



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Innovatieagenda 2015-2020

Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.



Voorwoord

De ontwikkelingen in het werkgebied van Rijkswaterstaat gaan sneller dan ooit. Het weer wordt extremer, wegen worden steeds intensiever gebruikt en informatietechnologie verandert de wereld om ons heen ingrijpend. Dit alles stelt Rijkswaterstaat voor een uitdagende opgave. We zoeken slimme, nieuwe, duurzame oplossingen om ons land op een betaalbare manier veilig, bereikbaar en leefbaar te houden.

Die uitdaging kunnen we alleen aan als we onze krachten bundelen. Zowel met kennispartners als met medeoverheden en marktpartijen. We zoeken ondernemende marktpartijen met het lef om buiten de gebaande paden te treden en te vernieuwen. We zoeken kennispartners die de verbinding zoeken tussen wetenschappelijke disciplines, maar ook tussen theorie en praktijk. En bovenal zoeken we partners die hun talenten, kennis en expertise willen delen om samen te werken aan maatschappelijke meerwaarde.

Inmiddels weten de voorlopers elkaar al in de praktijk te vinden. Daarmee ontstaan indrukwekkende innovatievoorbeelden. Een nieuw, ultrastil wegdek bijvoorbeeld: een kosteneffectieve oplossing om geluidsoverlast langs de snelweg te voorkomen. Ook de ontwikkeling van in-car informatiesystemen komt van de grond. Daarmee bereiken weggebruikers hun bestemming vlot, veilig en goed geïnformeerd, terwijl de wegcapaciteit maximaal wordt benut. En met het project MultiWaterWerk ontwerpen we al sluizen voor de komende twintig jaar: multifunctionele sluizen die water keren en een functie hebben in het 'natte' verkeersmanagement, het reguleren van de waterstanden en het opwekken van energie met behulp van waterkracht.

Rijkswaterstaat wil dit soort ontwikkelingen stimuleren. Door ruimte te scheppen om samen te experimenteren in de praktijk. Maar ook door duidelijk te zijn over onze Innovatieagenda. Bijvoorbeeld over welke innovatievragen de komende jaren prioriteit hebben. Zodat partners in de markt en in de kenniswereld hun eigen koers, agenda, investeringen en inkoopbeleid hierop kunnen afstemmen.

Daar is dit boekje voor bedoeld. Het beschrijft welke innovaties onze hoogste prioriteit hebben. Maar ook wanneer we ze willen uitvoeren, hoe en met wie. Een praktisch hulpmiddel dus, om het samenwerken aan innovaties concreter, efficiënter en effectiever te maken.

Alleen al de totstandkoming van deze Innovatieagenda is daarvan een mooi voorbeeld. Zo'n 500 mensen van buiten en binnen Rijkswaterstaat hebben eraan meegewerkt en meegeschreven. Het heeft geresulteerd in de vele, gezamenlijk opgestelde innovatievragen die het vertrekpunt vormen voor deze agenda.

Het resultaat daarvan ligt voor u. Ik dank iedereen die al in het voortraject heeft bijgedragen aan deze innovatie-impuls. Ik verheug me erop om ook in de volgende fase onze gezamenlijke uitdaging samen op te pakken.

Jan Hendrik Dronkers
directeur-generaal Rijkswaterstaat

Inhoudsopgave

1	De Innovatieagenda: ambities concreet maken	6
2	Innoveren doen we samen	10
3	De uitdagingen van Rijkswaterstaat	18
4	Vervolg	40



De Innovatie- agenda: ambities concreet maken



De Innovatieagenda maakt duidelijk welke innovatievragen de komende jaren prioriteit hebben voor Rijkswaterstaat, met wie we willen werken aan de oplossingen en op welke manier. De afgelopen jaren bleek meer en meer dat onze partners hier duidelijkheid over willen. Rijkswaterstaat hoopt die duidelijkheid te geven met deze Innovatieagenda. Marktpartijen, kennisinstellingen en andere overheden kunnen de Innovatieagenda gebruiken bij besluiten over de focus van eigen innovatieactiviteiten, zowel op de korte als de lange termijn. Daarnaast is de Innovatieagenda een uitnodiging tot samenwerking aan al onze partners.

Het belang van innovatie

Rijkswaterstaat is de uitvoeringsorganisatie van het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM). Het ministerie is verantwoordelijk voor een leefbaar, bereikbaar en veilig Nederland. Rijkswaterstaat werkt aan de vlotte en veilige doorstroming van het verkeer, aan een veilig, schoon en gebruikersgericht landelijk watersysteem en aan de bescherming van ons land tegen overstromingen.

In een lean organisatie als Rijkswaterstaat volstaat vaak een standaardoplossing. Maar om de nationale netwerken op duurzame en kosteneffectieve wijze te ontwikkelen en te beheren, zetten we gericht in op innovaties die bijdragen aan:

- meer functionaliteit en/of flexibiliteit (toekomstbestendigheid)
- lagere levenscycluskosten
- meer duurzaamheid en/of veiligheid

Innovaties in de praktijk

Innovatie is een manier om de complexe uitdagingen van de toekomst en de snel veranderende omgeving aan te kunnen, door slimme oplossingen van alle mogelijke partijen te betrekken. Incrementele of kleinere innovaties, kunnen binnen reguliere, functioneel gespecificeerde aanbestedingen aan Rijkswaterstaat worden aangeboden. Het is zaak dat Rijkswaterstaat de ruimte schept om deze innovaties ook te ontvangen. Voor project-overstijgende uitdagingen, zoals genoemd in deze Innovatieagenda, is een gerichte aanpak nodig.

Innovaties in de toekomst

Rijkswaterstaat werkt, samen met markt en kennisinstellingen, al langer aan innovaties. Daarbij creëren we zoveel mogelijk ruimte om te experimenteren. Er blijven innovatieopgaven voor de toekomst bestaan. In september 2013 zijn de uitdagingen voor de komende jaren vastgelegd in de [Innovatieopgave](#). De Innovatieopgave maakt duidelijk welke innovaties nodig zijn voor slimmere, goedkopere en een meer doelmatige uitvoering van de

kerntaken van Rijkswaterstaat. Door innovatievragen op voorhand duidelijk te maken, wordt de samenwerking efficiënter én effectiever. De Innovatieopgave vormde het vertrekpunt voor deze Innovatieagenda.

Aandacht voor internationale positie

Rijkswaterstaat, Unie van Waterschappen en IenM hebben 41 actuele waterinnovaties bijeengebracht in een [overzichtsbrochure](#). Het bedrijfsleven versterkt zijn internationale positie door bij te dragen aan deze innovaties. Dit past bij het streven van de minister van Infrastructuur en Milieu om internationaal medeverantwoordelijk te zijn voor het oplossen van watervraagstukken. In deze Innovatieagenda wordt ook op andere gebieden aansluiting gezocht met het internationale speelveld, om hiermee de positie van het Nederlandse bedrijfsleven te versterken.

Uitnodiging

Veel innovaties die Rijkswaterstaat nodig heeft, zijn al in ontwikkeling. Daarvan willen we profiteren. We nodigen externe partijen uit om deze innovaties bij ons aan te bieden, als oplossing in reguliere aanbestedingen. Bij innovaties die nog moeten worden ontwikkeld, zoeken we partners in de gouden driehoek (kennisinstellingen, marktpartijen en andere overheden) die samen met ons aan de slag willen gaan. De agenda is dan ook een uitnodiging aan de eigen organisatie van Rijkswaterstaat om juist op het gebied van innovatie de deuren open te zetten, en op zoek te gaan naar samenwerking. In het Beleidskader innovatiegericht inkopen staat hoe Rijkswaterstaat wil omgaan met intellectueel eigendom. In samenspraak met de gouden driehoek wil Rijkswaterstaat verder werken aan het creëren van de juiste condities voor innovatie.

