



Rijkswaterstaat  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rijkswaterstaat aan de slag  
met het Regeerakkoord

# Negen innovatieve projecten uitgelicht

Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.

#RWSinnoveert

## Rijkswaterstaat innoveert samen met partners

Het regeerakkoord schetst twee opgaven die specifiek betrekking hebben op de inkoopfunctie van Rijkswaterstaat:

- 'De overheid gaat als launching customer innovatie aanjagen door meer gebruik te maken van de Small Business Innovation Research regeling (SBIR), bijvoorbeeld vanuit Defensie en Rijkswaterstaat.'
- 'De overheid gaat zijn inkoopkracht beter benutten voor het versnellen van duurzame transitie, inschakelen van kwetsbare groepen en om innovatief in te kopen.'

Rijkswaterstaat werkt al langer samen met marktpartijen aan innovaties die bijdragen aan maatschappelijke transitie zoals duurzaamheid en circulariteit. Zoals benoemd in het regeerakkoord, gaan we onze inkoopkracht nu nog meer inzetten om innovaties op deze thema's te versnellen. RWS werkt in al deze trajecten intensief samen met veel marktpartijen, kennisinstellingen, en met andere opdrachtgevers zoals gemeenten en provincies.

Onze ambities: Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat streeft ernaar om klimaatneutraal te zijn in 2030 en circulair in 2050, waarbij Rijkswaterstaat al in 2030 circulair wil werken.

Om deze ambities te halen, is het zaak om innovaties uit de markt veel sneller een plek te geven in onze processen, werkwijzen en contracten. In deze brochure staan negen innovaties die Rijkswaterstaat selecteerde uit het brede palet aan innovatieve projecten. Rijkswaterstaat gaat met deze negen projecten aanpassingen versnellen die in de organisatie nodig zijn om vlot en succesvol te innoveren.

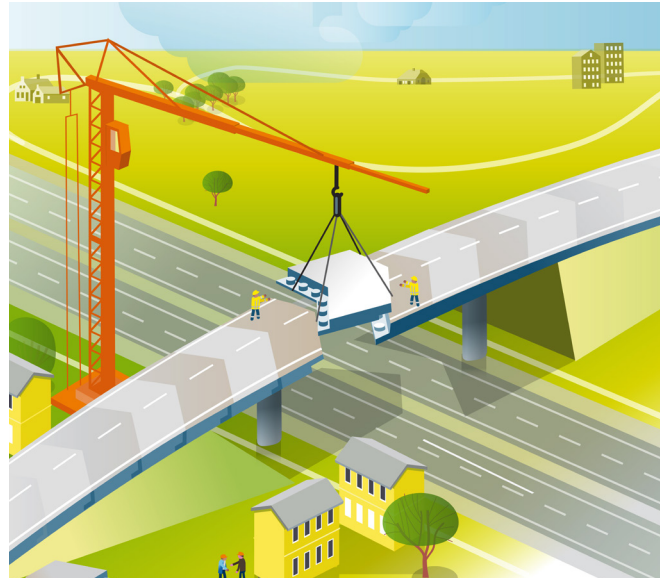
Meer informatie: [www.rijkswaterstaat.nl/innovatie](http://www.rijkswaterstaat.nl/innovatie)

## Negen innovatieve projecten

De innovaties die in deze negen projecten worden ontwikkeld, dragen bij aan de transities voor duurzaamheid (circulaire economie, klimaat en energie), smart mobility en IT & data.

### 1 Circulair viaduct draagt bij aan de transitie duurzaamheid

Rijkswaterstaat ontwikkelt samen met een aantal aannemers het eerste circulaire viaduct van Nederland. Het viaduct is circulair omdat de betonnen elementen waar het viaduct uit bestaat, op een andere locatie volledig en ongeschonden opnieuw bruikbaar zijn. Eind 2018 bouwen we het eerste prototype van het werkviaduct en start de monitoring bij de Reevesluis vlakbij Kampen. De omvang van dit specifieke werk (het ontwerpen, bouwen, demontage) is circa 1,8 miljoen euro. Hiervan is 1/6 deel door de betrokken marktpartijen geïnvesteerd, Rijkswaterstaat financiert het resterende deel. Na de testperiode heeft Rijkswaterstaat een circulair werkviaduct dat weer opnieuw is te gebruiken. We creëren een open leeromgeving om samen met andere marktpartijen, opdrachtgevers en kennisinstellingen kennis te delen en het prototype door te ontwikkelen. Zo versnellen we innovatie in de circulaire economie en maken we een bredere toepassing bij Rijkswaterstaat en andere opdrachtgevers mogelijk. Met dit project dragen we op een innovatieve wijze bij aan de circulaire ambities van Nederland en besparen we fors op de CO<sub>2</sub>-uitstoot op de lange termijn.



