



RWS BEDRIJFSVERTROUWELIJK

Verslag Go/No go moment Liggers 2.0

SBIR Circulaire Viaducten

Uitgegeven door	Projectteam SBIR-oproep Circulaire Viaducten
Informatie	Lisan van Loon, Yuri Wolf
E-mail	circulaireviaducten@rws.nl
Datum	9 december 2021
Versienummer	1.0
Status	DEFINITIEF

1 De consensusbijeenkomst

1.1 Doelstelling

Het Go/No go moment vindt plaats tussen fase 2a en 2b van de SBIR Circulaire Viaducten. Op basis van de resultaten van fase 1 en fase 2a besluit het SBIR CiVi projectteam of het prototype rijp is om onder operationele omstandigheden toe te passen in het beoogde gastproject.

Op maandag 6 december is het SBIR projectteam bij elkaar gekomen in een digitale consensusbijeenkomst om te komen tot een Go/No go besluit ten aanzien van het consortium Liggers 2.0.

1.2 Aanwezigen

Het Go/No go besluit is genomen door het SBIR-projectteam van Rijkswaterstaat. Bij de consensusbijeenkomst waren aanwezig:

Wietse de Jong	Projectmanager
Gerald Beekelaar	Technisch Manager + deelnemer partnerteam
Marcel Haaksma	Manager projectbeheersing + deelnemer partnerteam
Bram van den Heuvel*	Adviseur Innovatie en Markt + deelnemer partnerteam
Kees Quartel	Technisch adviseur Bruggen/viaducten + deelnemer partnerteam
Jan van Asten	Technisch Adviseur Duurzaamheid Kunstwerken
Maya Sule	Programmamanager Transitiepad Kunstwerken
Rob Valk	Adviseur Techniek en Innovatie
Evelien Ploos Van Amstel	Adviseur Circulaire Economie
Yuri Wolf	Adviseur Innovatiegericht inkopen
Lisan van Loon	Adviseur duurzaamheid, innovatie en markt

* Niet aanwezig bij de consensusbijeenkomst, wel input geleverd.

2 Verslaglegging

2.1 **Beoordeling impact, haalbaarheid en economisch perspectief**

Gerald en Marcel hebben namens het partnerteam een presentatie gegeven (zie bijlage) waarin de 3 criteria zijn toegelicht en besproken.

2.1.1 *Impact*

Met betrekking tot het criterium Impact heeft het projectteam de volgende vragen en/of aanbevelingen:

1. Laat zien wat de bredere impact is door naast de MKI ook een indicator specifiek op het gebruik van primaire grondstoffen te berekenen.
2. Werk de tabel op slide 3 verder uit door de MKI per levensfase te laten zien zodat duidelijk wordt waar de milieu impact zit.
3. Geef aan in hoeverre de MKI en CO2 uitstoot afwijken van de in de haalbaarheidsstudie opgegeven cijfers.

Ad 1) De positieve MKI ten opzichte van nieuwe liggers is mooi. De focus lijkt nu echter volledig op MKI, terwijl de impact breder is. Denk aan het gebruik van primaire grondstoffen. Met het oog op circulariteit ziet het projectteam graag ook een (of meer) andere indicator(en) berekend. Bijvoorbeeld de MCI, material flow analysis, losmaakbaarheidsindex of LCC. De besparing van grondstoffen ten opzichte van een standaard viaduct is belangrijk om te weten gezien de doelstelling voor 2030 (50% minder primaire grondstoffen). Ook zou het interessant zijn om te weten wat het percentage afgekeurde onderdelen/materialen is en wat hiermee gebeurt ('gaan deze door de shredder?').

Ad 2) Het projectteam mist het complete beeld van de MKI. In de tabel op slide 3 zijn alleen de ligger (zonder oplegblokken e.d.) en enkele activiteiten genoemd. Voor een goed vergelijk is inzicht nodig in alle stapjes, de complete onderdelen en het viaduct als geheel. Bij transport is bijvoorbeeld niet duidelijk welke transportbewegingen dit betreft (van oogstlocatie naar opslag, van opslag naar projectlocatie, beide?). Ook is in bijlage 1 niet duidelijk voor welke onderdelen van het viaduct de MKI waardes gelden (4x 'beton').

Ad 3) Het projectteam vraagt zich af in hoeverre de MKI en CO2 waardes afwijken van de berekening zoals opgenomen in de haalbaarheidsstudie. Het lijkt er nu op dat (op liggerniveau) de MKI exact uitkomt op de 73% zoals in de studie, klopt dit? De CO2 uitstoot lijkt van 87% naar 97% gegaan. Klopt dit? Het projectteam ontvangt hier graag een onderbouwing van. Ook is niet helemaal duidelijk hoe de negatieve uitstoot van de wapening te interpreteren (-241,99).