Voor wie is de Innovatieagenda 2015-2020? De agenda:

- helpt bedrijfsleven en onderzoeksinstituten om te anticiperen op toekomstige vragen van Rijkswaterstaat (vraagarticulatie). De Innovatieagenda is dan ook een uitnodiging tot samenwerking;
- prikkelt onze eigen organisatie om de juiste omstandigheden voor innovatie te creëren – bijvoorbeeld door middel van vormen van dialoog, co-creatie en risicoparticipatie – en om te benoemen hoe ver de faciliterende rol van de overheid reikt (participatiehouding);
- zet Rijkswaterstaat, maar ook de overheid in zijn geheel, aan om innovaties op te nemen in projecten (adaptief vermogen);
- daagt studenten uit om ons te verrassen met stage- en afstudeervoorstellen op de onderwerpen van de Innovatieagenda.

Beleid Rijkswaterstaat stimuleert innovatie

Parallel aan de Innovatieagenda is begin 2014 ook het beleidskader Innovatiegericht inkopen vastgesteld. Hiermee geeft Rijkswaterstaat inhoud aan innovatiegericht inkopen en aan het streven om 2,5 procent van het inkoopbudget te besteden aan innovatie. Ook werken we aan een test- en validatiestrategie en vindt een verkenning plaats naar de mogelijkheden voor een innovatiefonds. Hiermee ontwikkelt Rijkswaterstaat de toekomstige instrumenten die het innovatieproces ondersteunen.

Sensoren in de Lauwersmeerdijk



Innoveren doen we samen



Het opstellen van de Innovatieagenda is een onderdeel van de transitie van Rijkswaterstaat, waarin we gestalte geven aan gestructureerde en effectieve innovatie. Dit doen we samen met de gouden driehoek. Met deze transitie sluiten we ons aan in het veranderende denken over de rol van de overheid bij innovatie en het topsectorenbeleid.

Succesvol innoveren doe je samen met anderen. De vraag is alleen met welke partijen je een bepaald vraagstuk het beste kunt oppakken. Dat hangt af van de breedte van het vraagstuk, en van andere partijen binnen en buiten Nederland die vergelijkbare uitdagingen hebben. Ook de timing van het vraagstuk is bepalend voor de vraag met wie en op welke manier een vraagstuk opgepakt wordt. Moeten we 'morgen' de oplossing hebben, of is het niet erg als dat nog een aantal jaar op zich laat wachten?

Rijkswaterstaat is daarbij in dialoog met een groot en relevant veld, en zorgt voor een gezond innovatieklimaat rond onze opgaven. Ook moeten we scherp krijgen welke partijen een passende oplossing kunnen bieden. Dit wordt mede bepaald door in beeld te brengen of de oplossing al bestaat en alleen geïmplementeerd hoeft te worden, nog wat bijgesteld moet worden, of nog geheel ontwikkeld moet worden.

Vijf sporen

Om de verschillende mogelijkheden in kaart te brengen, en daaruit een voorkeursaanpak te bepalen, kijkt Rijkswaterstaat naar vijf mogelijke sporen om de komende jaren aan innovaties te werken:

1. Internationaal (onder andere Horizon 2020)
2. Topsectoren
3. Samenwerking en allianties
4. Innovatiegericht inkopen
5. Servicedesk Zakelijk (Rijkswaterstaat als ontvanger)

Spoor 1: Internationaal

Als beheerder van de netwerken en de leefomgeving is Rijkswaterstaat verantwoordelijk voor een aantal van de maatschappelijke uitdagingen die de EU heeft gedefinieerd. Veel van die uitdagingen kunnen alleen op internationaal niveau worden opgelost. Internationaal samenwerken doet Rijkswaterstaat niet alleen binnen de EU; de EU is echter wel een belangrijk platform. Internationaal werken past ook bij het streven van de minister om medeverantwoordelijk te zijn voor het oplossen van de wereldwateraangstukken. Een voorbeeld hiervan is het internationale programma Partners voor Water.

Horizon 2020 is het nieuwe kaderprogramma voor onderzoek en innovatie van de EU, waarvan 'Slim, Groen en Geïntegreerd Transport' een onderdeel is. Het programma loopt van 2014 tot 2020 en heeft een totaalbudget van 70 miljard euro. Horizon 2020 biedt Rijkswaterstaat de mogelijkheid om samen met andere landen problemen aan te pakken op het gebied van verkeer, vervoer, water en bodem en hiervoor een beroep te doen op de fondsen van Horizon 2020. Dit kan in sommige gevallen met Rijkswaterstaat als initiatiefnemer, in andere gevallen met Rijkswaterstaat in een meer volgende rol. In haar internationale samenwerking zet Rijkswaterstaat de focus op zes strategische dossiers:

- Networking for Urban Vitality
- Cooperative ITS Corridors
- Asset Management for European Infrastructures
- Infrastructure Innovation through Pooled Funding
- Water and Climate
- Circular Economy

Dit spoor is vooral geschikt voor vragen waarvoor de oplossingen pas op de middellange termijn nodig zijn.

Infravation: samen met Europa en de markt investeren in infrastructuur

Verkeersdrukte, klimaatverandering en maatschappij vragen om herdefiniëring van het transportsysteem in Europa. Dat geldt zowel voor voertuigen, infrastructuur als logistiek. Vernieuwing in de weginfrastructuur is nodig om mee te komen in de 21e eeuw, om kosten te besparen zonder in te boeten op kwaliteit. In het project Infravation financieren elf Europese landen en de Verenigde Staten samen transnationale onderzoeks- en innovatieprojecten op het gebied van innovatieve infrastructuur. Ook de Europese Commissie draagt financieel bij. Rijkswaterstaat coördineert het project. De samenwerkende organisaties hebben ruim 9 miljoen euro bij elkaar gebracht voor het uitzetten van een gezamenlijke call for proposals, waarin zij internationale consortia van kennisinstellingen oproepen tot het indienen van subsidievoorstellen. Infravation is een zogeheten Eranet-Plusproject (European Research Area Network Transport).

Spoor 2: Topsectoren

Met het topsectorenbeleid is de afgelopen jaren het rijksbeleid voor kennis en vooral innovatie sterker op de kaart gezet. Hierbij heeft het bedrijfsleven een prominente plaats gekregen in de regie en aansturing van de onderscheiden topsectoren. Begin 2014 heeft het kabinet besloten om het topsectorenbeleid meer te richten op maatschappelijke opgaven. Daaronder vallen bijvoorbeeld gezondheidszorg en vergrijzing, uitputting van grondstoffen, klimaatverandering en voedselvoorziening. Dit biedt kansen om de innovatievragen uit de Innovatieagenda een plaats te geven in het topsectorenbeleid. Zo profiteren we van de netwerken en de specifieke instrumenten die binnen dat beleid beschikbaar zijn.

