



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rijkswaterstaat aan de slag
met het regeerakkoord

Voortgang negen innovaties

2020 | nr. 3

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 innovaties 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 transities, inschakelen van kwetsbare
groepen en om innovatief in te kopen.’

Rijkswaterstaat staat aan de vooravond van een aantal grote
veranderingen:

- De transitie naar een circulaire economie en duurzame leef-
omgeving (klimaat, energie en duurzame gebiedsontwikkeling)
- De transitie naar meer data en ICT-gebruik
- De transitie naar duurzame mobiliteit

Rijkswaterstaat werkt al langer samen met marktpartijen,
kennisinstituten, provincies en gemeenten aan innovaties die
bijdragen aan deze veranderingen en de maatschappelijke
doelen. Maar om deze doelen te halen is het noodzakelijk om
innovaties uit de markt veel sneller een plek te geven in onze
processen, werkwijzen en contracten.

Meer informatie:
rwsinnoveert.nl/samen-innoveren

Launching
Customer

Negen innovaties

De innovaties die in deze negen trajecten 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

Van Hattum en Blankevoort en Spanbeton hebben samen met
Rijkswaterstaat het eerste circulaire viaduct van Nederland ontwikkeld.
Het viaduct is circulair omdat de betonnen elementen waaruit
het viaduct bestaat, op een andere locatie opnieuw bruikbaar zijn.
Samen met andere overheden, kennisinstellingen en bedrijven is
gewerkt aan het verder ontwikkelen van circulaire viaducten en
bruggen in een Open Leeromgeving Circulaire Viaducten en Bruggen.
Deze partijen ontmoeten elkaar in een leeromgeving waar kennis werd
gedeeld rondom circulair bouwen van viaducten en bruggen. In 2020
heeft Rijkswaterstaat een nieuwe SBIR uitvraag gedaan waarmee
bedrijven financieel worden beloond voor de doorontwikkeling van
circulaire viaducten. Momenteel zijn tien consortia van bedrijven bezig
met een haalbaarheidsstudie. In 2021 wordt gestart met de realisatie
van drie doorontwikkelde prototypes. We dragen met dit project op een
innovatieve wijze bij aan de circulaire ambities van Nederland. Een
belangrijke doelstelling van het project is het opdoen van ervaring met
hoogwaardig hergebruik en demontabel bouwen en ontwerpen. En
hierdoor vergaren we ook kennis over het terugdringen van het gebruik
van primaire grondstoffen en de CO₂-uitstoot.

Voortgang

Eind 2019 is het circulaire viaduct, dat tijdelijk geplaatst was op de
bouwplaats van het project Reevesluis bij Kampen, weer gedemon-
teerd. We experimenteerden binnen dit project met nieuwe technieken
en een nieuwe manier van samenwerken. In het ‘integraal advies’ delen
we de belangrijkste inzichten en lessen van het ontwerpen, bouwen,
monitoren en demonteren van het prototype circulair viaduct.

Het verhaal van het eerste circulaire viaduct

Iedereen die aan innovaties werkt, begrijpt dat de totstandkoming van
het eerste prototype circulaire viaduct niet zonder slag of stoot is
gegaan en dat het resultaat, nog meer dan van de techniek, afhankelijk
is van de mensen die eraan werkten. Over hoe de mensen in dit traject
dit hebben gedaan is een boekje gemaakt. Deze zogenaamde ‘learning
history’ bevat interviews met alle ‘mensen in dit verhaal’.

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

Het ministerie van IenW zet in op klimaatneutrale en circulaire
infrastructuur. De verduurzaming van de asfalt- en betonketen
maakt hier deel van uit. Dit zijn namelijk materiaalstromen met een
grote milieue en CO₂-impact. Rijkswaterstaat wil dit samen met de
Grond-, Weg- en Waterbouwsector realiseren. Met meerdere
activiteiten richten we ons op het opschalen en versnellen van
hergebruik van materialen en het toepassen van duurzame
materialen en productieprocessen.



De mensen zijn werkzaam bij Van Hattum en Blankevoort, Spanbeton,
Rijkswaterstaat en een aantal andere organisaties die nauw bij het
circulair viaduct betrokken waren. Van de verschillende verhalen en
puzzelstukjes is één verhaal gereconstrueerd. Alle documenten zijn
gepubliceerd op www.circulairviaduct.nl.