[www.rijkswaterstaat.nl/nieuws/2018/10/bouw-circulair-viaduct-bij-kampen.aspx](http://www.rijkswaterstaat.nl/nieuws/2018/10/bouw-circulair-viaduct-bij-kampen.aspx)

### 2 Duurzaam asfalt en duurzaam beton dragen bij aan de transitie duurzaamheid

Rijkswaterstaat wil samen met de GWW-sector voor Aanleg en Onderhoud komen tot een klimaat-neutrale en circulaire keten voor beton en asfalt. Met drie verschillende activiteiten richten we ons op het opschalen en versnellen van hergebruik van materialen en het toepassen van duurzame materialen en productieprocessen:



- Door middel van een prijsvraag worden marktpartijen uitgedaagd om innovaties die al in ontwikkeling zijn, versneld uit te ontwikkelen en te testen. Ook vragen we om radicalere innovaties met een langere levensduur en duurzamer materiaalgebruik. De winnaars van deze prijsvraag worden begin december 2018 bekendgemaakt.
- Tegelijk werken we aan het versneld toepassen van gevalideerde innovaties in bestaande contracten en nieuwe contracten van Rijkswaterstaat.
- Voor beton zijn met de sector doelstellingen afgesproken en vastgelegd in het Betonakkoord. Om deze doelstellingen te bereiken, richten we ons in 2018 op het maken van een roadmap voor duurzaam beton richting 2030 en op het onderzoeken van nieuwe betonmengsels en kennisvergroting over het circulair toepassen van beton.

Voor het versneld verduurzamen van asfalt en beton is uit de klimaatvelop 2 miljoen euro beschikbaar gesteld voor 2018. De activiteiten in dit project zullen naar verwachting zijn afgerond in 2030.

[www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/innovatie-en-duurzame-leefomgeving/duurzame-leefomgeving/energie-en-klimaat/dubbel-duurzaam-asfalt.aspx](http://www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/innovatie-en-duurzame-leefomgeving/duurzame-leefomgeving/energie-en-klimaat/dubbel-duurzaam-asfalt.aspx)



### 3 Innovaties in de kustlijnzorg dragen bij aan de transitie duurzaamheid

Rijkswaterstaat heeft de Dutch Coastline Challenge (DCC) georganiseerd waarin we samenwerken met meerdere marktpartijen die een rol spelen in de kustlijnzorg. Doel is om elkaar uit te dagen en oplossingen te ontwikkelen voor duurzame kustlijnzorg. Met de DCC wordt er een beweging in gang gezet om de Nederlandse kustlijnzorg duurzamer en efficiënter uit te voeren. Het project 'Innovaties in de kustlijnzorg' is een van de vijf sporen van de DCC. Hiervoor zijn we nu de aanbesteding aan het voorbereiden, de uitvoering van het project moet nog starten. Rijkswaterstaat gaat vanaf 2024 innovatieve werkwijzen inzetten die kunnen leiden tot een aanzienlijke CO<sub>2</sub>-reductie bij de kustlijnzorg. Ultieme ambitie is namelijk om te komen tot 0% CO<sub>2</sub>-uitstoot. Rijkswaterstaat heeft reeds een marktconsultatie uitgevoerd als voorbereiding op de tenderfase, en we gaan een innovatiepartnerschap aan met de marktpartijen. De meest kansrijke voorstellen worden in een pilotfase getest en gevalideerd. Het totale ontwikkeltraject inclusief pilots kost 18 miljoen euro. De geteste innovaties zullen vervolgens worden toegepast in het reguliere programma Kustlijnzorg.