Topsector Water

De Topsector Water is een samenwerking van de overheid, het bedrijfsleven en onderzoeksinstituten om de Nederlandse watersector nationaal en internationaal te versterken. De Topsector Water bestaat uit drie deelsectoren: Deltatechnologie (o.a. hoogwaterbescherming en kwaliteit van oppervlakte wateren), Watertechnologie (o.a. drinkwater en zuiveren van afvalwater) en Maritiem (o.a. scheepvaart en offshore exploitatie). De ambitie van de Topsector Water is om de toegevoegde waarde van de Nederlandse watersector tussen 2010 en 2020 te verdubbelen. Om deze ambitie waar te kunnen maken, stimuleren alle deelsectoren het ontstaan, de ontwikkeling en de toepassing van innovatieve producten en processen.

Getijdenturbines Oosterschelde



Rijkswaterstaat wil waar mogelijk de samenwerking binnen de topsectoren benutten. Voor elk van de 9 topsectoren is een innovatiecontract gemaakt. In deze innovatiecontracten staan maatregelen, plannen en afspraken om de topsectoren de komende jaren te versterken. Onze inzet is om de Innovatieagenda onderdeel te maken van de innovatiecontracten voor 2016.

Spoor 3: Samenwerking en allianties

De samenwerkingsverbanden tussen Rijkswaterstaat en andere Nederlandse organisaties zijn talrijk. Rijkswaterstaat werkt samen met regionale overheden als provincies en waterschappen, met diverse marktpartijen en kennisinstellingen, en met ngo's (nongouvernementele organisaties) en belangenorganisaties. Rijkswaterstaat maakt onderscheid tussen meerjarige structurele en incidentele allianties, veelal op projectbasis. Met partijen waarmee Rijkswaterstaat een structurele relatie heeft, kan een strategische alliantie worden gesloten. Een voorbeeld hiervan is de alliantie tussen Rijkswaterstaat en spoorbeheerder ProRail. Daarnaast zijn er allianties die een meer thematisch karakter hebben, zoals het samenwerkingsverband InfraQuest van Rijkswaterstaat, TU Delft en onderzoeksinstituut TNO.

InfraQuest: samenwerken aan verjonging asfalt

Ruim drie jaar geleden begon [InfraQuest](#) – een samenwerkingsverband van Rijkswaterstaat, TU Delft en TNO – samen met drie aannemers aan een onderzoek naar een aantal verjongingsproducten voor zoab (zeer open asfaltbeton). Zo'n 'verjongingscrème' voor asfalt kan de levensduur van zoab verlengen met twee tot drie jaar en is een mooie innovatie om kosten op onderhoud te besparen. Doordat het asfalt minder vaak vervangen hoeft te worden, levert het bovendien minder verkeershinder op en is het een milieuvriendelijkere manier van wegbeheer. Na het eerste onderzoek op kleine proefvakken van ongeveer 300 meter lengte, is het tijd voor grootschaliger proeven op zes demonstratievakken van 5 tot 6 kilometer.

Co-creatie en open innovatie

Rijkswaterstaat zet in op co-creatie. Onze werkdefinitie van co-creatie is: twee of meer partijen komen, zonder concreet beeld van dé oplossing vooraf, door een creatief proces tot een optimale oplossing. Onder [open innovatie](#) verstaan we het combineren van interne en externe bronnen voor het ontwikkelen en het realiseren van nieuwe technologieën en producten. Ruimte geven via inkoop en betrokkenheid in de start van het project is daarbij van groot belang. De recent geopende Bouwcampus kan dienen als een ontmoetingsplaats om deze rol, samen met anderen, in te vullen.

Bouwcampus

De Initiatiefnemers van de Bouwcampus – Rijkswaterstaat, Rijksgebouwendienst, diverse gemeenten (verenigd in de G4 en de G32), TU Delft en Bouwend Nederland – hebben vergelijkbare opgaven in de weg- en waterbouw, de woningbouw en de utiliteitsbouw. Dat heeft te maken met het huidige functioneren van de bestaande infrastructuur en bebouwde omgeving. Maar ook met toekomstige uitdagingen als energiezuinig bouwen, vervangingsopgave van infrastructuur en gebiedsgericht werken. De [Bouwcampus](#) is bedoeld voor ontmoeting van bedrijfsleven, initiatiefnemers en kennispartijen, met het oog op daadwerkelijk implementeren van vernieuwingen en verbeteringen.

Spoor 4: Innovatiegericht inkopen

Met innovatiegericht inkopen draagt Rijkswaterstaat bij aan het versterken van de innovatiekracht van het Nederlandse bedrijfsleven. In de [bedrijfslevenbrief](#) is door het kabinet-Rutte I een inspanningsverplichting voor de overheid opgenomen om 2,5 procent van het inkoopbudget te besteden aan Innovatiegericht Inkopen. Alle inkopen van Rijkswaterstaat vallen onder de Aanbestedingswet 2012, ook de inkopen die samenhangen met innovatie. Om innovaties uit de markt te ontvangen, geeft Rijkswaterstaat waar mogelijk via functionele uitvraag ruimte aan inschrijvers. Rijkswaterstaat organiseert inkoopprocessen op een manier die de deelnemende kennisinstellingen en marktpartijen optimaal stimuleert om hun innovatiekracht in te zetten. Liefst in concurrentie met elkaar, op een 'level playing field'. Als een vraagstuk dat vereist (tijdsdruk, geen markt, specifiek Rijkswaterstaat-probleem), dan kan Rijkswaterstaat de totstandkoming van innovaties via het inkoopproces bevorderen. Bijvoorbeeld door (financiële) prikkels of een gerichte uitvraag.

Het beleidskader Innovatiegericht Inkopen biedt hiervoor de handvatten. Dit beleidskader helpt programma's en projecten van Rijkswaterstaat om:

- marktpartijen en kennisinstellingen op de juiste manier in te schakelen bij het ontwikkelen of benutten van innovaties;
- met de beschikbare middelen optimaal innovatiegericht in te kopen;
- belemmeringen voor innovatiegericht inkopen uit de weg te ruimen;
- invulling te geven aan de inspanningsverplichting om 2,5 procent van het inkoopbudget in te zetten voor innovatie.

Ultrastil wegdek: 10 decibel geluidsreductie

Rijkswaterstaat zet de komende jaren in op de ontwikkeling van een ultrastil wegdek dat minimaal zeven jaar meegaat. Het wegdek moet voldoende veilig zijn en zorgen voor 10 decibel geluidsreductie ten opzichte van dicht asfalt beton (dab). Ultrastil wegdek is een kosteneffectieve oplossing om aan de geluidsnorm te voldoen op wegen waar zoab (zeer open asfaltbeton), zelfs met aanvullend geluidsscherm, niet afdoende werkt. Alternatieve oplossingen als snelwegen met overkapping of verdiepte snelwegen zijn veel duurder. Uit een wereldwijde scan van Rijkswaterstaat bleek eerder al dat alleen zogeheten poro-elastische wegdekken met rubberen korrels – ook bekend onder de Engelse naam Poroelastic Road Surface (PERS) – de gewenste geluidsreductie kunnen halen, alleen gaat dat wegdek nu nog te kort mee. Om het ultrastille wegdek met een langere levensduur voor 2019 te ontwikkelen, is een open kennisplatform in het leven geroepen, waarin naast Rijkswaterstaat ook diverse marktpartijen en kennisinstellingen deelnemen.

