

ONTWERPEN IN SAMENSPEL MET DE NATUUR – BRUGGEN ALS STORYTELLING

Simone Drost

Beeld: Simone Drost Planet Lab Architecture, tenzij anders aangegeven

De wereld om ons heen verstedelijkt steeds meer en daardoor verschaalt onze blik op de natuur. Tegelijkertijd zijn er vele ontwikkelingen die de stad vergroenen, dikwijls op initiatief van bewoners. Ideële initiatieven die ons meer en bewuster met natuur en planeet verbinden, zoals bijvoorbeeld 'urban farming', ontwikkeling van nieuwe verblijfsplekken in het groen, 'eten uit je eigen stad', natuurspeeltuinen, biodesign, etc..

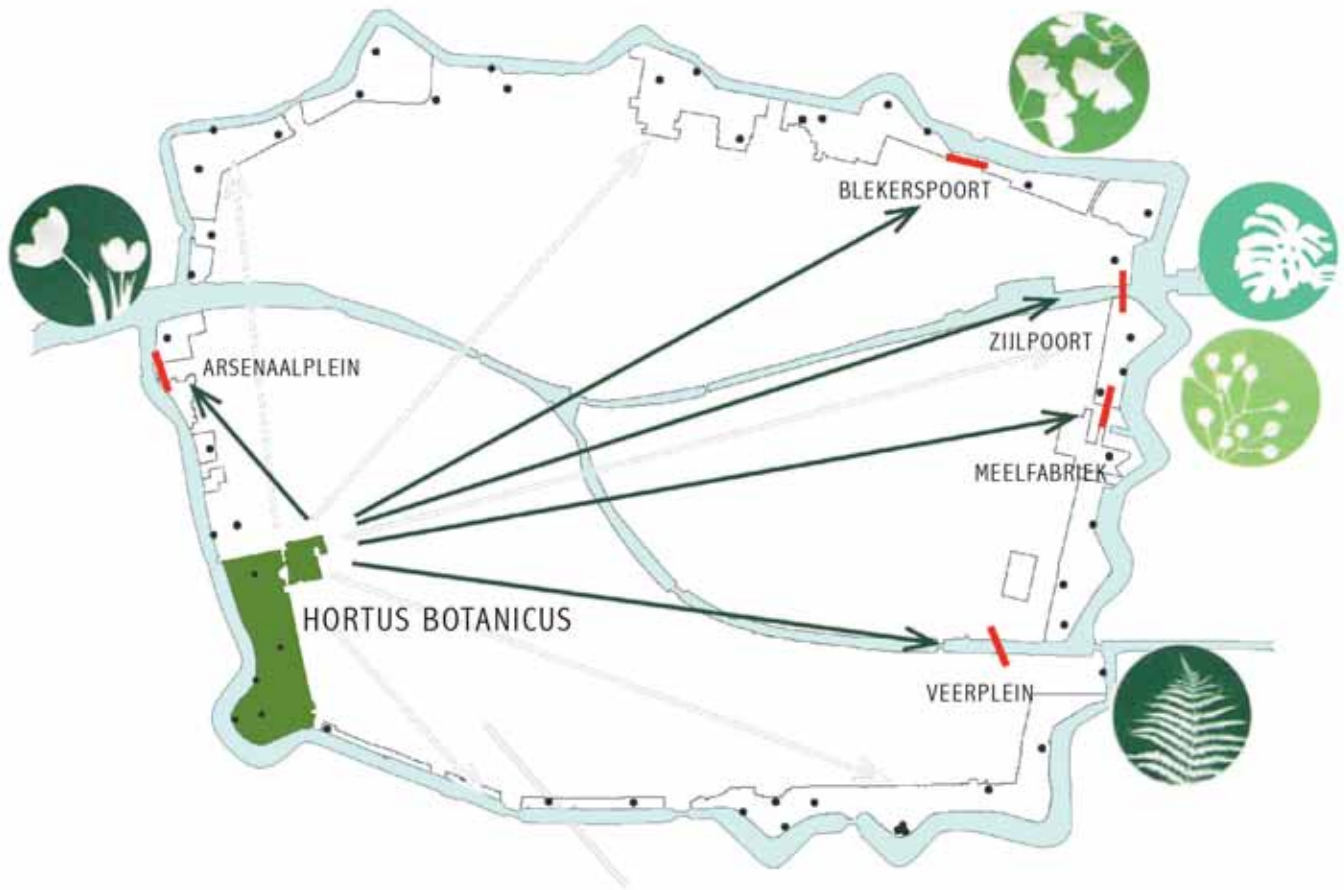
Het is zó belangrijk dat de mens weer 'bruggen bouwt' naar en voor de natuur om zo bij te dragen aan de creatie van een gebalanceerde samenleving. Maar hoe kan een kunstwerk als een brug daar aan bijdragen? Ten eerste wat doet een brug? Een brug verbindt twee oevers, brengt je naar de overkant en maakt nieuwe verbindingen in stad en landschap. Maar de brugontwerpen van Planet Lab Architecture en ABT zijn niet zo eenduidig.



