



Dé weg naar
fossielvrij asfalt.

CIRCUROAD

dag
september 2024

Oirschot

Dineke/Emke/Joop

24/9/24

CIRCUROAD dag - Agenda



13:30 – 13:50	Algemene intro	<i>Dineke/Joop/Emke</i>
13:50 – 14:20	Resultaten biobased bindmiddel ontwikkeling	<i>Hans Hendrikse</i>
14:20 – 15:10	Resultaten lab validatie in asfalt mengsels	<i>Milliyon Woldekidan</i>
15:10 – 15:30	Koffie break	
15:30 – 16:00	MKI scores voor biobased en circulair asfalt: waardeketens, status en uitdagingen	<i>Ric Hoefnagels</i>
16:00 – 16:30	Plannen biobased proeftuinen	<i>Ton van Beek</i>
16:30 uur	Afsluiting met een netwerkborrel	

Van pionier CHAPLIN naar koploper CIRCUIROAD



2019 - 2023

- Opgericht door Circular Biobased Delta
- Lignine toepassen in asfalt
- Grondstof push
- Eerste pioniers in 2019
- CHAPLIN-TKI en -XL
- Ondernemend initiatief



2024 - ...

- Gefaciliteerd door Rijkswaterstaat
- Duurzaam, circulair en biobased asfalt
- Market pull
- Sterk consortium met kritische massa
- CIRCUIROAD-BBM: verhoogde ambitie
- Schakel in collectief transitiepad



Dé weg naar
fossielvrij asfalt.

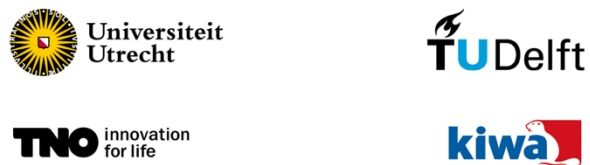
Unieke ketensamenwerking



BEDRIJVEN



KENNISPARTIJEN



Dé weg naar
fossielvrij asfalt.

WEGBEHEERDERS



Doel: klimaatneutrale & circulaire wegen in 2030



Doel Rijkswaterstaat: klimaatneutrale en circulaire rijkswegen in 2030.

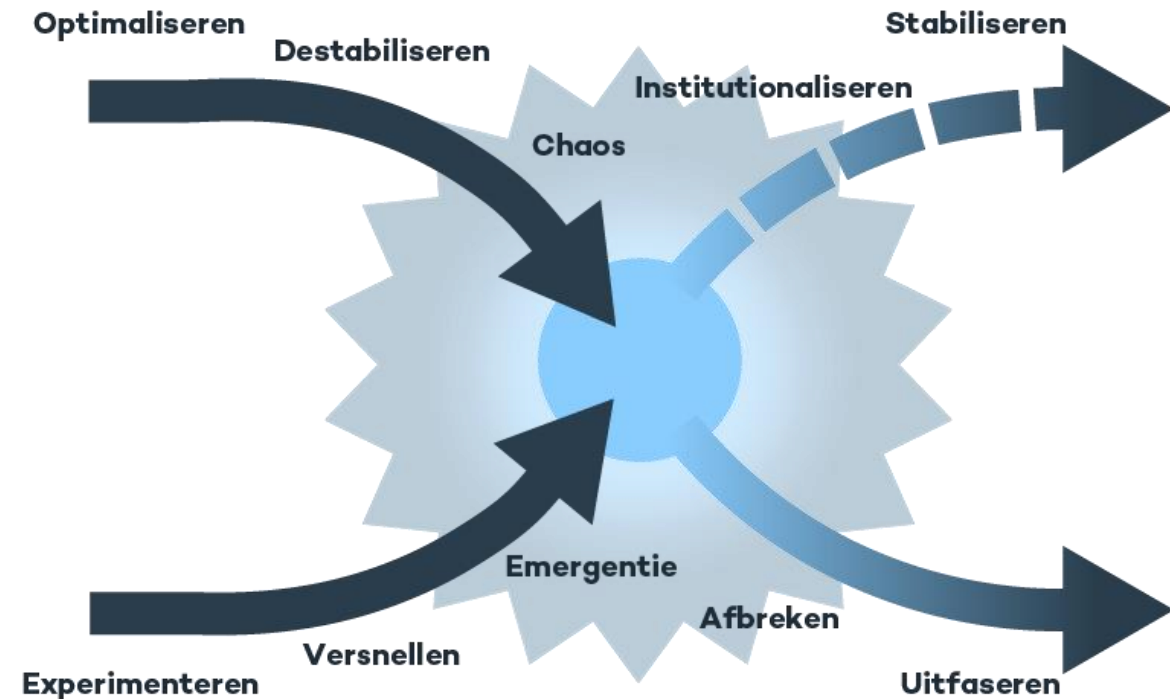
- 100% CO₂-reductie
- hoogwaardig hergebruik van alle materialen
- halvering van het gebruik van primaire grondstoffen



