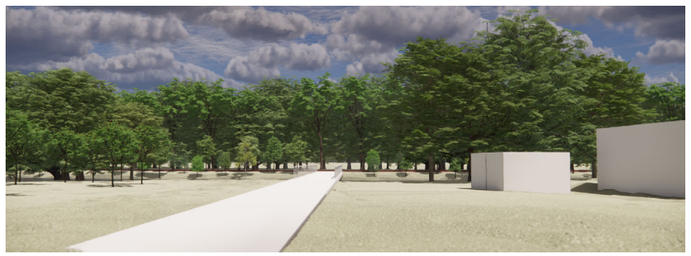
Oppervlakte: 120 m²



vogelvlucht



zicht over de Vecht



aanlanding t.h.v. Daalseweghof

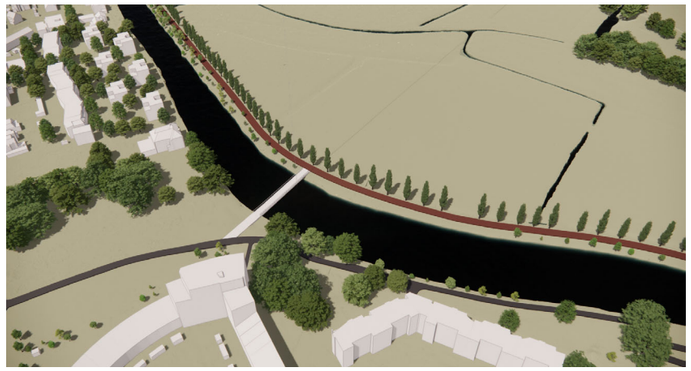


zicht vanuit historische buitenplaats

t.h.v. Springertuin

Lengte: 35 m

Oppervlakte: 140 m²



vogelvlucht



zicht over de Vecht

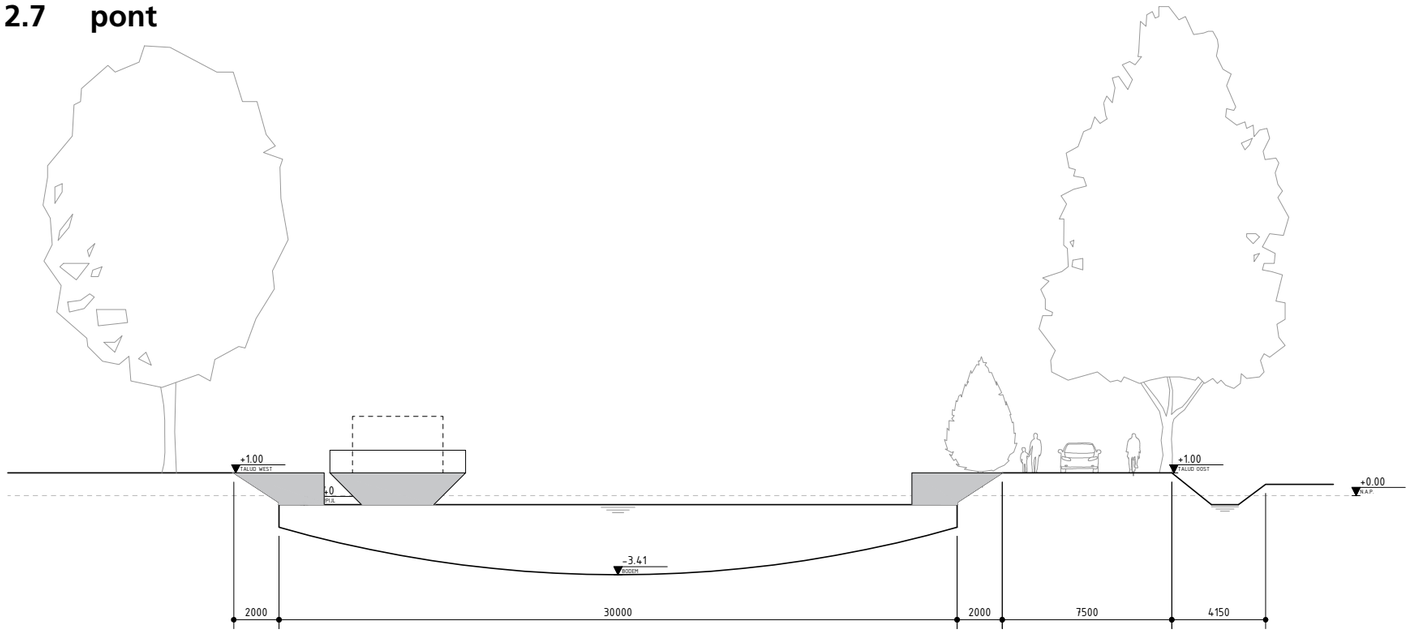


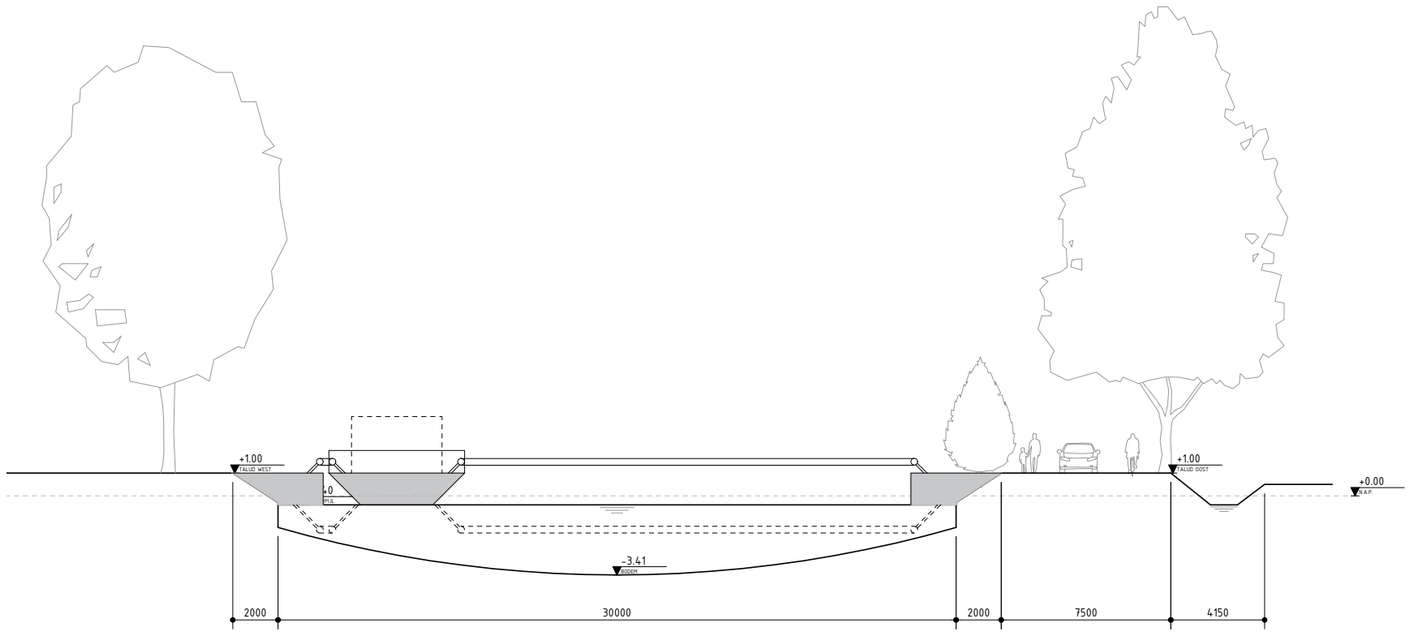
aanlanding t.h.v. Van Heukelompark



zichtas Slot Zuylen richting de Domtoren, exclusief huidige bomenrij

2.7 pont





principes

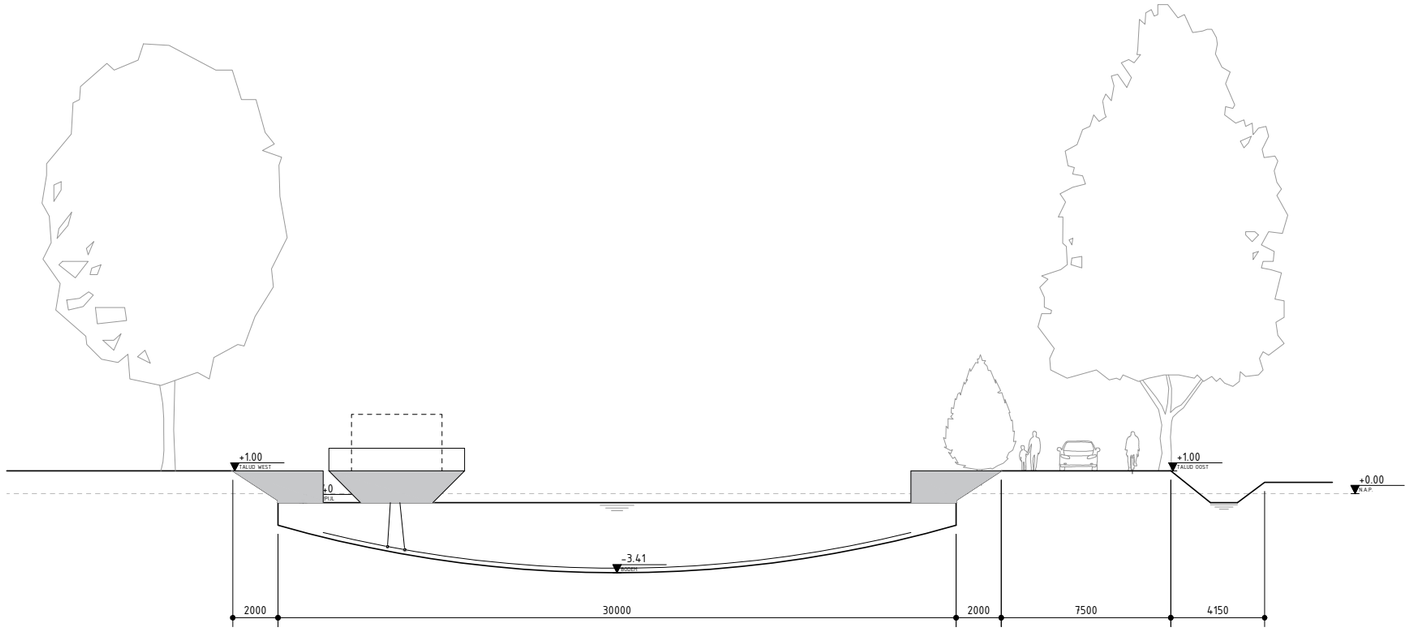
motorveerpont

De aandrijving van deze pont gebeurt aan boord, door een verbrandingsmotor of elektrische motor. Hierdoor is de boot wendbaar, mochten er kruisende boten aankomen, die moeten worden ontweken. De besturing van de klassieke variant van deze veerpont gebeurt aan boord, hierdoor is er dus constant een schipper aan boord. Ook is er een zelfbesturingsveerpont mogelijk, in dat geval vaart de pont op aanvraag een vooringestelde route.

kabelveerpont

Deze veerpont wordt op zijn plaats gehouden door kabels, die naar de aanmeerplaatsen lopen. Hierdoor is er geen besturing op de boot nodig. Ook kan de aandrijving aan de kant worden gedaan.

De kabels hangen in de lucht als de veerpont in gebruik is. Als de veerpont niet aan het varen is, kunnen de kabels onder water zakken, waarna boten kunnen passeren.



bemande pont

Een bemande pont wordt bestuurd door een schipper. Deze schipper regelt naast de besturing eventueel ook het opvangen van reizigers en aannemen van betalingen. De schipper houdt het water in de gaten en zorgt dat passerend bootverkeer kan passeren. Aan de kade zullen er enkele voorzieningen moeten worden geplaatst, zoals aanmeerplaats en een verblijf voor de schipper.

onbemande pont

De onbemande motorveerpont vaart een voorgeprogrammeerde route over het water. In het geval van een kabelveerpont vaart de boot binnen een bepaalde tijd naar de overkant. Een onbemande motorveerpont dient ook rekening te houden met passerend waterverkeer. Hiervoor moeten digitale voorzieningen, inclusief camera's, worden geplaatst. Deze systemen werken alleen goed bij een lage verkeersintensiteit.

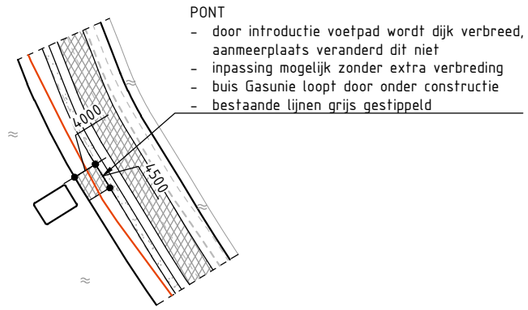
voorzieningen in Vechtdijk voor pont

Zoals al benoemd bij de vaste brug, staat Waternet geen constructie in het water toe bij de locatie t.h.v. het Springerpark. T.h.v. Park Vechtoevers moet worden gecompenseerd. Om dit voor te zijn, kan de aanmeerplaats van de veerpont in de oever worden verwerkt. Door een betonnen aflopend vlak over de oever te plaatsen, past een boot ter grootte van de pont in Nigtevecht precies in de oever. Hiervoor zijn lichte aanpassingen in de indeling van de dijk nodig, maar is geen extra breedte vereist. Bij de locatie t.h.v. Park Vechtoevers wordt de dijk al verbreed voor het extra voetpad, hierna is ook hier geen extra verbreding nodig voor de aanmeerplaats.

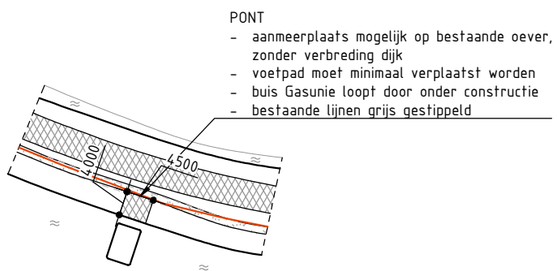
gierpont

Deze pontsoort is vergelijkbaar aan de kabelveerpont, echter wordt de boot in dit geval op zijn plek gehouden door een ankerspoor op de bodem van het water. Met kabels onder water zit de boot hieraan vast. Een motor op de boot trekt deze vervolgens vooruit.

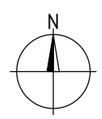
Net zoals bij de kabeltrekpont, is hier geen schipper aan boord nodig, de besturing kan vanaf de kant worden gedaan. Wel is de motor op de boot zelf. Een voordeel van deze veerpont is dat het ankerspoor nooit in de weg zit voor passerende boten.



VERBREDING VECHTDIJK MET PONT T.H.V. PARK VECHTOEVERS
SCHAAL 1:1000



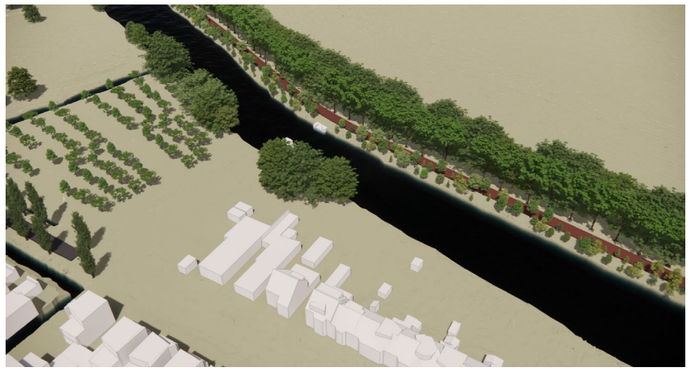
VERBREDING VECHTDIJK MET PONT T.H.V. PARK VECHTOEVERS
SCHAAL 1:1000



pont beide locaties

t.h.v. Park Vechtoevers

Afstand: 30 m



vogelvlucht



zicht over de Vecht



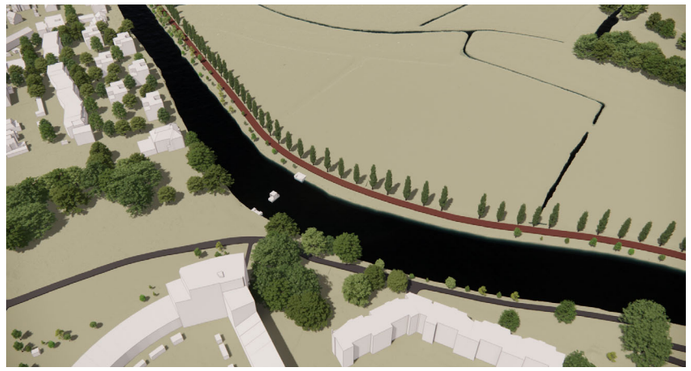
aanlanding t.h.v. Daalseweghof



zicht vanuit historische buitenplaats

t.h.v. Springertuin

Afstand: 35 m



vogelvlucht



zicht over de Vecht



aanlanding t.h.v. Van Heukelompark



zichtas Slot Zuylen richting de Domtoren, exclusief huidige bomenrij

2.8 niets doen / aanpassing J.M. de Muinck Keizerbrug

De varianten worden met elkaar vergeleken. ‘Niets doen’, dus geen nieuwe verbinding toevoegen, dient hierbij als 0-situatie. Er zijn op het moment van schrijven al plannen om de J.M. de Muinck Keizerbrug aan te passen. Doordat deze verandering sowieso wordt doorgevoerd, is deze daarmee de situatie ‘niets doen’.

De aanpassing van de J.M. de Muinck Keizerbrug zal bij de aanlanding aan de noordzijde van de Vecht gebeuren. Op dit moment zijn er nog twee op- en afritten, vanuit waar men de Vechtdijk kan bereiken vanaf de Franciscusdreef. De westelijke afrit zal worden afgesloten van autoverkeer. Hier zal een fiets- en voetgangserverbinding naar het natuurgebied voor in de plaats komen. Bij deze nieuwe verbinding is ook een entree voor het natuurgebied gepland. De andere ventweg zal beschikbaar blijven voor wegverkeer. Bij het kruispunt komt een oversteekplaats voor voetgangers en fietsers, waardoor mensen vanuit het zuiden niet bij de rotonde al de juiste kant van de Franciscusdreef moeten kiezen.