↑ ↓ Gouden bladeren in het Leidse Singelpark/
Hortus Botanicus als inspiratiebron voor het
Leidse Singelpark



DE HORTUS BOTANICUS GEËXPORTEERD NAAR DE BRUGGEN



1 Hortus geëxporteerd naar Singelparkbruggen Leiden

Wij zien bruggen naast functionele verbindingen van verkeersbewegingen van mensen, òòk als mogelijke uitbreiding van nieuwe openbare ruimte om te vertoeven, goed ingebed in hun omgeving.

Op initiatief van omwonenden, Stichting Vrienden van het Singelpark, is een groot aantal aanwezige gefragmenteerde parkjes en stukken groen langs de Singel in Leiden tot één doorlopend Singelpark van meer dan 6 km lang gemaakt. Lola landscape architecten maakte het ontwerp van het park. Planet Lab Architecture en ABT ontwierpen de ontbrekende verbindingen tussen de stukken groen: een zestal fiets*voetbruggen. Onze ambitie was om met de parkbruggen een goed herkenbare en verleidelijke Singelparkroute te ontwerpen die zichtbaar

alle losse stukken groen zou gaan verbinden. Daarnaast wilden we, in samenwerking met de omwonenden, de bruggen ook ontwerpen als nieuwe openbare ruimten die een extra beleving zouden meegeven.

Een belangrijke pijler in ons concept van de parkbruggen is dat de Hortus Botanicus, onderdeel van de route door het park, als 'story-teller' naar het park is geëxporteerd. Naast het idee om met de nieuwe parkbruggen aspecten uit de botanische natuur 'op de kaart' te zetten, zagen wij het ook als een unieke kans om op een laagdrempelige manier, haast vergeten planten uit de Hortus Botanicus zichtbaar te maken voor vele Leidenaren en andere bezoekers van het Singelpark. En daarmee de ruimtelijke beleving van de natuur in de stad te versterken.

Zo ontwierpen wij een 'familie' van bruggen die ieder een botanisch historisch belangrijk plantbeeld verbeeldde.

Zoals je over een nauw slingerend bospad geheel omringd door natuur wandelt en dan weer op een open plek in het bos komt, zo zien wij ook de ervaring op de bruggen waar je je omhuld voelt door natuur. We versterken deze beleving door op de brug de schaal van de natuur op een gecultiveerde manier explosief op te blazen, zoals Alice in Wonderland ervaart. De route door het park loopt op een vloeiende manier door over de bruggen. Een wandeling over de bruggen is als een gecondenseerd, artificieel verlengde reis in een avontuurlijk, natuurlijk park.



3 Singelpark bruggen Leiden impressie brug Zijlpoort te openen

4 Singelpark bruggen Leiden impressie avond

De eigenwijze uitstraling van de bruggen wordt gerealiseerd met goud geanodiseerde, reuze plantenbladeren als hekwerken. Door hun glinstering worden ze opgemerkt in de natuur, kleuren ze mee met het daglicht en nodigen ze je van afstand uit om naderbij te komen.

De materialisatie is circulair door het toepassen van door omwoners verzameld aluminium (blikjes) dat vervolgens tot plaatmateriaal is verwerkt voor de reuze plantenbladeren. Tijdens de oversteek over de bruggen vertelt de brug het verhaal over een botanische plantsoort en haar aandeel in ons ecosysteem door teksten gekerfd in het aluminium.