Alle leerervaringen die we hebben opgehaald bij het circulair viaduct en
de Open Leeromgeving kunnen gebruikt worden voor het vervolg. Op
de nieuwe Strategic Business Innovation Research (SBIR)-oproep voor
circulaire bruggen en viaducten, hebben maar liefst 32 consortia zich
ingeschreven met een innovatieve oplossing. Een interessante
diversiteit aan oplossingen kwam naar voren: voorstellen die zich
primair richten op gebruik van hout, composiet of circulair beton,
terwijl andere voorstellen juist inzetten op het verminderen van
materiaalgebruik door te sleutelen aan het viaductontwerp zelf. Dus
niet alleen is het gelukt een veilig prototype viaduct te bouwen, ook
worden door de bouwsector nu breder en gevarieerder innovatieve
aanbiedingen gedaan die voor duurzaamheidswinst interessant zijn. Na
beoordeling van de onafhankelijke beoordelingscommissie zijn er tien
haalbaarheidsonderzoeken gegund waar de partijen in oktober 2020
mee zijn begonnen. Daarmee start ook een samenwerking tussen deze
partijen en Rijkswaterstaat. In maart 2021 worden de tien haalbaar-
heidsonderzoeken beoordeeld door de onafhankelijke beoordelings-
commissie, waarna drie partijen een prototype mogen ontwikkelen en
realiseren.

Daarnaast is het prototype van het circulaire viaduct bij
Rijkswaterstaat beschikbaar voor hergebruik.

rwsinnoveert.nl/innovaties/wegen/@215843/circulair-viaduct/



Voortgang

Naar aanleiding van de uitgezette prijsvraag voor duurzame asfalt-
mengsels wordt nu een aantal mengsels in proefvakken getoetst en
gevalideerd. Zo is in september op de A73 een mengsel van BAM

gelegd. Op het stuk snelweg heeft BAM Infra nu twee soorten
duurzaam asfalt aangelegd in de onderlaag van tweelaags zoab. Met
hergebruikpercentages van 80 en 95% en productietemperaturen
van 115 en 105 graden Celsius zijn de mengsels niet alleen duurzaam,
maar ook grotendeels circulair. Naast de asfalmengsels worden
vezels getest die aan het asfalt voor de deklaag van de tweelaags
zoab zijn toegevoegd. Deze moeten de levensduur van het asfalt
verlengen.

www.rijkswaterstaat.nl/nieuws/2020/08/demonstratietuin-voor-duurzaam-asfalt-op-a73.aspx

Marktpartijen zijn met de prijsvraag uitgedaagd om innovaties die al
in ontwikkeling waren, versneld door te ontwikkelen en te testen.
Rijkswaterstaat verkent de mogelijkheden om haar inkoopstrategie
aan te vullen met een koploperaanpak waarin in specifieke
projecten extra hoge eisen worden gesteld aan duurzaamheid van
het asfalt. Hiermee stelt Rijkswaterstaat koplopers in staat hun
duurzaamste asfalt te produceren en aan te leggen. Uiteindelijk
moet de hele markt stapsgewijs aan de steeds hogere eisen en
normen voldoen.

Rijkswaterstaat is weliswaar een grote opdrachtgever voor de
asfaltbranche, maar niet de enige. Om de asfaltbranche en
uiteindelijk de asfaltcentrales te verduurzamen is het noodzakelijk
om samen op te trekken met andere opdrachtgevers, zoals
provincies en gemeenten. Met de provincies Gelderland, Overijssel,
Noord-Brabant en Noord-Holland is overeenstemming bereikt over
een plan van aanpak, gericht op het ontwikkelen van een gemeen-

schappelijke marktvisie en -strategie, ondersteund vanuit het
“buyer group-concept”. Dit houdt in dat publieke opdrachtgevers
die op (korte termijn) een concrete duurzame aanbesteding
uitvoeren een gezamenlijke marktvisie en –strategie ontwikkelen.
Hiermee wordt een belangrijke stap gezet in het samen en uniform
optrekken naar de asfaltbranche.

Ook wordt met TNO en de TU Delft een kennisagenda ontwikkeld
om voor de korte en lange termijn de benodigde kennis te ontwik-
kelen voor duurzame wegenbouw om de beleidsdoelen van het
Transitiepad Duurzaam Asfalt te realiseren.