Het brugontwerp is ruim opgezet, doordat in het verleden al een rijbaan voor snelverkeer in beide richtingen is verwijderd. De fietspaden zijn hierdoor aan weerszijden breed opgezet, met een ruime strook tussen de fietsers en de auto’s. De brug is met een hellingspercentage van 2,5% comfortabel en geen barrière voor mindervaliden.

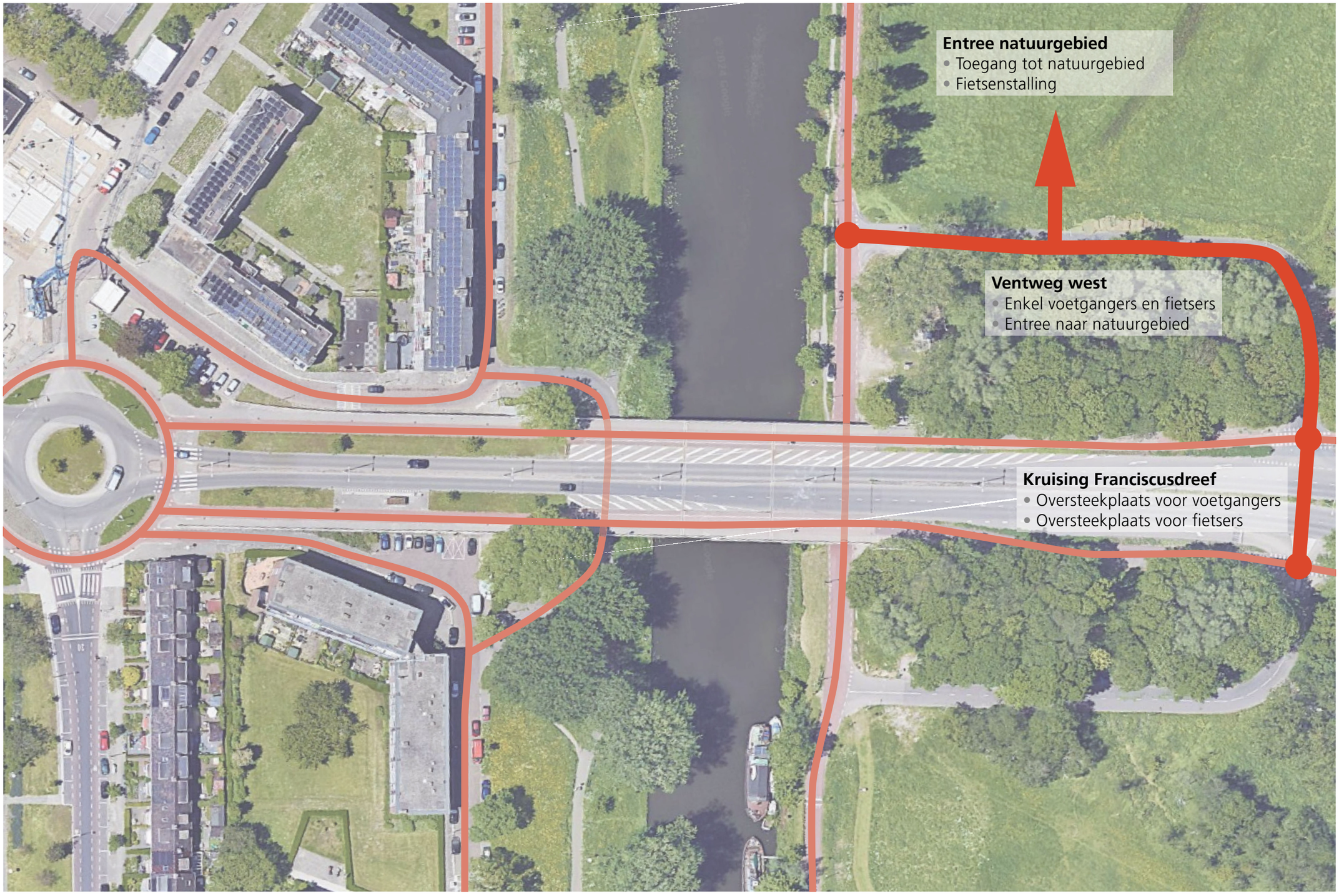
Deze aanpassingen zorgen ervoor dat het natuurgebied beter bereikbaar wordt voor mensen die reizen uit de richting van Zuilen. De verbinding zal logischer worden en minder gevaarlijk. De aanpassingen zorgen echter niet voor een verkorting van de reistijd. Dus hoewel het verschil met de huidige situatie wezenlijk is, zal er nog steeds veel ruimte zijn voor verbetering.



J.M. de Muinck Keizerbrug in 2005



J.M. de Muinck Keizerbrug in 2021



De beoogde aanpassingen aan de noordaanlanding van de J.M. de Muinck Keizerbrug

3 beleidskaders

3.1 startdocument Natuurgebied Zuilen

kader

Het startdocument Natuurgebied Zuilen bevat de uitgewerkte plannen voor het beoogde natuurgebied. Anders dan de andere beleidskaders worden hier geen specifieke eisen en/of wensen benoemd. Wel zijn er bepaalde maatregelen die gevolgen hebben voor de verbinding over de Vecht, bijvoorbeeld door een ontwerpkeuze die bepaalde varianten mogelijk of onmogelijk maakt. De relevante maatregelen, welke de kaders vormen voor een eventuele nieuwe Vechtverbinding zijn hieronder opgesomd:

De toegankelijkheid van het natuurgebied wordt verbeterd:

- Nieuwe entree's tot het gebied, welke rondom aan de toegangsroutes te vinden zijn. Bij de J.M. de Muinck Keizerbrug wordt hierbij een nieuw voetpad ontwikkeld, welke de westelijke verbindingsweg tussen de Franciscusdreef en de brug gaat vervangen. Hierdoor wordt de toegankelijkheid tot het natuurgebied al significant verbeterd, los van een nieuwe Vechtverbinding. Dit is meegenomen in de nulsituatie van dit onderzoek.
- Over de Vechtdijk wordt een nieuw voetpad gerealiseerd, om wandelen langs de Vecht mogelijk te maken. Op dit moment zijn op sommige plekken al voetpad te vinden, maar deze worden uitgebreid langs de volledige lengte van het natuurgebied.

Rondom groen en ecologie worden de volgende maatregelen getroffen in Natuurgebied Zuilen:

- "We realiseren minstens 2 km natuurvriendelijke oevers in het gebied"
- "Het watersysteem wordt natuurlijker en robuuster: onder andere door het realiseren van een ge-scheiden waterpeil in het gebied"
- "We creëren meer groene verbindingen naar de omgeving"

eis

Het nieuwe voetpad over de Vechtdijk betekent dat er minder ruimte is te benutten. Inpassing zal hierdoor moeilijker worden. Concreet is een lange hellingbaan over het dijktalud hierdoor slechter mogelijk, zonder verdere maatregelen.

De Vechtverbinding dient rekening te houden met de natuurvriendelijke oevers in het gebied. Concreet betekent dit dat er extra ontwerpmaatregelen moeten worden getroffen, zodat een brug of pont niet de oever doorbreekt. De natuurvriendelijke oevers zijn geen belemmering voor de Vechtverbinding.

wens

In het startdocument worden diverse doelstellingen genoemd. De doelstellingen met gevolg op de Vechtverbinding zijn:

- Erfgoed beter zichtbaar en beleefbaar: de Vechtverbinding dient het erfgoed zo min mogelijk aan te tasten.
- Veel meer ruimte voor de natuur: een nieuwe ecologische verbinding over de Vecht is wenselijk en zelfs meegetekend in de plannen.
- Meer mogelijkheden om te wandelen, te sporten en te spelen: de nieuwe Vechtverbinding kan deze mogelijkheden een stuk beter bereikbaar maken vanuit Zuilen.
- Beter toegankelijk, beter bereikbaar en beter vindbaar: een nieuwe Vechtverbinding maakt, mits juist uitgevoerd, het gebied beter toegankelijk voor mindervaliden. Zij hoeven hierdoor een stuk minder ver om te rijden en hierdoor wordt het gebied voor hen bereikbaar. Uiteraard maakt de Vechtverbinding het gebied ook beter bereikbaar en vindbaar voor anderen in Zuilen.

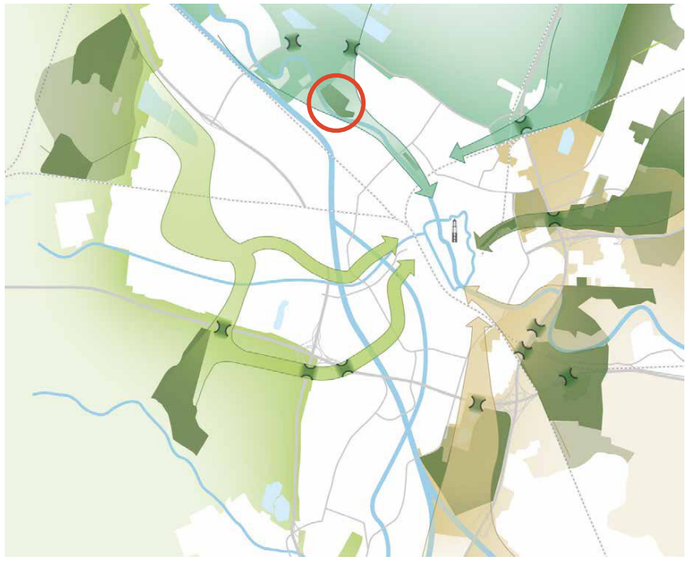
3.2 ruimtelijke strategie Utrecht 2040

kader

Het document Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 is de langetermijnstrategie van de gemeente Utrecht. Het is een alomvattend document, waar de volgende thema's van toepassing zijn op de scope van het onderzoek.

- Groen & biodiversiteit
- Mobiliteit (lopen en fietsen)

Het woon- en werkbeleid heeft ook impact op het onderzoek.
De toekomstige ontwikkelingen beïnvloeden het gebruik van de verbindingen langs en over de Vecht. Het gebruikersniveau van de verbinding valt echter onder nut en noodzaak, waardoor het buiten de scope van dit onderzoek valt.



de groene scheggen van Utrecht, onderzoeksgebied is in rood omcirkeld

eis

groen & biodiversiteit

De gemeente Utrecht wil een stadspark op 500 meter lopen vanaf ieder huishouden. Natuurgebied Zuilen is een dergelijk stadspark. In Zuilen-noord zijn er weinig stadsparken te vinden. Het Van Heukelompark valt niet onder de stadsparken, maar is een buurtparkje. Park Vechtoevers wel een stadspark, maar wordt 's avonds en 's nachts afgesloten, waardoor deze niet toegankelijk is. Een goede verbinding met Natuurgebied Zuilen is hierdoor essentieel voor Zuilen-noord.

Naast dat Natuurgebied Zuilen een stadspark is, is deze ook een onderdeel van een groene scheg: veenweidegebied (Noorderpark). Deze groene scheg moet op minder dan 5 minuten fietsen liggen. Ook met de bestaande verbindingen over de J.M. de Muinck Keizerbrug is dit al gewaarborgd voor Zuilen.

mobiliteit

In dit document worden niet specifieke eisen benoemd omtrent fiets- en loopmobiliteit.

wens

groen & biodiversiteit

Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen dienen de lokale biodiversiteit te versterken. Hierbij wordt de Utrechtse soortenlijst aangehouden. De adviseur ecologie en groen van de gemeente Utrecht heeft aangegeven dat de Vecht een barrière vormt voor kleine zoogdieren. Hierbij moet worden gedacht aan marters (hermelijn en boommarter) en de egel. Deze dieren kunnen niet op eigen houtje naar de overkant komen en zijn gebaat bij een ecologische verbinding over de Vecht. Het is wenselijk een dergelijke verbinding te creëren, een brugverbinding over de Vecht kan dit mogelijk maken.

mobiliteit

Er is een wens voor "directe, frequente, snelle, betrouwbare en comfortabele verbindingen" en een "goede aansluiting op regionale netwerk". Een nieuwe verbinding over de Vecht kan beide elementen bedienen. Ze zal het hoofdfietsnetwerk beter aan elkaar verbinden en zorgen voor een directe verbinding van Zuilen naar Natuurgebied Zuilen. Dit is echter slecht meetbaar en daardoor een streven.

3.3 meerjarenperspectief ruimte 2024

kader

Het Meerjarenperspectief Ruimte 2024 bevat de concrete uitvoeringsplannen van de Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 (besproken in vorige paragraaf). Hierdoor worden er geen nieuwe eisen benoemd en zijn er slechts enkele gedetailleerde extra wensen benoemd. De toepasbaarheid van dit document op het onderzoek is hierdoor gering.

wens

Er wordt geconcludeerd dat de vergroening in wijk Noordwest ondermaats is. Een duidelijke kans is om de groen-blauwe ader rondom de Vecht te versterken. Met Natuurgebied Zuilen aan de overkant, is de verbetering hiervan al in werking gesteld. Echter zorgt een nieuwe Vechtverbinding ook echt voor een versterking van de ader gezien vanuit Zuilen. Mocht de verbinding er niet komen, wordt een stuk lastiger om deze wens te verwerkelijken.

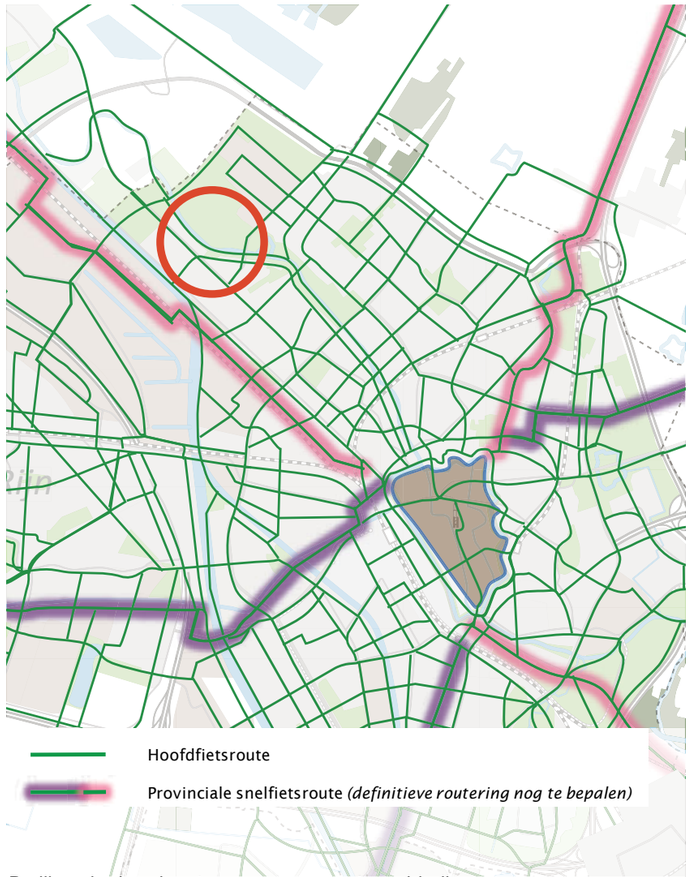
3.4 mobiliteitsplan 2040

kader

Het mobiliteitsbeleid van de gemeente Utrecht is omschreven in het Mobiliteitsplan 2040. Dit document differentieert in verschillende manieren van reizen, waarvan voetgangers en fietsers voor het onderzoeksgebied van toepassing zijn.

eis

In dit document worden niet specifieke eisen benoemd die van toepassing zijn op de scope van het onderzoek.



kaart hoofdfietsroutes uit Mobiliteitsplan 2040, onderzoeksgebied is in rood omcirkeld

wens

In het mobiliteitsplan wordt het wenselijk benoemd om "goede voetgangers-verbindingen te maken vanuit woon- en werkgebieden naar recreatiegebieden, voor wandelen en/of sporten." Hierdoor kunnen meer mensen "optimaal profiteren van de landschappelijke kwaliteiten in en rond de stad." Het natuurgebied Zuilen is bij uitstek één van deze recreatiegebieden. Op dit moment is de toegang tot dit gebied vanuit Zuilen beperkt tot de huidige twee bruggen, welke gedeeld worden met autoverkeer. Voor mensen slecht ter been en mindervaliden zijn de huidige bruggen vanuit sommige delen van de wijk te ver weg.

De Vecht bij Zuilen heeft aan weerszijden een hoofdfietsroute, welke richting gemeente Stichtse Vecht lopen. Een nieuwe fietsverbinding over de Vecht zal deze hoofdfietsroutes niet direct verbeteren. Goede verbindingen vanaf deze hoofdfietsroutes zijn een wens van de gemeente. Door een verbinding over de Vecht wordt de bereikbaarheid tussen de twee routes rondom de Vecht verhoogd én is het mogelijk om recreatief groen te bereiken vanaf de Burgemeester Norbruislaan. Een bijkomend voordeel is dat fietsers die over de Burgemeester Norbruislaan rijden, gemakkelijk kunnen wisselen naar de Vechtdijk, waar minder barrières (zoals stoplichten) zijn.

3.5 toegankelijkheidsbeleid

kader

De gemeente Utrecht wil dat de gemeente toegankelijk is voor iedereen. Dit geldt uiteraard ook voor natuurgebied Zuilen. De gemeente Utrecht heeft een harde eis als het om toegankelijkheid binnen de gemeente. Bij openbare ruimte is fysieke toegankelijkheid van toepassing, dit houdt in dat voor mensen slecht ter been of mensen in een rolstoel het ontwerp toegankelijk moet zijn. Hierbij is het Handboek voor Toegankelijkheid de leidraad voor het ontwerp.

eis

- Maximaal 4,0% hellingbaan voor rolstoel toegankelijkheid. (5,0% kan bij een hoogteverschil van minder dan 1,0 meter.)
- Een minimale breedte van 1,5 m voor rolstoel toegankelijkheid.