Spoor 5: Innovatievoorstellen via Servicedesk Zakelijk, het innovatieloket voor bedrijven

De voorgaande vier sporen vragen een actieve houding van Rijkswaterstaat (zelf de leiding nemen en/of de markt en kenniswereld stimuleren). Naast deze actieve sporen bieden we ruimte aan de markt om zelf met voorstellen te komen via de Servicedesk Zakelijk. Hieronder valt ook het Rijkswaterstaat-loket voor eigen initiatieven uit de markt. Via deze weg kunnen zakelijke partners en burgers innovatievoorstellen indienen. Voorstellen die zijn ingediend, worden inhoudelijk beoordeeld op de vraag of ze bijdragen aan de uitdagingen en taken waar Rijkswaterstaat voor staat. Rijkswaterstaat zorgt voor een zorgvuldige beantwoording van het voorstel, op basis van duidelijke criteria. De Servicedesk Zakelijk is te vinden op www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk.



De uitdagingen van Rijkswaterstaat



In dit hoofdstuk komen de concrete innovatieprioriteiten van Rijkswaterstaat naar voren. De rode draad is dat de gewenste innovaties allemaal waarde toevoegen aan de netwerken die Rijkswaterstaat beheert én de omgeving. Om de prioriteiten te kunnen bepalen, is gekeken naar relevante ontwikkelingen en trends voor het werkveld van Rijkswaterstaat, en naar de mogelijkheden die innovaties bieden om bij te dragen aan een veilig, leefbaar en bereikbaar Nederland.

Prioriteit is gegeven aan innovatieopgaven die:

- betrekking hebben op het verbeteren van de efficiëntie van onderhoud, de vervangingsopgave en de waarde die ermee wordt bereikt;
- bijdragen aan de oplossing van de grote watervraagstukken;
- bijdragen aan het anticiperen op veranderende omstandigheden;
- bijdragen aan de bredere maatschappelijke opgaven (Strategische Kennis en Innovatie Agenda IenM);
- bijdragen aan de rolverschuiving van Rijkswaterstaat van opdrachtgever naar vragende partij of afnemer, terwijl de markt oplossingen aanbiedt. Onderscheid tussen routine en maatwerk is hierbij relevant, net als de notie dat veel (onderdelen van) werkzaamheden aanbodgestuurd kunnen worden ingekocht;
- bijdragen aan het meer samenwerken met andere spelers om de rol van Rijkswaterstaat als partner professioneel in te vullen.

Op basis hiervan hebben we tien prioriteiten bepaald:

1. Waterveiligheid: Hoogwaterbeschermingsprogramma
2. Watermanagement: Deltaprogramma, Slim watermanagement
3. Verkeersmanagement
4. Aanleg en onderhoud: toevoegen van waarde
5. Vervangingsopgave infrastructuur
6. Assetmanagement
7. Synchromodaliteit
8. Leefomgeving
9. Informatievoorziening
10. Maatschappelijke opgaven

1. Waterveiligheid

Het meest omvangrijke programma dat Rijkswaterstaat de komende jaren op watergebied uitvoert, is het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Het doel hiervan is om de in 2011 afgekeurde primaire waterkeringen en kunstwerken – zowel van de waterschappen als van Rijkswaterstaat – te versterken. Het gaat om ruim 700 kilometer afgekeurde dijk en meer dan 250 kunstwerken. Vanaf 2020 is voor de uitvoering van het HWBP jaarlijks 362 miljoen euro beschikbaar. Daarbij is de ambitie om het productievolume te verdubbelen van 25 naar 50 kilometer per jaar, en de kosten te verlagen van 9 miljoen euro naar 6 miljoen euro per kilometer. Projecten van Rijkswaterstaat zijn geprogrammeerd na 2020. Het eerste programma staat beschreven in het projectenboek 2014.

Binnen het HWBP vervult Rijkswaterstaat de rollen van beheerder, bevoegd gezag en kennisdrager. Voor het thema innovatie slaan het Corporate Innovatieprogramma van Rijkswaterstaat en de programmadirectie HWBP een brug door samen prioriteiten te stellen voor 2015 en verder. Daarbij kan de Life Cycle Management-aanpak (LCM-aanpak) bijdragen aan het vinden van meer doelmatige oplossingen. Dit gebeurt in nauwe samenwerking met kennisinstellingen en marktpartijen, van wie een langjarige inzet wordt verwacht.

Belangrijkste innovatievragen

1. Hoe kunnen we optimaal gebruikmaken van de mogelijkheden om werkprocessen slimmer te organiseren en specifieke probleemsituaties te bundelen?
2. Hoe kan een dijkproject worden opgeschaald naar een gebiedsproject?
3. Hoe kunnen ervaring en resultaten uit het Topsector Water-project Floodcontrol/IJkdijk worden ingezet?
4. In hoeverre kunnen de vraagstukken van piping, zettingsvloeiing en macrostabiliteit met nieuwe technische oplossingen worden aangepakt?

Aanpak

Spoor	Argumenten
Spoor 1: Internationaal	Voor 2014 wordt gezocht naar aansluiting bij bestaande Horizon 2020-calls op het gebied van: Disaster Resilience & Climate Change topic 1: “Science and innovation for adaptation to climate change: from assessing costs, risks and opportunities to demonstration of options and practices”
Spoor 2: Topsectoren	Topsector Water: Digitale Delta, Building with Nature en FloodControl/IJkdijk
Spoor 3: Samenwerking en allianties	Het rijk en de waterschappen hebben een gezamenlijke programmadirectie HWBP opgericht, die tot taak heeft: <ul style="list-style-type: none">• het (jaarlijkse) programma voor te bereiden;• de besluitvorming over de programmering en prioritering te faciliteren;• het vastgestelde programma uit te laten voeren door het beschikbaar stellen van de financiële middelen ;• de consequenties van kennis en nieuwe inzichten voor de sterkte en belasting van de primaire waterkeringen inzichtelijk te maken. De programmadirectie wordt aangestuurd door de gezamenlijke Stuurgroep van waterschappen en IenM (Rijkswaterstaat en DG Ruimte en Water).

2. Watermanagement

Het Deltaprogramma is bedoeld om ons land nu en in de toekomst te beschermen tegen hoogwater en de zoetwatervoorziening op orde te houden. Daarbij spelen veel aspecten een rol, zowel op het gebied van leefomgeving en economie als op het vlak van natuur, landbouw en recreatie. De innovatieopgave voor Rijkswaterstaat ligt in slim watermanagement:

- Bij hoogwater gaat het om het benutten van bufferruimte in het systeem van de Nederlandse waterdelta.
- Bij laagwater gaat het om het goed verdelen van water van de juiste kwaliteit voor de gebruiksfuncties, tot en met de laatste kubieke meter water.

Rijkswaterstaat kijkt naar het gehele watersysteem, dus over de beheergrenzen heen. Samenwerking staat daarom centraal. Enkele sleutelbegrippen zijn: operationeel waterbeheer, real-time data, optimalisatie, en verbinding (van waterbeheerders, systemen, kennis en regio's).

Innovatievragen

1. Hoe kunnen we de capaciteit van het gehele watersysteem beter benutten?
 - Hoe kunnen we bij hoogwater de ruimte/buffercapaciteit in het systeem beter benutten?
 - Hoe kunnen we bij watertekort (zoet) water tot en met de laatste kuub goed verdelen?
2. Om dit te bereiken:
 - Hoe (anders) moeten we samenwerken met de partners (met name waterschappen)?
 - Hoe kunnen we de data-, informatie- en beslissingsondersteunende systemen van de verschillende partners met elkaar koppelen?

