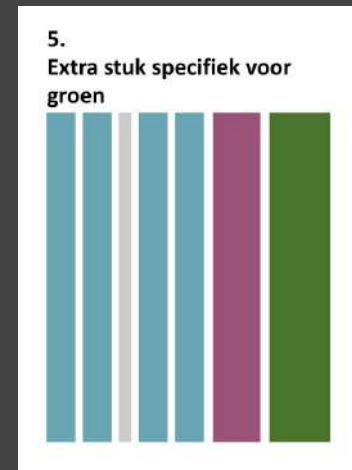
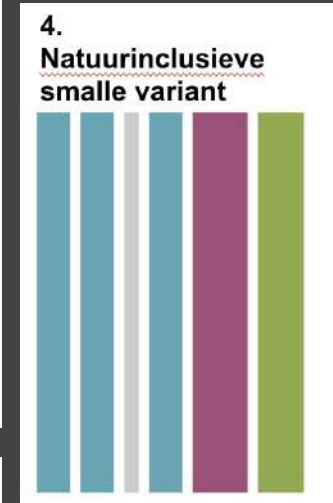
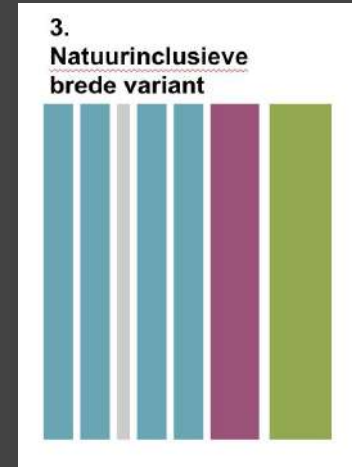


Drie natuurinclusieve alternatieve ontwerpen voor de Julianabrug

Verzoek om deze mee te nemen in de besluitvorming.

20 juni 2019



Waarom extra alternatieven

Dinsdag 4 juni 2019 zijn op een informatieavond van de Gemeente in het Pieter Groen College de voorstellen getoond van de nieuwe Julianabrug aan geïnteresseerden.

Tijdens deze participatie-avond is er constructief doorgedacht over de unieke kans om een ecologische verbinding te herstellen. Zie visual hiernaast.

Katwijk Smart Village heeft dit samengebracht tot 3 extra alternatieven die in dit document worden toegelicht.



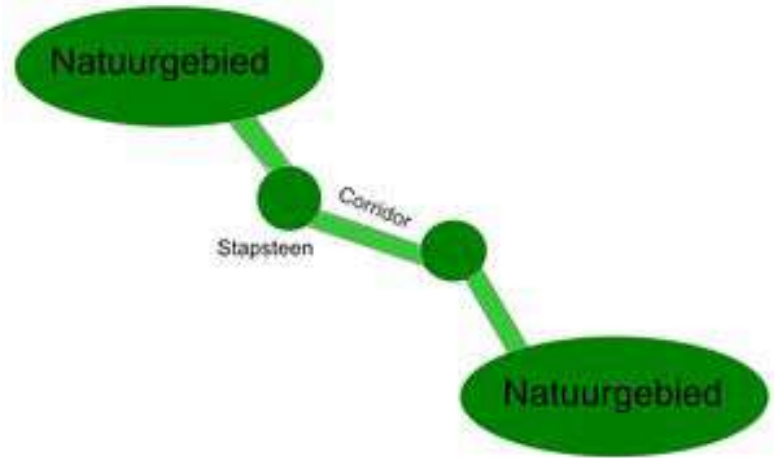
Belang van ecologische verbinding

Een **ecologische verbinding** is een verbinding tussen natuurzones die deel uitmaken van de ecologische hoofdstructuur.

