

Doorfietsroute

Houten Castellum-Culemborg

schetsontwerp

Langzaamverkeersbrug
Culemborg

The logo for Movares, featuring a stylized orange arch above the word "Movares" in a dark blue, sans-serif font.

The logo for studiosK, with "studios" in a lowercase, rounded font and "K" in a larger, stylized font.

CONCEPT
AUGUSTUS 2023



Intro

Voor het project 'doorfietsroute Houten Castellum – Culemborg' is een fietsverbinding benodigd over de Lek bij Culemborg. Een logische plek om de rivier te kruisen is ter plaatse van de spoorbrug. De voorkeur lijkt uit te gaan naar een brug aan de westzijde van de bestaande spoorbrug.

In het voorliggende schetsontwerp is verkend hoe een langzaamverkeersbrug op deze locatie eruit kan zien. De volgende uitgangspunten zijn daarbij gehanteerd:

- Fietsbrug aan westzijde spoorbrug –stroomafwaarts;
- Voetpad over de Lek koppelt recreatie in uiterwaarden noord en zuid;
- Duurzame natuurlijke uitstraling ondersteunt natuurwaarden uiterwaarden;
- Brug met eigen identiteit, maar gelieerd aan 'oude spoorbrug' – netwerk(boog)brug;
- Schakel tussen natuur (uiterwaarden/Eiland van Schalkwijk), techniek (spoorbrug) en stad (Culemborg)



Kuilenburgse spoorbrug

Geschiedenis

De eerste spoorbrug bij Culemborg werd gebouwd in 1886 en was uniek in zijn soort. Zodat de scheepvaart een vrije doorgang had is de vakwerkbrug zonder tussensteunpunten in het water gerealiseerd en kreeg daarmee een overspanning van 154 meter. De brug werd daarmee de langste spoorbrug ter wereld en werd ook wel het stalen wonder aan de Lek genoemd.

Genius Loci

In 1982 is de Kuilenburgse spoorbrug vervangen door een boogbrug. Tijdens een korte periode lagen de twee bruggen naast elkaar. Op de plek van de oude Kuilenburgse vakwerkbrug is nu een nieuwe brug voor langzaamverkeer ontworpen voor de doorfietsroute tussen Houten Castellum en Culemborg.

De nieuwe brug ligt stroomafwaarts parallel aan de spoorbrug en krijgt een gelijke hoofdoverspanning van 154 meter. Het is een zelfstandige brugconstructie (vrij van de spoorbrug) met nieuwe pijlers geplaatst in lijn met de bestaande pijlers van de spoorbrug t.b.v. continuïteit van het doorstroomprofiel (minste raakvlakken met kritische aandachtspunten Rijkswaterstaat en ProRail).

Het nieuwe ontwerp past naadloos in de omgeving tussen techniek (de spoorbrug) en landschap (de Uiterwaarden). Het is een hybride vakwerkbrug met een hoofddraagconstructie in hout. De karakteristieke vormgeving van de oude spoorbrug komt terug in de nieuwe langzaamverkeersbrug. Zo is de ritmiek van de druk- en trekstaven van het vakwerk visueel hergebruikt in de nieuwe brug.



Eerste spoorbrug in gebruik, beeldrecht: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed



Nieuwe spoorbrug wordt geplaatst in 1982
beeldrecht: Culemborgs Genootschap AWK voet van Oudheusden, kortweg Voet

Sequentie van bruggen

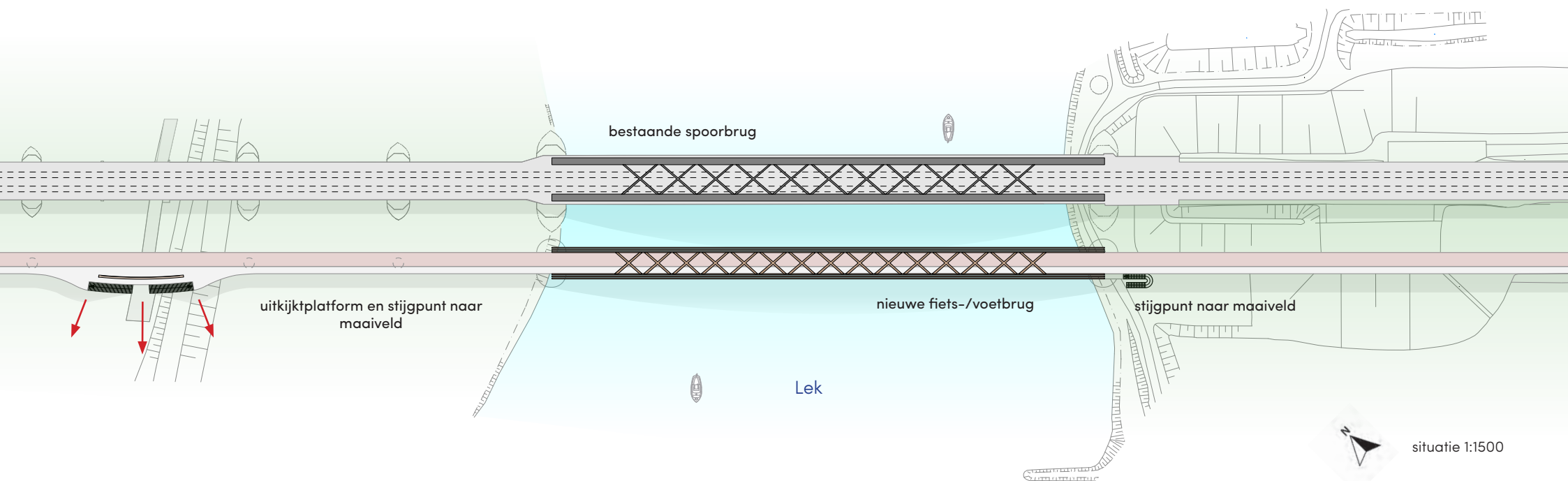
Zowel de bestaande Kuilenburgse spoorbrug als de nieuwe fiets-/voetbrug hebben een boog als hoofddraagconstructie. De spoorbrug, met zijn robuust stalen constructie, past bij de kracht en functionaliteit van het treinverkeer. De houten fietsbrug staat, met zijn warme en lichtigere uitstraling voor de verbinding tussen mens en natuur.