Aanpak

Spoor	Argumenten
Spoor 1: Internationaal	Voorbeelden zijn ook in het buitenland te vinden. Dit kan worden opgepakt in 2016/2017.
Spoor 2: Topsectoren	Hiermee benut je de ervaring van bedrijven en kennisinstellingen. Er zijn goede 'cross-links' te maken met andere sectoren.
Spoor 3: Samenwerking en allianties	De opgave is alleen uit te voeren door samen te werken met de Waterschappen. Ook samenwerking binnen de gouden driehoek levert meerwaarde op.

Zetstenen testen in de Deltagoot in Delft



3. Verkeersmanagement

Binnen tien jaar zal zo'n twee derde van de voertuigen op de Nederlandse wegen met elkaar kunnen communiceren via zogenoemde coöperatieve systemen; over twintig jaar gaat het om nagenoeg het gehele wagenpark. Dat biedt mogelijkheden het wegennet beter te benutten en de veiligheid en leefbaarheid te vergroten. De relatie tussen weggebruikers, dienstverleners en wegbeheerders zal hierdoor sterk veranderen. In het programma Connecting Mobility werkt Rijkswaterstaat samen met markt en overheden aan de doorontwikkeling van verkeersmanagement en verkeersinformatie voor coöperatieve systemen. Bijvoorbeeld door randvoorwaarden te scheppen, die het voor marktpartijen gemakkelijker maken om coöperatieve systemen te ontwikkelen en coöperatieve diensten aan te bieden. Voor de overheid ligt een taak in het (verder) beschikbaar stellen van verkeersdata en het inrichten van de benodigde infrastructuur (communicatiesystemen, netwerken).

Innovatievragen

1. Hoe kan het veranderende samenspel tussen markt en overheid flexibiliteit inbrengen in de te leveren dienst die past bij ontwikkelingen in de maatschappij?
2. Hoe realiseert dit samenspel de opgave met betrekking tot vlot, veilig en betrouwbaar verkeer over de weg en hoe ziet de beïnvloeding van de overheid eruit om ondergrenzen te bewaken?
3. Welke ontwikkel- en investeringsstrategie is nodig van wegbeheerders om de schaal-sprong naar coöperatieve systemen mogelijk te maken?

Geautomatiseerde DAVI-voertuigen



Aanpak

Spoor	Argumenten
Spoor 1: Internationaal	Grensoverschrijdend verkeer met in-car systemen. Internationale standaardisatie noodzakelijk. Relatie met EU ITS Action Plan. Nederland wil internationaal een van de eerste toepassers zijn. Rijkswaterstaat wil zich nadrukkelijk internationaal profileren met innovaties op het gebied van Smart Mobility. De versterking van de internationale concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven is een van de doelstellingen van de Routekaart BGOW. ITS/coöperatieve systemen, opgenomen in het programma Horizon 2020, biedt goede mogelijkheden voor internationale samenwerking en Nederlandse positionering.
Spoor 2: Topsectoren	Samenwerking met bedrijfsleven en kenniswereld is essentieel voor het realiseren van de transitie. Van belang voor het realiseren van een gezamenlijke kennis- en onderzoeksagenda. Relevant zijn High Tech (vooral Automotive) en Logistiek. Ook boegbeeldprojecten.
Spoor 3: Samenwerking en allianties	Samenwerking met andere overheden (wegbeheerders) is essentieel vanwege de integratie van verkeersmanagement met onderliggende wegennetten. Belangrijke aspecten zijn onder meer: verkeerscentrales, open data, multimodale IV. Onder andere via het Landelijk Verkeersmanagement Beraad. Het alliantiedenken kan zich ook verbreden naar de samenwerking met marktpartijen (bijvoorbeeld serviceproviders en de automotive-sector), vanwege de vervaging van grenzen tussen markt en overheid.

4. Aanleg en onderhoud: toevoegen van waarde op het netwerk en in de omgeving

Sinds medio twintigste eeuw heeft Rijkswaterstaat het eigen beheerareaal sterk uitgebreid met nieuwbouwprojecten. Denk aan snelwegen, bruggen en de deltawerken. Deze nieuwbouw kende een piek in de jaren zestig en zeventig, maar de nieuwbouwpoging neemt nu sterk af. Onze uitdaging is steeds meer het bestaande netwerk in goede conditie te houden: assetmanagement. Steeds belangrijker wordt het vervangen van onderdelen van het netwerk, die hun technische, economische en/of functionele levensduur hebben bereikt. Daarbij voegen we waarde toe, op het gebied van economie, duurzaamheid, veiligheid en mobiliteit. Zo ontwikkelt en onderhoudt Rijkswaterstaat infrastructuur die optimaal past in dichtbevolkte gebieden.

De financiële middelen zijn beperkt en de ambities hoog. Dat betekent een impuls voor innovatie. Maar de complexiteit van aanleg en onderhoud anno nu betekent ook dat initiatieven buiten Rijkswaterstaat kunnen liggen. De verdere ontwikkeling van samenwerking binnen ons netwerk is daarom een van de innovaties waaraan we willen werken.

De opgave daarbij: Nederland ontwikkelt en onderhoudt infrastructuur. Daar biedt het zoveel mogelijk ruimte en flexibiliteit aan ontwikkelingen in techniek, zowel in de aanpak als in de samenwerking met andere partijen.

Innovatievragen

1. Op welke manier kan Rijkswaterstaat maximaal inspelen op de snelle veranderingen in de techniek en samenleving bij het voorbereiden en uitvoeren van aanleg- en onderhoudswerkzaamheden, als we werken met meerjarige contracten?
2. Op welke manier kan Rijkswaterstaat optimaal gebruikmaken van de kennis, kunde, creativiteit en middelen van de partners (co-creatie met bedrijven, belangengroepen, overheden, burgers en kennisinstellingen) en alle betrokkenen uitdagen tot verdere ontwikkeling?
3. Hoe behouden we de flexibiliteit tijdens de looptijd van het contract en het planvormingstraject om nieuwe ontwikkelingen met maatschappelijke meerwaarde in te passen? Hoe zorgen we ervoor dat de opdrachtnemers geprikkeld worden innovaties met maatschappelijke meerwaarde te implementeren tijdens (langlopende) contracten zonder een rekening bij de opdrachtgever te leggen?

Aanpak

Spoor	Argumenten
Spoor 1: Internationaal	Focus ligt voornamelijk op het gebied van inkoop (vroeg marktbenadering)
Spoor 2: Topsectoren	Chemie: Op onderdelen bestaat een relatie met aanleg en onderhoud, maar het topsectorenbeleid is minder van toepassing op de GWW-sector.
Spoor 3: Samenwerking en allianties	Het gaat hier om een ketenvraagstuk.
Spoor 5: Servicedesk Zakelijk	Relevant bij specifieke deelprobleem binnen de beschreven opgave.

Aanleg van een voegovergang



5. Vervangingsopgave infrastructuur

In diverse projecten probeert Rijkswaterstaat waar mogelijk de vervanging en renovatie van infrastructuur onderdeel te laten zijn van gebiedsontwikkeling. Op die manier kunnen niet alleen extra budgetten aangeboord worden, maar kunnen we ook extra maatschappelijke meerwaarde creëren en nieuwe samenwerkingsvormen ontwikkelen. Daarmee geven we invulling aan de bredere oriëntatie van het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

MultiWaterWerk

Deze ambitie komt onder meer naar voren in de Vervangingsopgave natte kunstwerken (VONK), in het bijzonder in het project MultiWaterWerk. MultiWaterWerk draait om het vervangen van een grote hoeveelheid schutsluizen: vijftig sluizen – een derde van het totaal – moeten voor 2040 vervangen of bijgebouwd worden. Sluizen functioneren al honderden jaren op dezelfde wijze en vormen vaak bottlenecks in het transport over water. De grootschalige vervanging van sluizen biedt de mogelijkheid om een efficiënter, grotendeels geautomatiseerd schutproces in te richten. Op die manier verbetert de doorstroming en kunnen zowel de kosten van het transport over water als de kosten voor schutcapaciteit significant lager worden. Grootste verdienste is de potentiële ‘modal shift’ die hiermee mogelijk wordt gemaakt: van transport over de weg naar transport over water.

