



Annette Kabel
Senior projectmedewerker
Circulair Zuid-Holland



Peter Springintveld
Beleidsmedewerker
Waterkwaliteit

Verkenning bandenslijpsel

Stellingen

Zodra bandenslijpsel in de bodem zit, is er sprake van een beheersbare situatie.

Bandenslijpsel is:
van ondergeschikt belang (staan)
een serieus probleem (zitten)
voor de bodem



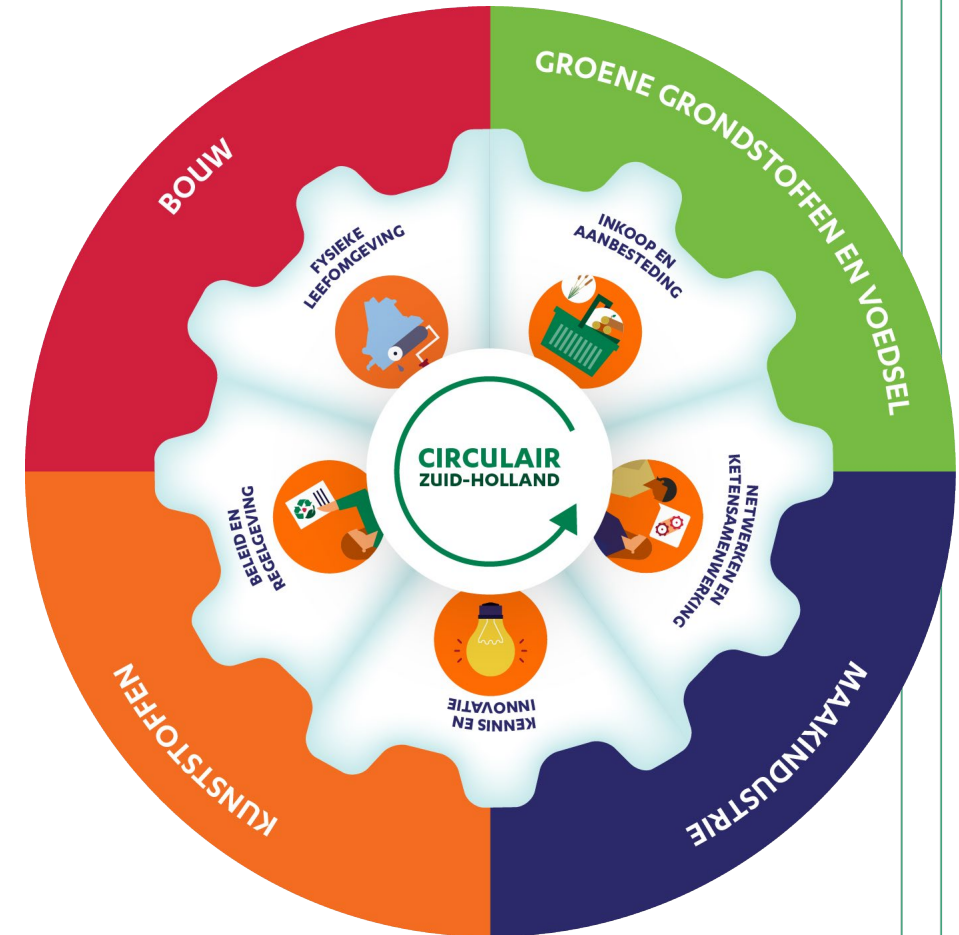
Circulair Zuid-Holland

Vijf actielijnen

waarmee de provincie haar rol en instrumenten het meest effectief kan inzetten om de transitie naar een circulaire economie te *versnellen*.

Vier transitithema's

waarop de provincie een strategische rol kan spelen en koploper kan zijn.



Transitiethema *Kunststoffen*



CIRCULAIRE KUNSTSTOFFEN

CIRCULAIR ZUID-HOLLAND



MKB
Meer
hergebruiken



Industrie
Minder
verbranden &
meer recycelen



Microplastics
Preventie

“De provincie wil een einde maken aan de plasticlekkage. De uitdaging is dus om ervoor te zorgen dat het plasticafval onze regionale grenzen niet verlaat.”