Kuilenburgse fiets-/voetbrug

Uitkijkpunt en verbinding met voetpad

De brug is dus niet alleen functioneel maar zoekt ook vooral de verbinding met de omgeving. Het ontwerp nodigt uit tot vertragen, ontspannen en genieten van de natuur. Tussen het derde en vierde steunpunt aan de Schalkwijkse zijde is een uitkijkplatform ontworpen als rustpunt in de route en een verbinding naar het voetpad op de groene dijk die daar loopt. Gezien het feit dat de uiterwaarden soms overstromen kan het onderste deel van een trappartij bijvoorbeeld bestaan uit beton en het bovenste deel (boven waterpeil) van hout.



situatie 1:1500

Constructieprincipe

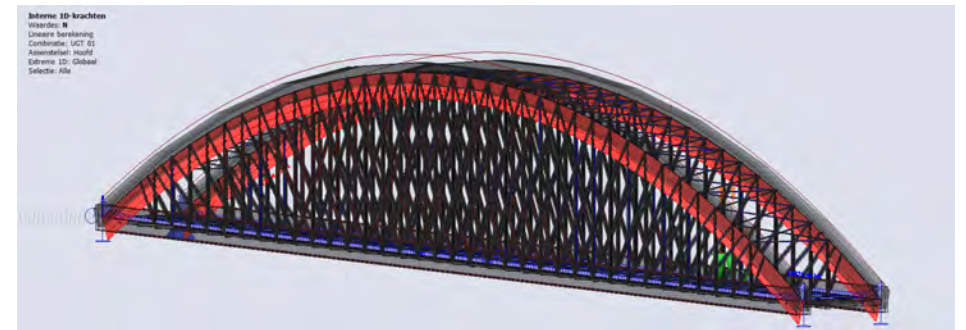
Een houten brug met een overspanning van 154 meter is uniek en innovatief maar zeker niet onmogelijk. Er is een constructieve verkenning uitgevoerd waarin aangetoond is dat deze grote overspanning kan worden gerealiseerd door 6 gelamineerde houten liggers, 3 aan elke zijde van het dek. Deze houten liggers zijn onderling verbonden door een houten vakwerk. Het vakwerk tussen de houten bogen en het dek is van staal om zo veel mogelijk zicht over de Lek en Uiterwaarde mogelijk te maken. Daarmee ontstaat een hybride ontwerp waarbij de gebruikte materialen zo efficiënt mogelijk zijn ingezet.



Foto eerste spoorbrug 1886, beeldrecht: Nationaal Archief - Den Haag



Zijaanzicht eerste spoorbrug 1886, Plaat II uit het Tijdschrift KVI



Isometrisch aanzicht constructief model uit SCIA



Zijaanzicht constructief model uit SCIA

Brugontwerp in harmonie met de omgeving

Het ontwerp van de brug is geïnspireerd op de natuurlijke schoonheid van de omgeving. Hout is een duurzaam, warm materiaal en gaat door het natuurlijke uiterlijk een harmonieus samenspel aan met de groene omgeving van Culemborg. Fietzers en voetgangers hebben door de schuinstand van de boogliggers een geborgen gevoel wanneer ze de Lek oversteken.





Colofon

Project

Doorfietsroute Houten Castellum – Culemborg
Fietsbrug Culemborg, passage uiterwaarden

Opdrachtgever

Provincie Gelderland, ook namens gemeente Culemborg,
gemeente Houten en Provincie Utrecht

Uitgave

studioSK, Movares,

Ontwerpteam

ir. Edwin Megens – projectarchitect studioSK
ir. Iris van Huijstee – architect studioSK
ir. Ronald Geijssen – constructief adviseur
Edwin Langendoen – visualisatie

Datum

augustus 2023

Projectnummer

MN003997

studioSK is onderdeel van Movares B.V. Nederland

@ 2023, Movares Nederland B.V

Alle rechten voorbehouden en auteursrechtelijk beschermd. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mecha-nisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van StudioSK (onderdeel van Movares Nederland B.V.)