Voor de gehele sector!

Asfaltsector in transitie

- Nieuwe grondstoffen.
- Nieuwe waardeketens.
- Nieuwe technologieën.
- Nieuwe testmethoden.
- Nieuwe wetgeving.



Bron: De X-curve, Loorbach et al (2017) - DRIFT

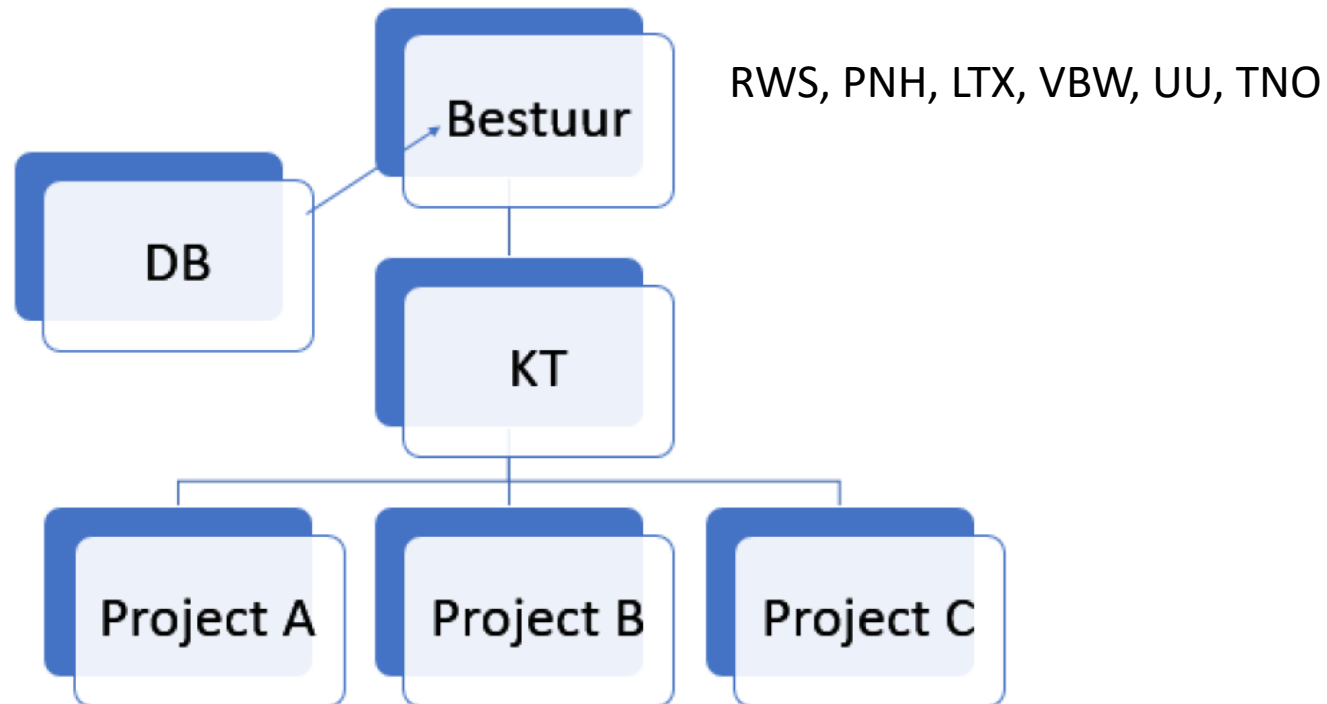
CIRCUIROAD aanpak



- Open innovatie samenwerking langs de gehele waardeketen; nieuwe deelnemers zijn welkom.
- Roadmap als kompas; ook voor de langere termijn.
- Binnen de roadmap werken we aan projecten.
