

A5 Kansen en risico's

Kansen	Toelichting	Maatregel	Praktijk fase 2
1 Meekoppelen andere te hergebruiken onderdelen	<ul style="list-style-type: none"> Combinatie richt zich op liggers. Kansen voor toepassing van andere teruggewonnen onderdelen meepakken. 	<ul style="list-style-type: none"> Samenwerking met Closing the Loop indien de pilot niet in een gastproject kan worden gedaan. 	<ul style="list-style-type: none"> Voor het project Appingedam zijn ook de stootplaten en opleggingen van KW 21 hergebruikt. Gekeken is of er nog leuningën beschikbaar waren, maar die match is niet gelukt.
2 Vergroten platform hergebruikte liggers	<ul style="list-style-type: none"> Liggerbank.nl bekender maken. Platform Urban Miner geeft onvoldoende mogelijkheden. 	<ul style="list-style-type: none"> Liggerbank linken aan (nationale) Bruggenbank. Samenwerken met platform Closing the Loop. Aansluiten bij bestaande platforms (bv Insert) voor hergebruik bouwmaterialen. 	<ul style="list-style-type: none"> Rijkswaterstaat wil graag de nationale bruggenbank uitbouwen. Omdat we geen concurrentie willen aangaan en juist de voorkeur hebben naar een centrale plek voor matchmaking is er geen aparte www.liggerbank.nl ingericht.
3 Vergroten van aanbod	<ul style="list-style-type: none"> Bij slopen geen zicht op hergebruik van liggers. 	<ul style="list-style-type: none"> Direct herbruikbare liggers A9 en A7 veiligstellen. RWS vragen om opstellen beleidsregel: verplicht herbruikbare liggers opslaan in plaats van slopen. Financieel stimuleren dat liggers niet gesloopt worden. 	<ul style="list-style-type: none"> Het is gelukt om de liggers A9 Kromwijkdreef al in fase 1 veilig te stellen. Voor Hoog Burel waren de liggers nodig uit de A7 nodig, betreffende KW 21. N.a.v. de succesvolle pilot zet Rijkswaterstaat door om liggers uit het A9 Badhoevedorp-Hoofddorp project veilig te stellen voor hergebruik en gast projecten voor deze liggers te vinden zoals de N201 en A44.

Risico's	Toelichting	Maatregel	Praktijk fase 2
1 Geen gastproject beschikbaar voor toepassing pilot	<ul style="list-style-type: none"> De opgeslagen liggers kunnen toegepast worden in een gastproject met vraag naar 22m of maximaal 20% korter. Mogelijk ontstaat geen match. 	<ul style="list-style-type: none"> Extra liggers verwerven die passen bij gastproject. Pilot uitvoeren bij verzorgingsplaats InnovA58 (brugdek met 5 liggers waar weg over te graven watergang wordt geleid). 	<ul style="list-style-type: none"> Het is niet gelukt om de herbruikbare liggers vanuit de Kromwijkdreef toe te passen bij een kunstwerkverbreding van het A9 BaHo project. Ook bleek dat het SBIR-projectteam Rijkswaterstaat niet akkoord was om de beschikbare liggers conform ons voorstel in een nieuw te bouwen brug toe te passen in de innovatiestrook Kloosters A58.