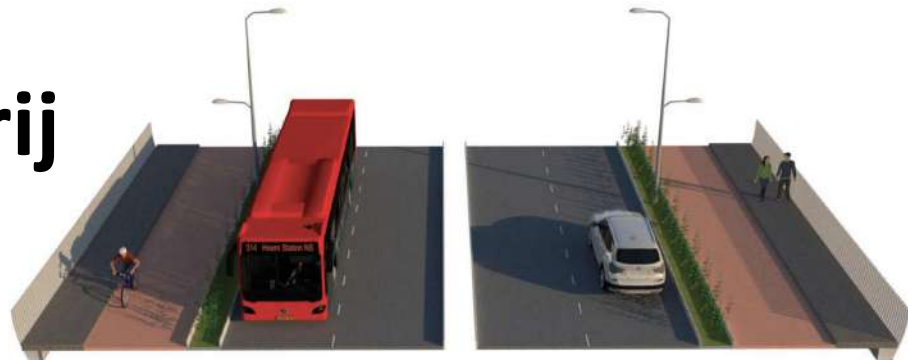
Ecologische verbindingen worden aangelegd om het migreren van dieren en planten tussen natuurgebieden mogelijk te maken.

Doordat ecologische verbindingen leefgemeenschappen met elkaar verbinden, dragen ze bij tot een groter draagvlak voor het voortbestaan van een soort.

De minimale afmeting voor een corridor bedraagt 4 a 5 meter in de breedte.



Alternatieven op een rij



Vanuit gemeente:

Alternatief 1: *De brede variant*

- Brug verbreden naar 25,6 meter

Alternatief 2: *De smalle variant*

- Breedte aanhouden van 21,5 meter

Vanuit burgerparticipatie traject:

Alternatief 3: *De natuurinclusieve brede variant*

Alternatief 4: *De natuurinclusieve smalle variant*

Alternatief 5: *Extra stuk specifiek voor groen*



Alternatief 1 en 2 vanuit de gemeente

Alternatief 1 Brug verbreden naar 25,6 meter

Kenmerken:

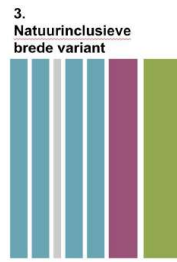
- 2 x2 - rijstrook voor auto/bus
- 2 aparte eenrichtings-fietspaden; lijkt veilig, echter veel fietsers gebruiken de paden toch als 2-richtingspaden
- Kruidenberm is te smal om dienst te doen als eco verbindingzone
- 2 aparte voetpaden
- Duurder
- Karakteristieke aanblik gaat verloren

Alternatief 2 Breedte aanhouden van 21,5 meter

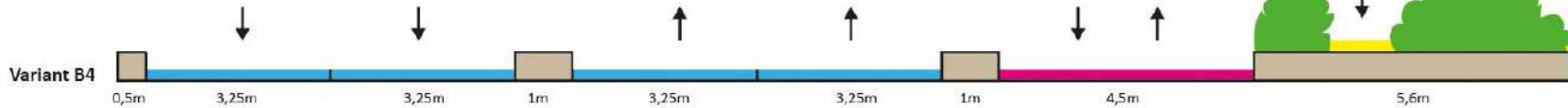
Kenmerken:

- 2 x2 - rijstrook voor auto/bus
- 1 tweerichtingen-fietspad van 4,5m breed
- Kruidenberm is te smal om dienst te doen als eco verbindingzone
- 1 voetpad
- Goedkoper tov alternatief 1
- Karakteristieke aanblik blijft behouden

Alternatief 3: Natuurinclusief breed



Nadelen: – geen 2 x 2 banen voor auto + R-net



De inrichting van alternatief 2 met breedte van alternatief 1. De functie van de 4 meter verbreding is ecologische verbindingstrook

Voordeel:

- een concrete actie om de enige meest aannemelijke mogelijkheid om een ecologische verbinding te creëren tussen de Noord- en de Zuidoorden.
- een mooie kruidenrijke berm van 5 meter breed is een prima ecozone voor insecten en kleine zoogdieren. Die kunnen dan vanuit de groenstrook ten noorden van de Rijn erop komen.
- Dit is een kansrijke optie, aangezien er ten noorden van de Rijn een grote groene zone ligt (Rijnsoever en de strook ten noorden van de Rijn (onderdeel van Ringpark)).