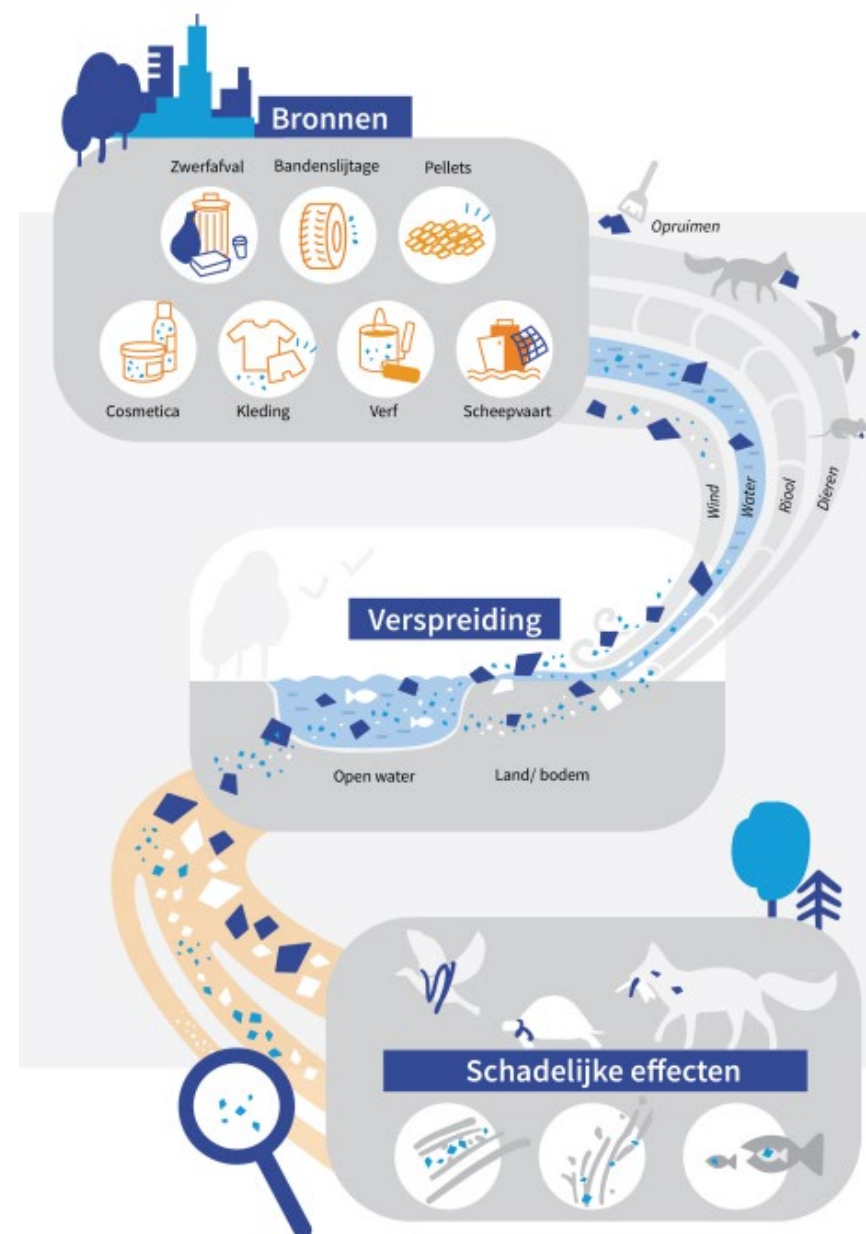


'Microplastics dringen als een soort houdini-act ons eten binnen'

Microplastics kunnen via de wortels planten binnendringen, en dus ook in ons voedsel terechtkomen. Dat blijkt uit onderzoek van hoogleraar Willie Peijnenburg van de Universiteit Leiden. Of dat risico's voor de gezondheid met zich meebrengt, is nog niet duidelijk.



"Microplastics kunnen ophopen in placenta"