De 'open plekken' op de brug zijn om te verpozen en te ontmoeten; met bankjes en tuintjes met kruiden als prikkeling van de zintuigen.

De botanische aluminiumelementen worden gedragen door balusters zoals een blad zijn sterkte haalt uit zijn nerven. De bladeren met zijn nerven vouwen zich om de brug. Verlichtingselementen zijn geïntegreerd in de 'nerven'. Hiermee wordt het loopvlak 's-avonds zachtjes aangelicht en zal dit de sprookjesachtige sfeer versterken.

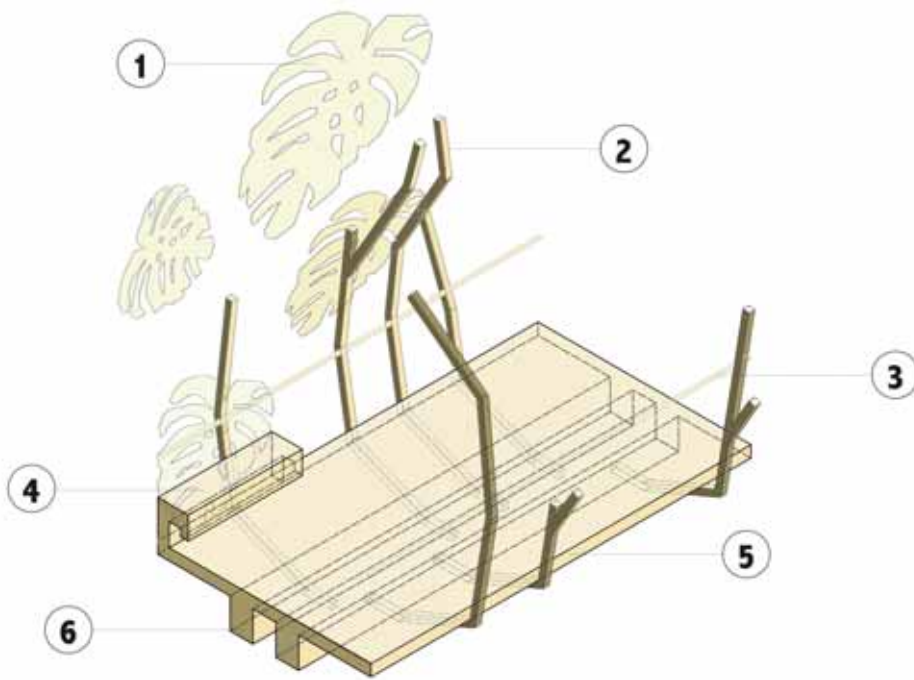


De constructieve opzet is een praktisch samengaan van functionaliteit en esthetiek. De breedte van de bruggen varieert van 2,75 tot 8 meter, met een variërende lengte van 4,5 tot 25 meter.

De liggerbruggen zijn licht en rank, opgebouwd uit twee eenvoudige, gekromde stalen liggers, waarlangs ook dieren de oversteek kunnen maken. Hierop komt een dun en slank licht getint dek van ultrahogesterktebeton (UHSB) dat wordt samengesteld uit geprefabriceerde platen, die onderling gekoppeld worden en constructief meewerken voor de 'schijfwerking'. In het loopvlak van dit beton

worden ingestorte patronen aangebracht die de botanische elementen in de (aluminium) zijkanten van deze brug versterken. Zo'n betonnen loopvlak is door zijn massa gunstig om te voorkomen dat de brug in eigenfrequentie komt en gaat trillen. Ook is het gunstig voor het dempen van geluid.

Eén van de bruggen had als eis een te openen deel voor de pleziervaart in en uit het centrum. Deze brug heeft als extra complicerende factor dat hij drie oevers verbindt. Na onderzoek heeft ABT deze doorontwikkeld als een basculebrug.