Nadeel:

- kosten van 400.000 euro (zijn hier nog subsidies en/of fondsen voor?)

Alternatief 4 Natuurinclusief smal (1 / 2)



Alternatief 2 maar dan aan 1 zijde 1 rijstrook van de dubbele rijstrook inzetten als ecologische verbinding.

Er komt een dubbele rijstrook omdat de verkeersmodellen uitwijzen dat mogelijk ooit in de toekomst de verkeersstroom dusdanig is dat het verkeer vastloopt. Echter zo ver is het nog lang niet. Hier is ook bewijs voor: de huidige tellingen geven aan dat de voorspelde toename van verkeer op de Zeeweg te hoog is ingeschat door het verkeersmodel.

Unieke oplossing: Tot die tijd (2030 - 2040) kunnen de rijstroken als ecologische verbinding dienen. Een groene zone in combinatie met wandelpad over de brug. Stel je doet 1 rijstrook minder, dan krijg je een mooie, brede verbinding met daarbij een wandelpad in het groen over de brug. Dit is in lijn met het coalitieakkoord (fietsen en wandelen krijgen meer prioriteit dan autorijden).

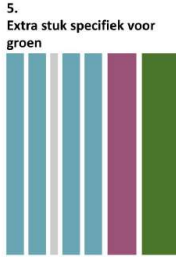
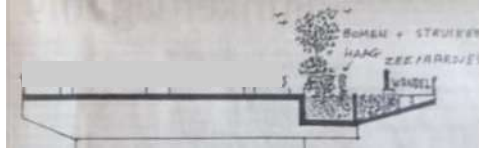
Alternatief 4 Natuurinclusief smal (2 / 2)

Voordelen:

- Slimme benutting van beperkte ruimte.
- Doet recht aan maatschappelijke verantwoord uitvoering geven in lijn met coalitie-akkoord en uitgesproken omgevingsvisie om groen te versterken.
- Nagenoeg geen extra investeringen nodig.
- Ervaring dat dit kan werken: Dit idee is niet nieuw, sterker nog: verderop in de Biltlaan is in de jaren 70 een brug aangelegd die tot op heden voor de helft ipv als rijstrook als groenstrook heeft gediend. Deze wordt nu dertig/veertig jaar later tot fietsstrook omgevormd. Ander voorbeeld is de groene ruimte onder het viaduct van de N206 waar ook rekening is gehouden met mogelijk extra fietspad.



Alternatief 5: Extra stuk specifiek voor groen



Alternatief 2 maar dan aan 1 zijde een extra groenbrug die er aan vast wordt gehangen.

Basisgedachte: de ontwikkeling van kunststof versterkte bruggen gaat geweldig snel en biedt ook voor de Julianabrug mogelijkheden.

Voordeel:

- De constructie voor het extra gedeelte kan efficiënter en goedkoper zijn dan echte brug waar verkeer overheen moet.
- Zie in de bijlagen voorbeelden van dergelijke constructies met 90% minder materiaal en 50% minder kosten
- Onderhoud van deze bruggen is vele malen goedkoper.

Nadeel:

- Extra kosten (uitgezocht moet worden hoeveel, maar inschatting is onder 400.000 euro (zijn hier nog subsidies en/of fondsen voor?))

Bijlagen

Note 1:

Prioriteit aan groen door raad en gemeente is een feit

- **7 maart: Inspraakavond** > duidelijk signaal vanuit de bewoners Katwijk: belang ecologische verbindingen
- **23 mei: Omgevingsvisie:** complete raad is het ermee eens om “behoud van groen” te vervangen door “versterken”
- **28 mei: Expertgroep groenbeleid** > belang ecologische verbindingen en pragmatisch kijken waar je in lopende projecten al een stap de goede richting op kan zetten.