Afgelopen jaar zijn verdere stappen gemaakt om beton met minder
CO₂-emissie en meer hergebruik uit te kunnen vragen. Zo zijn
plafond MKI-waarden gedefinieerd voor beton om voortaan al het
beton duurzaam uit te vragen. Hoe lager de MKI-waarde (Milieu
Kosten Indicator), hoe lager de milieubelasting. Daarnaast worden
er diverse studies uitgevoerd om onderbouwd de MKI-waarde te
laten dalen en de circulariteit te doen stijgen. Hierover is afstem-
ming binnen het Betonakkoord met marktpartijen.
Onderzoeksresultaten worden gedeeld met andere betrokken
opdrachtgevers en ter beschikking gesteld aan marktpartijen binnen
het Betonakkoord. Ook werken we met andere opdrachtgevers
samen om duurzaamheid op dezelfde manier aan de markt uit te
vragen. Als bedrijven weten dat overheden op dezelfde manier
daarmee bezig zijn wordt een interessante afzetmarkt gecreëerd en
kunnen bedrijven met meer zekerheid investeren in nieuwe
innovaties.

3 Innovaties in de kustlijnzorg dragen bij aan de transitie duurzaamheid

Elk jaar onderhouden we onze kust met gemiddeld 12 miljoen m3
zand. De kustsuppleties zorgen voor veel CO₂-uitstoot.
Rijkswaterstaat wil de kustlijnzorg verduurzamen met slimme,
kostenefficiënte innovaties. Dat doen we met een nieuwe manier
van aanbesteden: het innovatiepartnerschap. Samen met bedrijven
onderzoeken we stapsgewijs óf, en zo ja, hoe kansrijk innovaties
zijn.

Voortgang

De eerste aanbesteding vond plaats in 2019. Bedrijven, kennisinstel-
lingen en innovatieve pioniers hebben de uitdaging opgepakt en zijn
gekomen met een brede stroom van concepten, plannen en
prototypes. Dat leverde zes innovatiepartnerschappen op. De
innovaties richten zich op het benutten van natuurlijke krachten
zoals wind en stroming of het gebruik van duurzame energiebron-
nen, al dan niet in combinatie met energiebesparende technieken. Zo
werkt ingenieursbureau Sweco met partners aan een
Zandwindmolen. Wind wordt als energiebron gebruikt wat voor een

continu, geleidelijk win- en suppletieproces zorgt. Het effect is veel
minder uitstoot en minder impact op de biodiversiteit. Adviesbureau
Bureau Waardenburg werkt met partners aan de Zandvleugel. Hierbij
wordt natuurlijke stroming gebruikt om sedimentatie van zand te
sturen. Dit zijn slechts twee van de zes innovaties die nu verder
worden ontwikkeld.

Als een innovatie succesvol alle fases doorloopt, dan past
Rijkswaterstaat deze vanaf 2024 ten minste één keer toe in het
reguliere kustonderhoud.

Dit jaar is een tweede aanbestedingsronde opgestart om aanvullende
ideeën op te halen en mogelijk nieuwe partnerschappen aan te gaan.

rwsinnoveert.nl/innovaties/watersystemen/@215841/innovaties-kustlijnzorg/



4 De proeftuin InnovA58 draagt bij de transities duurzaamheid, duurzame mobiliteit en IT & Data

Rijkswaterstaat bouwt de Proeftuin InnovA58: een Innovatiestrook
langs de A58, Innovatiepaviljoen en Verzorgingsplaats 2.0 op en
rondom verzorgingsplaats Kloosters aan de A58 bij Oirschot. Deze
unieke testlocatie voor infra-innovatie is een onderdeel van het project
InnovA58, de wegverbreding van de A58. Praktisch, efficiënt en uniek in
Europa.

Innovatiestrook: van asfalt tot bamboeborden

Jaarlijks komen nieuwe, duurzame materialen en werkwijzen op de
markt voor wegen, energie en wegmeubilair. Rijkswaterstaat test op de
nieuwe Innovatiestrook deze innovaties uitgebreid voor gebruik. Hoe
reageert duurzaam asfalt op de Nederlandse seizoenen? Hoe reageert
een duurzaam verkeersbord op een regenachtige periode? En hoe wekt
het geluidsscherp van de toekomst energie op voor zijn omgeving?

Daarom leggen we in 2021 de Innovatiestrook aan langs de A58 (tussen
Tilburg en Eindhoven) met een lengte van maar liefst 1400 meter. Het
uitgangspunt is om innovaties zo veel mogelijk op, aan of rond de weg
te testen en monitoren. Zo doen we ervaring op met het testen en
implementeren van innovaties in de praktijk, zodat de kans op
succesvolle, structurele toepassingen groeit. Ons doel is een aantal van
deze innovaties daadwerkelijk toe te passen bij de A58-wegverbreding.