Innovatievragen

1. Hoe kunnen we de verwachte effecten van vervangingsstrategieën vooraf inschatten, zodat de effectiviteit van de gekozen vervangingsstrategie kan worden geoptimaliseerd?
2. Hoe kunnen we de levensduur van de objecten verlengen, om zodoende vervangingen uit te stellen, en meer tijd te hebben om de vervangingsstrategie te optimaliseren?
3. Hoe kunnen we de staat van een object optimaal in beeld brengen en monitoren om zo het moment van vervanging te bepalen?
4. Hoe kunnen we een grotere efficiëntie in het schutproces bereiken? Zowel technische als procesinnovaties zijn hierbij welkom.

Aanpak

Spoor	Argumenten
Spoor 1: Internationaal	Transport over water is internationaal, sommige standaarden kunnen daarom niet anders dan internationaal worden afgesproken. Ontwikkeltraject binnen Horizon 2020, bij voorkeur internationaal voor draagvlak en mede-investeerders.
Spoor 2: Topsectoren	In de wereld is Nederland binnenvaartland nummer 1. Uitstekend exportverhaal. Bovendien is er veel markt voor sluizenbouw. Westerse landen doen vooral aan vervanging – in de Verenigde Staten alleen al is voor meer dan 60 miljard dollar aan sluizen voorbij de levensduur. Brazilië en China investeren ook volop in vaarwegen. Rusland heeft een enorm stelsel liggen waar veel aan moet gebeuren.

Wilhelminasluis



6. Assetmanagement

Voor doelmatige uitgaven voor beheer en onderhoud van het hoofdwegennet, hoofdvaarwegennet en hoofdwatersysteem zijn innovaties nodig op het gebied van assetmanagement.

Innovatievragen

Deze vraag draait om het maken van betrouwbare en wetenschappelijk onderbouwde onderhouds- en vervangingsstrategieën, gebaseerd op de zogeheten RAMSSHEEP-criteria (Reliability, Availability, Maintainability, Safety, Security, Health and Environment, Economics and Politics). Dit zijn parameters in een contract, die helpen kwantificeerbare eisen te formuleren.

De vraag valt uiteen in vier deelvragen:

1. Hoe vertalen we van beleidsdoelstellingen in meetbare en uitvoerbare (realistische) prestatieafspraken?
2. Hoe kunnen we risicogestuurd onderhoud verder ontwikkelen en invoeren? Wat is daarbij de gewenste relatie tussen risico's, beheersmaatregelen, prestaties en LCC-kosten?
3. Hoe vertalen we de prestatie-eisen op netwerkniveau in prestatie-eisen in contracten?
4. Hoe bepalen we de informatiebehoefte in de gehele keten van assetmanagement en prestatieturing? Zie ook informatievoorziening.

Aanpak

Spoor	Argumenten
Spoor 1: Internationaal	Toegenomen aandacht vanuit EU, omdat meerdere infrabeheerders zoals Rijkswaterstaat zich genoodzaakt zien hun uitgaven doelmatig te doen. Bundeling van kracht/kennis en internationaal onderzoek is noodzakelijk (CEDR).
Spoor 3: Samenwerking en allianties	Inschakeling van adviesbureaus en wetenschappelijke wereld bij lopende projecten.

7. Synchronodaliteit

Vanwege het steeds groter wordende verkeersvolume in Nederland, staan weg-, water- en spoorbeheerders de komende jaren voor een grote uitdaging: de transportverbindingen tussen de Randstad en het Ruhrgebied beter benutten. Een belangrijke oplossing is synchronodaliteit: schakelen tussen vormen van vervoer. Dit betekent dat een vervoerder bij zijn keuze voor het verplaatsen van goederen, zowel vooraf als real-time kan schakelen tussen vervoer over weg, spoor en water. Synchronodaal denken en handelen in het goederenvervoer is dé werkwijze van de toekomst in de transportlogistiek. De omschakeling naar synchronodaal transport vraagt een andere manier van denken, niet langer vanuit de infrastructuur maar vanuit de gebruiker en vanuit het gehele vervoerssysteem. Daarvoor is niet alleen goede informatievoorziening nodig, maar ook fysieke verbindingen; knooppunten en overslagmogelijkheden.

Innovatievragen

1. Synchronodaal denken en werken in het goederenvervoer is de werkwijze van de toekomst. Welke eisen stelt dit aan de informatie over weg, water en spoor? Welke knelpunten zijn er bij Rijkswaterstaat te overwinnen om als weg- en waterbeheerder een grotere bijdrage te leveren en zo een steentje bij te dragen?
2. Op welke manier kan Rijkswaterstaat bijdragen aan de corridor Randstad-Roergebied?

Aanpak

Spoor	Argumenten
Spoor 1: Internationaal	Call agenderen en partners samenbrengen in een Collaborate Strategic Alliance (CSA). En een roadmap 2015-2016 met grootschalige infrastructuurproblemen agenderen. Ook deelname logistieke bedrijven gewenst.
Spoor 2: Topsectoren	In 2014-2016 sterke link met topsector Logistiek, draagvlak nationale partners. PR-ondersteuning voor spoor 1.
Spoor 3: Samenwerking en allianties	Andere infrabeheerders ook probleemeigenaar.

Verkeersmanagement op het water: IDVV en VCM

Belangrijke drijvende kracht ten aanzien van innovatie in scheepvaartmanagement is het onderzoeksprogramma Impuls Dynamisch Verkeersmanagement Vaarwegen (IDVV). Binnen het onderzoeksprogramma IDVV werkten overheden, kennisinstituten, vaarwegbeheerders, vervoerders, verladers, havens en terminals samen aan het beter benutten van de vaarwegen. Doelstellingen zijn: voorspelbare reistijden, verbetering van het informatieproces en de ontwikkeling van een aantrekkelijke binnenvaartpropositie en nieuwe logistieke concepten. Het IDVV-deelproject De verkeerscentrale van Morgen (VCM) werkt aan de integratie van lokale bediening van objecten met netwerkbrede verkeersbegeleiding en informatiedienstverlening.

Innovatievraag

1. Hoe pakken we dit procesmatig verder op (juridisch, qua standaardisatie, internationaal)?
2. Hoe stimuleren we marktpartijen hierin?

Aanpak

Spoor	Argumenten
Spoor 1: Internationaal	Scheepvaart is grensoverschrijdend . Een goede afstemming op corridorniveau (grensoverschrijdend) is hierbij vanzelfsprekend.
Spoor 3: Samenwerking en allianties	Rijkswaterstaat altijd als initiator, omdat de overheid (met name Rijkswaterstaat) een belangrijke speler en leverancier is van de diensten, en het veelal de eigen werkprocessen van Rijkswaterstaat beïnvloedt en mogelijk ook (inter-)nationale wet- en regelgeving.