- TRL & TCL; technologie, toeleveringsketen & markt ontwikkelen.
- Universiteit Utrecht team en promovendus werken aan LCA/MKI/waardeketens.



Professionele structuur maar het draait om Mensenwerk



Organogram CIRCUIROAD

Hierdoor zijn we succesvol en is het een plezier om samen te werken!

CIRCUROAD BBM (Biobased Bind Middel)



Missie:

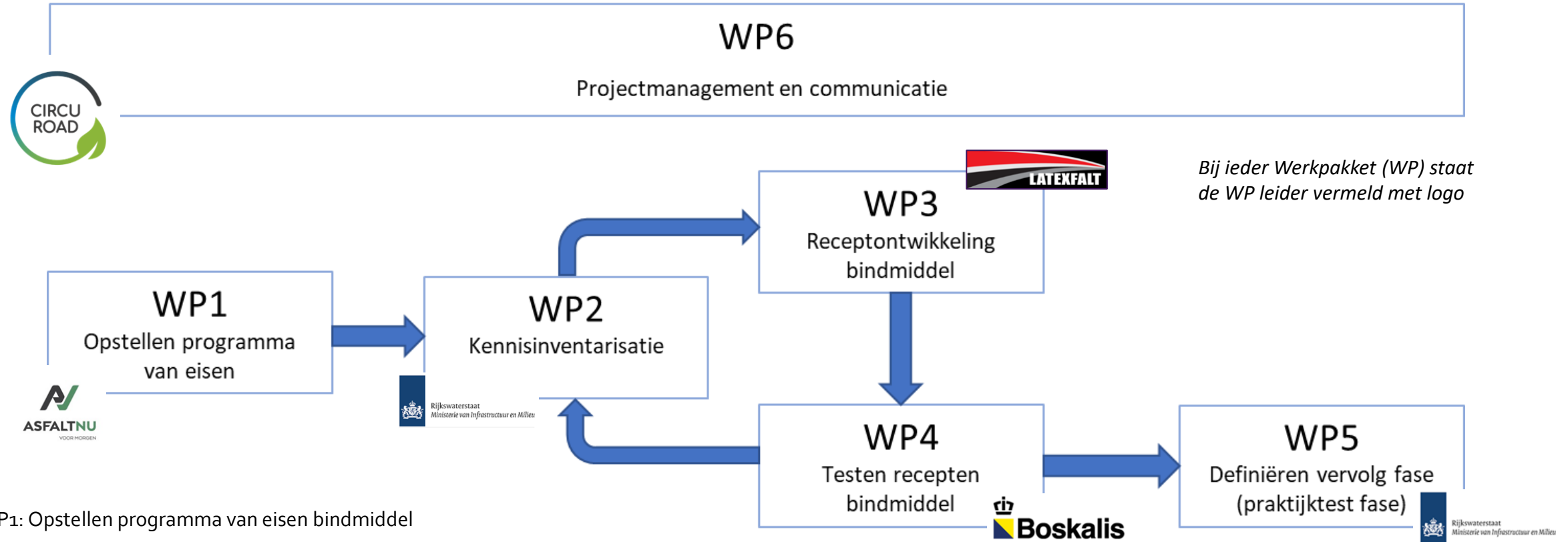
Een 100% biobased bindmiddel (te bereiken via een ingroeimodel) welke:

- Ten opzichte van bitumen positieve effecten heeft op milieu, klimaat en ARBO (betere MKI score, concurrerende prijs en CO₂ reductie)
- Het bindmiddel heeft tenminste dezelfde functionele eigenschappen als bitumen of beter, zowel in de productie-, verwerkings- als gebruiks-fase
- Herbruikbaar en schaalbaar, brede toepassing in de markt, de nieuwe norm (geen niche)
- Compatibiliteit met fossiel bitumen moet gegarandeerd zijn in verband met vermenging (RAP en ingroei model)
- Het bindmiddel moet geschikt zijn voor SMA, AC, ZOAB, andere mengsels naar analogie van bitumen
- Open source (vrij in de markt verkrijgbaar en toepasbaar TRL9)

Projectdoel:

Het doel van het project is een recept te ontwikkelen voor een 100% biobasedbindmiddel, met als eerste stap 30% ingroeimodel, en deze op labschaal te produceren en aan het einde van fase 1 te testen en door het Asfalt kwaliteitloket te laten valideren TRL4 (must have) of TRL6 (nice to have).

CIRCUROAD-BBM project



- WP1: Opstellen programma van eisen bindmiddel
- WP2: Kennis inventarisatie (Literatuur onderzoek en interviewen kennisdrager/specialisten)
- WP3: Recept ontwikkeling bindmiddel (karakteriseren bindmiddel)
- WP4: Testen recepten bindmiddel op labschaal (labschaal produceren en testen asfaltmengsels) (TRL₄)
 - optioneel op eigen terrein aanleggen proefvak (TRL₆)
- WP5: Definiëren en inrichten vervolgfase (wat is er nog nodig om tot TRL₈ te komen? (aanleggen en monitoring proefvakken publieke ruimte).
- WP6: Project management & communicatie

Project planning

We zijn nu hier en
liggen op schema



CHAPLIN – BBM project planning fase 1 (t/m TRL 4)

Start datum: 20-09-2022

WP	Omschrijving	maand																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	Opstellen programma van eisen bindmiddel	■	■	■																						
1,1	Workshop projectdeelnemers M1	■																								
1,2	Verificatie en aanscherping Baseline		■	■																						
2	Literatuur onderzoek		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2,1	Literatuurstudie patenten en publicaties biobased bindmiddelen		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2,2	Definiëren eigenschappen componenten				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2,3	Literatuurstudie potentiële componenten biobased bindmiddel				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3	Recept ontwikkeling bindmiddel					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3,1	Maken/inkopen diverse bindmiddelen					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3,2	Karakteriseren bindmiddelen					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3,3	CO2 Besparingspotentieel, duurzaamheid					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3,4	Optimaliseren bindmiddel					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	Testen recepten bindmiddel op labschaal							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4,1	Op labschaal produceren asfaltmengsels							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4,2	Testen asfaltmengsel							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4,3	Optimalisatie asfalt mengsels							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5	Definiëren vervolg fase (praktijktest fase)																			■	■	■	■	■	■	■
5,1	Inventariseren eisen en wensen voor vervolg fase (praktijktest)																			■	■	■	■	■	■	■
5,2	Proefvakken																			■	■	■	■	■	■	■
6	Project management & communicatie	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6,1	Project management	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6,2	Communicatie	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6,3	Klankbordgroep	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6,4	Subsidieonderzoek	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Volgend jaar Proeftuinen!!!

Extra ambitie:

- Nov eerste proefvakken
- Volgend jaar proeftuinen
- 2030 breed invoeren

Validatie: CIRCUIROAD-BBM fase II



In voorbereiding:

- Bindmiddel groepsvalidatie plan
- Integrale benadering alle proefvakken
- Centraal monitoring plan en database
- Samen met AKL, BC en ITC
- Budgetteren risico deling en aanloopkosten