De aanbesteding voor de aanleg van de innovatiestrook Kloosters loopt
momenteel. De verwachting is dat in het laatste kwartaal van 2020 de
gunning kan plaatsvinden en dat in het voorjaar van 2021 de realisatie
kan starten. Na de zomer 2021 initieert men naar verwachting de eerste
testen van innovaties. We starten onder andere met het testen van vier
verschillende soorten asfalt, geproduceerd met natuurlijke of circulaire
materialen. We zoeken naar duurzame wegverhardingen die zo lang
mogelijk meegaan. In de toekomst wordt ook gedacht aan het testen
van energieopwekking, slimme mobiliteit en verlichting.

De dubbele verbindingsweg zorgt ervoor dat verzorgingsplaats Kloosters
altijd bereikbaar is. Ook bijvoorbeeld wanneer we na een testperiode het
wegdek vervangen. Er is altijd ten minste één van de twee verbindingswa-
gen open.

Innovatiepaviljoen

In de buurt van de Innovatiestrook gaan we een Innovatiepaviljoen
bouwen. Kennisinstellingen, lokale ondernemers en omwonenden
werken hierin samen op zoek naar nieuwe initiatieven en innovaties. In
het innovatiepaviljoen kunnen bezoekers innovaties ervaren. Het
paviljoen bevindt zich op dit moment in de fase van een schetsontwerp.
Het bouwen van dit paviljoen is op zichzelf ook een innovatief traject
waarbij we op een natuurlijke wijze ontwerpen en energieneutraal
bouwen met toepassing van duurzame materialen.

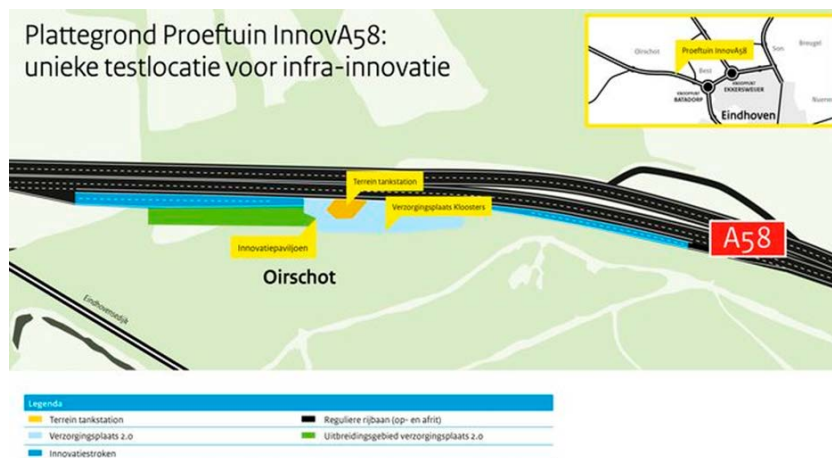
Verzorgingsplaats 2.0

Een ander onderdeel van de Proeftuin InnovA58 is de Verzorgingsplaats
2.0, die we inrichten op de huidige verzorgingsplaats Kloosters. De
Verzorgingsplaats 2.0 richt zich op nieuwe diensten die op, aan of langs
de weg passen bij de behoefte van weggebruikers. Dit kan bijvoorbeeld
zijn informatievoorziening over de streek, ontpanningsfaciliteiten op de
rustplaats of geïntegreerde opslagsystemen voor elektrische auto's.
Mogelijk kunnen in de toekomst bezoekers hier bestelde producten
afhalen en streekproducten kopen.

InnovA58 en Living Lab: denken, durven én doen

In het project InnovA58 verbreden we de A58 tussen Eindhoven en Tilburg
en tussen Sint-Annabosch en Galder van twee naar drie rijstroken. Om
innovaties te laten slagen, lanceren we eind 2020 een Living Lab. Het
Living Lab is een virtuele ruimte in de vorm van een informatieloket.
Marktpartijen kunnen zich hier melden met innovatieve ideeën.
Rijkswaterstaat kijkt dan of het mogelijk is om tot afspraken te komen
om die ideeën toe te passen of uit te proberen. De faciliteiten die
Rijkswaterstaat hiervoor tot zijn beschikking heeft, zoals bijvoorbeeld de
Innovatiestrook, kunnen hiervoor worden benut. De ervaringen in het
Living Lab worden breed gedeeld binnen het mobiliteitsprogramma
SmartwayZ.NL en met de omgeving en regiopartners.

innovA58.nl/innovatie-nieuw/proeftuinen/default.aspx



* Daar waar we CO₂ schrijven, bedoelen we ook voornamelijk CO₂, maar in een enkel project spelen ook andere broeikasgassen zoals methaan een rol.