8. Leefomgeving

Rijkswaterstaat geeft invulling aan een gelijkwaardige doelstelling ten aanzien van leefbaarheid en duurzaamheid. Dat doen we door slimmer en goedkoper beheer, door gebiedsopgaven integraal op te pakken en daarbij actief de samenwerking met andere partijen te zoeken. Maar ook door de fysieke leefomgeving, nog meer dan nu, een intrinsiek onderdeel te maken van ons werk aan de infrastructuur. Samen met beleid en de andere partners gaat Rijkswaterstaat voor een goede kwaliteit van de (fysieke) leefomgeving en van haar drie netwerken.

De in de missie vastgelegde verbreding betekent dat Leefomgeving drie innovatierichtingen volgt:

1. Verder verduurzamen van de Rijkswaterstaat-uitvoeringspraktijk ('leefomgeving toepassen op de drie netwerken');
2. Meerwaarde halen uit de recent verworven kennis over leefomgeving voor de drie netwerken ('netwerken toepassen op leefomgeving');
3. Uitbouwen van leefomgeving als zelfstandig thema (Rijkswaterstaat als uitvoeringsorganisatie van leefomgeving voor externe partners).

Innovatievragen

1. Systematische aanpak van het thema leefomgeving: ontwerpen, vaststellen en inrichten van een systematische aanpak van leefomgeving met doelen, afspraken, indicatoren en monitoren, waardoor prestatiebesturing mogelijk wordt.
2. Verminderen van broeikasgasemissies door energie te besparen en gebruik te maken van duurzame energie.
3. Verduurzamen van verkeer op het eigen areaal: reduceren van CO₂-emissies en het anticiperen op klimaatveranderingen, onder andere door synchro- en multimodaal vervoer.
4. Bijdragen aan een circulaire economie en milieudrukreductie voor materialen, ook vanwege de toekomstige materiaalschaarste (inclusief klei voor dijkversterking).

Biobased Economy: biomassa benutten

Op het areaal van Rijkswaterstaat bevindt zich veel biomassa. Dat biedt allerlei mogelijkheden voor exploitatie, bijvoorbeeld in samenwerking met andere grondeigenaren en verwerkers van biomassa. Rijkswaterstaat werkt aan een visie op de eigen rol in de biomassaketten.

Aanpak

Spoor	Argumenten
Spoor 1: Internationaal	Dit loopt al. Overigens is de problematiek voor Nederland extra prangend door de hoge bevolkingsdichtheid
Spoor 3: Samenwerking en allianties	De problematiek speelt ook voor andere overheden. Oplossingen kunnen niet tot stand komen zonder de omgeving te betrekken.

Windmolens bij Borsssele



9. Informatievoorziening

Op het vlak van informatievoorziening (IV) lossen de nieuwe ontwikkelingen elkaar in rap tempo af. Innovatieve toepassingen van nieuwe ICT-technieken kunnen Rijkswaterstaat grote kostenbesparingen opleveren. Een ander belangrijk aandachtspunt in de komende jaren is onze omgang met de grote hoeveelheid aan beschikbare data (open data, big data). Die data – mits bekend, bereikbaar en bruikbaar – kunnen ons en onze partners helpen om meer inzicht te krijgen in de mogelijkheden om processen gemakkelijker uit te voeren, borgen, verbeteren en vernieuwen. Het resultaat: meer klantwaarde en minder verspillingen.

Open data, big data en next-generation analytics

Toepassing van open data, big data en next-generation analytics staat bij Rijkswaterstaat nog in de kinderschoenen. De opgave is om daar verandering in te brengen. Belangrijke doelen daarbij zijn:

- De ontwikkeling van innovaties voor een of meer businessvraagstukken
- De (door)ontwikkeling van kaders voor informatiebeveiliging en privacy, waarbij niet alleen wet- en regelgeving een rol speelt, maar ook ethiek

Industriële automatisering

Innovatie van industriële automatisering (IA) draagt bij aan grotere beschikbaarheid van bestuurd objecten van Rijkswaterstaat. Belangrijke innovatiedoelen zijn:

- Voldoende betrouwbare en beschikbare IA. Hierbij is veel regiekennis en bouwkennis nodig over onder meer autonome systemen en cybersecurity.
- Betere benutting van de infrastructuur. Hier zijn naast wet- en regelgeving andere sturingsmogelijkheden nodig.
- Verkleining van de impact van IA op onze infrastructuur. Hiervoor moet kennis en expertise ontwikkeld, toegankelijk gemaakt en ingezet worden.
- Proces- en productinnovatie inzetten om in de lange levenscyclus van civiele objecten de IA (die een veel kortere levenscyclus heeft) goed in te passen, in de sourcing en in de werkpraktijk.



Een toepassing van Augmented Reality

Assetmanagement

IV is cruciaal voor assetmanagement. Innovaties zijn nodig op gebied van areaalgegevens en van beslisinformatie. Het gaat hierbij om grotere effectiviteit en efficiency van:

- (areaal)gegevensbeheer
- vertaling naar beslisinformatie en maatregelen
- uitwisselen en op- en neerschalen van operationele, tactische en strategische gegevens

Rijkswaterstaat is beheerder van het Nederlandse deel van de Noordzee. Goede en betrouwbare mariene gegevens zijn essentieel. Innovatiedoel is om in 2020 een duurzaam, ruimte-efficiënt en veilig gebruik van de Noordzee te bewerkstelligen. Hiervoor zijn nodig:

- technische innovatie (milieueffectmetingen van gebruiksvormen, monitoring van het mariene ecosysteem)
- procesinnovatie (besturingsinformatie interactief delen met partners, gebruikers en publiek)

Innovatievragen

1. Hoe kunnen marktpartijen innovatieve informatievoorziening (IV) inbrengen bij aanbestedingstrajecten ten bate van het werkproces van Rijkswaterstaat?
2. Hoe kunnen we samen met markt en kennisinstellingen IV als vierde netwerk vormgeven: een Rijkswaterstaat-breed systeem van verbindende IV?

3. Welke invloed hebben IV-technologische ontwikkelingen op de werkzaamheden van Rijkswaterstaat en hoe kan Rijkswaterstaat profiteren van deze ontwikkelingen?
4. Hoe kan IV als voorwaarde voor innovatie bij Rijkswaterstaat meer in samenhang en afgestemd worden toegepast, en hoe kan de werkwijze van IV-innovaties breder worden toegepast binnen Rijkswaterstaat?
5. Welke informatie-infrastructuur is nodig om te kunnen voldoen aan de IV-innovatieopgave?
6. Hoe komen we tot een stabiele en toch efficiënte en flexibele IV waarmee de dienstverlening van Rijkswaterstaat aan de eisen van moderne informatiemaatschappij blijft voldoen?
7. Op welke wijze wordt invulling gegeven aan de inkoop van IV, gelet op de karakteristieken van dit inkoopdomein?

Aanpak

Spoor	Argumenten
Spoor 1: Internationaal	Informatievoorziening (IV) is internationaal. In het onderzoeks- en innovatieprogramma Horizon 2020 is veel aandacht voor IV en ICT. Daarnaast is het belangrijk de relatie met internationale partners te versterken.
Spoor 2: Topsectoren	Kansen vanuit de ICT-doorbraakprojecten. Zie ook Roadmap ICT.
Spoor 3: Samenwerking en allianties	Wereldwijd kennis delen. Kernbegrippen: gedeeld belang, allianties, samenwerking versterken, samenwerkingsovereenkomsten.
Spoor 4: Innovatiegericht inkopen	Acteren op eigen behoefte Rijkswaterstaat; innovatief inkopen.
Spoor 5: Servicedesk Zakelijk	Goede ideeën een plek geven.