Hierbij moet worden benoemd dat de huidige J.M. de Muinck Keizerbrug voldoet aan de toegankelijkheidseisen, nadat de verbindingswegen

tussen de Vechtdijk en Franciscusdreef zijn verbeterd en hiermee toegankelijk zijn. De brug heeft een hellingspercentage van 2,6%, met stoepen van 1,50 m breed aan weerszijden. De rijstroken zijn hierbij ook ver van elkaar gelegen, waardoor de veiligheid niet in het geding komt.

wens

Het is wenselijk dat er een toegankelijke verbinding over de Vecht zit op een behapbare afstand. Deze afstand is niet sterk gedefinieerd, maar met gezond verstand kan worden gezegd, dat voor sommige delen in het noorden van Zuilen de J.M. de Muinck Keizerbrug te ver weg is om natuurgebied Zuilen te bereiken als een persoon slecht ter been of in een rolstoel. Een nieuwe, toegankelijke verbinding over de Vecht kan deze verbinding wel creëren. Dit is dus wenselijk gezien het toegankelijkheidsbeleid.

3.6 omgevingsloket

kader

Het omgevingsloket is de plek waar alle digitale informatie over de fysieke leefomgeving te vinden is, zo ook het bestemmingsplan. Hier is specifieke regelgeving over elk gebied binnen Nederland te vinden. Voor het onderzoeksgebied is de regelgeving over erfgoed (UNESCO Werelderfgoed Hollandse Waterlinies en Slot Zuylen) specifiek belangrijk. Het bestemmingsplan van Zuilen en Overvecht worden later in dit hoofdstuk behandeld.

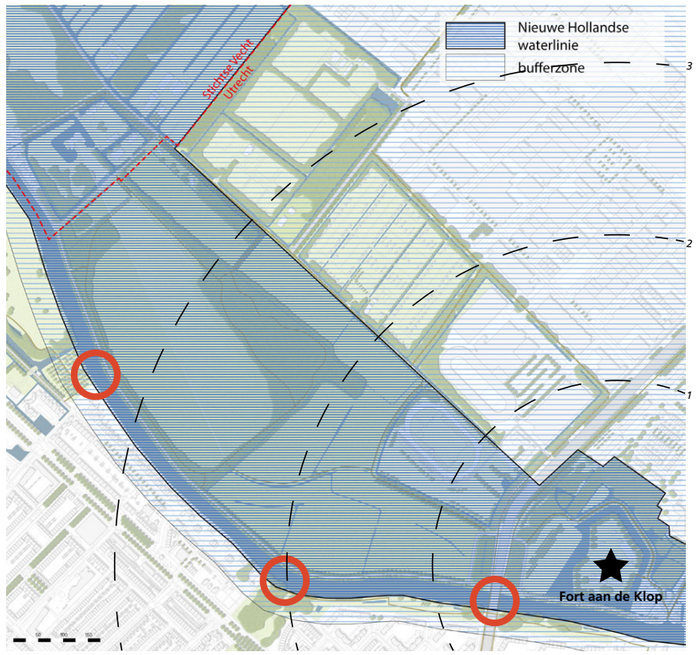
eis

UNESCO Werelderfgoed Hollandse Waterlinies

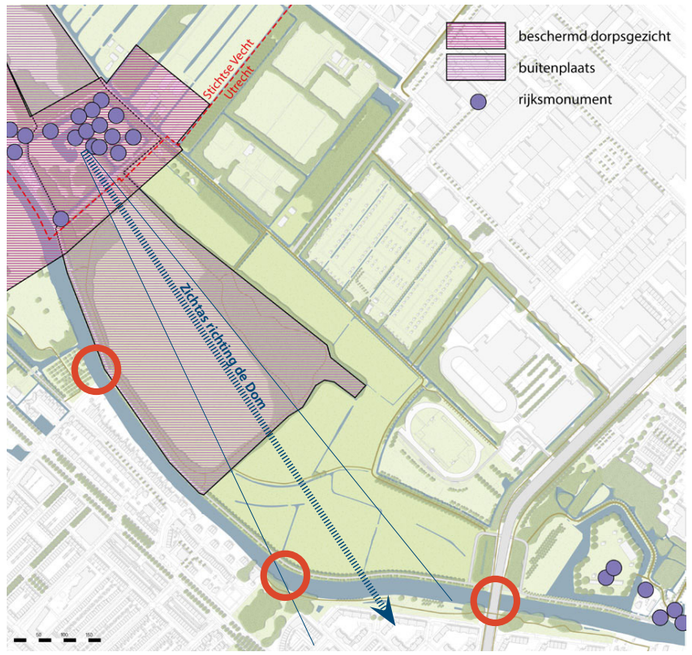
Volgens het omgevingsloket van de gemeente Utrecht is het verboden de "uitzonderlijke universele waarde' van het UNESCO Werelderfgoed Hollandse Waterlinies aan te tasten. Concreet is dit moeilijk te vertalen naar eisen. Onder de uitzonderlijke universele waardes wordt het volgende bedoeld:

1. het unieke, in samenhang met het landschap ontworpen negentiende en twintigste-eeuwse hydrologische en militairverdedigingssysteem, bestaande uit:
   a. inundatiegebieden;
   b. een zone met verdedigingswerken als forten, batterijen, lunetten, betonnen mitrailleurkazematten en groepsschuilplaatsen in hun samenhang met de omgeving;
   c. voormalige schootsvelden (visueel open) en verboden kringen (merendeels onbebouwd gebied) rondom de forten;
   d. waterwerken als waterlichamen, sluizen, inlaten, duikers en dijken functionerend in samenhang met verdedigingswerken en inundatiegebieden;
   e. overige elementen als beschutte wegen, (resten van) loopgraven en tankgrachten;
   f. de landschappelijke inpassing en camouflage van de voormalige militaire objecten; en
   g. de historische vestingstructuur van de vestingsteden, waaronder Nieuwersluis, gelegen in de Provincie Utrecht;
2. de grote openheid; en
3. het groene en overwegend rustige karakter.

Bij grote ruimtelijke ontwikkelingen is een Heritage Impact Assessment (HIA) verplicht, deze zou kunnen verhelderen wat de exacte implicaties van de bovenstaande waardes op de Vechtverbinding is. Dit kan worden meegenomen in de HIA voor natuurgebied Zuilen. Tot die tijd is er geen reden om aan te nemen dat het UNESCO Werelderfgoed een belemmering vormt voor een nieuwe Vechtverbinding. Later in dit hoofdstuk wordt dit verder behandeld.



analysekaart UNESCO uit startdocument natuurgebied Zuilen, bruglocaties zijn in rood omcirkeld



de historische buitenplaats met zichtas naar de Dom in het startdocument natuurgebied Zuilen, gebaseerd op de cultuurhistorische atlas Utrecht

Overig cultuurerfgoed (Slot Zuylen)

Slot Zuylen ligt binnen de gemeentegrenzen van Stichtse Vecht. De buitenplaats loopt echter door binnen de grenzen van de gemeente Utrecht en natuurgebied Zuilen. Hierbij is de "samenhang van parkstructuren, hoofdhuizen en bijgebouwen" en de "zichtassen en zichtrelaties tussen buitenplaatsen en omgeving" van toepassing. Het is dus van belang de buitenplaats zo min mogelijk aan te tasten en de zichtas niet te laten verslechteren.

De zichtas van Slot Zuylen naar de Domtoren is op dit moment verstoord door een bomenrij aan de zuidzijde van de buitenplaats. De gemeente heeft echter aangegeven de bomen door natuurlijk verloop te laten verdwijnen. Hierdoor is er een reëel kans dat de zichtas in de toekomst weer zichtbaar wordt. Een brug op de locatie Springertuin kan binnen de zichtas terecht komen. Om die reden is bij de varianten een visualisatie

van deze zichtas toegevoegd. Bij de locatie Park Vechtoevers is het mogelijk dat een variant door de bomenrij heen gaat, wat niet wenselijk is. De zichtas is een duidelijke eis welke dient te worden vrijgehouden, de samenhang van parkstructuren is onduidelijker, en kan dus niet worden vertaald naar een duidelijke eis.

3.7 omgevingsvisie Overvecht

kader

Dit document is in concept, hierdoor kunnen er nog wijzigingen plaatsvinden. Natuurgebied Zuilen is officieel volledig onderdeel van de wijk Overvecht. Echter wordt dit door de bewoners van deze wijk niet zo ervaren; de verbinding met het natuurgebied is onduidelijk en niet voldoende. In het document is op meerdere plaatsen de beoogde nieuwe verbinding over de Vecht ingetekend. Deze verbindingen zullen echter meer voor Zuilen van toegevoegde waarde zijn om het natuurgebied te bereiken, vanuit Overvecht hoeft men de Vecht niet over om er te komen.

Aangezien het onderzoeksgebied op de grens van Overvecht ligt en de Vechtverbinding de bereikbaarheid van het natuurgebied met Zuilen verbeterd, volgen er uit de omgevingsvisie Overvecht geen aanvullende eisen en wensen.

3.8 Bestemmingsplan Wijk Noordwest

kader

Voor Wijk Noordwest is nog geen omgevingsvisie samengesteld. Het bestemmingsplan is van toepassing. Het bestemmingsplan bevat enkel eisen, maar bij grote ontwikkelingen is het gebruikelijk het bestemmingsplan te wijzigen. Hierdoor zijn de eisen niet te beschouwen als harde eisen.

eis

Bij de locatie Springertuin is in het verlengde van het Van Heukelompark de bestemming ‘groen’ aangegeven. Binnen deze bestemming is het mogelijk om fiets- en voetpaden aan te leggen. Deze bestemming vormt dus geen belemmering voor een Vechtverbinding.

Bij de locatie Park Vechtoevers is de situatie complexer. De boomgaard tot de Vecht heeft ook de bestemming ‘groen’, waardoor een fietsverbinding mogelijk is. Direct zuidelijk ervan in het verlengde van de Daalseweghof is er een strook met de bestemming ‘verkeer’, waarbinnen ook fiets- en looppaden mogelijk zijn. Hierna begint de bebouwing, waar het bestemmingsplan geen nieuwe verbinding toelaat.

3.9 visie Vechtoevers

kader

Dit Visie Vechtoevers gaat niet over het projectgebied, maar over de Vecht zuidelijk ervan. Een paar uitgangspunten hiervan zijn echter van een hogere aard en kunnen ook als van toepassing op de rest van de Vecht worden beschouwd, ook al is dit strikt gezien niet het geval. Het document komt uit 2012 en is op het moment van schrijven 12 jaar oud. Hierdoor zijn er inmiddels andere documenten (ook behandeld in dit onderzoek) toepasselijker dan deze visie.

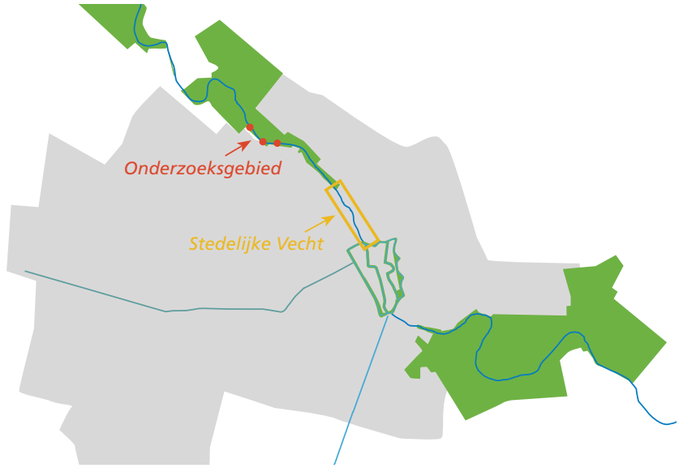
- **Langzaamverkeersverbinding stad-land**
  Meer ruimte voor langzaam verkeer direct aan het water, verbetert de route. Door bij nieuwe gebiedsontwikkelingen meer verbindingen te realiseren, wordt het netwerk van langzaam verkeersroutes vergroot. “Het gaat dan om meer wegen die uitkomen op de Vecht, meer verbindingen over de Vecht en hoe de bruggen aanlanden op de route langs de Vecht.”
- **Waterbeleving en -gebruik**
  Door recreatie op het water en op de oever naast elkaar te organiseren, versterken de recreatieve elementen en functies elkaar.
- **Trekpleisters**
  Cultuurhistorische relicten worden voor het voetlicht gebracht. In verval geraakte historische elementen worden opgeknapt.
- **Sfeer**
  Het ‘vergulde gevoel’ dat bij de hele Vechtstreek hoort, komt ook tot uitdrukking in de openbare ruimte van de Utrechtse Stadsvecht.

eis

Aangezien dit document over een ander gebied gaat dan het onderzoeksgebied, volgen er geen eisen uit.

wens

De wens is om de routes over en langs de rivier te verbeteren. Hierbij is het belangrijk om cultuurhistorische relicten aan het ligt te brengen, dit vormt een kans voor de Vechtverbinding, welke kan refereren aan de historische gelaagdheid van het gebied. Voor de nieuwe verbinding wordt langzaam verkeer nagestreefd. Tevens is de wens voor het ‘vergulde gevoel’ van toepassing om het ontwerp van de verbinding, welke aan kan sluiten bij dit gevoel.



kaart met grenzen beleidsdocument Vechtoevers en onderzoeksgebied

3.10 UNESCO Hollandse Waterlinie

kader

De provincie Utrecht heeft als verantwoordelijke in het kader van de bescherming van het UNESCO gebied diverse analyses en adviezen op laten stellen. Zo ook voor het gebied waar Natuurgebied Zuilen in ligt: de Hollandse Waterlinies ten noorden van de stad Utrecht en binnen de provincie Utrecht. Deze analyses en adviezen vormen geen eisen. De eisen zijn opgesteld door de provincie in het omgevingsloket, welke elders in dit hoofdstuk is te vinden.

De analyse en adviezen bieden houvast voor toekomstige ingrepen. Maar door de grote omvang van het erfgoed en de grote diversiteit binnen het gebied, zijn deze adviezen vaak generiek en niet 1-op-1 toepasbaar. Zoals eerder genoemd, kan een HIA hier uitsluitsel in geven.

De visuele integriteit is een vertaling van de uitzonderlijke universele waardes uit het omgevingsloket. Hierin wordt uiteengezet wat de specifieke principes zijn voor de zichtassen en ‘verboden kringen’ in de buurt van de linies. De exacte uiteenzetting hiervan is te vinden in ***Advies***

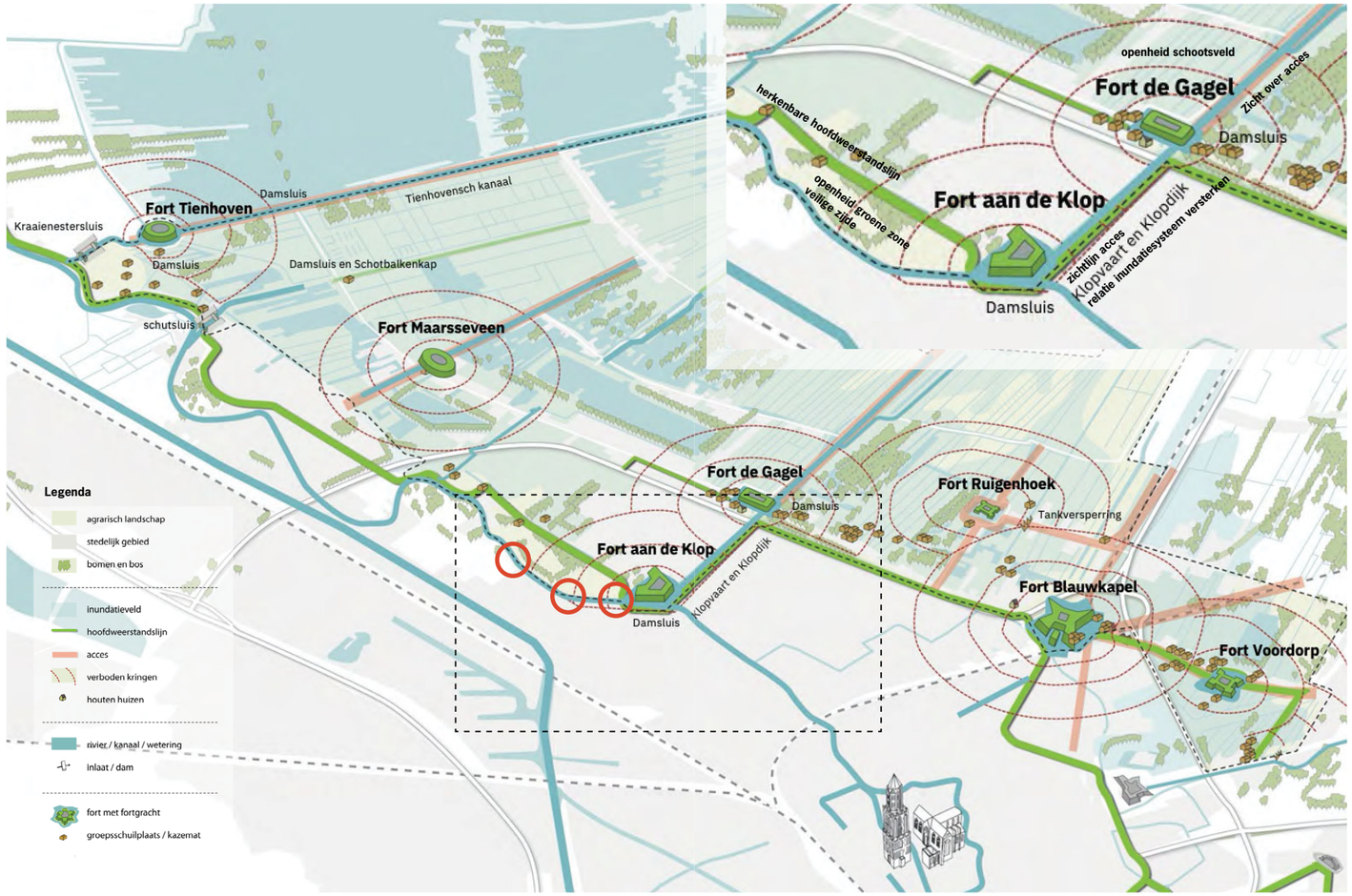
Visuele Integriteit - Kwaliteitsteam Nieuwe Hollandse Waterlinie.