CIRCUIROAD WP5 plan voor fase II: opschaling, monitoring en validatie						
	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9
SMA 8B	SMA-NL 8B met 40% PR, - typeonderzoek - mastiekonderzoek met DSR (op zowel vers als verouderd materiaal) - rafelingsproeven	Combinatie TRL 5 & 6	Innovatiestroom kloosters, 4 x 200 meter (SMA 8B 30%PR BBM) validatievakken met 2x referentievak, Laagdikte 25 mm, Einde vak: 2 jaar na aanteg (1 jaar onder verkeersbelasting)	3 proefvakken (300-500m) aangelegd (inclusief een referentievak), op provinciale weg, medium risico(?)	24 opschalingsvakken (2-5 km), alle provincies. Dit kan plaatsvinden in lopende contracten van CircuRoad deelnemers en in Bouw Circulair proeftuinen	5 jaar na opschalingsvakken?
DZOAB				herhalingsonderzoek van WP4 nodig voor ZOAB's, 1 keer Zebravak van elk minimaal 300 meter lang. Op het hoofdwegennet, dus DZOAB (30% PR?), lichtbelaste snelweg (niet de drukke hoofdsnelwegen), tot einde levensduur standaard ZOAB	Nog 2 zebravakken van elk minimaal 300 m lang, zwaardere belaste snelweg?	Nog 3 zebravakken 2.000 - 5.000 meter) na een bewezen/vastgestelde levensduur van minimaal 3 vakken. Het vertrouwen in de levensduur moet kwantitatief zijn onderbouwd in de praktijk. De verwachting is dat dit minimaal na 8 jaar is.
AC (surf)				3 proefvakken (300-500m) aangelegd (inclusief een referentievak), op normaal belaste gemeentelijke weg	48 opschalingsvakken (2-5 km). Dit kan plaatsvinden in lopende contracten van CircuRoad deelnemers en in Bouw Circulair proeftuinen	5 jaar na opschalingsvakken?
AC (bin)				Plan nodig		
AC (base)				Plan nodig		
Timing	2024		2024?	2025	2026 2027 t/m 2030 plan? Volume opschaling	2031/33

- Transitie van fossiel naar bio
 - Concept voor brede im
 - Roadmap als lei
 - Samen
- ansrijk
- en 2025 en blijf in contact met ons

Laten we naar de resultaten gaan
luisteren en met nog meer energie samen
door werken, we liggen voor op plan!

Contact

Joop Groen:

- joop.groen@circuroad.nl
- +31 (0)6 51 91 80 96

Dineke van der Burg

- Dineke.vander.burg@rws.nl
- +31 (06)15879673.



Dé weg naar
fossielvrij asfalt.



Dé weg naar
fossielvrij asfalt.

CIRCUROAD MarCom: Een sterk merk bouwen we samen!

Emke Mol

24/9/24

Een sterk merk bouwen we samen!

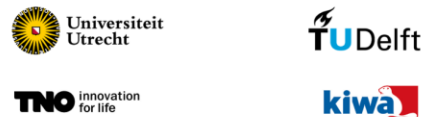


- ✓ Naamsbekendheid
- ✓ Positief imago
- ✓ Goede reputatie

BEDRIJVEN



KENNISPARTIJEN



Dé weg naar
fossielvrij asfalt.

WEGBEHEERDERS



Aankomende events



- 4 okt Workshop 'Alternative binders - Current status and future perspectives' - TU Delft
- 10 okt Dag van de Circulariteit
- 10 dec Asfaltdag
- 14-17 jan InfraTech



Input is welkom!

Aankomende publicaties & PR



- Interviews met CIRCUIROAD deelnemers
- Artikel bindmiddelleveranciers
- Aanleg proefvakken

Input is welkom!

A screenshot of a news article from the website 'Binnenlands Bestuur'. The article is titled 'CIRCUIROAD: dé weg naar fossielvrij bitumen' and is categorized under 'ruimte en milieu / partnerbijdrage'. The sub-headline reads 'Marktpartijen, overheden en kennisinstellingen werken samen aan circulair, biobased asfalt.' and the date is '17 september 2024'. The main image shows a road construction site with several yellow machines paving a road next to a canal. To the right of the image is the logo for 'UNIE VAN WATERSCHAPPEN ip' and contact information for the 'Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat' in Den Haag. At the bottom right, there is a small graphic showing a road construction scene with a red play button icon, indicating a video is available.

bestuur en organisatie financiën ruimte en milieu sociaal digitaal carrière juridisch

Binnenlands Bestuur

ruimte en milieu / partnerbijdrage

CIRCUIROAD: dé weg naar fossielvrij bitumen

Marktpartijen, overheden en kennisinstellingen werken samen aan circulair, biobased asfalt.