Unieke kans
ecologische
verbinding

Note 2:

Laat Katwijk meeliften op steeds betere inzichten hoe een brug te slaan tussen ecologie en ontwerp om zo “Stadsnatuur” te maken.

‘Ecosysteem van de stad is rijk, divers en kwetsbaar’

Nederland, en in het bijzonder de Randstad, is te beschouwen als een groot urbaan gebied, zeggen Piet Vollaard en Jacques Vink. ‘Onder architecten en stedenbouwers leeft nog het idee: natuur is iets voor buiten de stad. Maar als heel Nederland een stad is geworden, dan is de natuur integraal onderdeel geworden van de stad. Natuur is onderdeel van het stedelijk weefsel, maar wordt grotendeels door ontwerpers genegeerd.’

Jacques Vink en Piet Vollaard zijn twee Rotterdamse architecten, die samen met stadsecoloog Niels de Zwarte het boek Stadsnatuur maken/Making Urban Nature schreven. De auteurs zien de stad als een integraal onderdeel van de natuur en pleiten daarom voor natuurinclusief ontwerpen. ‘Doel van het boek is een brug te slaan tussen ecologie en ontwerp. We willen duidelijk maken waar natuurinclusief ontwerpen over gaat.’

Bron: <https://www.stadszaken.nl/ruimte/groen/1336/stadsnatuur-maken>

Vink en Vollaard tonen op de kaart van Rotterdam ook dat de ecologische systemen in de stad deels nog onbekend zijn. ‘De stadsecologie is nog een jonge discipline. Als je ergens wilt bouwen is het belangrijk om ook de ecologische context te onderzoeken. Dan kun je rekening houden met wat er lokaal aan de hand is. Architecten zijn gewend om de context te onderzoeken bij een nieuw project: de historie, de stedenbouwkunde, de bodemgesteldheid, maar vaak nog niet de ecologische structuur. Als ze dat wel doen, kunnen ze het ecosysteem van de stad helpen versterken.’



Note 3: Uitnutting ideation en conceptingkracht vanuit burgerparticipatietraject gemeente

Katwijkers hebben mee mogen denken met de ontwikkeling en ideevorming. Twee leden van KSV met specifieke expertise vanuit hun eigen vakgebied (ecologie en educatie) hebben zo de kans gekregen om waardevolle ideerichtingen aan te reiken.

In de gepresenteerde natuurinclusieve alternatieven is deze ideation en concepting meegenomen.



Note 4:

Verkeersmodel behoeft lange termijn monitoring

Met gemeente Katwijk en provincie Zuid-Holland is tijdens het R-net project eerder afgesproken dat in de aanloop naar 2025 de verkeersintensiteit jaarlijks gemonitord moet worden. En dat in gezamenlijk overleg besloten wordt tot omvorming van de rotonde Zeeweg wanneer de verkeersintensiteit hierom vraagt. Hierbij zullen de criteria van het “niet meer voldoende functioneren” van de rotonde Zeeweg nog moeten worden vastgesteld.

KSV heeft er op gewezen dat het belangrijk is dat de trend over een aantal jaren wordt gezien en dat er geen keuzes worden gemaakt op incidenten. Ofwel, wanneer bijvoorbeeld de telling in 2019 heel hoog is er nog een periode van 3 jaar wordt aangehouden voor tot definitieve keuze wordt overgegaan. Reden hiervoor is dat tellingen uit het verleden, met name uit 2016, een grillig verloop tonen. Behalve monitoren vindt KSV het noodzakelijk om de verkeerscirculatie in ons dorp de komende jaren aan te passen om te voorkomen dat kruispunten en rotondes te zwaar belast worden.