In de ***Gebiedsanalyse Kernkwaliteiten Hollandse Waterlinies Utrecht Noord***, opgesteld door de provincie Utrecht, worden analyses en adviezen relevant voor Natuurgebied Zuilen uiteengezet. Hieruit blijkt dat de Vecht ter hoogte van het onderzoeksgebied achter de verdedigingslinies lag. Het natuurgebied tussen de linie en de Vecht valt wel binnen het werelderfgoed, maar lag dus achter de verdedigingslinies, waardoor hier het landschap minder vrij moest worden gehouden.

wens

Voor het natuurgebied is het advies om de “openheid groene zone veilige zijde” intact te laten. Het Fort aan de Klop, waarvan de verboden kringen door het natuurgebied heen lopen, is aangegeven als een “fort opgenomen in het stedelijk weefsel”. Hierbij gaat de nadruk voornamelijk naar de Klopvaart, waar de relatie tussen fort en water weer gewenst wordt te versterken. De Vecht zelf is verder niet opgenomen in het advies.

DE UNESCO-status van het gebied heeft hierdoor geen directe belemmerende werking op een pont of brug over de Vecht. De openheid van het gebied zal niet worden aantast, mits er geen lange hellingbanen over het gras achter de Vechtdijk worden getrokken. De verboden kringen rondom het Fort aan de Klop zijn op dit moment al niet meer intact, hierdoor zijn ze ook niet meegenomen in het adviesdocument.

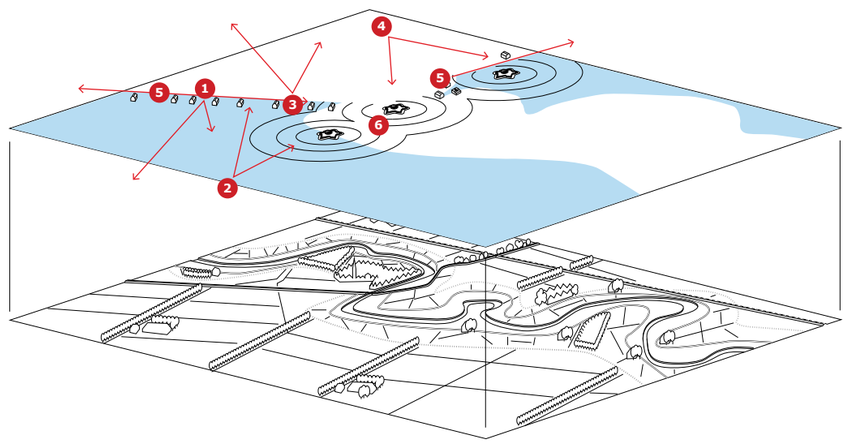


analysekaart UNESCO Werelderfgoed rondom het onderzoeksgebied (locaties omcirkeld in rood) uit gebiedsanalyse kernkwaliteiten Hollandse Waterlinies - Utrecht Noord

Principes voor visuele integriteit

De wijze waarop dat landschappelijke systeem herkend kan worden hangt sterk af van de positie van de waarnemer in het landschap. Per standpunt en kijkrichting verschillen de eisen die aan de visuele integriteit gesteld mogen worden:

1. vanaf de hoofdverdedigingslijn richting inundeerbaar gebied;
2. vanaf inundeerbaar gebied richting hoofdverdedigingslijn;
3. vanaf de hoofdverdedigingslijn richting verdedigd gebied;
4. vanaf verdedigd gebied richting hoofdverdedigingslijn;
5. op de hoofdverdedigingslijn in de lengterichting;
6. op en rondom forten, waterwerken en vestingen.

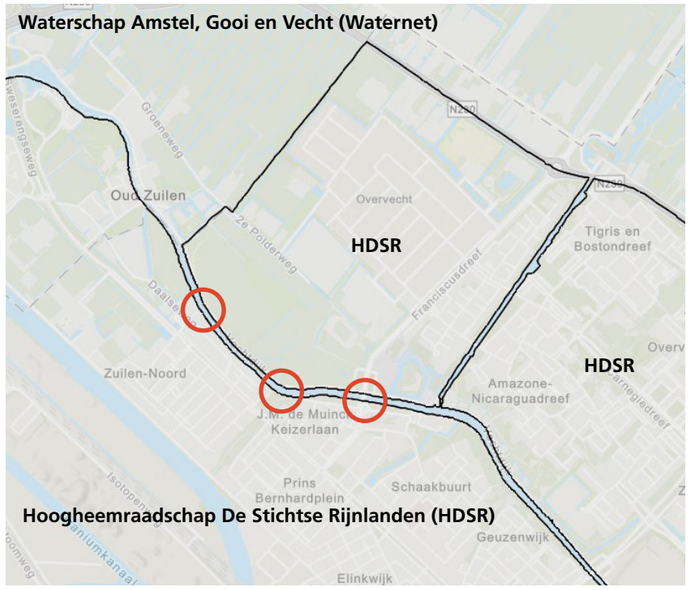


principes van de UNESCO-zichtlijnen. Deze afbeelding is niet in Zuilen, uit Advies Visuele Integriteit - Kwaliteitsteam Nieuwe Hollandse Waterlinie

3.11 waterschap

kader

De Vecht is onderdeel van een bijzondere grens tussen het waterschap Amstel, Gooi en Vecht en Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden (HDSR). Waterschap Amstel, Gooi en Vecht heeft het beheer ondergebracht bij Waternet. De watergang is in het beheer van waternet, de waterkering in de Vechtdijk is in het beheer van HDSR. De oevers zijn in het beheer van de gemeente Utrecht.

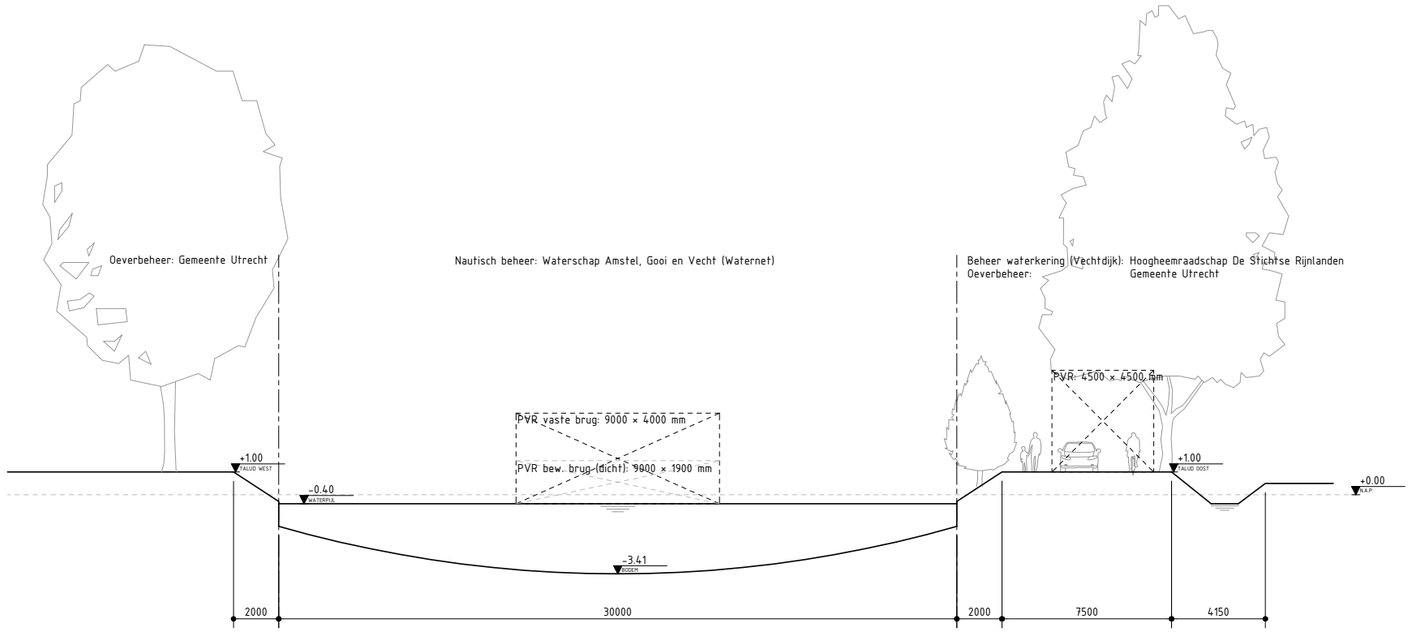


grenzen waterschappen, onderzoekslocaties omcirkeld in rood

Waternet

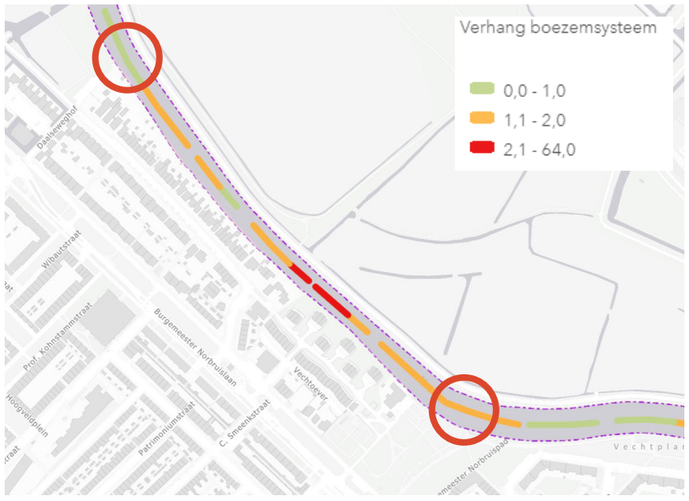
Waternet stelt eisen aan activiteiten en bebouwing in de watergang. Zij zijn eigenaar van de watergang en stellen daarom eisen aan de nautische uitgangspunten. De watergang is een publiekrechtelijke asset, welke commercieel en recreatief gebruikt wordt. Hierdoor mag er geen teruggang in de huidige situatie zijn. Concreet betekent dat, dat de laagste en minst brede bruggen de minimale eisen voor een brug.

Voor een beweegbare brug betekent dit een profiel van vrije ruimte in dichte stand van 9,0 m (b) × 2,47 m (h). In lijn met de Wethouder D.M. Plompbrug in Oud-Zuilen. Een vaste brug moet een doorganghoogte van 4,0 m hebben, in lijn met de J.M. de Muinck Keizerbrug. De doorvaartbreedte is in principe hetzelfde als de beweegbare brug.



principedoorsnede Vecht, met beheer per deel

Ook is de Vecht kritiek in het verhang van het boezemsysteem, zoals te zien in het kaartje verhang boezemsysteem. In de rode en oranje delen is het niet toegestaan een constructie in het water te bouwen. Hierdoor is het niet mogelijk palen in het water te plaatsen. Een vaste en beweegbare brug zullen hierdoor de volledige watergang moeten overbruggen, zonder tussensteunpunten. In de praktijk is een beweegbare brug hierdoor niet mogelijk en een vaste brug zeer complex en duur. Op de locatie bij de Springertuin is dit het geval. Bij park Vechtover is het wel mogelijk tussensteunpunten te plaatsen. Een vaste of beweegbare brug is hierdoor bij de laatstgenoemde locatie haalbaar, maar bij de Springertuin niet of moeilijk haalbaar.



verhang boezemsysteem, legger Waternet, in rode en oranje zone is bouwen in het water niet toegestaan, mogelijke Vechtverbindinglocaties zijn omcirkeld

HDSR

De waterkering in de Vechtdijk is een “overige niet-verheelde waterkering”. Een verheelde waterkering is een waterkering die zwaar is overgedimensioneerd, welke breder en hoger is dan de legger opgeeft. De waterkering gaat daarmee meestal op in het landschap. Een niet-verheelde waterkering heeft daarmee de dimensies die strikt noodzakelijk zijn en valt vaak op in het landschap.

Doordat de waterkering “overig” is, heeft HDSR aangegeven dat de waterkering een brug- of pontconstructie niet in de weg zit. Wel zijn er maatregelen nodig, om ervoor te zorgen dat de waterkerende werking intact blijft. De volgende opties zijn hierbij mogelijk:

- Een damwand plaatsen ter hoogte van de constructie, die de waterkerende werking overneemt. Dit is een relatief kostbare oplossing, maar biedt de meeste bewegingsruimte.
- De kering plaatselijk overdimensioneren, waarmee het een verheelde kering wordt. Hiermee ontstaat er ook meer ruimte op de dijk om extra functies toe te voegen.



legger HDSR, onderzoekslocaties omcirkeld in rood

Zone waterstaatswerk niet verheelde overige waterkering

Beschermingszone niet verheelde overige waterkering

Grondwatergevoelig natuurgebied

In het geval van een vaste brug met een hellingvlak over de dijk en een beweegbare brug is het nodig een damwand te plaatsen. Dit zal langs de volledige lengte van de hellingbaan moeten, doordat het gebied eronder niet meer goed onderhouden kan worden. Bij een hellingvlak achter de dijk of een pont is het voldoende om de dijk plaatselijk te verbreden. Beide opties kunnen eventueel ook tegelijkertijd worden gebruikt.

HDSR heeft aangegeven geen veranderingen aan de waterkering gepland te hebben staan. Wel wordt de dijk in 2025 gecontroleerd, waarna deze vanaf 2028 wordt meegenomen in het onderhoudsprogramma.

3.12 kabels en leidingen

kader

Langs de oostelijke over van de Vecht loopt een buisleiding (KL1027) met ‘explosieve inhoud’, met een schrikzone van 5 meter aan weerszijden. De leiding is in het beheer van de Nederlandse Gasunie West. Over de diepte van de buisleiding is nog niets bekend.

eis

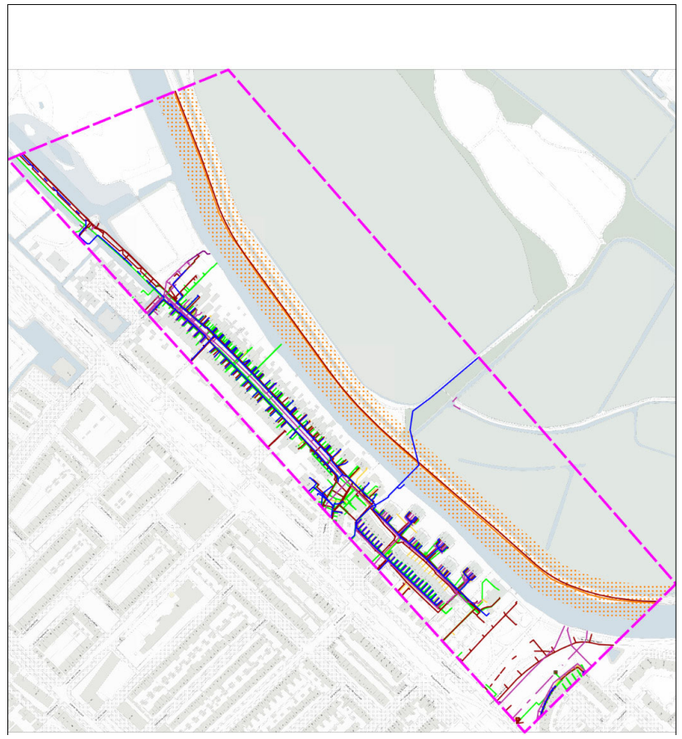
Een bouwwerk wordt toegestaan mits de veiligheid niet wordt geschaad en er geen ‘kwetsbaar object’ wordt toegelaten. Kwetsbare objecten worden in het ***Besluit externe veiligheid inrichtingen*** opgesomd. Een brug is geen ‘kwetsbaar’ of ‘beperkt kwetsbaar object’.

Gasunie heeft laten weten dat de VELIN-richtlijnen van toepassing zijn. Deze richtlijnen vertellen op welke manier er gebouwd en gegraven mag worden rondom een gasleiding. Indien er midden- of hoogspanning wordt toegevoegd, is NEN3654 van toepassing. Gasunie dient op de hoogte te worden gesteld van eventuele bouwwerkzaamheden rondom de lijn. Zij kunnen op dat moment beoordelen of aan de voorwaarden wordt voldaan. Ook dient er een nieuwe KLIC-melding te worden uitgevoerd.

De buisleiding met ‘explosieve inhoud’ van Gasunie vormt dus geen directe belemmering voor een nieuwe Vechtverbinding. In het ontwerpproces moet rekening worden gehouden met de voorwaarden, maar binnen deze voorwaarden is er veel mogelijk. De overige kabels en leidingen zijn geen belemmering voor de Vechtverbinding.