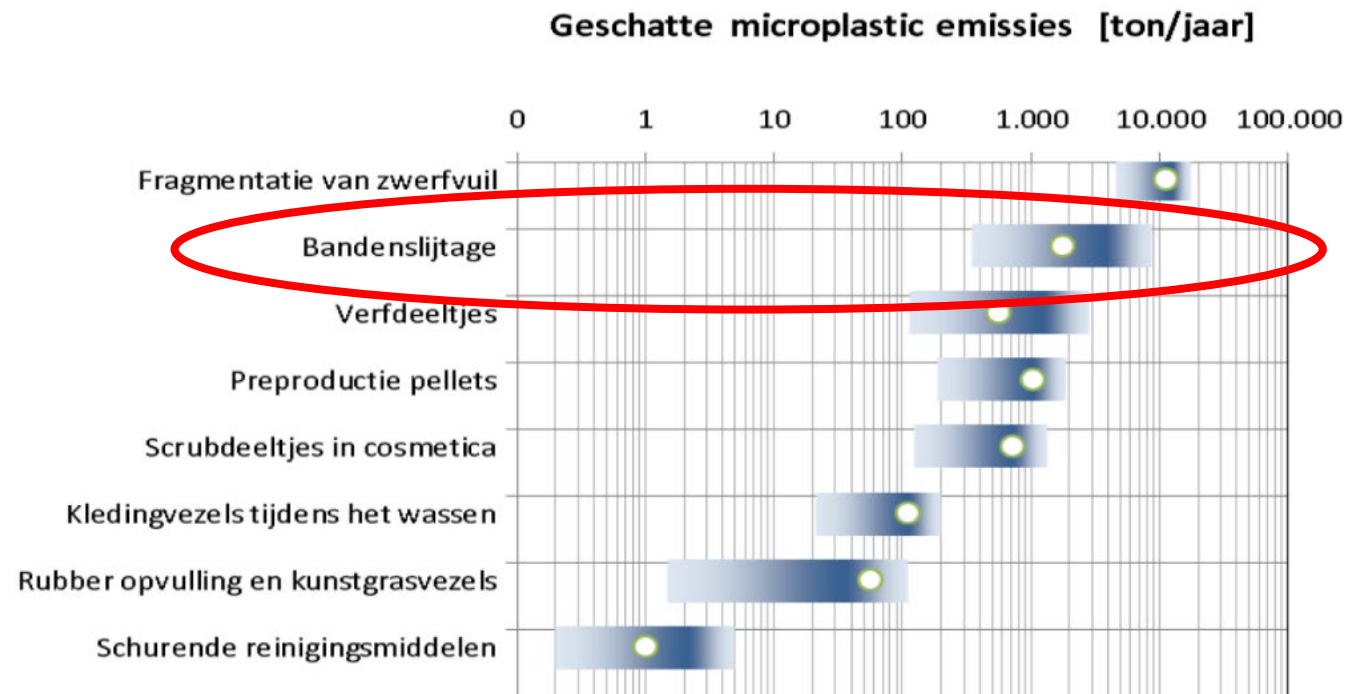
Bron: Kennisnotitie Microplastics in het milieu, zie:

[CE_Delft_200320_Kennisnotitie_Microplastics_DEF-1.pdf \(zuid-holland.nl\)](#)



Bandenslijpsel als microplastic

- Microplastics
- 17.000 ton /jaar in Nederland
- Tyre and Road Wear Particles (TRWP)