Note 5:

Waarom is brede corridor belangrijk

Een zone van 1,20 breed voldoet niet aan de naam ecologische verbindingzone of corridor, omdat de smalste strook voor een daadwerkelijke EVZ 5 meter breed moet zijn. Zie het voorbeeld van Wageningen.

Het gaat er niet om dat er een brede strook als zijnde een volwaardige EVZ moet komen, het gaat er meer om dat er een bredere strook moet komen in plaats van een kruidenrijke middenberm van 1,2 meter breed, die uitkomt op het Verkeersplein Industrierweg-Biltlaan. Een middenberm kan nooit dienstdoen als EVZ en heeft alleen een verfraaiende functie.



Stuttgart

Voor het verbinden van Katwijk Noord en Zuid (het Nationaal Park) is het van belang dat dit ergens over de Rijn gebeurt, want Katwijk is doormidden gespleten. Aangezien dit een uitgelezen kans is om dit uit te werken, zou de centrale ligging van de Julianabrug (Binnenwatering westelijk, Roversbrug oostelijk) in combinatie met het worden van een vaste brug een enorme motivatie zijn dit hier te bewerkstelligen. Aangezien er bij Biltlaan Noord natuurlijke groenstroken komen met duingrasland-bermen, zouden de insecten, reptielen, amfibieën en zoogdieren vanuit de Coepelduynen via Biltlaan naar de Julianabrug kunnen komen. Aangezien er gewerkt wordt aan de herziening van Groenbeleidsplan, zou het zomaar kunnen dat de bermen in de gemeente Katwijk ecologisch een stuk waardevoller worden. Ik wil hiermee aangeven dat we deze Corridor over de brug met het oog op de toekomst ook daadwerkelijk aanleggen om de Coepelduynen met de Zuidduinen te verbinden.

Soorten die hier gebruik van kunnen maken zijn velen, degenen die er echt afhankelijk van zijn, zijn voornamelijk lopende, kleinvleugelige insecten, kleine zoogdieren en amfibieën. Daarnaast is de verbindingzone, mocht het een kruidenrijk grasland worden, van grote aantrekkingskracht op migrerende insectengroepen als bijen, vlinders etc. Dus die kunnen de zone indirect gebruiken als corridor, om zo in grotere duingebieden te komen.

Note 6:

Welke dieren en planten gaat het om

De soorten die ervan gebruik maken zijn:

Sprinkhanen:

Knopsrietje (Habitat soort)

Sikkelsprinkhaan (voormalig rode lijst)

Blauwvleugelsprinkhaan (Rode Lijst)

Duinsabelsprinkhaan (Rode Lijst)

Bruine sprinkhaan

Ratelaar

Snortikker

Wekkertje

Krasser

Zanddoortje

Grote groene sabelsprinkhaan

Overige sabelsprinkhanen zoals

Struiksprinkhaan, boomsprinkhanen etc.

Amfibieën en reptielen:

Zandhagedis

Gewone pad

Groene kikker

Bruine kikker

Rugstreepad

Kleine zoogdieren:

Veldmuis

Bosmuis

Huismuis

Egel

Hermelijn

Wezel

Bunzing

Boommarter is al gezien aan beide

kanten van de Rijn, dus wie weet

Ook grotere zoogdieren (Vos, Ree)

Verder heeft de zone dus aantrekkingskracht op vele insectensoorten als:

Dagvlinders:

Atalanta

Dagpauwoog

Witjes

Kleine vos

Maar ook zeldzamere duinsoorten als:

Kleine parelmoervlinder

Hooibeestje

Bruin zandoogje

Bijen (vele soorten)

En overige insectengroepen zoals loopkevers



Orlando

Note 7:

Waterloopwandeling gaat over de Julianabrug

In juni 2019 is de groene Waterloop-wandeling door de gemeente als officiële wandeling gepubliceerd en wordt het aangeboden aan toeristen maar ook eigen burgers.

De Waterloop kan gezien worden als de 1e stap richting het Ringpark.