Risico's	Toelichting	Maatregel	Praktijk fase 2
			<ul style="list-style-type: none"> Dankzij onze partner Dura Vermeer is er binnen het project A1 Hoog Burel ruimte gegeven voor de pilot. Speciaal dank aan de projectmanager van dat project die het risico van een innovatieve oplossing en extra aandacht heeft geaccepteerd.
<p>2 VTH heeft problemen met herbruikbare liggers waardoor bouwvergunning pilot niet wordt verleend</p>	<ul style="list-style-type: none"> Voor Pilotviaduct is een omgevingsvergunning nodig; bij aanvraag is geen rekening gehouden met hergebruik liggers. VTH (Vergunningen, Toezicht en Handhaving) is niet te overtuigen dat het aan het bouwbesluit voldoet. 	<ul style="list-style-type: none"> Circulariteit op agenda plaatsen van overkoepelend orgaan. Interviews met VTH-vertegenwoordigers. Berekening met VTH'er, RWS en TIS doornemen. Kennisinstituut inschakelen voor verifiëren berekening. RWS vragen om ruimere omgevingsvergunning, waarin de pilot past. Pilotviaduct op eigen terrein van Cirwinn/Vlasman opbouwen. Pilot als tijdelijke constructie; liggers ook beschikbaar voor volgend brugdek. Memo "Toe te passen richtlijnen" laten beoordelen door expert, om VTH-ambtenaar vertrouwen te geven. 	<ul style="list-style-type: none"> Het is gelukt om VTH te overtuigen. Mede door de vele toetsingen die op de berekening zijn uitgevoerd. <ul style="list-style-type: none"> Het is niet gelukt om circulariteit op de agenda te plaatsen van VTH, wel zijn er diverse initiatieven die we ondersteunen om herbruikbaarheid van bouwelementen te ondersteunen. De berekening is getoetst door GPO, specifiek voor het bijzondere geval dat bij Hoog Burel niet onder elke ligger een oplegblok is geplaatst. Zodat de belastingafdracht in het liggeruiteinde en eindwarsdrager anders verloopt. Het was niet nodig om hiervoor een kennisinstituut in te schakelen. Over deze bijzonderheid is gepubliceerd in het vakblad Cement. Het was niet mogelijk om de omgevingsvergunning op te rekken. De locatie van de landhoofden mochten niet aangepast worden aan de lengte van de beschikbare ligger. Het was niet nodig om op eigen terrein een pilot op te bouwen. We hebben in het project Appingedam wel een extra pilot kunnen uitvoeren.
<p>3 Problemen met tijdschema pilot in gastproject</p>	<ul style="list-style-type: none"> Door pilot kan vertraging in gastproject ontstaan. 	<ul style="list-style-type: none"> Optioneel nieuwe liggers als back-up produceren voor gastproject. Bij problemen met hergebruik-ligger deze inwisselen voor nieuwe ligger. 	<ul style="list-style-type: none"> Er is een parallelspoor uitgevoerd waarbij de zijvelden van het project A1 Hoog Burel zowel met nieuwe liggers als herbruikbare liggers zijn ontworpen. Waarbij er ook productietijd is

Risico's	Toelichting	Maatregel	Praktijk fase 2
		Overblijvende nieuwe liggers toepassing bij ander gastproject.	gereserveerd voor nieuwe liggers. Door de vroegtijdige GO, is tijdig doorgeschakeld naar toepassing van herbruikbare liggers. Uiteindelijk viel de tijdsdruk weg doordat er door omwonenden een kort geding is aangespannen om sloop van het bestaande Hoog Burel viaduct zonder vervangende brug te voorkomen.
4 Restlevensduur 100 jaar kan onvoldoende aangetoond worden	<ul style="list-style-type: none"> • Twijfels/angst in de markt. • Onbekendheid met materie. • Discutabele restlevensduurmodellen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Notitie Restlevensduur breed verspreiden. • Met kennispartners TNO/TU Delft restlevensduurmodellen verbeteren. • Nader onderzoek op visueel verdachte plaatsen, dekkingsmeting, CI-indringing, ASR; eventueel ligger afkeuren of repareren. 	<ul style="list-style-type: none"> • De aantasting en indringing is zo minimaal dat er geen enkele twijfel is over de restlevensduur. De kwaliteit van het beton uit de herbruikbare liggers is perfect.
5 Businessmodel scoort onvoldoende in kosten/EMVI	<ul style="list-style-type: none"> • Bij aanbesteding Hoog Burel onvoldoende stimulans van EMVI-criteria voor hergebruik van liggers (Ambitieniveau te laag). • Fictieve score (kosten + EMVI-score) lager dan die van nieuwe liggers. • Kosten blijken hoger dan opbrengsten. • Uitval% van te hergebruiken liggers is hoger dan aangenomen. • Rijkswaterstaat/marktpartij gaat prijs vragen voor of kent restwaarde toe aan herbruikbare liggers. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contractschrijvers van RWS helpen met kennis duurzaamheidsadviseurs om EMVI-criteria te bepalen die wél hergebruik van liggers stimuleren. • RWS vragen om voor te schrijven dat te hergebruiken liggers standaard naar opslagterrein worden getransporteerd. Hierdoor worden de extra kosten voor hergebruik van de liggers deels al bij de demontage meegenomen. • Uitgangspunt in businesscase: randliggers en 5% veldliggers onbruikbaar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Het mooiste is als er een Rijkswaterstaat brede beleidswijziging doorgevoerd wordt naar "Hergebruik tenzij". Het is bespreekbaar gemaakt om donor projecten te belonen op MKI als liggers beschikbaar worden gesteld. • Er zijn teksten aangeleverd voor aanpassingen in de VS2 en Annex V vrijkomende materialen. Er is nog weerstand om deze in de standaarden op te nemen.

Kansen/Risico's fase 2, Algemeen