5 Circulair wegmeubilair draagt bij aan de transitie duurzaamheid

De CO₂-uitstoot zal verder teruglopen als we het wegmeubilair (zoals verlichting, bebording, bewegwijzering, geleiderails) verduurzamen en hergebruiken. Het circulair wegmeubilair moet voldoen aan de bestaande veiligheidseisen. Ook de levensduur, de aanschafkosten en de kosten van het onderhoud spelen mee bij het bepalen van de meest gunstige en duurzame varianten van wegmeubilair. Samen met partners en andere opdrachtgevers zoeken wij naar nieuwe producten en oplossingen om hergebruik mogelijk te maken en bijvoorbeeld bermgras uit ons eigen areaal te benutten voor nieuwe producten

Voortgang

Inmiddels zijn in Zuid-Nederland zeven verzorgingsplaatsen voorzien van duurzaam wegmeubilair zoals bamboe borden en bamboe protalen, houten geleiderails en biocomposiet picknickbanken. Inmiddels zijn ook bij de A1 hectometerborden en verkeersborden van bamboe geplaatst.

Rijkswaterstaat stimuleert het opknappen en hergebruik van wegmeubilair. Hergebruik van verkeersborden is goed mogelijk. Als het folie is versleten kan het aluminium bord nog prima mee. De oude sticker wordt van de borden geschuurd en het oppervlak wordt grondig schoon en vetvrij gemaakt. Er komt dan een nieuwe sticker op. Hergebruik van verkeersborden is ruim 30 procent goedkoper dan het creëren van nieuwe exemplaren en zorgt voor minder CO₂-uitstoot. Alle hernieuwde circulaire borden kunnen op hun nieuwe plek weer twintig jaar mee.

Zie ook: [rwsinnoveert.nl/innovaties/@236715/circulair-wegmeubilair-bebording/](https://www.rwsinnoveert.nl/innovaties/@236715/circulair-wegmeubilair-bebording/)



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 ongeveer 200 miljoen euro per jaar. Door het ontwikkelen van nieuwe tools en het gebruik van big data-analyses kunnen we beter voorspellen waar en wanneer we het asfalt moeten onderhouden op onze wegen. Door gericht asfaltonderhoud besparen we kosten, beperken we verkeershinder en vergroten we de verkeersveiligheid. Daarnaast leidt dit tot een lagere CO₂-uitstoot en een reductie van grondstof- en energieverbruik.

Bij slijtage of een veranderende wegbreedte, moeten portalen soms boven de weg worden gehaald. Dat terwijl de portalen soms nog tientallen jaren mee kunnen. We laten deze verkeerskundige draagconstructies opknappen en plaatsen ze weer terug. Hiermee besparen we CO₂-uitstoot, grondstoffen en kosten.

[rwsinnoveert.nl/innovaties/@238676/circulair-wegmeubilair-portalen/](https://www.rwsinnoveert.nl/innovaties/@238676/circulair-wegmeubilair-portalen/)

De eerste versie van de productencatalogus voor circulair wegmeubilair is in 2019 opgeleverd, met name bedoeld als een inspiratiedocument bedoeld voor RWS-collega's. In 2020 is een samenwerking gestart met Cirkelstad (samenwerkingsverband tussen meerdere gemeentes op het gebied van circulariteit) om te komen tot een gezamenlijke catalogus voor de bouw, dus naast Grond- Weg- en Waterbouw ook voor de utiliteitsbouw. De ambitie van Cirkelstad is om te komen tot een nationale catalogus met gevalideerde producten voor de bouw in Nederland.

[rwsinnoveert.nl/innovaties/@208851/circulair/](https://www.rwsinnoveert.nl/innovaties/@208851/circulair/)

weg kunnen volgen. Ze kunnen bijvoorbeeld schade aan hun infrastructuur zien aankomen. Als vervolg gaat DG Mobiliteit incardata met behulp van een Europese aanbesteding verkrijgen. Hiermee kan het uiteindelijk een faciliteit worden voor alle wegbeheerders. Ook is er een dashboard voor de rafelingsstoestand van rijkswegen gerealiseerd. Hiermee is over elk hectometervak informatie snel inzichtelijk (zie afbeelding).

De afgelopen tijd zijn afspraken gemaakt over de levering van gegevens. Deze afspraken maken het mogelijk om op een betrouwbare manier met data van verschillende partijen om te gaan en is een belangrijke voorwaarde om uiteindelijk op grotere schaal data tussen verschillende partijen uit te kunnen wisselen.

