



Kennis- en Innovatieagenda Water

Uitdaging en ambitie

Wereldwijd neemt de problematiek rond water, vooral in deltasteden, steeds verder toe. Terwijl klimaatverandering, zeespiegelstijging, bodemdaling door grondwateronttrekking, zoutindringing en heftige regenval de veiligheid en watervoorziening in stedelijke delta's bedreigen, blijft de wereldbevolking massaal richting deze aan het water gelegen steden trekken. Dit roept nieuwe vragen op: niet alleen rond waterveiligheid van deze steden en de behoefte aan veilige effectieve infrastructuur en vaarwegen, maar ook omtrent de beschikbaarheid van zoet water voor huishoudens, industrie en voedselvoorziening. De afnemende beschikbaarheid van grondstoffen en de groeiende vraag naar energie roepen vragen op waarop de antwoorden in samenhang moeten worden gezien; zowel vanuit de samenhang van water-energie-voedsel als vanuit de delta en haar achterlandverbindingen.

De Nederlandse watersector wordt internationaal gezien als een gerenommeerd speler voor deze vraagstukken en heeft een stevige kennisbasis, zowel op maritiem, deltatechnologisch, als watertechnologisch gebied. Dat blijkt onder meer uit de gegroeide export van de sector, maar ook uit de investeringen in R&D. Zo liggen de private R&D investeringen in de deelsector Maritieme Technologie met 3,9% bijna twee keer zo hoog als het landelijk gemiddelde.

De integrale manier van programmeren in de topsector heeft geleid tot nieuwe verbindingen en nieuwe partijen die met elkaar samenwerken, en heeft bijgedragen aan versterking van de sector. Voorbeelden zijn de STW-bijdrage van € 4,5 mln., die heeft gezorgd voor een sterkere kennisbasis voor vernieuwende oplossingen in de maritieme sector; de versterkte verbinding tussen drinkwateronderzoek en bedrijfsleven en de samenwerking tussen Wetsus en NWO.

De concrete ambitie van de watersector is het realiseren van een verdubbeling van de toegevoegde waarde in 2020 (ten opzichte van 2012). Accenten liggen hierbij op het (door) ontwikkelen van kennis en het toepassen en commercialiseren van innovaties (product en proces) op watergebied; het mobiliseren van de Nederlandse overheid als inkoper en (meedenkend) kadersteller van - en proeftuin voor - waterinnovaties; en het bouwen van internationale watercoalities en het promoten en vermarkten van Nederlandse wateroplossingen in en mét het buitenland.

Kennis- en Innovatieagenda 2016-2019

In totaal hebben de drie deelsectoren binnen de watersector 17 thema's onderscheiden waarbinnen gezamenlijke kennisprogrammering en innovatieontwikkeling wordt gedaan. Met die thema's wordt voortgebouwd op de sterke kennisbasis. Tegelijkertijd worden er een aantal duidelijk nieuwe accenten gezet. Maatschappelijke uitdagingen, versterkte cross-sectorale samenwerking en een verbinding met de mogelijkheden en uitdagingen van ICT-technologie creëren nieuwe kansen waar de sector in deze agenda nadrukkelijk op inspeelt. Met

een aantal grote, strategische publiek-private samenwerkings-trajecten profileert en positioneert de sector zich voor de toekomst.

De innovatiethema's van de drie TKI's sluiten met thema's als resource efficiency, water en energie en schone schepen maximaal aan bij brede maatschappelijke uitdagingen die ook in Europees verband centraal staan, zoals schone energie, slim, groen, geïntegreerd vervoer en klimaat- en hulpbronefficiëntie en grondstoffen. Ook haakt de agenda aan bij nieuwe kansen gerelateerd aan ICT en 'the internet of things', bijvoorbeeld via thema's als 'smart water services', of door accenten zoals 'smart maintenance' en autonoom varen, maar ook door de inzet van de maritieme sector binnen de pilot Smart Industry. Tenslotte speelt de sector in op de wereldwijde uitdaging om te komen tot 'smart cities' waar waterveiligheid- ook tegen regen-, watervoorziening, oplossingen voor bodemdaling door grondwateronttrekking, slim dataverkeer en het sluiten van stedelijke waterkringlopen noodzaak zijn voor vitale duurzame steden.

De innovatiethema's van de sector luiden als volgt:

Deltatechnologie:

1. Waterveiligheid
2. Duurzame Deltasteden
3. Natte infrastructuur en kunstwerken
4. Watermanagement
5. Water en Voedsel
6. Water en energie
7. Water en ICT
8. Eco-engineering & nature based solutions
9. Duurzaam functioneren van watersystemen
10. Duurzaam gebruik Estuaria, zeeën en oceanen

Maritieme technologie:

11. Winnen op zee
12. Schone schepen
13. Slim en veilig varen
14. Effectieve Infrastructuur

Watertechnologie:

15. Resource efficiency
16. Smart Water Services
17. Sustainable Cities

Cross-sectorale samenwerking

Met meerdere topsectoren tezamen (o.a. Agri & food, Tuinbouw, Logistiek, Energie) zet Nederland zich in om voor verstedelijkende delta's oplossingen te bieden. Dit is waar Nederland sterke expertise heeft, zich wereldwijd onderscheidt en grote exportkansen heeft. Tezamen noemen wij dit de inzet voor Sustainable Urban Delta's, de overkoepelende focus van de Kennis- en Innovatieagenda van de topsector Water.