### 4 De innovatiestrook op de A58 bij Kloosters draagt bij aan de transitie duurzaamheid, smart mobility en IT&Data

Rijkswaterstaat gaat innovaties die nog niet zijn uitontwikkeld, versnellen door een locatie beschikbaar te stellen waarop deze kunnen worden getest en gedemonstreerd. Hierbij kan worden gedacht aan het testen van nieuwe geleiderails, aan het winnen van warmte en energie uit asfalt, duurzame geluidsschermen en nieuwe verlichtingsconcepten.

Het testen van dit soort innovaties willen we gaan doen op 'de innovatiestrook', een deel van de A58 bij de verzorgingsplaats Kloosters. We hebben samen met partners uit de regio (bedrijfsleven en overheden) een globaal programma van eisen en wensen gemaakt. Bij goedkeuring van het Plan van Aanpak kan de inrichting in 2020 starten en gaat de strook open voor gebruik in 2021. Voor het aanleggen van de Innovatiestrook is circa 6 miljoen euro aan investering nodig. We streven ernaar om de innovaties samen met de regionale partners te financieren.

## 5 Circulair wegmeubilair draagt bij aan de transitie duurzaamheid

Op dit moment bekijkt Rijkswaterstaat hoe we wegmeubilair (bijvoorbeeld verlichting, bebording, bewegwijzering, geleiderails) meer circulair kunnen maken. In een van de regio's experimenteert Rijkswaterstaat nu al met een aanbestedingseis die stelt dat bedrijven circulair moeten werken, tenzij zij kunnen aantonen dat er zeer goede redenen bestaan om dat niet te doen.

Rijkswaterstaat wil vanaf 2020 in aanbestedingen uitsluitend circulair wegmeubilair uitvragen. Doel is minder CO<sub>2</sub>-uitstoot en minder verbruik van grondstoffen en energie. Marktpartijen (vaak ook kleinere) hebben al veel innovaties op de plank liggen die ingezet kunnen worden. Daarnaast daagt Rijkswaterstaat hen uit nieuwe producten te ontwikkelen uit herbruikbare of bio-based materialen. Wij bieden hiervoor testfaciliteiten. Dit project geeft Rijkswaterstaat de kans om een bemiddelende en stimulerende rol als launching customer te spelen tussen grote aannemers en kleine innovatieve ondernemers uit het MKB.

De ontwikkelkosten voor circulair wegmeubilair zijn voor rekening van de producenten die dit doorberekenen in de prijzen die Rijkswaterstaat betaalt voor duurzaam wegmeubilair.

Dat betekent in eerste instantie dat de kosten met ongeveer 50% zullen stijgen. Dit op een jaarlijkse aanneemsom van 12 tot 15 miljoen euro. Eerste ervaringen laten zien dat bij voldoende afname de prijzen uiteindelijk weer kunnen dalen tot ongeveer het huidige prijsniveau voor niet-circulaire varianten.



[www.rijkswaterstaat.nl/nieuws/2018/09/wop-weg-naar-100-procent-circulair-wegmeubilair.asp](http://www.rijkswaterstaat.nl/nieuws/2018/09/wop-weg-naar-100-procent-circulair-wegmeubilair.asp)



## 6 Voorspelling asfaltonderhoud met big data draagt bij aan de transitie IT & Data en transitie duurzaamheid

Asfaltonderhoud is jaarlijks een grote kostenpost. Voor rijkswegen bedragen die kosten circa 200 miljoen euro per jaar. Door asfaltonderhoud beter te voorspellen met behulp van big data-analyse kunnen kosten worden bespaard. Efficiënter onderhoud van asfalt levert minder verkeershinder op, meer verkeersveiligheid, een lagere CO<sub>2</sub>-uitstoot en reductie van grondstof- en energieverbruik. In een door EU-Interreg gefinancierd project (BE-GOOD, 2016-2020) werkt Rijkswaterstaat samen met Europese partners om het bedrijfsleven, met focus op het MKB, de mogelijkheid te bieden de voorspelling van asfaltonderhoud met big data ook bij andere overheden toe te passen. Hierdoor wordt hergebruik en opschaling van een succesvolle innovatie gestimuleerd. Onlangs is ook een samenwerking



gestart met marktpartijen, kennisinstututen en andere overheden. In deze samenwerking combineren we elkaars data en kennis tot breed inzetbare instrumenten. Bijvoorbeeld instrumenten waarmee we onderhoud kunnen voorspellen en betere onderhoudsplanningen kunnen maken. Deze zijn vanaf 2019 beschikbaar. Een ander voorbeeld is een model waarmee we de levensduur van asfalt kunnen voorspellen. Dit is beschikbaar vanaf 2022. We hebben ook

afspraken gemaakt over het delen en gezamenlijk analyseren van data. In 2020 zal er een werkend platform zijn waarop Rijkswaterstaat, de markt en andere partijen deze data kunnen delen.