Duidelijk is te zien dat de Julianabrug hier een onderdeel van is.



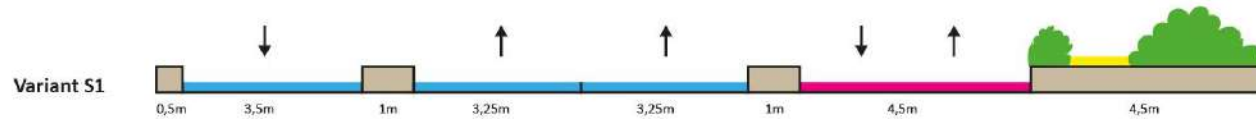
Analyse varianten Alternatief 3



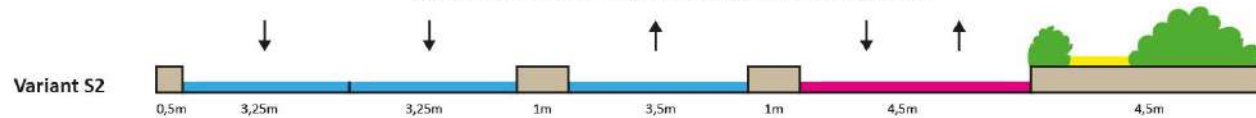
Profiel 21,5m = huidige breedte



- geen groenverbinding
- 2 richtingen fietspad aan oostzijde



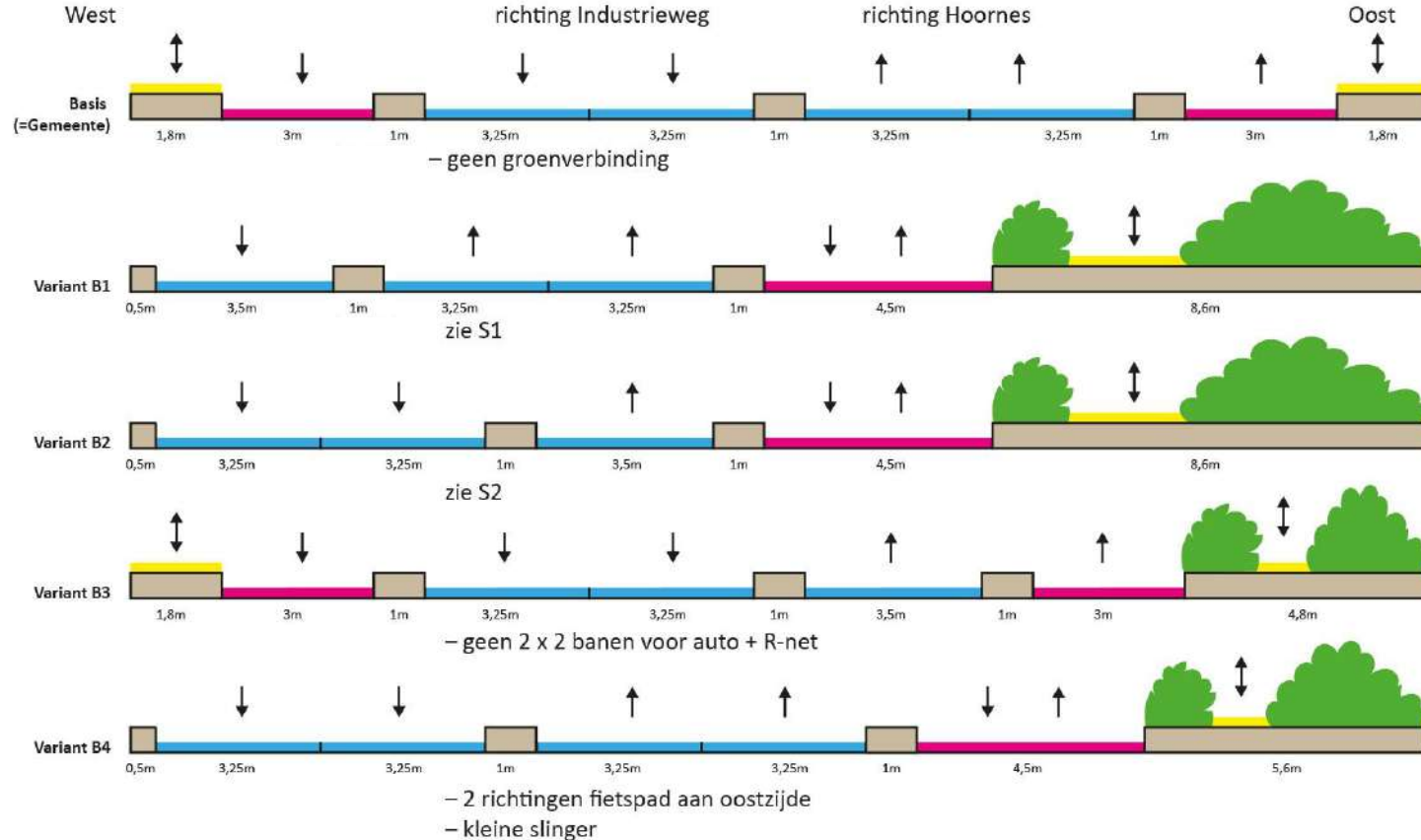
- grote slinger in de weg ivm kruispunt + rotonde
- moeilijk aan te passen naar 2 x 2 banen → duur
- 2 richtingen fietspad aan oostzijde
- geen 2 x 2 banen voor auto + R-net
- bij drukte rotonde Industrieweg maar één rijstrook