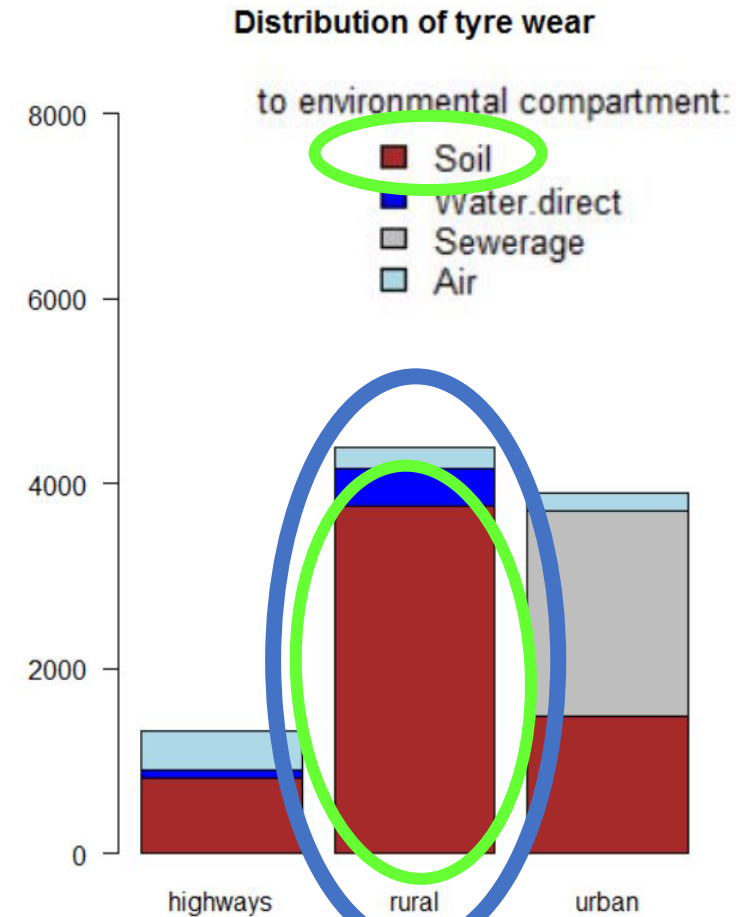
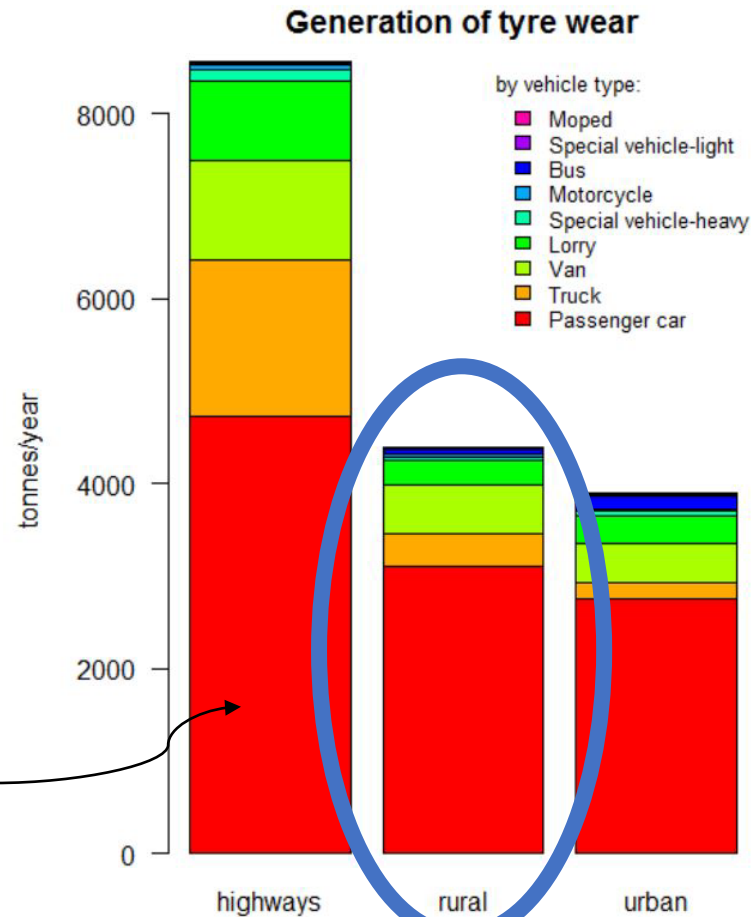
(Verschoor en de Valk, 2018)



In Nederland: jaarlijkse emissie is 17 kton

Opvang in ZOAB: 7 kton

Uitspoeling naar milieu: 10 kton

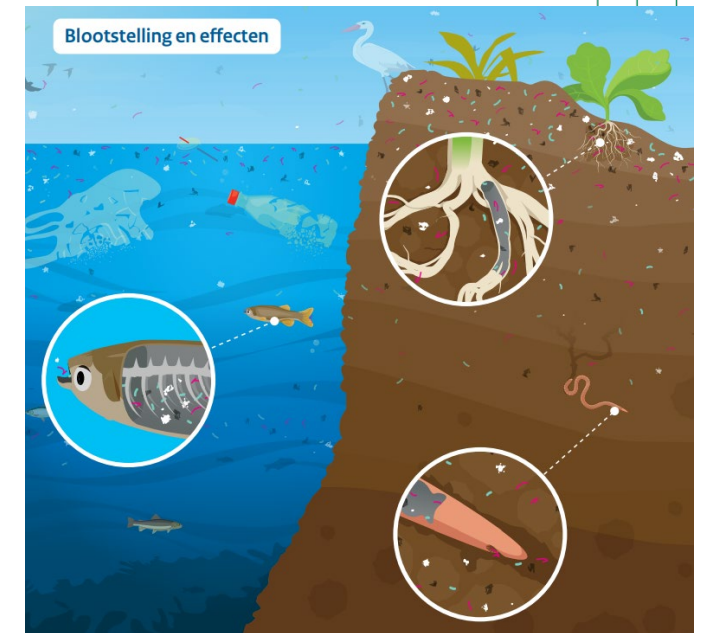


ZOAB heeft vuilbergend vermogen

Vorming (linkergrafiek) en verdeling (rechtergrafiek) van bandenslijtage in het milieu (Bron: Verschoor en De Valk, 2018)

Risico-inschatting bodem

- Hoogwaardige verwerking bermmaaisel
- Vanuit bodem-perspectief:
Beheersbare situatie?
Of is verontreiniging onaanvaardbaar?