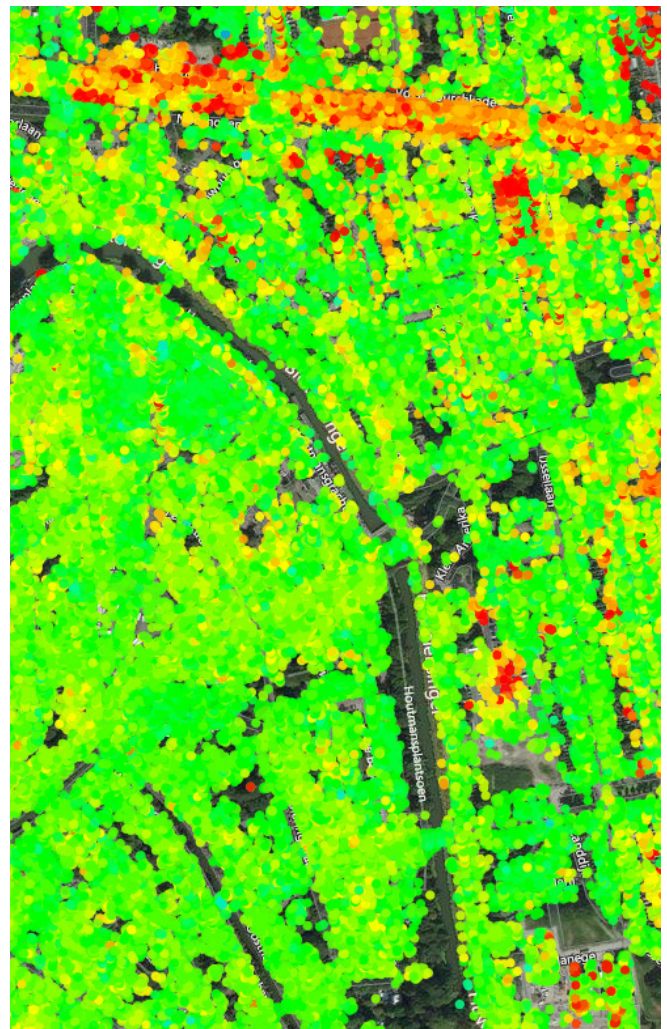
Kosten voor Rijkswaterstaat bedragen in totaal circa 2 miljoen euro. De verwachting is dat we deze investering vanaf 2022 terugverdienen.

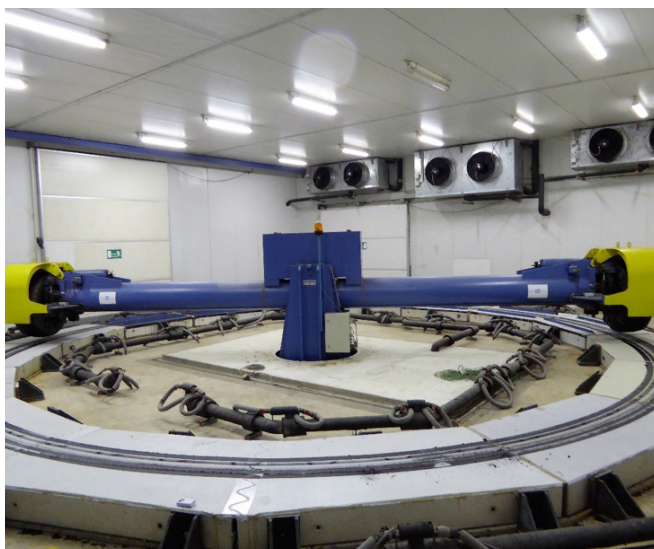
## 7 Remote sensing met satellieten draagt bij aan de transitie IT&Data en duurzaamheid