📅 Duurzame infra en SEB 📅 17 september 2024



 UNIE VAN WATERSCHAPPEN ip

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Rijnstraat 8
2515 XP Den Haag
E: PostbusDuurzaamW@minienw.nl
W: www.duurzame-infra.nl



Samenwerken aan een sterk merk



1. Volg **@CIRCUROAD** via LinkedIn, YouTube, website & nieuwsbrief
2. Vermeld CIRCUROAD op je **website** als samenwerkingspartner
3. Meld (kansen voor) **publicaties en events**
4. Signaleer kansen in/voor relevante **netwerken**
5. Stuur **foto's & video's**
6. Stuur input voor **oproepen**
7. Vraag om kant en klare **teksten & beelden**, ik help graag!



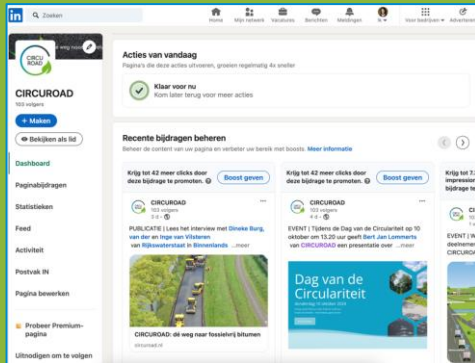
Dé weg naar
fossielvrij asfalt.

> **Profiteer van het netwerk & bereik van CIRCUROAD!**

Volg & tag @CIRCUROAD!



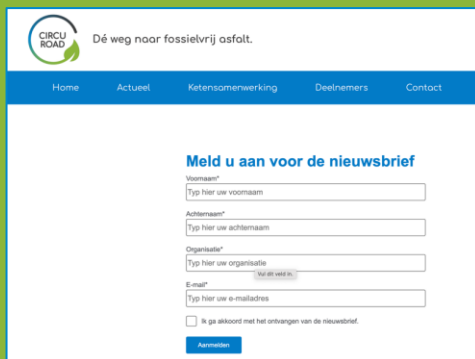
LinkedIn



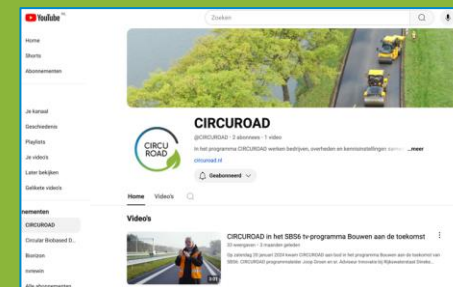
Website



Nieuwsbrief - extern



YouTube



Contact

Emke Mol:

- Emke.mol@circuroad.nl
- +31 (0)6 14 21 66 55

A large decorative graphic on the left side of the page, consisting of a blue curved line and a green leaf-like shape, set against a background of dark asphalt.

**Dé weg naar
fossielvrij asfalt.**

Bert Jan's Back up stellingen



1. Ervaringen uit het buitenland en binnenland geven aan dat we niet al te risicomijdend moeten zijn om snel impact te hebben.
2. De overheid dient alle risico's van de implementatie te dragen.
3. Bio bindmiddelen hebben een ingebouwd WMA en Rejuvenator capaciteit. Dit is een bijkomend voordeel!
4. Toeleveranciers van grondstoffen uit de bio-industrie dienen we bij CircuRoad te betrekken, anders loopt het spaak op termijn



Dé weg naar
fossielvrij asfalt.

A large decorative graphic on the left side of the page, consisting of a blue circular line and a green leaf-like shape, set against a background of dark asphalt.

**Dé weg naar
fossielvrij asfalt.**