Zie voor meer informatie: [rwsinnoveert.nl/vaste-onderdelen/zoeken/@208141/asfaltonderhoud/](https://www.rwsinnoveert.nl/vaste-onderdelen/zoeken/@208141/asfaltonderhoud/)

Of bekijk de video: https://youtu.be/_sO33VFqCc



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

Met behulp van satellieten verzamelt Rijkswaterstaat gegevens over de toestand van onder andere bruggen, sluisen, wegen en dijken, maar ook over de staat van de zee, grote meren en rivieren (denk aan waterkwaliteit, bodemhoogte, vegetatie). De beschikbaarheid van deze gegevens heeft duidelijke meerwaarde als aanvulling op traditionele metingen. Dat komt omdat metingen van satellieten veel vaker plaatsvinden en grote oppervlakken in één keer gemeten kunnen worden. Daarmee kunnen we nauwkeuriger monitoren en kunnen we - door datagedreven te werk te gaan - gericht en efficiënter beheer- en onderhoudswerkzaamheden inzetten.

Gebruik van satellietdata is een mooi voorbeeld van eenmalige inwinning en meervoudig gebruik van data. Er zijn bijvoorbeeld ook minder meetvoertuigen en vaartuigen nodig en het verkeer wordt minder of niet gehinderd. Daarom levert het verzamelen van deze gegevens met satellieten een CO₂- en energiebesparing op en vaak ook een kostenbesparing. Met satellietmetingen zijn er op den duur veel minder gewone metingen nodig dan nu. De overgang naar satellietdata vraagt een aanpassing van de bestaande werkwijze; dit doen we stap voor stap.

Voortgang

In juli 2020 is de eerste levering van de landelijke deformatiekaart van de harde topografie in Nederland (bodemdalingkaart)

gepubliceerd en zijn de data beschikbaar gemaakt. De nieuwe bodemdalingkaart biedt niet alleen nieuw inzicht in landelijke ontwikkelingen, maar ook een ongekende mate van detail. Hiermee kunnen overheden o.a. individuele snelwegen, bruggen, spoorlijnen en elektriciteitscentrales in de gaten houden, waaronder ook alle 17.000 kilometers dijk die Nederland rijk is. Het beheer en onderhoud kan daardoor gericht worden ingezet met efficiency-winst tot gevolg.

Elke zes maanden wordt deze kaart geactualiseerd.

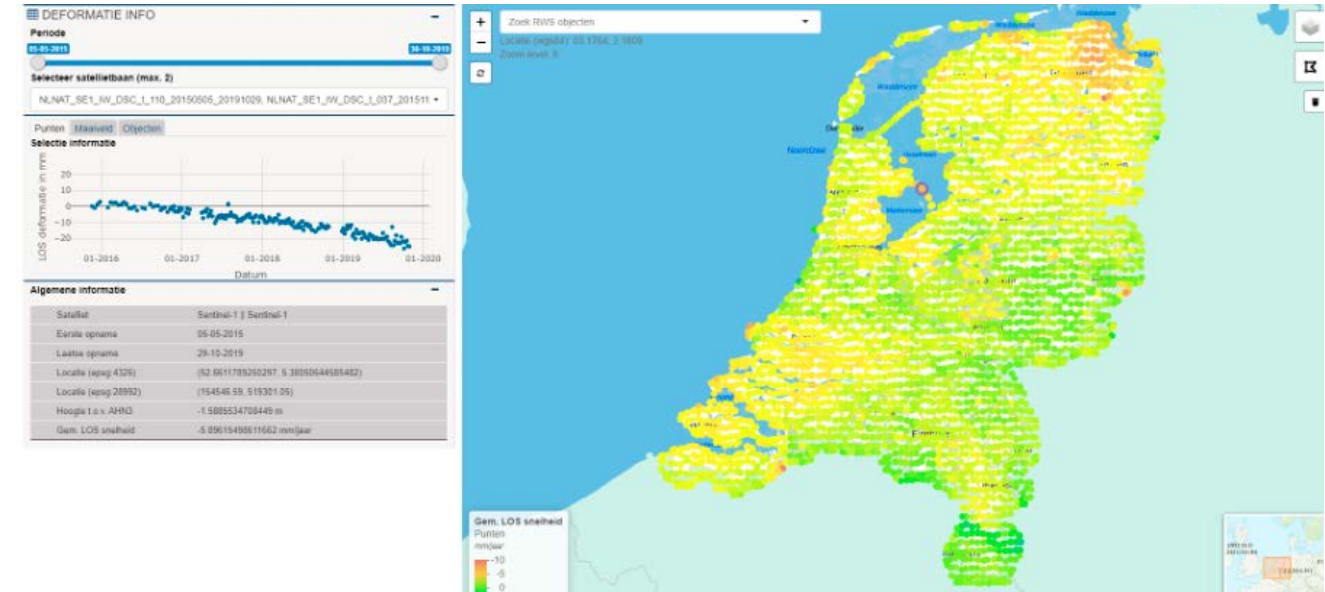
Op 8 september 2020 heeft het Nederlands Centrum voor Geodesie in samenwerking met SkyGeo en de TU Delft op basis van deze data ook een publiek portaal opengesteld ([bodemdalingskaart.nl/nl/](https://www.bodemdalingskaart.nl/nl/)).