1. ALUMINIUM PLAAT
- BOTANISCH PATROON GELASERD

2. STAALKOKEN 'NERVEN'
- MET VERLICHTINGSARMATUREN GEÏNTEGREERD

3. HANDLEUWING
- COMFORTABEL EN 'AANRAAKBAAR'

4. POSITIE ZITELLEMENT EN/OF PLANTENBAK
- ONDERDEEL VAN HET LOOPVLAK

5. ULTRA HOGE STERKE BETON LOOPVLAK
- LOOPVLAK VOORZIEN VAN PATROON/TEKST

6. STAALKOKERS DRAAGSTRUCTUUR
- EEN GEHEEL MET BETONNEN LOOPVLAK

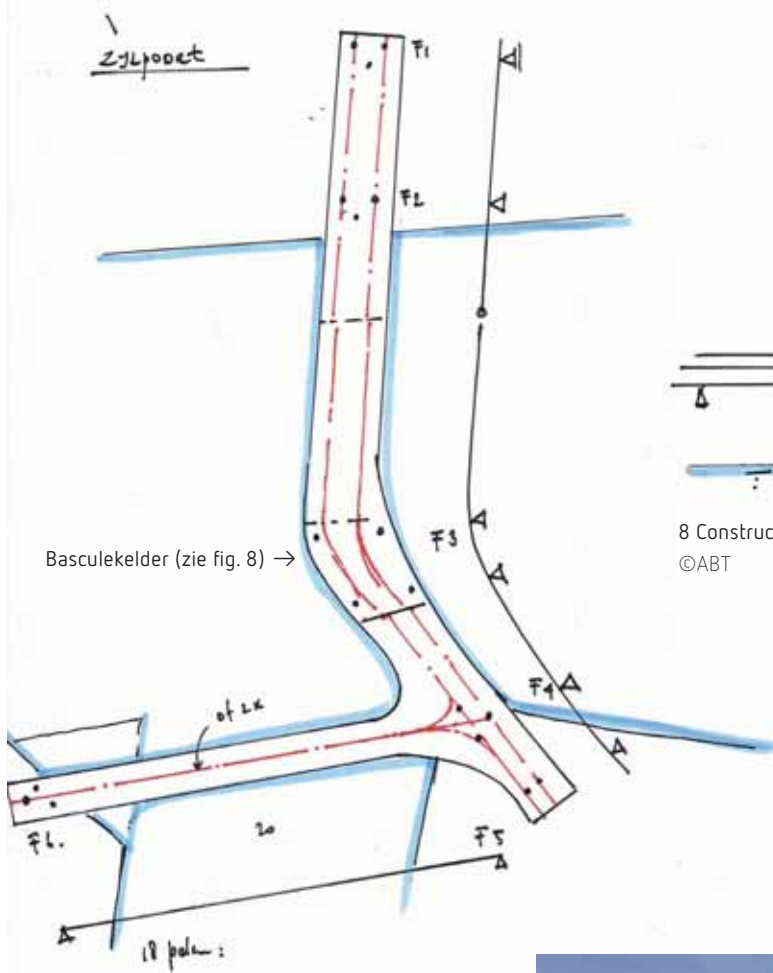
Zowel functioneel als economisch als technisch, was dit de meest geschikte keuze. De basculebrug heeft boven het loopvlak geen zichtbare constructies nodig en past daarom als type te openen brug het beste in de monumentale context van Leiden. De basculebrug heeft voor zijn contragewicht wel een kelder nodig. Deze bevindt zich onder het loopvlak van het brugdek. De buitenzijde van de kelder hebben we vormgegeven als een grillig gevormd (betonnen) rotsblok zoals je vaak in Japanse tuinen tegenkomt. Hierdoor past ook dit beeld in het centrale thema 'natuur'. Zie fig. 7 en 8.

In onze voorgaande brugontwerpen in Hoofddorp hebben we op een andere wijze het thema 'natuur' geïntegreerd. De twaalf bruggen in het nieuw aan te leggen bedrijventerrein 'de President' in de Haarlemmermeer polder werden als eerste gebouwd. In het centrum van het bedrijventerrein zou een klein parkje worden aangelegd. Ons ontwerp is zowel geïnspireerd op het polderlandschap met zijn rechtlijnige sloten en weilanden, als op de organische vormen van het nieuwe park.