KLIC-nummer: 24O0062799 - 1 pagina: 1 van 1
Overzichtskaart schaal: 1:4157

buisl. gev. inhoud KL1027
datatransport KL1011
datatransport KL1049
datatransport KL1051
datatransport KL1081
datatransport KL1960
gas hoge druk KL1081
gas lage druk KL1081
laagspanning GM0344
laagspanning KL1081
riool overdruk/onderdruk GM0344
riool vrijverval GM0344
water KL1048



KLIC-melding van het onderzoeksgebied

3.13 conclusies

De beleidsdocumenten hebben op meerdere vlakken invloed op de haalbaarheid van een verbinding over de Vecht. Er zijn eisen en wensen die soms uniek zijn en soms vaker voorkomen in meerdere documenten. Hieruit kunnen de volgende gevolgen voor de Vechtverbinding worden getrokken:

eis

- Er mag niet in het water worden gebouwd bij de locatie t.h.v. Springertuin, waardoor er een lange overspanning nodig is. Een vaste brug is hiermee nog mogelijk, zij het niet complex, en een beweegbare brug is niet mogelijk op deze locatie.
- Een brug bij de locatie Park Vechtoevers mag wel een constructie in het water bevatten. Hierdoor is een beweegbare brug op deze locatie wel mogelijk, ook is een vaste brug hier minder complex.
- Iedere constructie in het water dient te worden gecompenseerd in hetzelfde boezempeilvak.
- Waternet heeft eisen rondom het profiel van vrije doorvaart gegeven.
- Een kabelveerpont over de Vecht is niet toegestaan.
- Het belemmeren van de zichtas naar de Domtoren vanaf Slot Zuylen is niet toegestaan.
- Bij het bouwen van de Vechtverbinding dient rekening te worden gehouden met de buis met explosieve inhoud van Gasunie zij heeft hier handvatten voor gegeven. Gasunie dient in een vroeg stadium van het project betrokken te worden.
- De Vechtverbinding dient de natuurinclusieve oevers langs de Vecht niet te doorbreken, er zullen dus extra maatregelen moeten worden genomen om deze intact te laten.
- In het geval van een brug dient deze rolstoeltoegankelijk te zijn, dit betekent dat er geen hellingbaan steiler dan 4,0% kan worden toegepast.

wens

- Een verbinding over de Vecht is zeer wenselijk doordat deze het Natuurgebied Zuilen op 500 m loopafstand brengt voor een groot deel van Noord-Zuilen, waardoor de gemeente Utrecht aan haar eigen streven kan voldoen. Hierdoor wordt het gebied bereikbaar voor recreanten en sporters.
- De verbinding van de hoofdfietsroutes naar de omgeving worden gewenst te verbeteren, een verbinding over de Vecht zal dit verwezenlijken.
- De groen-blauwe ader rondom de Vecht is op dit moment ondermaats en slecht bereikbaar. Het is wenselijk deze te verbeteren en een verbinding over de Vecht maakt dit mogelijk.
- Het is wenselijk de openheid van het grasland achter de Vechtdijk in stand te houden. Hierdoor zijn lange hellingbanen die dit gebied ingaan onwenselijk.
- Het is wenselijk dat de Vechtverbinding een ecologische verbinding vormt, bij een vaste of beweegbare brug is dit mogelijk. Bij een pontje is dit niet mogelijk.

4 trechtering varianten

4.1 zeef 1: beleid, regelgeving en adviezen

De eerste zeef is een trechtering op basis van beleid, regelgeving en adviezen. Adviezen vormen geen directe belemmering, maar kunnen dusdanig onwenselijke varianten alsnog laten afvallen. Per afgevallen variant zijn de redenen uiteengezet:

- **Vaste lage brug Springertuin 6,4%**: hellingbaan steiler dan 4,0% is niet toegestaan volgens het toegankelijkheidsbeleid;
- **Alle vaste hoge bruggen Springertuin**: de openheid van het gebied tussen de verdedigingslinie van de Hollandse Waterlinie en de Vecht wordt dusdanig verstoord, dat deze varianten afvallen. De zichtlijn naar de Domtoren is al verstoord door de bebouwing aan het Vechtplantsoen en is dus geen aspect in het afvallen;
- **Vaste lage brug Park Vechtoever 6,4%**: hellingbaan steiler dan 4,0% is niet toegestaan volgens het toegankelijkheidsbeleid;
- **Alle vaste hoge bruggen Park Vechtoever**: om deze hellingbanen mogelijk te maken moet het buitengebied van Slot Zuylen worden doorsneden. Het is zeer onwenselijk dit te doen, omdat dit de samenhang van het gebied verstoord.
- **Beweegbare brug Springertuin**: Waternet staat geen constructie in het water toe, hierdoor is een beweegbare brug niet inpasbaar op deze locatie;
- **Onbemande bruggen**: deze zijn niet toegestaan volgens Waternet, doordat dit een te grote belemmering vormt voor het kruisende waterverkeer.
- **Kabelveerpont en gierveerpont op beide locaties**: Waternet staat geen kabel toe in of boven het water i.v.m. ander vaarverkeer.

De volgende varianten blijven hierna over:

- **Vaste lage brug Springertuin 2,4%**
- **Vaste lage brug Springertuin 4,0%**
- **Vaste lage brug Park Vechtoevers 2,4%**
- **Vaste lage brug Park Vechtoevers 4,0%**
- **Bemande beweegbare brug Park Vechtoevers**
- **Onbemande motorveerpont Springertuin**
- **Bemande motorveerpont Springertuin**
- **Onbemande motorveerpont Park Vechtoevers**
- **Bemande motorveerpont Park Vechtoevers**

4.2 zeef 2: fysieke inpassing

De overgebleven varianten worden vervolgens voor de tweede keer getrechterd, deze keer op basis van fysieke inpasbaarheid. Fysieke inpasbaarheid is zo gedefinieerd dat een constructie niet door bestaande bebouwing gaat of groenstructuren dusdanig verstoord dat deze niet meer bruikbaar zijn. Bij het opstellen van de varianten is al rekening gehouden met erfgrenzen, waardoor deze niet worden meegenomen bij de trechtering.

- **Vaste lage brug Park Vechtoevers 2,4%**: de hellingbaan doorsnijdt de boomgaard, hierdoor gaan te integriteit van het geheel verloren.

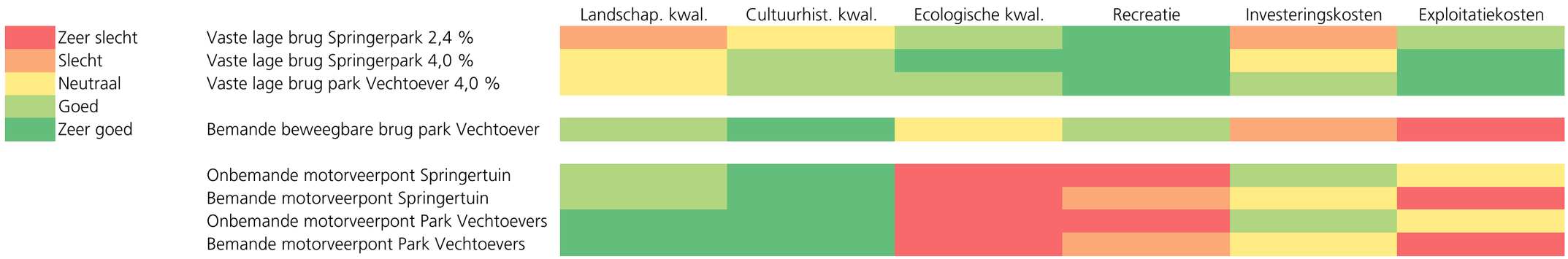
Hierna blijven de volgende varianten over:

- **Vaste lage brug Springertuin 2,4%**
- **Vaste lage brug Springertuin 4,0%**
- **Vaste lage brug Park Vechtoevers 4,0%**
- **Bemande beweegbare brug Park Vechtoevers**
- **Onbemande motorveerpont Springertuin**
- **Bemande motorveerpont Springertuin**
- **Onbemande motorveerpont Park Vechtoevers**
- **Bemande motorveerpont Park Vechtoevers**

5 beoordeling landschappelijke impact en kosten van inpasbare varianten

De beoordeling van de overgebleven varianten gebeurd op basis van de onderstaande criteria:

- **Impact op landschappelijke kwaliteit**
  Hoe verhoudt de Vechtverbinding zich met de omgeving? Een variant scoort goed als deze ‘opgaat’ in het landschap, dus een klein ruimtebeslag heeft, zonder te veel hoogte, en mogelijk de lijnen van het landschap kan volgen.
- **Impact op cultuurhistorische kwaliteit**
  In hoeverre wordt de cultuurhistorische waarde van het gebied aangetast door de Vechtverbinding? Een variant scoort goed als deze zo min mogelijk door cultuurhistorische gebied gaat en de verschillende cultuurhistorische zichtlijnen zo min mogelijk verstoord.
- **Impact op ecologische kwaliteit**
  In hoeverre draagt een variant bij aan een goede ecologische omgeving? Een variant scoort goed als deze nieuwe ecologische verbindingen aangaat en de bestaande verbindingen niet aantast.
- **Impact op recreatie**
  In hoeverre ondersteunt een variant de recreatie in het gebied? Een variant scoort goed als recreanten zo min mogelijk hinder ondervinden van de verbinding, dit zijn recreanten te land en te water. Ook scoort een variant goed als meer potentiële recreanten door een bepaalde variant het natuurgebied kunnen bereiken.
- **Investeringskosten**
  Hoe verhouden de globale investeringskosten zich tot de andere varianten? Hierbij wordt uitgegaan van een grove schatting in de kosten, in vergelijking met de andere varianten. Bij investeringskosten moet men denken aan bouwkosten, inclusief ontwerp en vergunningstrajecten.
- **Exploitatiekosten**
  Hoe verhouden de globale instandhoudingskosten zich tot de andere varianten? Hierbij wordt uitgegaan van een grove schatting in de kosten, in vergelijking met de andere varianten. Bij exploitatiekosten moet men denken aan onderhoud, salaris van medewerkers en controles.



5.1 Verantwoording

niets doen (huidige situatie)

Een zeer goede score op de impact landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteit, doordat er niets wordt aangetast. Slechte score op impact ecologische kwaliteit, er worden geen nieuwe verbindingen gelegd. Zeer slechte score op recreatie, doordat sommige recreanten natuurgebied Zuilen niet kunnen bereiken. Beide kosten scoren zeer goed, omdat er geen extra kosten worden gemaakt.

vaste lage brug Springertuin 2,4%

Slechte score op impact landschappelijke kwaliteit, doordat het zicht op het vrije veld vanuit het verlengde van het Van Heukelompark wordt beperkt, wat tevens een impact heeft op de cultuurhistorische UNESCO zichtlijnen. Een zeer goede score op ecologie, doordat er een ecologische verbinding kan worden gelegd en de oevers grotendeels vrij blijven. Recreatie (water en land) kan onverstoord gebruik maken van de verbinding. Door het grote oppervlak en grote overspanning van 35 m (geen steunpunten in het water) duurder in de investeringskosten, exploitatiekosten scoren goed, door vaste constructie.

vaste lage brug Springertuin 4,0%

Neutrale score op impact landschappelijke kwaliteit, doordat het zicht op het vrije veld vanuit het verlengde van het Van Heukelompark deels wordt beperkt, wat tevens een impact heeft op de cultuurhistorische UNESCO zichtlijnen. Een zeer goede score op ecologie, doordat er een ecologische verbinding kan worden gelegd en de oevers grotendeels vrij blijven. Recreatie (water en land) kan onverstoord gebruik maken van de verbinding. Door het middelgrote oppervlak en grote overspanning van 35 m (geen steunpunten in het water) duurder in de investeringskosten, exploitatiekosten scoren goed, door de vaste constructie.

vaste lage brug Park Vechtoevers 4,0%

Neutrale score op impact landschappelijke kwaliteit, doordat er bomen langs de Vecht moeten worden gekapt. Er worden geen cultuurhistorische elementen verstoord, dus een zeer goede score. Een goede score op ecologie, doordat er een ecologische verbinding kan worden gelegd en de oevers grotendeels vrij blijven, maar hiervoor moet er relatief veel groen op het oever verdwijnen. Recreatie (water en land) kan onverstoord gebruik maken van de verbinding. Door het middelgrote oppervlak score goed in de investeringskosten, exploitatiekosten scoren goed, door vaste constructie.

bemande beweegbare brug Park Vechtoevers

Goede score op impact landschappelijke kwaliteit, doordat het ruimte beslag klein is, maar het vrije zicht over de Vecht wel licht verstoord wordt (de Vecht is hier afgeschermd door bomen). Er worden geen cultuurhistorische elementen verstoord, dus een zeer goede score. Een neutrale score op ecologie, doordat er een ecologische verbinding kan worden gelegd, zij het niet constant in tijd, maar de oevers wel verstoord worden. Recreatie (water en land) kunnen relatief onverstoord gebruik maken van de verbinding, tenzij de brug open (voor landrecreanten) of dicht (voor waterrecreanten) staat. Beweegbare bruggen hebben een vaak complex bewegingswerk, wat de investeringskosten slecht laat scoren. Hierbinnen is een bandbreedte tussen verschillende soorten bewegingsprincipes Exploitatiekosten scoren middelmatig, bewegingswerk moet worden onderhouden, maar bediening vraagt geen extra mankracht.

onbemande motorveerpont Springertuin

Goede score op impact landschappelijke kwaliteit, doordat het vrije zicht over de Vecht licht verstoord wordt. Er worden geen cultuurhistorische elementen verstoord, dus een zeer goede score. Een slechte score op ecologie, doordat er geen ecologische verbinding kan worden gelegd en de oevers worden verstoord. Een zeer slechte score op recreatie, omdat recreanten per definitie lang moeten wachten. De boten kunnen relatief klein zijn, dus de investeringskosten scoren neutraal. Exploitatiekosten scoren neutraal, een boot vereist veel onderhoud, maar er is geen personeel vereist.

bemande motorveerpont Springertuin

Goede score op impact landschappelijke kwaliteit, doordat het vrije zicht over de Vecht licht verstoord wordt. Er worden geen cultuurhistorische elementen verstoord, dus een zeer goede score. Een slechte score op ecologie, doordat er geen ecologische verbinding kan worden gelegd en de oevers worden verstoord. Een zeer slechte score op recreatie, omdat recreanten per definitie lang moeten wachten. De boten kunnen relatief klein zijn, wel zijn er extra voorzieningen voor het personeel nodig, dus de investeringskosten scoren slecht. Exploitatiekosten scoren zeer slecht, een boot vereist veel onderhoud en voor de exploitatie is personeel benodigd.

onbemande motorveerpont Park Vechtoevers

Zeer goede score op impact landschappelijke kwaliteit, doordat het vrije zicht over de Vecht insignificant verstoord wordt. Er worden geen cultuurhistorische elementen verstoord, dus een zeer goede score. Een slechte score op ecologie, doordat er geen ecologische verbinding kan worden gelegd en de oevers worden verstoord. Een zeer slechte score op recreatie, omdat recreanten per definitie lang moeten wachten. De boten kunnen relatief klein zijn, dus de investeringskosten scoren neutraal. Exploitatiekosten scoren neutraal, een boot vereist veel onderhoud, maar er is geen personeel vereist.

bemande motorveerpont Park Vechtoevers

Zeer goede score op impact landschappelijke kwaliteit, doordat het vrije zicht over de Vecht insignificant verstoord wordt. Er worden geen cultuurhistorische elementen verstoord, dus een zeer goede score. Een slechte score op ecologie, doordat er geen ecologische verbinding kan worden gelegd en de oevers worden verstoord. Een slechte score op recreatie, omdat recreanten per definitie lang moeten wachten, maar de bestuurder van de pont kan inspelen op vraag. De boten kunnen relatief klein zijn, wel zijn er extra voorzieningen voor het personeel nodig, dus de investeringskosten scoren slecht. Exploitatiekosten scoren zeer slecht, een boot vereist veel onderhoud en voor de exploitatie is personeel benodigd.

6 keuze drie meest haalbare varianten

De keuze voor de uitwerking van de drie meest haalbare varianten is in samenspraak met de gemeente tot stand gekomen. Hierbij zijn alle beoordelingsfactoren en een balans tussen verschillende soorten varianten meegenomen. Om die reden is er bijvoorbeeld niet gekozen om drie verschillende soorten vaste bruggen uit te werken.

De lage vaste brug bij het Springertuin 4,0% is gekozen door de lagere impact op de omgeving in ecologische kwaliteit ten opzichte van de andere vaste bruggen. Een kortere hellingbaan geeft op bijna alle vlakken een betere score. De inpassing van een grondlichaam is bij de Springertuin eenvoudiger dan bij het Park Vechtoevers. Het feit dat er een langere overspanning nodig is, omdat er geen constructie in het water mag worden gebouwd, weegt niet op tegen het toevoegen van een hellingbaan in de boomgaard.

De beweegbare brug bij Park Vechtoever is een logische keuze door het kleine ruimtebeslag, met een grote capaciteit. Beweegbare bruggen zijn doorgaans duurder in de aanleg dan vaste bruggen, maar door het grote verschil in ruimtebeslag is in dit geval het prijsverschil vele malen kleiner. Een beweegbare brug is hierdoor een interessante optie om nader te onderzoeken. Een groot deel van de verbindingen over de Vecht zijn beweegbare bruggen, hierdoor is het een logische optie.

Bij de pont zijn de verschillen tussen de verschillende factoren groot. Op het gebied van landschappelijke en cultuurhistorische impact scoren ze goed, terwijl voor ecologische kwaliteit en recreatie juist een slechte score naar voren komt. De onbemande pont heeft specifiek een voordelig kostenplaatje, doordat er geen personeel is en er weinig infrastructuur moet worden aangelegd voor het laten varen van de boot. Hierdoor is er gekozen de onbemande pont verder uit te werken. De personeelskosten van een bemande pont zijn ook duidelijk, deze zullen ook worden benoemd, om een compleet plaatje te geven. De locatie van de pont is een dermate klein verschil, dat de pont op beide locaties is ingepast. De kosten zullen vrijwel hetzelfde zijn, waardoor er één raming voor beide varianten is gemaakt.