Met behulp van satellieten verzamelt Rijkswaterstaat gegevens over onder andere bruggen, sluizen, wegen en dijken (assets). Maar ook over de stand van grote meren, rivieren (beheergebieden). De beschikbaarheid van deze gegevens heeft duidelijke meerwaarde als aanvulling op de traditionele metingen. In plaats van één keer per jaar te meten, komt de satelliet twee keer per maand met nieuwe data. Hierdoor kunnen we de ontwikkelingen van onze assets en van onze beheergebieden nauwlettender volgen en sneller ingrijpen als dat nodig is. Het verzamelen van deze gegevens met satellieten levert daarnaast CO<sub>2</sub>- en energiebesparing op en vaak ook een kostenbesparing omdat er minder meetvoertuigen nodig zijn en het verkeer niet gehinderd wordt.

Een mooi voorbeeld in dit project is hoe Rijkswaterstaat samen met het Ministerie van EZK een landelijk satellietbestand inkoop. Rijkswaterstaat en EZK maken hier beide gebruik van. In dit hele traject werkt Rijkswaterstaat zoveel mogelijk met open source, waardoor de innovaties ook voor andere overheden beschikbaar komen. Het gaat hierbij om nieuwe instrumenten waarmee we kunnen monitoren en rapporteren over de toestand van onze assets en beheergebieden: over waterkwaliteit, waterveiligheid en infrastructuur.

De investering voor Rijkswaterstaat van deze innovatie bedraagt ongeveer 1,5 miljoen euro. De verwachting is dat we deze investering binnen een jaar na realisatie al hebben terugverdiend. Dit project is in zijn totaal geïmplementeerd vanaf circa 2021.





## 8 Ultra Stil Wegdek draagt bij aan de transitie duurzaamheid

In dit project worden nieuwe deklagen voor autosnelwegen ontwikkeld die de helft minder geluid produceren dan het stilste wegdek dat wij nu hebben (tweelaags ZOAB dubbel fijn) en die minstens zeven jaar meegaan. Ultra Stil Wegdek wordt met name ingezet in stedelijke gebieden met een hoge verkeersdruk waar omwonenden ernstige geluidshinder ervaren. Drie grote marktpartijen hebben prototypes ontwikkeld die in 2019 getest worden in proefvakken op de weg. Naar verwachting kunnen de innovatieve deklagen vanaf 2024 toegepast worden op de Nederlandse autosnelwegen. Er is 2,5 miljoen geïnvesteerd. Verdere ontwikkelkosten bedragen 2,5 miljoen euro.

[www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/innovatie-en-duurzame-leefomgeving/innovatie/wegeninnovaties/ultrastil-wegdek.aspx](http://www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/innovatie-en-duurzame-leefomgeving/innovatie/wegeninnovaties/ultrastil-wegdek.aspx)

## 9 Circulaire catering draagt bij aan de transitie duurzaamheid

Rijkswaterstaat wil ook in zijn eigen bedrijfsvoering duurzaam en circulair zijn. Daarom is een project gestart om met de eigen catering in acht jaar tijd te groeien naar het maximaal haalbare op het gebied van circulaire catering. Dat wil zeggen dat we hulpbronnen en grondstoffen optimaal gebruiken en beheren, minder voedsel verspillen en reststromen optimaal gebruiken waardoor minder milieudruk ontstaat. Het aandeel plantaardig eiwit in het menu wordt verhoogd, wat resulteert in een forse reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Daarnaast krijgen ook gezonde voeding, sociale aspecten als 'eerlijke handel' en 'kansen voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt' een plek. Begin 2019 wordt dit contract met de cateraar getekend. Totale kosten voor het contract bedragen circa 2 miljoen euro per jaar. Het betreft hier veertien locaties voor Rijkswaterstaat en KNMI samen, plus nog twee locaties voor het CJIB. De omzet van de restaurants die door de bezoekers wordt betaald, is hierin niet meegerekend. Het innovatiebudget voor 2019 bedraagt voor Rijkswaterstaat 100.000 euro. De cateraar investeert hiervoor zelf ook 100.000 euro. De investeringsbudgetten voor de doorontwikkeling van deze innovaties na 2019 worden op dit moment onderzocht.