In 2021 wordt door Rijkswaterstaat de eerste zonfotometer geïnstalleerd in het Nederlandse deel van de Noordzee op een Tennet platform. Deze metingen dragen bij aan een hogere nauwkeurigheid van het meten van algenbloei in de Noordzee vanuit de ruimte.

Tot slot, is een tool ontwikkeld waarmee de waterdiepte in ondiep water kan worden bepaald, zoals rond de Waddeneilanden met satellietdata. Het voornemen is deze tool toe te passen in de kustlijnverzorging, waardoor uiteindelijk het onderhouden van de kust met kustsuppleties effectiever kan worden uitgevoerd en hiermee energie, kosten en het bodemleven kunnen worden bespaard.

[rwsinnoveert.nl/innovaties/voorwegen/@209475/insar/](https://www.rwsinnoveert.nl/innovaties/voorwegen/@209475/insar/)

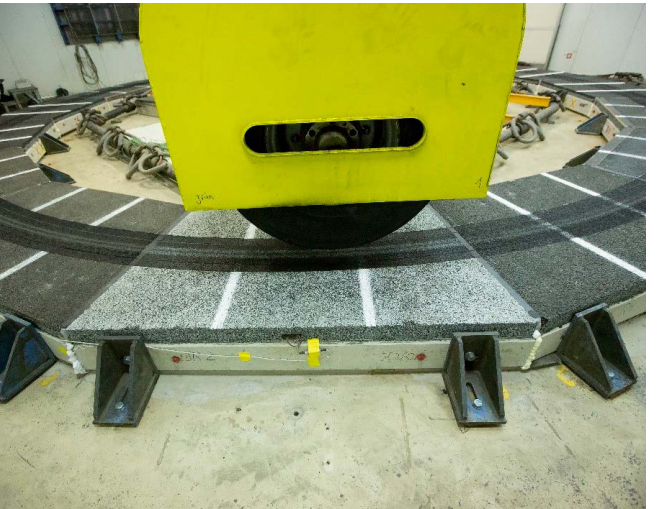
[rwsinnoveert.nl/vaste-onderdelen/zoeken/@208133/satellieten/](https://www.rwsinnoveert.nl/vaste-onderdelen/zoeken/@208133/satellieten/)



8 Ultrastil Wegdek draagt bij aan de transitie duurzaamheid

Met de verwachte groei van het verkeer op de weg en meer bebouwing rondom de snelweg neemt de geluidshinder voor omwonenden toe. Het voorkomen van overschrijding van geluidsnormen is met name in stedelijk gebied een uitdaging.

Het doel van Ultrastil Wegdek (USW) is om nieuwe, stille dekragen voor snelwegen te ontwikkelen. Deze moeten leiden tot een flinke geluidsreductie ten opzichte van de stille producten die nu worden toegepast. Ook moeten ze een levensduur hebben van minstens zeven jaar. De toepassing van USW kan ertoe leiden dat we minder geluidsschermen en verdiepte liggingen van snelwegen nodig



hebben om aan de geluidsnormen te voldoen. Door het aanbrengen van USW wordt minder geluid geproduceerd waardoor meer mogelijkheden en ruimte kan ontstaan voor woningbouw rond de snelwegen, binnen de geldende geluidsnormen.

Voortgang

Uit de business case die is opgesteld, blijkt dat we USW kunnen toepassen op ongeveer 150 kilometer rijbaan. De resultaten van de productontwikkeling en de daaropvolgende uitgevoerde testen zijn bemoedigend om de volgende fase van praktijktesten in te gaan. Drie verschillende soorten USW zijn getest in een laboratorium, zowel in droge als in natte omstandigheden. De USW-elementen waren twee bij twee meter groot en we hebben een constructie gebouwd waarbij vrachtwagenwielen over de elementen heen reden. Het onderzoek heeft uitgewezen dat de geteste elementen een verwachte levensduur hebben van ongeveer zeven jaar of langer.