10. Brede maatschappelijke opgaven

Het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) heeft met de Strategische Kennis- en Innovatieagenda (SKIA) een innovatiebeleid voor het gehele ministerie geformuleerd. In dit innovatiebeleid is Rijkswaterstaat de trekker van het thema rondom nieuwe verdienmodellen en marktbenaderingen. Uit dit thema volgt een aantal acties dat op de Innovatie-estafette 2013 vorm heeft gekregen. Rijkswaterstaat trekt vanuit de Bestuursraad IenM het thema De Energieke Samenleving. Samen met IenM dragen we bij aan het Binnenlandse Zaken-project Empowering People. Ook draagt Rijkswaterstaat actief bij aan de thema's gedrag en gebiedsgericht werken.

Innovatie-estafette

De Innovatie-estafette 2013 was gericht op drie centrale thema's: smart cities, green transport en circular economy. Voor elk van deze thema's is Rijkswaterstaat betrokken bij de uitwerking. Rijkswaterstaat trekt het thema Gezonde Verstedelijking en experimenteert hier met diverse (maatschappelijke) partners en partijen, zodat die door betere samenwerking tot een gezondere omgeving kunnen komen. Dit gebeurt in twee zogenoemde Doetuin in Schiedam en Utrecht.

Thema gezondheid

Het ministerie van Infrastructuur en Milieu, in het bijzonder Rijkswaterstaat, wil meer bijdragen aan een gezonde leefomgeving. Dit gebeurt in samenwerking met diverse partijen, zoals het Planbureau voor de Leefomgeving, het RIVM en de GGD. Vanuit de intentieverklaring Energieke Snelweg A15 werken we aan een duurzame integrale oplossing met aandacht voor de gezondheidseffecten van diverse maatregelen op omwonenden en weggebruikers. Rijkswaterstaat coördineert het project Duurzame Logistiek Bouw en speelt een belangrijke rol in het programma Next Generation Infrastructures 2.0.



De Innovatie-estafette 2013

Relevante ontwikkelingen

- Van realiseren van nieuwbouw naar betere benutting van de netwerken. Daarbij richten we ons op afzonderlijke netwerken én op de samenhang tussen netwerken.
- Kennis en kunde van natte infrastructuur is niet alleen steeds relevanter voor Nederland, ook vanuit het buitenland is er veel vraag naar.
- Van hoogst mogelijke kwaliteit naar optimale kwaliteit.
- Van enkelvoudige opgaven naar integrale vraagstukken.
- Van hiërarchie naar het herkennen en erkennen dat Rijkswaterstaat onderdeel is van een netwerk van spelers.
- Van ontwerpend/planmatig naar ontwikkelend (flexibel/adaptief) opereren.
- Van proces naar combinatie van inhoud en proces.
- Van opdrachtgever naar partner en afnemer.

Vervolg

4

De Innovatieagenda zal met enige regelmaat moeten worden herijkt, omdat zich altijd ontwikkelingen kunnen voordoen die van invloed zijn op het werkpakket van Rijkswaterstaat. Ook het transparant maken van de voortgang van de innovatievragen is essentieel. Op die manier wordt duidelijk welke partnerships Rijkswaterstaat aangaat en welke kansen dit andere partijen biedt om 'in te stappen'. In dit slot-hoofdstuk besteden we kort aandacht aan de nodige vervolgacties.

Het Corporate innovatieprogramma

Bij de uitvoering van de Innovatieagenda heeft het Corporate innovatieprogramma (CIP) een faciliterende en ondersteunende rol. Het Corporate Innovatieprogramma bestaat sinds enkele jaren en kent een netwerk met innovatie-expertise vanuit verschillende organisatie-onderdelen van Rijkswaterstaat. Het programma is de centrale plek bij Rijkswaterstaat waar innovatie wordt gestimuleerd en gefaciliteerd.

Beschikbaarheid mensen en middelen bij Rijkswaterstaat

Het belang van innovatie en het belang van de Innovatieagenda wordt breed erkend en gedragen. Binnen de huidige context van bezuinigingen is het echter helaas niet mogelijk om aanvullende middelen vrij te maken om de Innovatieagenda te realiseren. Daarbij zijn we dus gebonden aan de huidige begrotingskaders. Rijkswaterstaat ziet dit niet als beperking maar als kans. Kans om ook echt de samenwerking aan te gaan. Want schaarste is

Werkzaamheden aan de Galecopperbrug



een bron van innovatie. Waar Rijkswaterstaat in het verleden de luxe had zelf met eigen geld te innoveren, is samenwerking nu noodzakelijk om de Innovatieagenda te realiseren. Rijkswaterstaat zoekt naar andere financieringsconstructies, ook voor innovaties. Wij nodigen partijen uit om ook op dit terrein met ons mee te denken en te ontwikkelen.

Uitwerking

In deze Innovatieagenda worden de vijf sporen en tien prioriteiten op hoofdlijnen gepresenteerd. De aanpak en uitwerking per prioriteit is maatwerk. Dit betekent dat de snelheid waarmee dit gebeurt, en de manier waarop aan innovaties wordt gewerkt, uiteenloopt. Rijkswaterstaat streeft daarbij naar maximale transparantie.

Monitoring voortgang

Rijkswaterstaat denkt aan de ontwikkeling van een transparant volgsysteem, in de vorm van een online platform. Op die manier kunnen alle betrokkenen zien wat de vorderingen zijn van de verschillende innovatieopgaven. Dat betekent ook aandacht voor nieuwe vragen, nieuwe partnerships en nieuwe EU-thema's. De combinatie van terugkijken (vorderingen tot nu toe) en vooruitkijken (nieuwe input voor de Innovatieagenda) maakt dat Rijkswaterstaat – en in het bijzonder het Corporate innovatieprogramma – voortdurend een stimulerende functie kan behouden.

Contact

Wilt u meedenken of meedoen met (één van) de thema's van Rijkswaterstaat? Neem dan contact op via de Servicedesk Zakelijk: zakelijk@rws.nl.

Meer informatie en contact



Wilt u meedenken of meedoen met (één van) de thema's van Rijkswaterstaat? Wilt u meer weten over de samenwerking van Rijkswaterstaat met diverse partners? Kijk dan op rijkswaterstaat.nl/zakelijk. Volg ons op Twitter ([@rwszakelijk](https://twitter.com/rwszakelijk)) en LinkedIn ([groep Rijkswaterstaat Zakelijk](https://www.linkedin.com/groups/)) of stuur een mail naar zakelijk@rws.nl.

Samenwerken & **Rijkswaterstaat**



Samen met partners werkt Rijkswaterstaat aan een veilig, leefbaar en bereikbaar Nederland. Die samenwerking wordt steeds belangrijker, nu infrastructurele projecten in het dichtbevolkte Nederland steeds complexer worden. Dat vraagt om slimme oplossingen, gedeelde kennis en permanente vernieuwing in ons werk. Opdrachtgever en opdrachtnemer moeten daarom zo veel mogelijk samen optrekken, als professionele partners met een gezamenlijk doel.

www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk



Dit is een uitgave van

Rijkswaterstaat

Kijk voor meer informatie op
www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk
of bel 0800 - 8002
(ma t/m zo 06.00 - 22.30 uur, gratis)

november 2014 | WVL1114TP141