2.1.2 *Haalbaarheid*

Ten behoeve van de technische haalbaarheid heeft het projectteam tevens gekeken naar het toetsresultaat, de toets uitgevoerd door Sonja Fennis en Kees Quartel (afdeling BVi). Op basis hiervan is een positief advies uitgebracht aan PPO:

'Afgelopen weken hebben we het DO Hoog Burel circulaire liggers, opgesteld door RoyalHaskoningDHV getoetst op de eisen van nieuwbouw, zoals ook het contract van het project Hoog Burel vereist.

De circulaire liggers betreffen hier 16 liggers die vrijkomen bij de sloop van KW21 in het project Aanpak Ring Zuid te Groningen en die worden aangepast om in de 2 eindoverspanningen van het nieuwe viaduct Hoog Burel te worden hergebruikt. Dit is ook onderwerp van het SBIR –circulaire viaducten prototype- project van consortium Liggers 2.0 waarin RoyalHaskoningDHV de lead heeft.

Onze bevindingen zijn dat de liggers voldoen aan de gestelde nieuwbouw eisen zowel m.b.t. de constructieve veiligheid als levensduur waarbij bij de verdere uitwerking naar UO nog een keuze moet worden gemaakt hoe de detaillering van de opleggingen en de eindbalk (zogenaamde dwarsdrager) zal worden uitgevoerd om aan bestaande regelgeving te voldoen.'

Naast de positieve aanbeveling voor het PPO projectteam, ziet het SBIR projectteam een belangrijk aandachtspunt voor het consortium. Wat een rol gaat spelen is de interpretatie van de rekenregel voor de ophangwapening bij de indirecte oplegging. We vinden dat dit een gedeelde verantwoordelijkheid is met onze partners in Liggers 2.0. Gezamenlijk zullen we een normcommissie van de juiste input moeten voorzien voor deze transitie. Echter is dit niet doorslaggevend voor een No Go.

2.1.3 *Economisch perspectief*

Om de transitie verder te brengen is het van belang dat er een keten ontstaat van marktpartijen die liggers of andere onderdelen inkopen en verkopen. Zoals bij jullie bekend is Rijkswaterstaat op dit moment bezig met het ontwikkelen van een hergebruik strategie. Als gevolg van deze strategie kan het zijn dat de varianten meer of minder plausibel worden. Houd daar rekening mee. Graag houden we jullie op de hoogte van die strategie om daar op aan te sluiten.

Het projectteam vraagt zich af hoe het economisch perspectief zich verhoudt tot de positie, rol en het belang van Haitsma. Dit is niet helemaal duidelijk. Desondanks zien we dat het bredere consortium zichtbaar is geworden met de partners meer en meer in zijn of haar rol.

Op de eerste slide worden er 2 varianten beschreven. De vraag die in het projectteam ter tafel is gekomen is wat de optimale variant zou zijn. Is dat een combinatie van variant 1 en 2 of toch een andere variant? Of willen we spreken van scenario's? We bevelen het consortium aan ons hierin mee te nemen.

Uit jullie bronnen vernemen we dat het voor jullie in deze oplossing vooral gaat om liggers met beugels. Het projectteam is geïnteresseerd geraakt in liggers zonder beugels en wat dit kan betekenen voor de businesscase. Waar liggen hier de afname kansen voor?

Restwaarde van een (bepaalde) ligger of liggers zijn voor nu en in de transitie een belangrijk gegeven voor een circulair verdienmodel. Het projectteam is geïnteresseerd in welk scenario's en/of varianten de restwaarde in belangrijke mate van invloed is. We zijn vooral benieuwd naar het sturingsmechanisme.

3 Go/No go besluit

3.1 Go/No go besluit

Binnen het projectteam is consensus bereikt t.a.v. het Go/No go moment van Liggers 2.0. Het projectteam is positief over de stappen die het consortium in fase 2A al heeft gezet en de kennis en ervaringen die dat al heeft opgeleverd.

Er is voldoende vertrouwen in een succesvolle voortgang in fase 2B. Met aandacht voor de hierboven gegeven feedback en aanbevelingen gaan wij graag als partners door in fase 2B van de SBIR CiVi. Er is dus sprake van een 'Go'!

Liggers 2.0	Impact	Haalbaarheid	Economisch perspectief
	Sein staat op groen	Sein staat op groen	Sein staat op groen

3.2 Dankwoord

Al met al willen we jullie bedanken.

Voor de inzet in het project, de samenwerking en de transitie.

Het partnerschap en het oplossend vermogen in de samenwerking word op prijs gesteld en maakt dit project en de transitie beter.

We wensen jullie daarmee veel succes in de realisatie van het prototype en het inkoop klaar maken van jullie oplossing. Wij kijken daarmee uit naar een voortzetting van de samenwerking in fase 2b.

Met vriendelijke groet,

Het gehele SBIR team