- Met de sectoren Agri & Food, Tuinbouw en Uitgangsmaterialen, Logistiek en Creatief werkt topsector Water binnen NWO-verband aan gesloten kringlopen voor water en grondstoffen die bijdragen aan de circulaire economie..
- Met HTSM en Chemie wordt gewerkt aan gedeelde kennis om Nederland een onderscheidende plek te geven op het gebied van geavanceerde composietfabricage voor grote constructies zoals vliegtuigen en schepen.
- Tevens werkt de sector samen met de topsector Energie aan een visie voor Energie en Water en aan een programma Energie op Zee, in samenwerking met het TKI Wind op Zee. Daar liggen kansen voor verbinding met de kennis van de sector voor grote constructies en voor verbinding van wind op zee met getijden- en golfslag-energie of zeewierkweek. Met TKI Gas (topsector Energie) en STW wordt gewerkt aan winning van gas op zee en de ontwikkeling van scheepsvootstuwning op LNG (SLING).
- Tenslotte is topsector Water in gesprek met topsector Logistiek over mogelijke onderwerpen voor intensievere samenwerking. Dit concentreert zich met name op Effectieve Maritieme Infrastructuur, maar mogelijk ook op standaardisatie, Short Sea en LNG.

Samenwerking met overheden

Het gaat in de slimme verbindingen niet alleen om samenwerking tussen sectoren, maar ook met overheden. Overheden spelen vaak een bepalende rol als 'launching customer' en in proeftuin (icoon) projecten met ruimte voor innovatie. De gevonden oplossingen voor de maatschappelijke problemen kunnen vaak door de sector verkocht worden in het buitenland. Zo versterkt de inzet met nationale overheden de positie van de sector op de buitenlandse markt. De nieuwe innovatie-agenda zet versterkt in op die samenwerking.

- Zo wordt het nieuw gestarte Nationaal Kennis- en innovatieprogramma Water en Klimaat, met lange termijn kennisvragen voor onder meer waterveiligheid en waterbeschikbaarheid, in lijn gebracht met de programmering en agenda van topsector Water.
- De Koninklijke Marine en de Rijksrederij treden als *launching customer* voor de maritieme sector en het TKI Maritiem zal in dit kader bijzondere aandacht besteden aan drie vervangingsprogramma's van de Koninklijke Marine. Met het Ministerie van Infrastructuur & Milieu werkt de maritieme sector verder aan het schrappen van overbodige regelgeving.
- Tenslotte is de topsectorinzet mede aanzet geweest is tot een stevige samenwerking tussen de ministeries van Buitenlandse Zaken, Infrastructuur en Milieu en Economische Zaken om de internationale positionering van de watersector te helpen versterken en vanuit een integrale delta-aanpak op de kaart te zetten. Hierin krijgt ook de verbinding van water met land en tuinbouw een duidelijke plaats.

Strategische PPS-en

Met een aantal grote PPS-en positioneert de sector zich om de internationale positie te versterken,

- Zo combineren KWR en ingenieurbureaus hun sterke internationale netwerken en kennis in *Allied Waters*, dat inzet op zoetwater-, en *multisource* watervoorziening voor landbouw en steden.
- Verder wordt met STW een groot aantal private partners, waaronder Shell en Dow Benelux, RoyalHaskoning DHV, Paques en een vijftal instellingen voor toegepast onderzoek en IenM en waterschappen gewerkt aan het Perspectief programma Water Nexus, waarin naar integrale oplossingen wordt gezocht voor waterschaarste in Deltagebieden wereldwijd.

Verbinding met de Nationale Wetenschapsagenda

Topsector Water heeft maar liefst 37 vragen geformuleerd voor de Nationale Wetenschapsagenda, die goed aansluiten bij wereldwijd en over sectorgrenzen spelende thema's als energie- en grondstofwinning op zee, duurzaam transport, circulaire economie en de duurzame (water)stad van de toekomst, en water en voedselproductie. Synergie met de inzet van andere sectoren rond deze maatschappelijk actuele thema's biedt een breed draagvlak voor het verder ontwikkelen van wetenschappelijke kennis over deze en gerelateerde onderwerpen.

Website

De volledige Kennis- en Innovatieagenda van de topsector Water is beschikbaar op:

<http://www.topsectorwater.nl/kennis-en-innovatieagenda-2016-2019>



Thema's	Maatschappelijke uitdagingen	Cross-sectoraal	Strategische Publiek-Private (PPS) programma's
Deltatechnologie	Slim, groen geïntegreerd vervoer	Winnen op zee (Energie)	Allied Waters
Maritieme technologie	Voedselveiligheid, duurzame landbouw, waterveiligheid	Sustainable Urban Delta (A&F, T&U, Energie)	Water Nexus
Watertechnologie	Veilige, duurzame en schone energie	Slim en veilig varen (ICT, Logistiek) Logistiek	
	Klimaat, hulpbron-efficiëntie, grondstoffen	Resource efficiency (A&F, T&U, Energie)	
	Veilige samenleving	Circulaire Economie (A&F, T&U, Logistiek)	
			Composietfabricage (HTSM, Chemie)
			Effectieve Maritieme Infrastructuur (Logistiek)