7 uitwerking meest haalbare varianten

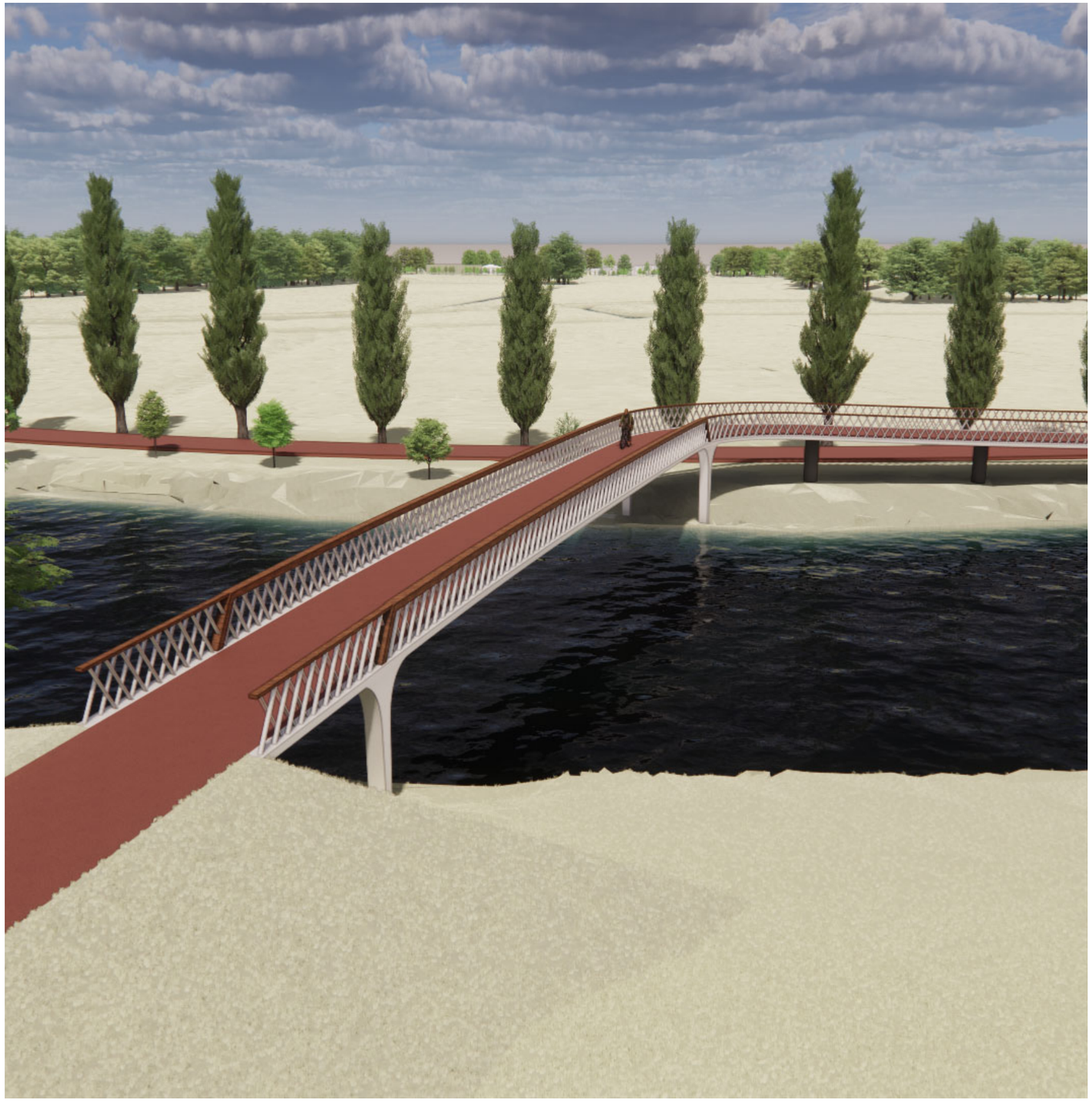
7.1 Vaste lage brug

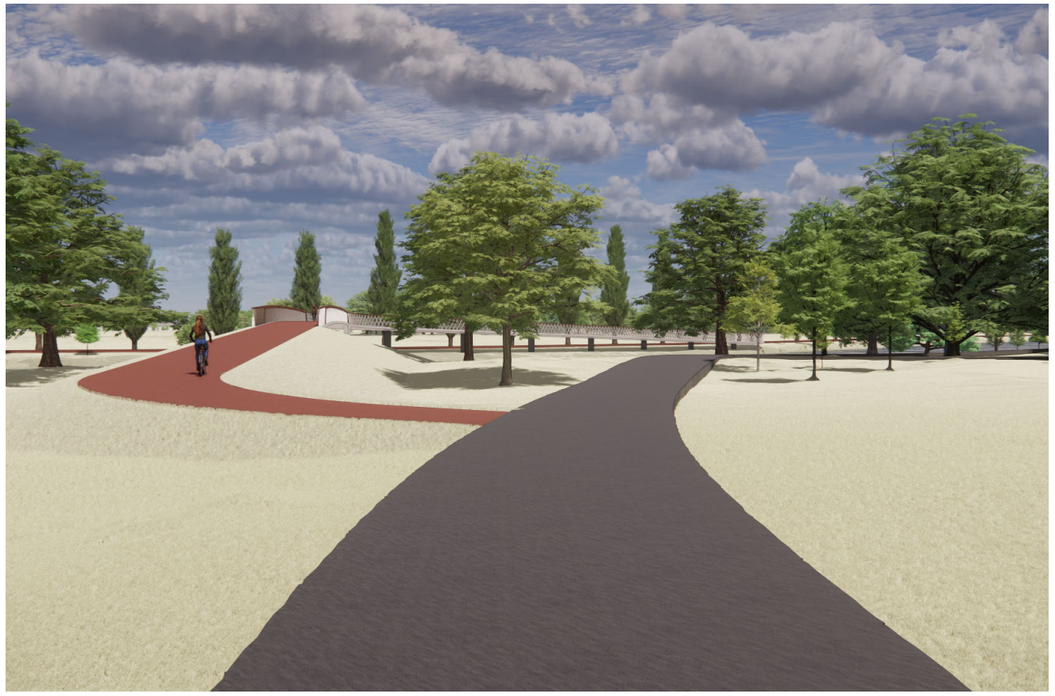
Springertuin

Om een brug in te passen zonder tussensteunpunten in het water, is het nodig om een constructieprincipe toe te passen welke een lange overspanning mogelijk maakt. Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van een pyloon, echter is het wenselijk dat de brug een zo klein mogelijke visuele impact op de omgeving heeft. Om die reden is er gekozen voor een forser dragend hekwerk en gaat de brug niet verder de hoogte in.

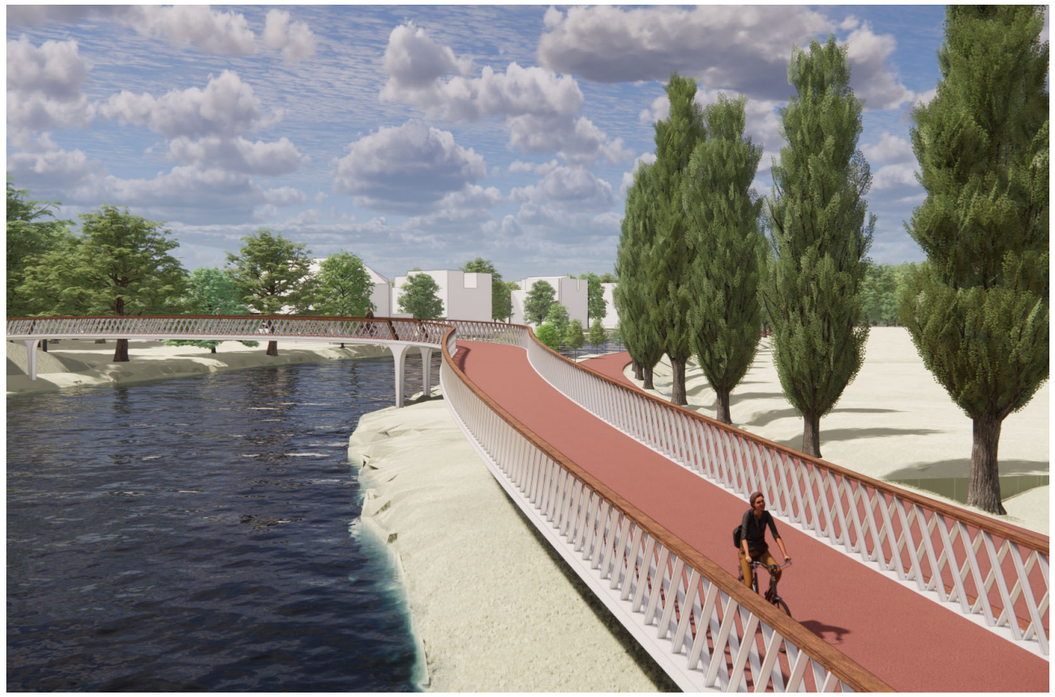
De hellingbaan aan de westoever kan volledig worden uitgevoerd met een grondlichaam, dit is in kosten aanzienlijk voordeliger dan een brugconstructie. Hoewel hier op dit moment looppaden zijn, kunnen deze om dit grondlichaam worden gevormd.

Boven de dijk is het niet mogelijk een grondlichaam toe te passen, om die reden is hier ook een brugdek. Het is wel mogelijk meer tussensteunpunten te plaatsen, waardoor een dragend hekwerk op deze locatie niet nodig is. Deze tussensteunpunten zijn boven de leiding met explosieve inhoud. Dit is technisch mogelijk, indien de richtlijnen van Gasunie worden gevolgd.
Om de hellingbaan boven de dijk in te passen, is een plaatselijke verbreding van de Vechtdijk nodig. Hierdoor is het mogelijk om de breedte van het fietspad en de bocht richting de Vecht niet boven het water te plaatsen. Onder de hellingbaan moeten damwanden worden geplaatst, omdat HDSR door de constructie de dijk niet meer kan controleren.





aanlanding west



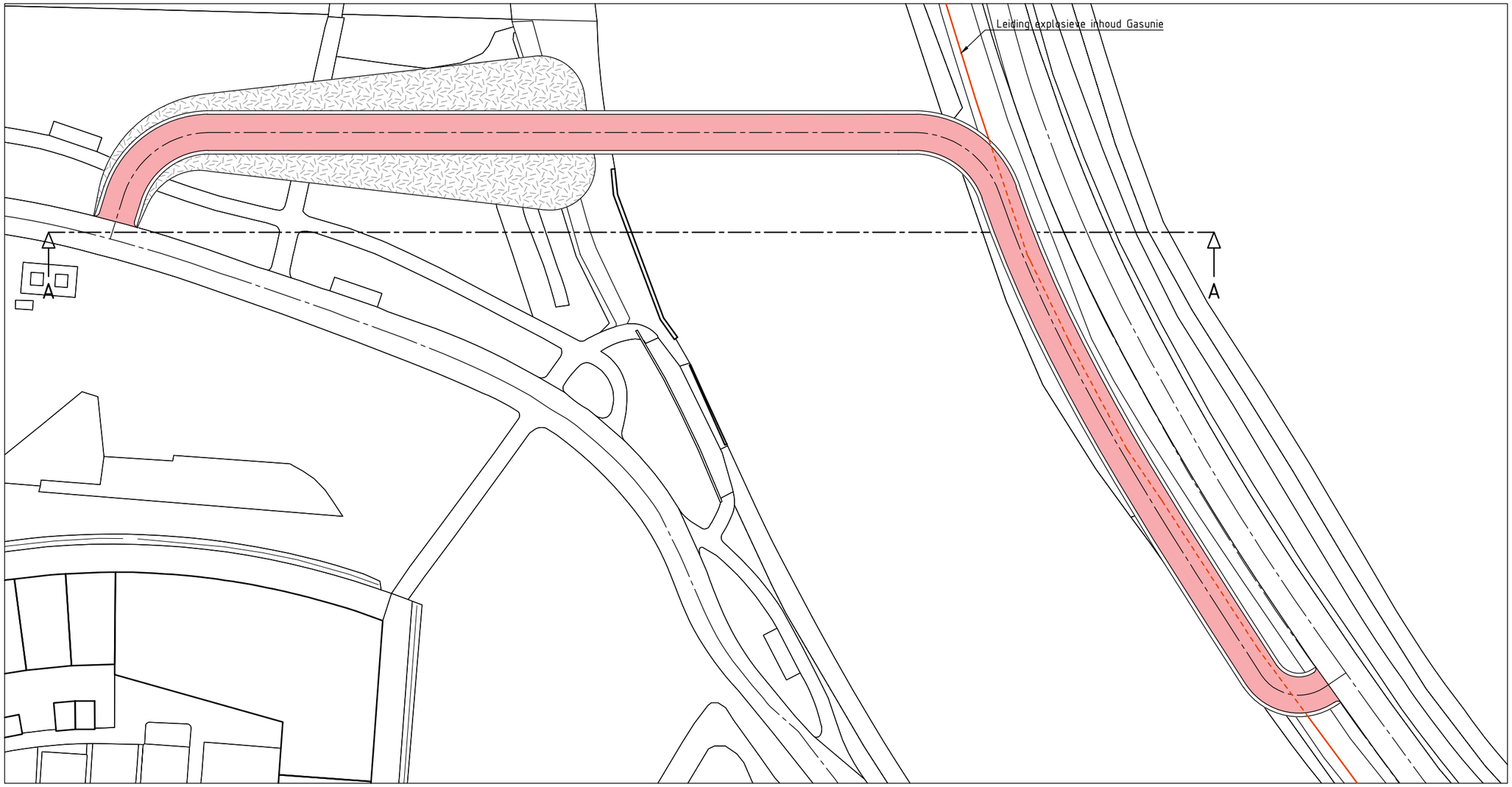
hellingbaan



zicht vanaf de Vecht

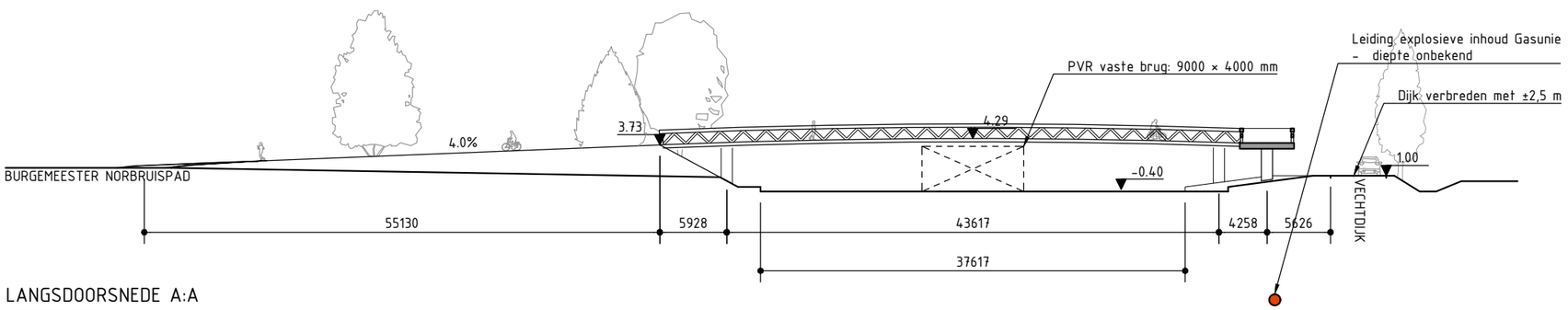


Vechtdijk



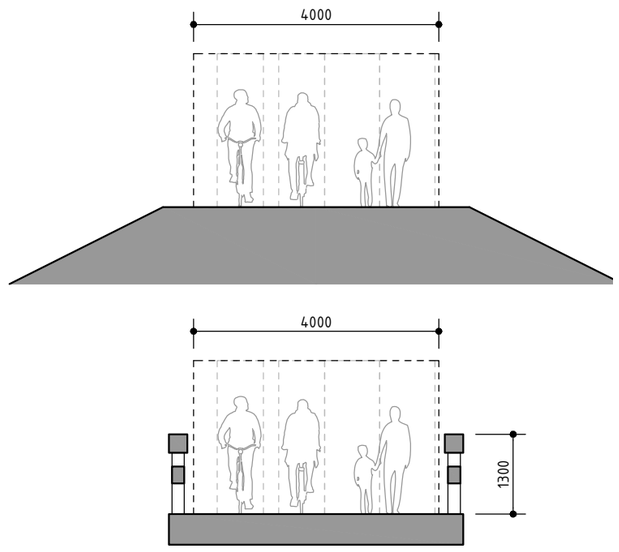
SITUATIE

SCHAAL 1:500



LANGSDOORSNEDE A:A

SCHAAL 1:500



© 18 december 2024

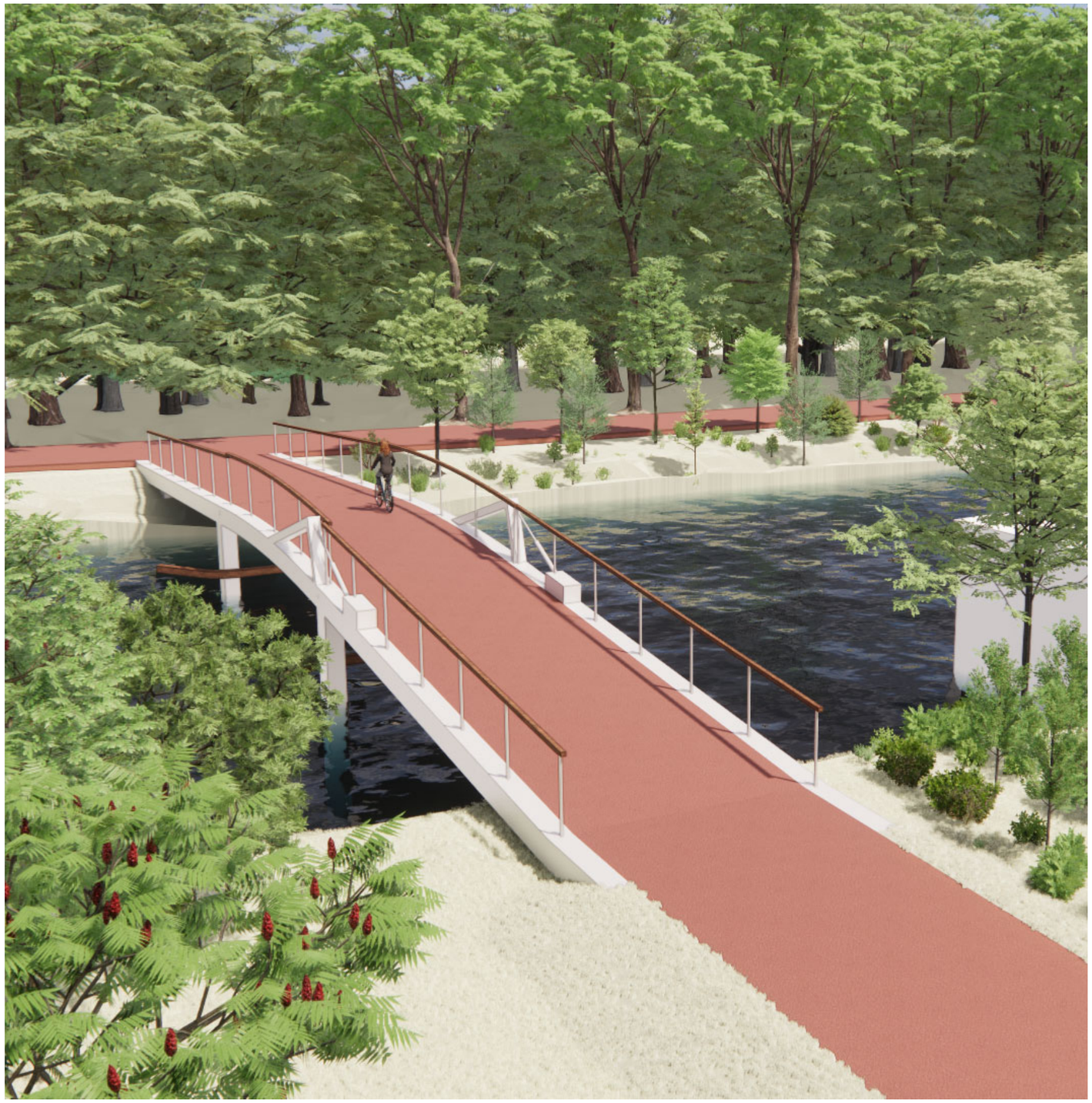
7.2 Beweegbare brug

Park Vechtoever

Doordat er enkel fietsers en voetgangers van de brug gebruik zullen maken, is het mogelijk het lichte klapbrugprincipe toe te passen. Bij deze brugsoort zijn alle installaties boven het wateroppervlak geplaatst. Ook is de constructie die in het water moet worden geplaatst beperkt. Naast deze voordelen is een klapbrug doorgaans ook voordeliger dan andere bewegingsprincipes.