5 Singelpark bruggen Leiden axo

6 Maquette Singelpark brug Veerplein Leiden

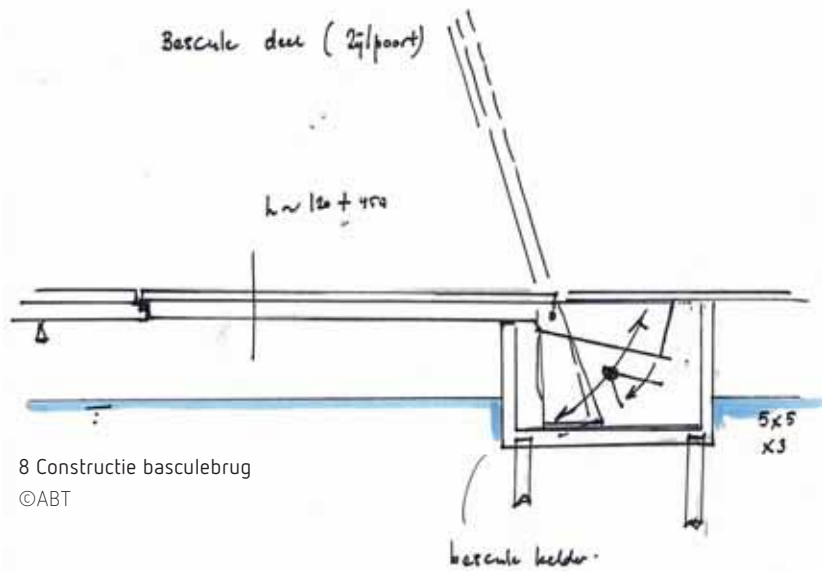




7 Constructie basculebrug naar 3 oevers

©ABT

Zo hebben we stoere samengestelde, witte liggers gecombineerd met natuurlijke onderdelen; boomstammen als leuningen en als constructief element en een planken dek. De uitgefreesde 'graffiti in de stalen liggers, naar ontwerp van de kunstenaar Milou van der Ham, verwijzend naar inkervingen in boomstammen, versterken nog verder de menselijkheid in de brugontwerpen. Daarnaast hebben we de mogelijkheid onderzocht om verblijfsruimten op de bruggen te creëren door functies toe te voegen. Deze zouden kunnen bestaan uit een element als een bankje, een klok, een wachthuisje of een plantenbak. Echter door de beperkte budgetten is ons dat niet gelukt. Bijzonder is om te zien dat dankzij de natuurlijke elementen, de bruggen nu ook functioneren als verblijfsplekken waar mensen elkaar ontmoeten tijdens de lunchpauzes.



8 Constructie basculebrug

©ABT



9 Fietsbrug 2, fragment met boomstam balustrade bedrijvenpark de President, Hoofddorp

©Jeroen Musch



10 Fietsbrug 3, fragment met boomstam voor trekkracht bedrijvenpark de President Hoofddorp

©Jeroen Musch

Ook in andere brugopgaves zoeken we naar extra functies die een brug zou kunnen herbergen. Zo hebben we in een kinderrijke woonwijk in Voorthuizen extra elementen, zoals een podium aan het water en een plein met bankjes en een hinkelbaan, aan het brugontwerp toegevoegd (zie fig. 15, blz. 31).

We proberen onze brugontwerpen zo natuur-inclusief mogelijk te realiseren door bijvoorbeeld het groene talud onder de aanlanding van de brug door te laten lopen. Maar ook door de constructie zo te ontwerpen dat ook dieren de mogelijkheid hebben om de brug als oversteek naar de ander oever te gebruiken. Als architect en constructeur werken wij al lange tijd op een gelijkwaardige manier samen aan kunstwerken. Alleen in een integraal ontwerpteam worden aspecten op het gebied van esthetiek en gebruik vanaf het begin samen bekeken met constructieve,

werktuigkundige en financiële aspecten. Bijzondere aandacht besteden we aan beheer en exploitatie van bruggen. We kiezen voor (natuurlijke) materialen, constructies en afwerkingen die een bewezen lange levensduur hebben en goed vervangbaar zijn, maar ook mooi verouderen. In samenwerking met de constructeur werken we onze bruggen geheel uit en doorlopen wij in samenwerking met Gemeentes de gehele directievoering.