In een eventueel volgende fase van het project is het nodig om de producten verder te testen op proefvakken. Deze testen zorgen voor inzicht in de levensduur, de veiligheid, de levenscycluskosten en de akoestische degradatie. Daarnaast is het nodig om een beeld te krijgen van de impact op het milieu, zoals de CO₂-voetafdruk, en de mate van circulariteit. Dergelijke testen zijn standaard bij de introductie van nieuwe dekragen.

IenW beraadt zich momenteel op het vervolgtraject waarbij een afweging zal worden gemaakt tussen de kosten van de volgende fase en de verwachten baten (besluitvorming naar verwachting eind 2020).

9 Circulaire catering draagt bij aan de transitie duurzaamheid

Rijkswaterstaat maakt de eigen bedrijfsvoering duurzaam en circulair en heeft met 'Circulaire catering' als eerste de markt uitgedaagd tot een intensief samenwerkingstraject, met als doel de catering de komende acht jaar circulair te maken. Dat betekent dat we onder andere minder vlees aanbieden. Hiermee bereiken we een forse reductie van de CO₂-uitstoot. Daarnaast gebruiken we hulpbronnen en grondstoffen optimaal, verspillen we minder voedsel en gebruiken we reststromen optimaal, zodat we minder afval produceren. Ook gezonde voeding en sociale aspecten als 'eerlijke handel' en 'kansen voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt' krijgen een plek.

Voortgang

De nieuwe cateraar (Albron) is in het najaar van 2019 voortvarend van start gegaan. Er worden meer producten aangeboden met een lagere milieupact en minder verpakkingsmateriaal gebruikt. Zo is bijvoorbeeld ook het assortiment PET-flessen beperkt, zodat minder plastic wordt gebruikt.

Maar sinds maart 2020 kwam er een abrupt einde aan de catering vanwege de Corona crisis. De metingen op kpi's (kritieke prestatie-indicatoren, zoals voedselverspilling en eiwittransitie) was gestart, maar door het stilleggen van de catering kan de voortgang niet meer gemeten worden. Er is door de cateraars een cateringprotocol opgesteld. In dit protocol staan verschillende maatregelen genoemd. De maatregelen tegen verspreiding van het virus zijn vaak niet in lijn met de circulaire producten. Zo moet bijvoorbeeld nu alles verpakt zijn. Dit zorgt voor een toename van het verpakkingsmateriaal.

We hebben onderzocht of het GFT-afval uit de restaurants geschikt is als veevoer. Met de locatie van Rijkswaterstaat in Rotterdam en de Belastingdienst doen we mee aan het experiment van een Floating Farm in Rotterdam. De drijvende boerderij zet zuivelproducten lokaal af en voert het voer ook lokaal aan. Ze halen het GFT-afval op bij de vestigingen en de zuivel van de Floating Farm wordt verkocht in het restaurant.

Zie ook: youtu.be/C3PlqEFSoCS

(h)Eerlijke koffie

Vanaf september 2020 wordt op de locaties van Rijkswaterstaat koffie geserveerd uit een transparante, duurzame en eerlijke keten. De aanbesteding is gewonnen door Selecta dat in samenwerking met MKB-bedrijven Special Roast en This Side Up de weg analyseert die de koffie door de keten aflegt. Het duurzame karakter van de koffie en andere consumpties was een belangrijk onderdeel van de aanbesteding. De rijksoverheid heeft een voorbeeldrol. Daarom doet ze er alles aan om een eerlijke prijs en transparante keten te realiseren. De aangeboden koffiemelange wordt gekocht van drie plantages in Indonesië, Ethiopië en Rwanda en is volledig traceerbaar. Doordat de prijs die wordt betaald aan de boeren aanzienlijk hoger ligt dan de reguliere prijs op de wereldmarkt, hebben we met ieder kopje koffie impact op het welzijn van de boeren en hun medewerkers.

Dit is een voorbeeld waarmee Rijkswaterstaat door de uitvraag koplopersgedrag heeft gestimuleerd en koplopers beloofd.



[rwsinnoveert.nl/vaste-onderdelen/zoeken/@215842/circulaire-catering/](https://www.rwsinnoveert.nl/vaste-onderdelen/zoeken/@215842/circulaire-catering/)