Analyse varianten Alternatief 4

- =Autoweg
- =Fietspad
- =Voetpad
- =Groen

Profiel 25,6m = uitbreiding aan beide zijden met 2m



Achtergrond Alternatief 5: met nieuw materiaal meer mogelijk

ThinKing June – New plans for the IBA – A 45 meter wide lightweight bridge could span the autobahn – a new conceptual study shows huge potential for material and cost savings

30.06.2017

The result of the conceptual study is a vision for a new lightweight green bridge – one of the first of its kind of this size in the world. The bridge could soon span the A 8 motorway near Stuttgart. The unique feature of the project is the expansion of an existing 5 meter wide solid bridge through the addition of two cable nets to a total width of 45 meters. This design will allow for a material reduction of up to 90 percent in comparison to the typical tunnel forming method. This approach is good for both investors and the environment. For pedestrians, cyclists and even animals, it opens up a new green gate to the city, in the truest sense of the word.

The State Agency for Lightweighting Baden-Württemberg is presenting this innovation as its ThinKing for July 2017. Leichtbau BW GmbH awards this distinction every month to give products and services in the Baden-Württemberg lightweighting sector a unique promotion platform.

The conceptual study was carried out by the Stuttgart engineering firm str.ucture and already shows great potential. The unique feature of the green bridge is its new construction form as well as its integration into an existing motorway crossing. By adding a new lightweight structure, the existing bridge will be expanded to a curved green landscape bridge that simultaneously protects people and nature and significantly improves the quality of the path. **The additive approach will create an expansion of the existing steel reinforced concrete bridge through the attachment of a net like structure on both sides.**

90 percent less material and 50 percent less costs



Achtergrond Alternatief 5

Nieuw bouw materiaal met vele voordelen

Composiet bruggen hebben een lange levensduur, kunnen in zeer korte tijd geplaatst worden en zijn licht in gewicht en vrijwel onderhoudsvrij. Maar omdat het om een nieuw bouw materiaal gaat, is het niet eenvoudig de kwaliteit van een composietbrug te beoordelen. Veel opdrachtgevers in de grond-, weg- en waterbouw zijn hiertoe nog niet in staat. Rotterdam kan zich inmiddels koploper noemen op het gebied van composietbruggen, omdat de stad al jaren geleden begonnen is met kennisverwerving.

