



## Prins Clausbrug in Dordrecht officieel geopend

30 november 2021, 14:46

Een beweegbare fiets- en voetgangersbrug tussen de woonwijk Stadswerven en de binnenstad van Dordrecht is onlangs officieel geopend. De sculpturale en technisch bijzondere Prins Clausbrug is ontworpen door [René van Zuuk Architecten](#) in samenwerking met [ABT](#) en [Ingenieursbureau Boorsma](#).

Met het gezamenlijke ontwerp wonnen René van Zuuk, ABT en Ingenieursbureau Boorsma de Open Oproep die de gemeente Dordrecht in samenwerking met Architectuur Lokaal in 2014 organiseerde. In totaal ontving de organisatie 127 inzendingen; het winnende ontwerp behoorde tot de vijf voorstellen die mochten worden uitgewerkt.

### Diagonaal

Het ontwerp van René van Zuuk onderscheidde zich op een belangrijk stedenbouwkundig punt. De architect wilde de fiets-voetgangersbrug niet recht over het Wantij plaatsen, maar diagonaal. Dit zorgde voor een vloeiende aansluiting van het fietspad vanuit Stadswerven op het Noorderhoofd aan de zijde van de oude binnenstad.

Een haaks op de oevers geplaatste brug zou weliswaar een kortere overspanning hebben gecreëerd, maar de brug was dan naast de hoofdroute aangeland, op een steeg ten oosten van het Noorderhoofd, legt René van Zuuk uit. De keuze voor een diagonale plaatsing had, in combinatie met de eisen in de uitvraag, wel consequenties voor de technische uitwerking.

## Eisen

De gemeente Dordrecht wenste een minimale voetafdruk in het water en een onbeperkte doorvaarthoogte. Daarnaast moest de brug gebalanceerd zijn en was een klapbrug of een draaibrug niet toegestaan. Het ontwerpteam streepte de brugtypen weg die door deze eisen afvielen en kwam uit op een basculebrug, maar zonder basculekelder – die een te grote voetafdruk in het water zou betekenen.

“Een basculebrug zonder kelder was een uitdaging omdat de brug slechts 5 meter boven het water zou komen te liggen”, vertelt het ontwerpteam. “Bij een basculebrug zit het contragewicht direct aan de liggers die ook het wegdek dragen. Het wegdek zit voor het draaipunt en het contragewicht zit achter het draaipunt, samen zijn deze in evenwicht.”

“Door de diagonale plaatsing heeft de Prins Clausbrug een overspanning van bijna 50 meter. Normaal steekt de ligger voor het contragewicht van een bascule brug 25% van de lengte van het wegdek aan de andere kant van het scharnier uit”, gaat het team verder. “Dat zou bij de Prins Clausbrug 12,5 meter moeten zijn, maar met een brughoogte van 5 meter plonst dan bij opening het contragewicht 7,5 meter in het water, hetgeen niet acceptabel is.”

## Ballastmast

Een kortere arm zou leiden tot een dermate zwaar en groot contragewicht, dat dit ook onuitvoerbaar werd. Het ontwerpteam bedacht een niet eerder toegepast constructieprincipe: een basculebrug met een rechtopstaande scharnierende ballastmast die met een pendelstaaf overeind wordt gehouden

In deze constructie kan door het verlengen van de mast kan een onbeperkte hoeveelheid ballast worden geplaatst, legt het team uit. Door deze draaibare ballastmast is het openen en sluiten van de brug een bijzonder gezicht, waarbij de mast eerst voorover buigt en daarna weer terugkomt.

## Slank en vloeiend

De brug is in totaal 141 meter lang en bestaat uit twee stalen aanbruggen en een beweegbaar deel (de val) van bijna 50 meter lang. De draagconstructie bevindt zich in het midden van het brugdek, waardoor het bouwwerk ondanks de forse overspanning slank oogt. De hoofdligger is deels boven het brugdek gehouden, wat meteen een scheiding tussen het voetgangers- en fietsersdeel creëert.

Ook de aanbruggen hebben een slank aanzicht en een vloeiende vorm. Aanbrug oost beweegt

met twee brugdelen rond de kelderpijler tot één dek aan het uiteinde van de brug. De fietsers en voetgangers die de brug passeren worden aan weerszijden om de ballastmast en pendelstaaf heen geleid.

Omdat de fundering geen ballastkist hoeft te bergen heeft het ontwerpteam deze als een uitwaaierende sokkel, slank oprijzend uit het water, kunne vormgeven. De zes draaipunten van de bewegende delen heeft het team geheel weggewerkt onder kappen die samenvloeien met de aansluitende constructiedelen.

Geïntegreerd in de leuning verlicht de straatverlichting het gehele wegdek. De constructie zelf wordt verlicht vanaf de zijkant, zodat de brug op regionaal niveau goed zichtbaar is, maar in de stad minder opvalt, legt René van Zuuk uit. De antracietkleur van de brug sluit aan bij de kleur van andere bruggen in de stad. Het contragewicht, de pendel en de liggers, wijken af met een lichtgrijze kleur.

### **Bindend ontwerp**

Na het winnen van de prijsvraag hebben René van Zuuk Architecten, ABT en Boorsma het ontwerp zover uitgewerkt, dat er een bindend architectonisch DO gemaakt kon worden, vertelt de architect. De aannemer mocht van het gemaakte 3D model slechts 5 mm af wijken. Dit ontwerp is aanbesteed.

In 2018 gunde gemeente Dordrecht het constructief ontwerp en de uitvoering van de Prins Clausbrug aan bouwcombinatie Dura Vermeer en Hillebrand. Iv-Infra werkte in opdracht van deze bouwcombinatie het referentieontwerp uit tot een integraal definitief ontwerp en uitvoeringsontwerp.

Toen de gemeente begin 2017 startte met de selectie van een aannemer, was de verwachting nog dat de brug in 2018 zou kunnen worden geopend. Uiteindelijk is de brug vorige maand officieel in gebruik genomen. Van de prijsvraagcombinatie is alleen René van Zuuk Architecten gedurende het hele proces betrokken geweest.

### **Locatie**