Bron: RIVM, 2022 (publicatie: *Wat weten we over microplastics in het milieu?*)

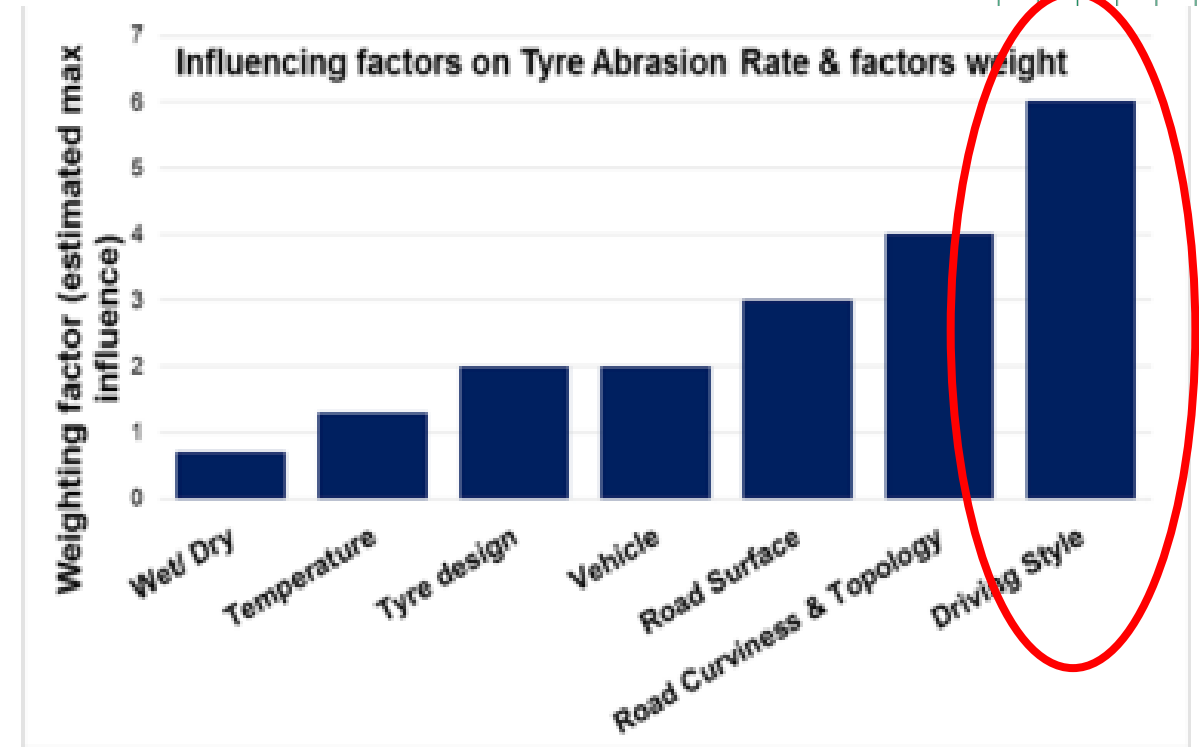


Wat kunnen we er aan doen?



Factoren van invloed

- Combinatie van factoren
- Rijgedrag (o.a. bandenspanning)
20% onderspanning zorgt voor 30% meer slijtage
- Asfalt en inrichting van de wegen
- Voertuigontwerp/type voertuig
- Bandontwerp