Het tracé van de brug is een rechtlijnige verbinding van de Daalseweg naar de Vechtdijk. Het fietspad direct naast de beplantingsstrook geplaatst welke de boomgaard scheidt van het woonwagenkamp. Het is niet wenselijk om een fietspad direct voor de woningen te plaatsen, waardoor de boomgaardkant logischer is. Op dit moment is hier een onverhard voetpad, deze zal deels worden vervangen door het fietspad. Voetgangers die verder park Vechtoever in willen, kunnen nog steeds afslaan naar het noorden.

Om het hoogteverschil voorgeschreven door het profiel van vrije ruimte mogelijk te maken, is een hellingbaan van 5,0% toegepast, dit is mogelijk omdat er een hoogteverschil van minder dan 1 m is voor het kruisende verkeer. Door plaatselijk de Vechtdijk met 190 mm te verhogen, is het mogelijk het bewegende deel in het midden van de Vecht te plaatsen. Het is niet mogelijk de doorvaart verder naar het westen te plaatsen, door de aanwezigheid van een woonboot.





toegangspad west



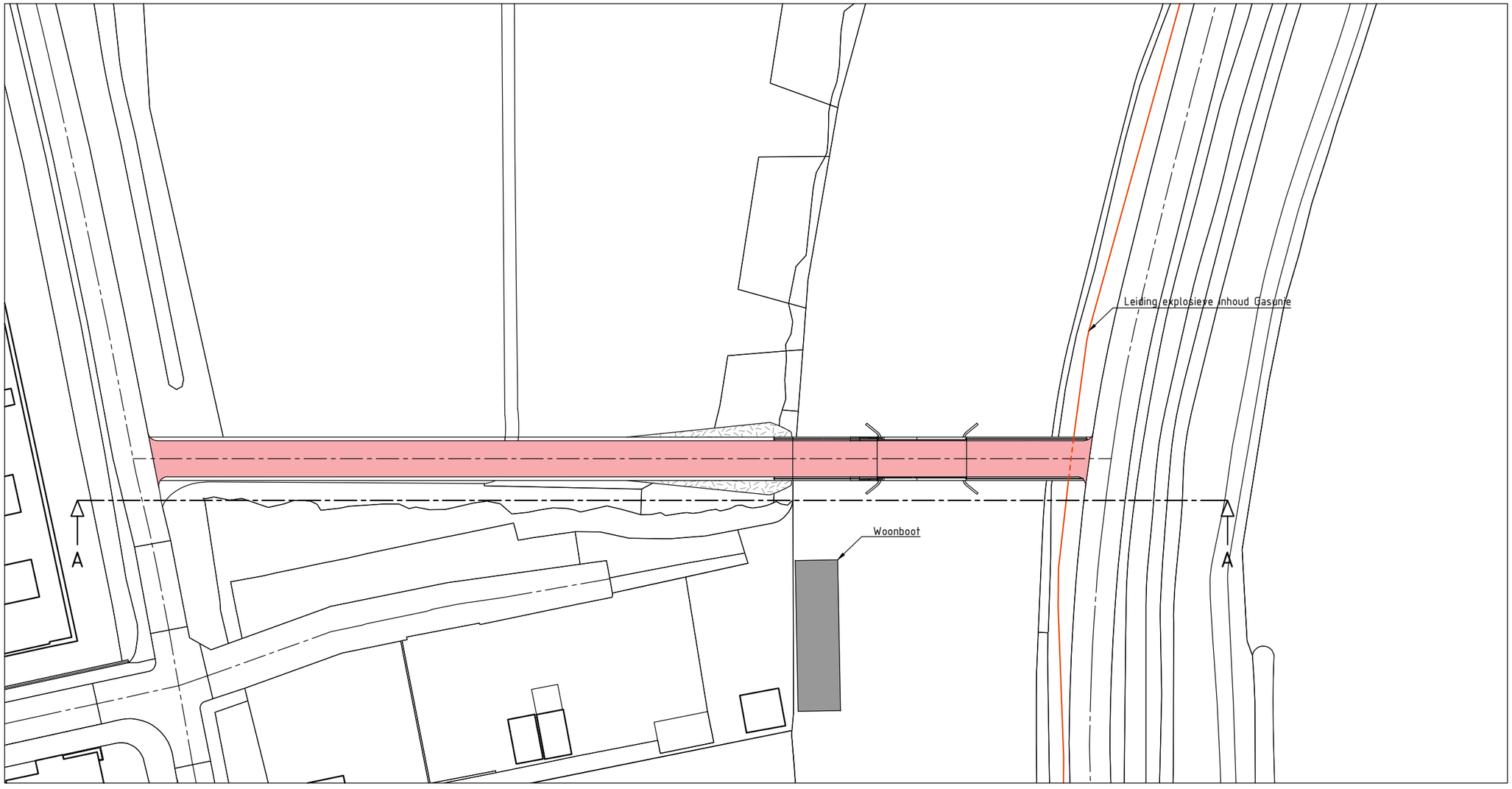
aanlanding oost



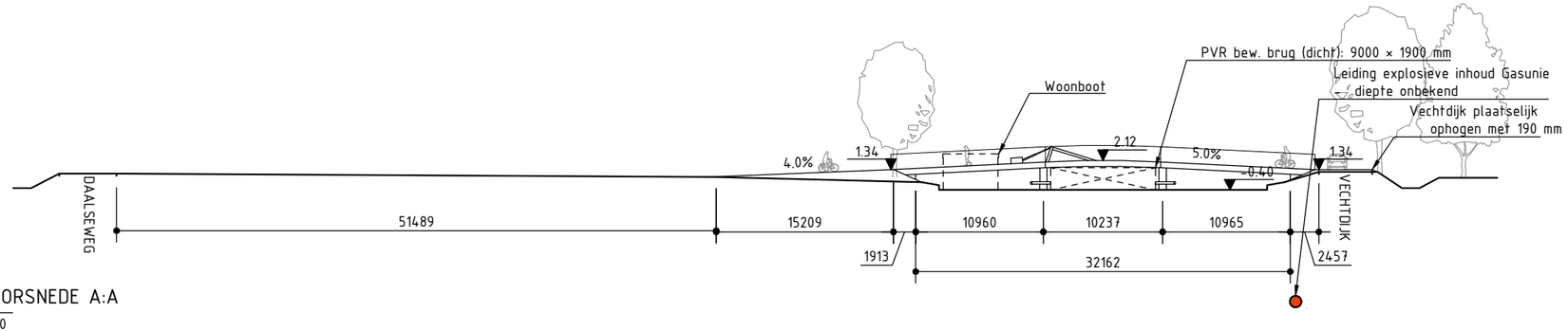
zicht vanaf de Vecht



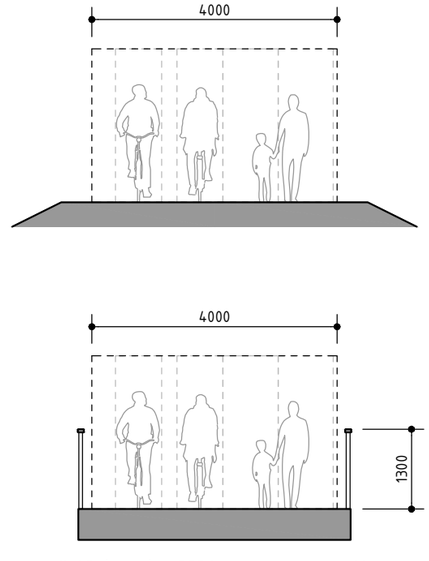
Vechtdijk



SITUATIE
SCHAAL 1:500



LANGSDOORSNEDE A:A
SCHAAL 1:500



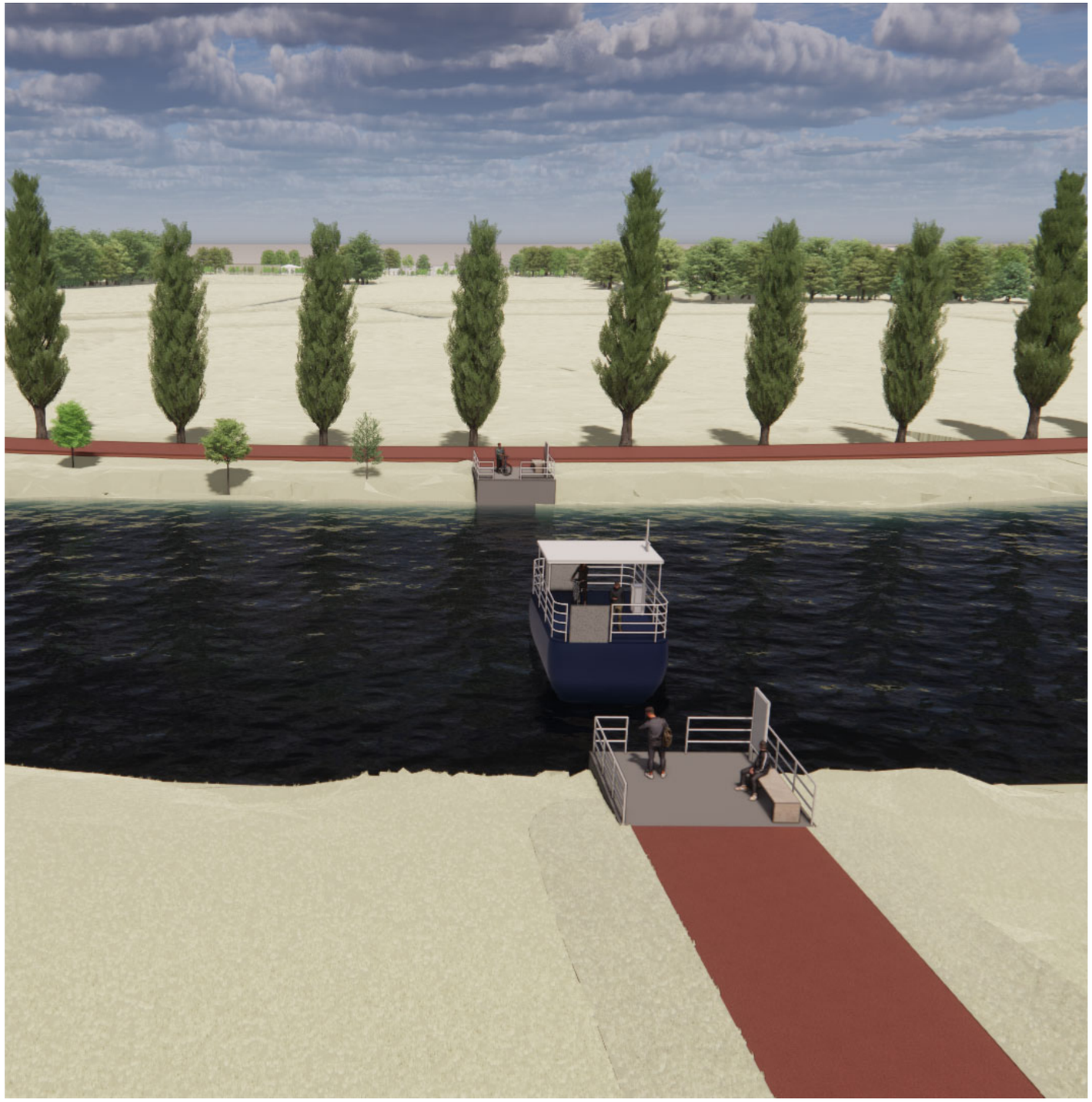
7.3 Pont

Springertuin

De inpassing van de pont is het minst complex. De locatie van de overvaart is gekozen zodat deze een logische plaatsing in de groenstrook heeft, zodat mensen die vanuit het westen komen goed zicht hebben op de pont. De aanmeerplaatsen zijn eenvoudig uitgevoerd, met zitgelegenheid en informatievoorzieningen. Er is geen inham voor de boten ingetekend, maar dit is wel mogelijk op de westeroever van de Vecht. Hier zou de pont 's nachts geparkeerd kunnen worden.

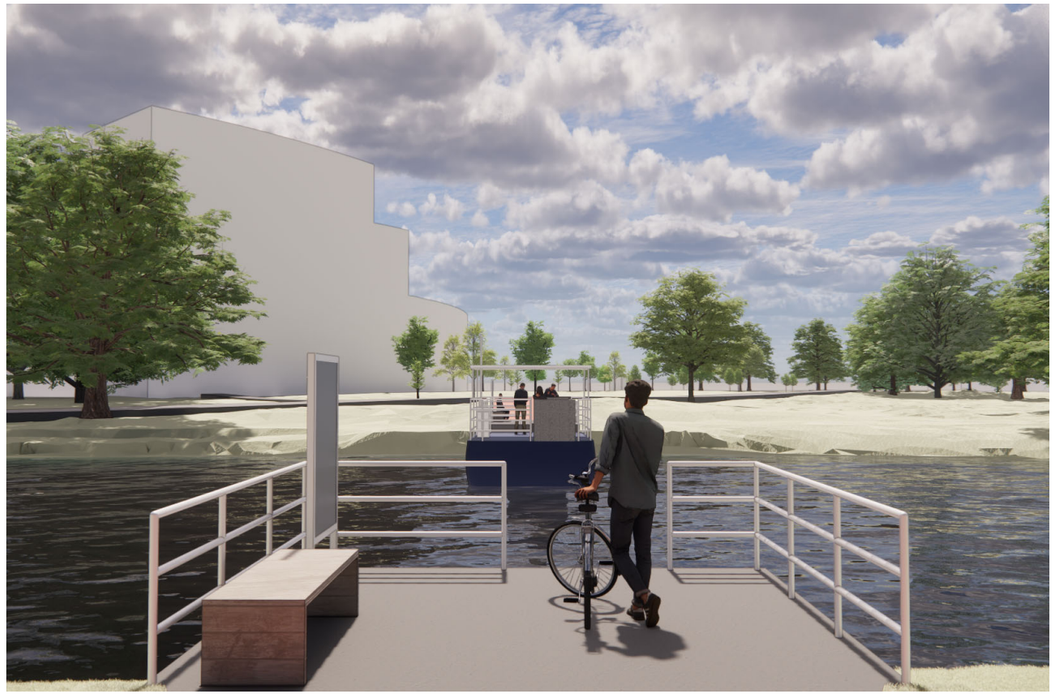
De dimensies van de pont zijn gebaseerd op de pont over de Vecht bij Nigtevecht, verder stroomafwaarts van deze pont. Een grotere pont is niet mogelijk zonder een groot deel van de vaarweg te blokkeren, hoewel het voor de capaciteit wel wenselijk is.