Composiet als alternatief voor hout

De aanleiding voor het gebruik van composiet ontstond bij de sector Buitenruimte van gemeente Rotterdam, die belast is met het beheer van de bruggen in de stad. Rotterdam moet honderden fietsers- en voetgangersbruggen, meestal van hout, vervangen. Maar door de fors gestegen prijs van (FSC-)hout is dit materiaal minder aantrekkelijk dan voorheen. Bovendien is de levensduur ervan beperkt. Composiet kan dan een goed alternatief zijn. Sinds 2008 zijn er al enkele tientallen composietbruggen geplaatst in de stad.

Beoordeling van composietbruggen

Het Ingenieursbureau van gemeente Rotterdam heeft in 2009 in samenwerking samen met TU Delft en Hogeschool Rotterdam een innovatiestudie opgezet om de mogelijkheden van het nieuwe materiaal te onderzoeken. Die kennis, gekoppeld aan de opgedane praktijkervaring, stelt het Ingenieursbureau in staat om andere gemeenten en marktpartijen van advies te dienen en ontwerpen van derden te beoordelen.

Ontwikkeling normering

Bij gebrek aan een specifieke normering worden composietbruggen op dit moment nog conform beton- en staalconstructies beoordeeld. Daarom werkt het Ingenieursbureau ook mee aan de ontwikkeling van CUR-aanbevelingen en normeringen voor composietbruggen. Het doel is in de toekomst de constructie op basis van een composietnorm te kunnen ontwerpen en beoordelen.

Meer weten over de vervanging van bruggen? Neem dan contact op met [William Schutte](#), telefoon 06 - 831 681 80. Bij de kennisontwikkeling rondom composietbruggen zijn onder meer ing. Mozafar Said (projectleider), ing. Willam Schutte (constructeur) en dr. ir. Cees Blom (adviseur) betrokken. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met [Mozafar Said](#), telefoon (010) 489 77 34.

Links met duidelijke uitleg over de nieuwe mogelijkheden :

http://www.ecsengineeringervices.com/ecsdma084_lightweight_durable_fibre_reinforced_polymer_bridge_decks_pic_3/

<https://www.swerea.se/en/collaboration/member-programmes/lighter>

<http://www.greenrooftechnology.com/green-roof-blog/roof-garden-bridge>

<http://www.greenrooftechnology.com/green-bridges>

<https://www.rotterdam.nl/wonen-leven/duurzame-bruggen/>

http://www.ecsengineeringervices.com/ecsdma084_lightweight_durable_fibre_reinforced_polymer_bridge_decks_pic_3/

<https://www.fibercore-europe.com/en/infocore-technology/>

<https://www.bouwendnederland.nl/nieuws/13787638/rws-presenteert-internationale-innovaties-wegen-en-bruggen>

https://books.google.nl/books?id=OzU1DwAAQBAJ&pg=PA6&lpg=PA6&dq=composite+bridges+with+corrugated+steel+webs—achievements+and+prospects&source=bl&ots=_WRrWoi0E&sig=ACfU3U08jO8tP_0WU0NXj8ePFjpnkSLkUQ&hl=nl&sa=X&ved=2ahUKEwj1s8DGw_LiAhWLgVwKHeQ3CkE4ChDoATABegQICRAB#v=onepage&q=composite%20bridges%20with%20corrugated%20steel%20webs—achievements%20and%20prospects&f=false

Schematische weergave

3.
Natuurinclusieve
brede variant



4.
Natuurinclusieve
smalle variant



5.
Extra stuk specifiek voor
groen





**BURGERINITIATIEF
KATWIJK SMART VILLAGE**

Contact



Contactpersonen:

Danielle Hoek > hoekdanielle@gmail.com

Suzan Verdoes > suzanverdoes@hotmail.com

www.katwijksmartvillage.nl

twitter.com/smartkatwijk