Architect: Planet Lab Architecture (voorheen Drost + van Veen architecten); Simone Drost. www.planetlabarchitecture.com
Constructeur: ABT; Walter Spangenberg, Carla Scheffers. www.abt.eu

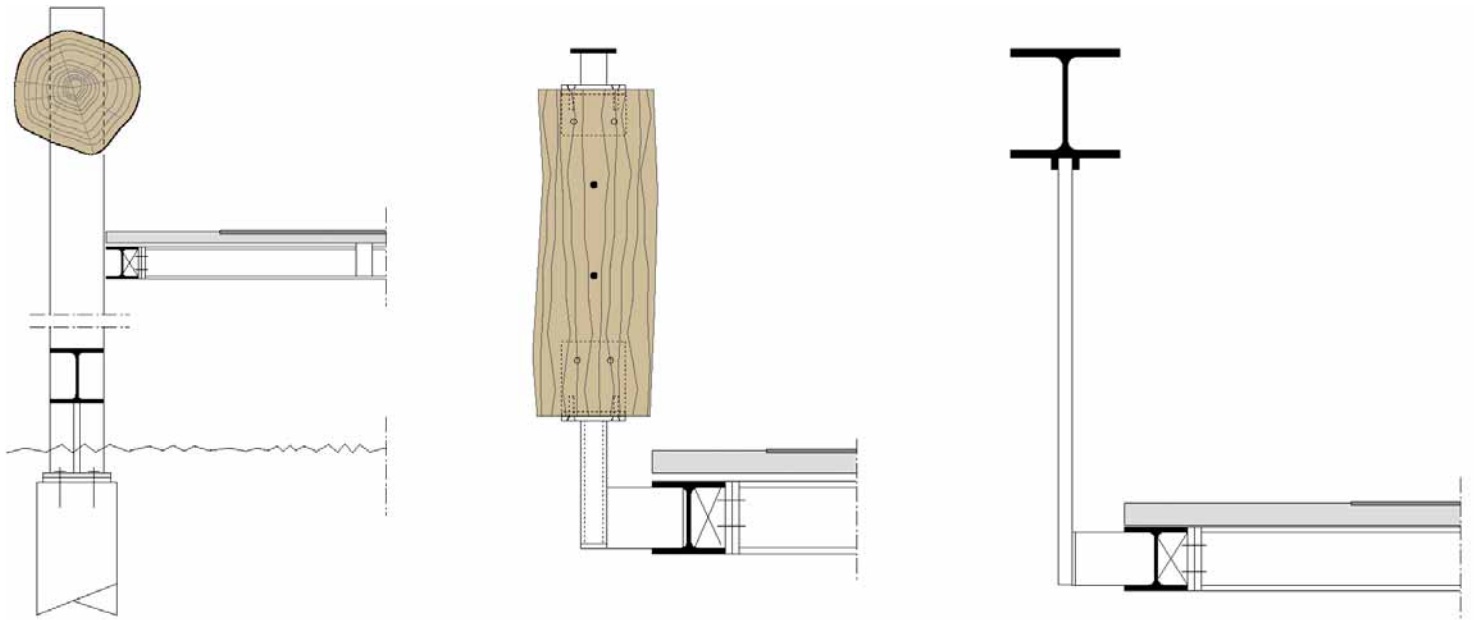
Locaties bruggen:

- 6 fiets*voetgangersbruggen, Singelpark Leiden. Ontwerp besloten prijsvraag 2e prijs. i.s.m. Theo Kupers Architecten.
- 12 verkeers-/fiets*voetgangersbruggen, bedrijventerrein De President, Hoofddorp.
- 2 fiets*voetgangersbruggen, Voorthuizen.

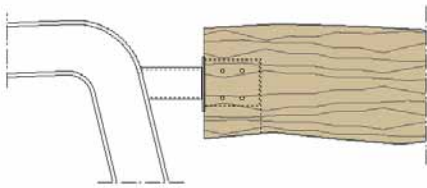


↑ 11 Fietsbrug 3, bedrijvenpark de President Hoofddorp
©Jeroen Musch

← 12 Hoofddorp brugdeel in fabriek met 'inkervingen' als in hout door Milou van der Ham



13 Detailtekeningen bedrijvenpark de President Hoofddorp



de sken
tuwen



Wok



telsten



het laasje



eilandje



plantenbollen



bankje



bomen

14 Schetsen extra functies voor openbare ruimte



15 Bruggen Kromme Akker Voorthuizen plein met meubilair en speelplek
© Roos Aldershoff.



16 Bruggen Kromme Akker Voorthuizen trap naar water
©Roos Aldershoff