De personeelskosten worden niet meegenomen in de kostenraming voor de onbemande pont, maar wel benoemd om de kostenimpact van het bemand maken van de pont te illustreren. Het is aan te raden de haalbaarheid van de pont gedetailleerd verder te laten onderzoeken door een gespecialiseerd bureau, mocht er voor deze variant worden gekozen. Hierdoor kan duidelijk worden of het rendabel is op deze locatie een pont te plaatsen.





toegangspad west



aanmeerplaats oost



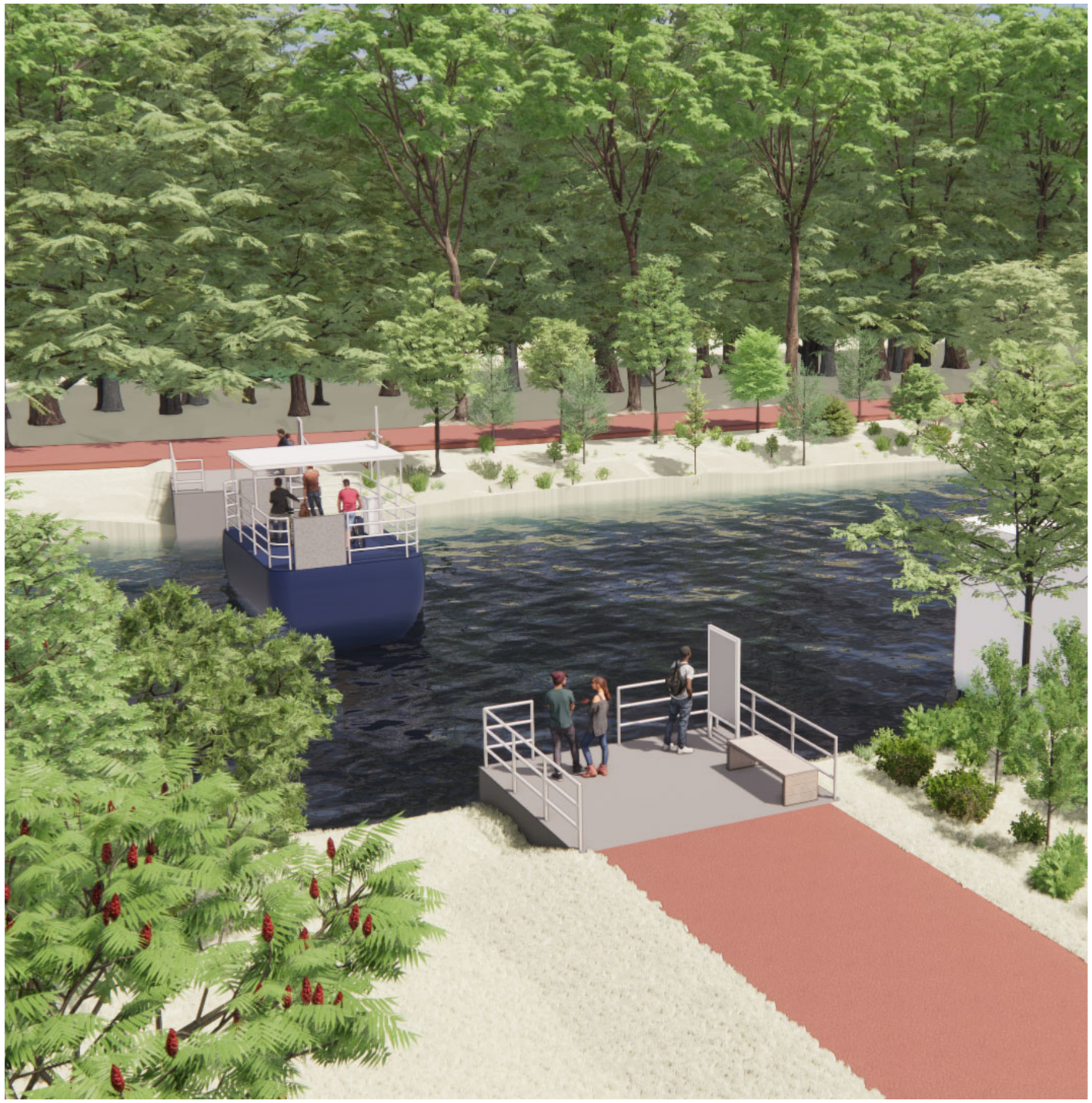
zicht vanaf de Vecht

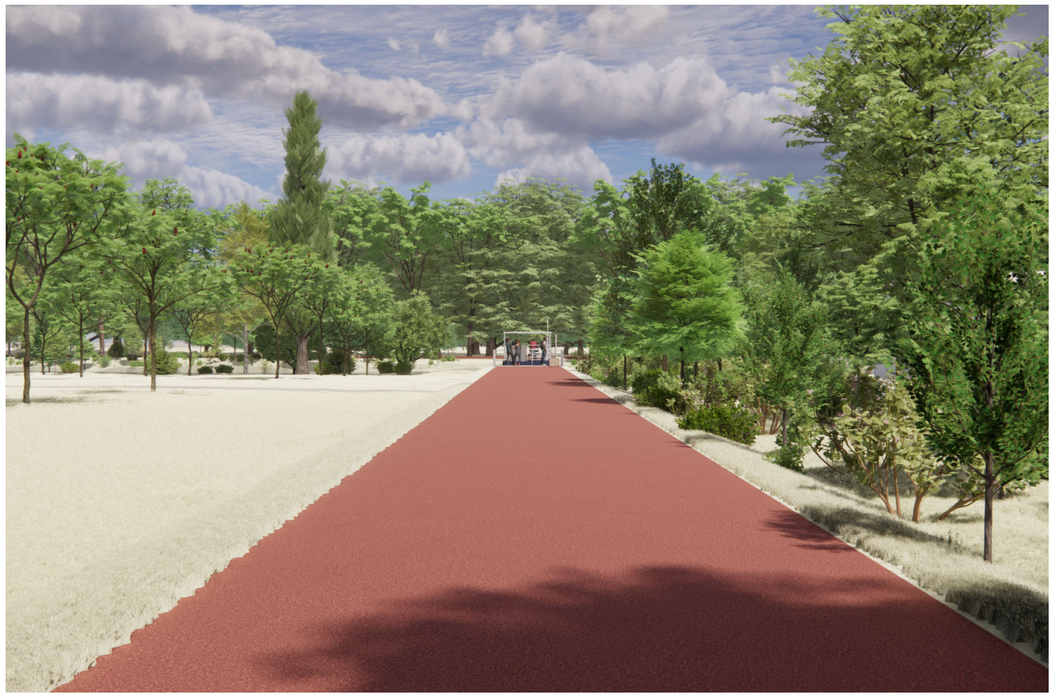


Vechtdijk

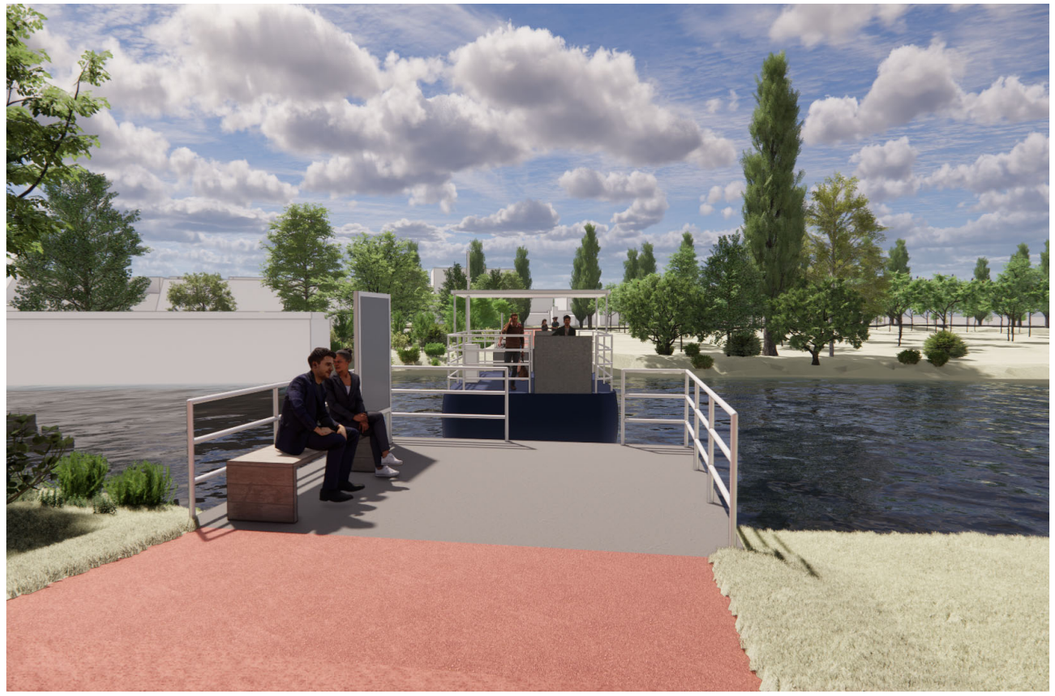
Park Vechtoever

De inpassing van de pont bij Park Vechtoever volgt grotendeels hetzelfde stramien als bij de Springertuin. Het tracé van de toegangspaden volgt dezelfde lijn als het tracé van de beweegbare brug. Ook hier is de inpassing van een inham voor de boot mogelijk op de westeroever.





toegangspad west



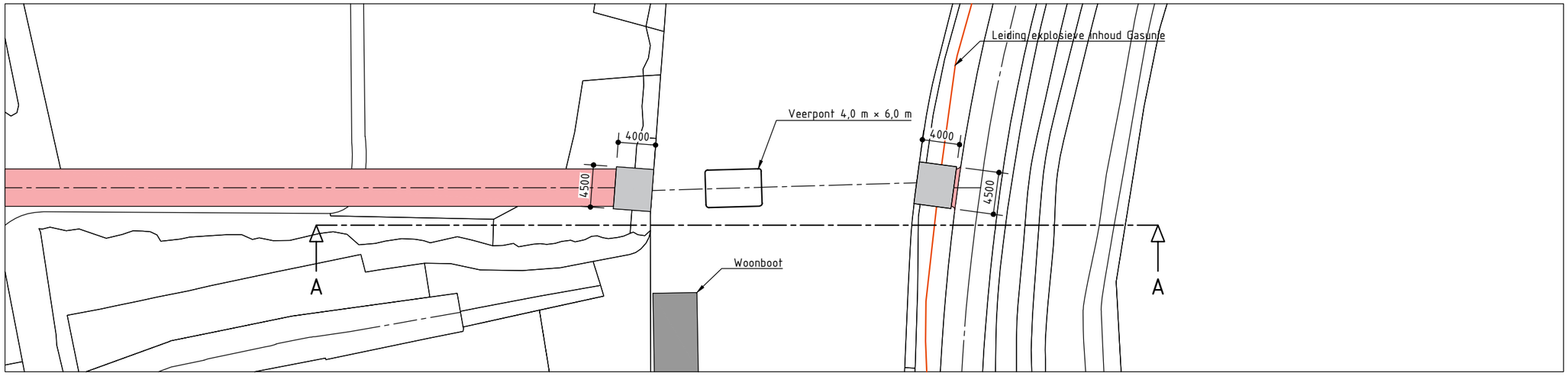
aanmeerplaats oost



zicht vanaf de Vecht

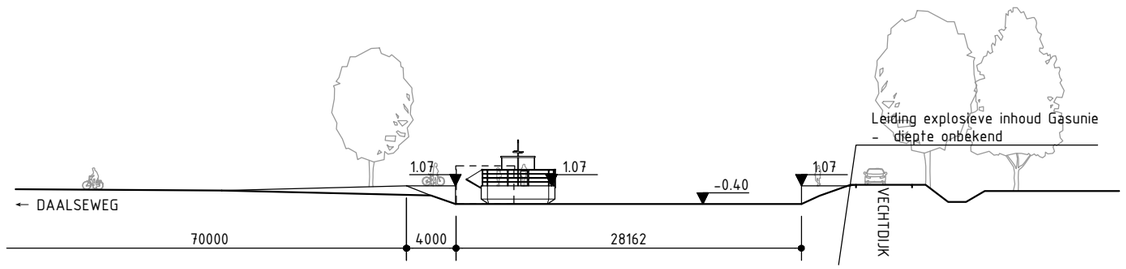


Vechtdijk



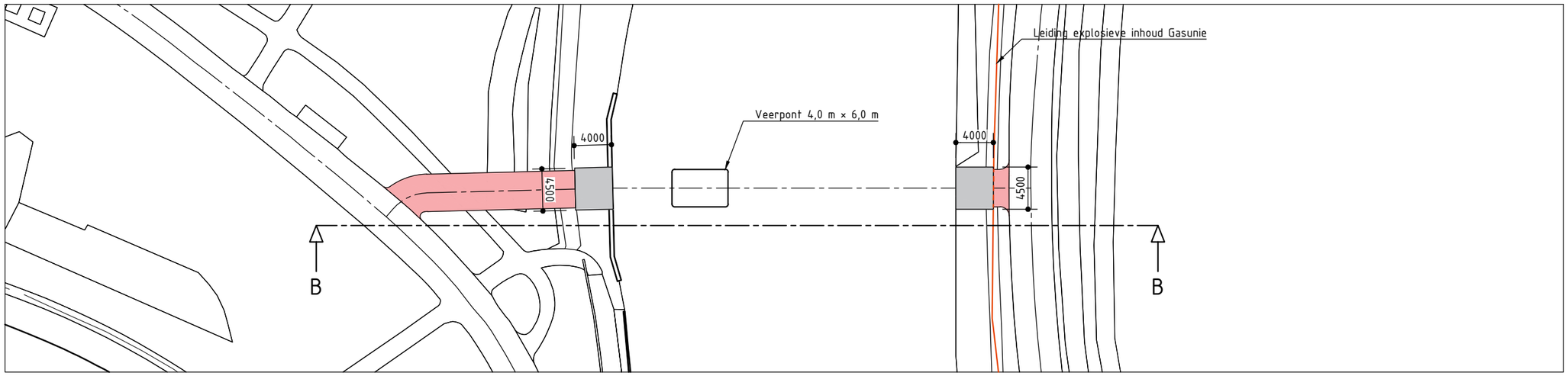
SITUATIE LOC. PARK VECHTOEVER

SCHAAL 1:500



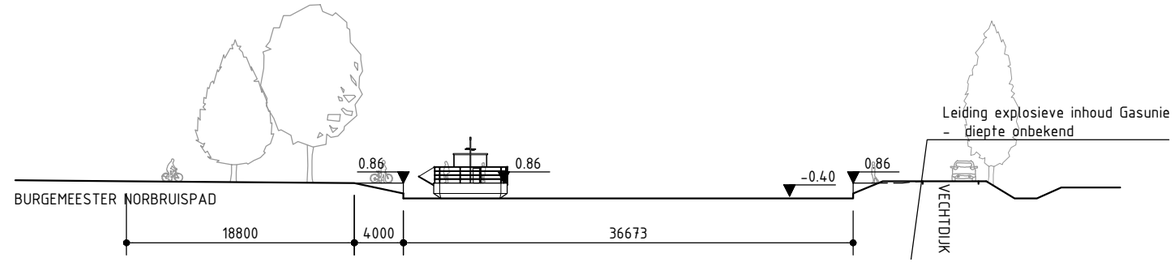
LANGSDOORSNEDE A:A

SCHAAL 1:500



SITUATIE LOC. SPRINGERTUIN

SCHAAL 1:500



LANGSDOORSNEDE B:B

SCHAAL 1:500

8 raming meest haalbare varianten

Om voor de besluitvorming een beeld van de kosten voor de realisatie van de nieuwe Vechtverbindingen te verkrijgen zijn SSK-ramingen opgesteld.

8.1 werkwijze SSK-raming

De SSK-kostenraming omvat de investerings- en instandhoudingskosten. De investeringskosten omvatten naast de bouw van de brug zelf ook de kosten voor het aanleggen van de nodige hellingbanen, grondwerk, wegaansluitingen en werkzaamheden voor kabels en leidingen. De instandhoudingskosten gaan over onderhoud en verbruikskosten.

Voor de kostenraming van de brug is gebruik gemaakt van de Standaard Systematiek Kostenramingen 2018 (SSK) van het CROW.

8.2 resultaat SSK-raming

De SSK-kostenraming is gemaakt voor de volgende varianten:

- Vaste lage brug 4,0% locatie Springertuin
- Beweegbare brug locatie Park Vechtoever
- Pont op beide locaties

De bandbreedte van de ramingen bedraagt: ± 30%. Dit sluit aan op de fase waarin het project zich bevindt (haalbaarheids- / variantenstudie met een beperkt uitwerkingsniveau). Een samenvatting van de SSK-raming is in deze rapportage geplaatst. In de bijlage is de volledige SSK-raming opgenomen.

instandhoudingskosten

De instandhoudingskosten zijn onderverdeeld in twee categorieën; onderhoud en regelmatige (dagelijkse) kosten. Onderhoud betreft onderhoud staalconstructie, onderhoud afwerking brugdek, onderhoud E&W-installatie, onderhoud verlichting en onderhoud van de pont. Bij deze inschatting is een levensduur van 100 jaar als uitgangspunt gehanteerd. Hierdoor kan een vergelijking tussen de verschillende varianten gemaakt worden.

Regelmatige kosten bestaan uit bedieningskosten, relevant voor de beweegbare brug en de pont. Een nieuwe beweegbare brug zal worden aangesloten op de. De inschatting is dat de brug over het jaar gemiddeld 2 keer per dag geopend zal worden, deze inschatting is gemaakt op basis van het aantal openingen van de Wethouder D.M. Plompbrug te Oud-Zuilen, welke hetzelfde profiel van vrije ruimte voor de doorvaart heeft.

8.3 niet inbegrepen kosten

De volgende kosten zijn niet inbegrepen in de SSK-raming:

bouwkosten

- Saneringen (bodem, grondwater, asbest, etc.)*
- Bodemvreemde materialen / NGE / archeologie*
- Sloopkosten (na einde levensduur)

*) Het risico hiervan wordt relatief klein geacht. In de kostenraming is dit meegenomen in de reservering voor niet-benoemde risico's.

overige uitsluitingen

- Vastgoedkosten
- Reservering scopewijzigingen
- Rentekosten
- Leges
- Verzekeringen voor de bruggen
- BTW

	Investeringskosten			Instandhoudingskosten per jaar (÷100)			
	Bouwkosten	Engineeringskosten OG	**Totaal**	Bouwkosten	Engineeringskosten OG	**Totaal**	
vaste lage brug Springertuin	€ 4.010.260,92	€ 401.026,09	**€ 4.411.287,01**	€ 68.336,61	€ 7.749,37	**€ 76.085,99**	
beweegbare brug Park Vechtoever	€ 2.998.456,98	€ 260.735,39	**€ 3.259.192,37**	€ 284.024,55	€ 32.208,38	**€ 316.232,93**	
onbemande pont beide locaties	€ 1.475.849,14	€ 147.584,91	**€ 1.623.434,05**	€ 78.036,77	€ 8.849,37	**€ 86.886,14**	*exclusief personeelskosten à € 112.200,00 per jaar*

alle kosten zijn exclusief btw.

ipv Delft creatieve ingenieurs

ipv Delft is een ontwerp- en ingenieursbureau. Wij zijn gespecialiseerd in het ontwerpen van bruggen, infrastructuur, verlichting en openbare ruimte.

ipv Delft

Oude Delft 39
2611 BB Delft
015 750 25 75
info@ipvdelft.nl
www.ipvdelft.nl

© 18 december 2024

Op de ontwerpen, modellen, schetsen, tekeningen en andere werken van ipv Delft rust auteursrecht.

Wilt u onze ontwerpen of ons beeldmateriaal gebruiken neem dan contact op.