Bron: European TRWP platform



The Tyre Collective



Band en voertuig

Techniek/ontwerp 	Gedrag 	Beleid/regelgeving 
• Doorontwikkeling van systemen om bij de bron (naast de band) bandenslijpse af te vangen (zoals het systeem van The <u>Tyre Collective</u>) • Autofabrikanten in het ontwerp rekening laten houden met de slijtage van banden, bijvoorbeeld door minder zware auto's te ontwikkelen en rekening te houden met een juiste uitlijning van de auto.	• Gebruik van de juiste band. Het bandenlabel kan de consument helpen een keuze te maken. Het huidige bandenlabel geeft informatie over brandstofverbruik, veiligheid en geluidproductie (en zoals in hoofdstuk 2 vermeld is een bepaling opgenomen dat bandenslijtage op termijn toegevoegd gaat worden aan het label). Ook het juiste gebruik van de zomer/winterbanden helpt bij het voorkomen van (extra) slijtage. • Stimuleren/voorlichten rijden met de juiste bandenspanning	• Bijstellen van de eisen door autofabrikant rondom slijtvastheid banden Van de autobandenleverancier wordt verwacht dat ze een band maken die bestand is tot 260 km/h, terwijl de autofabrikant zelf de maximale snelheid in de auto's limiteert tot 160 – 180 km/h (uit een interview met Apollo <u>Tyres</u> en <u>RecyBEM</u>, 2022). Dit betekent dat een band aan hogere eisen moet voldoen dan eigenlijk noodzakelijk is. • Scherper afstellen van het TPMS (<u>Tyre Pressure Monitoring System</u>) om de bestuurder tijdig te waarschuwen voor bovenmatige bandenslijtage (in plaats van het huidige ijkmoment van 20% onderspanning). • Verplichten rijden met de juiste bandenspanning

Weg

Techniek/ontwerp 	Gedrag 	Beleid/regelgeving 
• Toepassing van systemen in het wegdek die bestuurders wijst op een te lage bandenspanning. • Stimuleren van oplossingen om de wegen te reinigen. Momenteel is er één oplossing bekend, namelijk het 'stofzuigen' van ZOAB bij Rijkswegen. Dit biedt echter geen oplossing voor al het bandenslijpsel langs wegen, daar niet alle wegen voorzien zijn van ZOAB. • Onderzoeken van optimaal ontwerp van een slijtvast wegdek. Dit wordt wel eens besproken <u>ihkv</u> het wegdeklabel.	• Een zuinige rijstijl (denk aan langzaam/minder remmen/accelereren) stimuleren.	• Zorgen voor een weginrichting die bandenslijtage beperkt, bijvoorbeeld door het instellen van meer groene golven zodat (extra) remmen/accelereren voorkomen wordt.



Berm en water

Techniek/ontwerp 	Gedrag 	Beleid/regelgeving 
• Ontwikkelen afvangmogelijkheden berm. Wanneer wegen zijn aangesloten op kolken (waterafvoer) komt het water in de rioolwaterzuiveringsinstallatie terecht. Bij deze RWZI kan tot 97% worden afgevangen. Niet alle wegen zijn echter aangesloten op deze kolken (rijkswegen en provinciale wegen vaak niet) waardoor het bandenslijpsel niet in de kolken (en dus in de RWZI) maar in de berm terecht komt. Aansluiten van alle wegen op het riool is echter ook niet per definitie de oplossing, daar de <u>RWZI's</u> de mogelijk vergrote stroom aan water niet aankunnen, waardoor overtollig (ongezuiverd) water geloosd wordt in het oppervlaktewater.	/	• Inzicht verkrijgen in emissies naar het milieu. Verwacht wordt dat we binnen 2 jaar een betere inschatting kunnen maken van emissies, dat vervolgens de effectiviteit van maatregelen berekend kan worden. Dit kan aanleiding geven tot meer urgentie rondom het probleem van bandenslijpsel in het milieu, wat ervoor kan zorgen dat de noodzaak om (preventieve) maatregelen in te stellen duidelijker wordt.



En wat kan de provincie betekenen?

Vanuit Circulair Zuid-Holland een aanjagende/agenderende rol

Agenderen

- Position paper EU wetgeving: oproep tot stimuleren systemen en gedrag die lage bandenspanning helpen voorkomen en stimuleren van banden die minder onderhevig zijn aan slijtage.

Aanbesteding & beleid

- Juiste bandenspanning en aslast opnemen in aanbestedingen bij transportbewegingen (**vraag: is dit haalbaar?**)
- Juiste bandenspanning eigen wagenpark.

Aanjagen van onderzoeken/pilots

- Afvangen langs wegen bij hotspots? (bijv. afwatering kruispunten)

Vraag: welk advies wil je vanuit bodem/waterexpertise aan ons meegeven?



Vragen? Wij ook!

- Veel resultaten zijn op basis van modellen: heb je ervaringen met bandenslijpsel metingen in de bodem?
- Wat voor initiatieven/ideeën ken je rondom bandenslijpsel?



Meer weten?

Annette Kabel

af.kabel@pzh.nl

