



## Innovatiethema's Water, tbv MIT 2016

De topsector Water kent drie deelgebieden: Maritiem; Deltatechnologie en Watertechnologie. -  
Deze drie deelgebieden hebben alle tevens sterke relaties met andere sectoren, zoals agri & food, -  
tuinbouw & uitgangsmaterialen, logistiek, energie en HTSM/ict. -  
Daarnaast lopen er over de grenzen van de drie deelgebieden van de topsector Water cross-  
sectorale verbindingen. -

De thema's en de cross-sectorale thematiek sluiten goed aan bij de kansrijke thema's die in -  
regionale innovatiestrategieën voor de watersector en op het gebied van cross-overs worden -  
benoemd en dragen sterk bij aan het oplossen van maatschappelijke uitdagingen. -

De innovatiethema's luiden als volgt: -

### Maritiem

#### De innovatiethema's zijn:

1. Winnen op zee (grondstoffen- en energiewinning op zee)
2. Schone schepen (brandstoffen, brandstofbesparing, emissies, onderwatergeluid)
3. Slim en veilig varen (speciale schepen, slimme systemen, defensie, veiligheid)
4. Effectieve Infrastructuur (interactie schip en infrastructuur havens en vaarwegen)

#### Cross-sectorale verbindingen

Naast de eigen thema's van het TKI Maritiem is er een aantal cross-sectorale verbindingen waar het TKI Maritiem op in wil zetten:

- Smart Industry/ict
- Energie op zee (Cross over met Energie / TKI Wind op zee en TKI Deltatechnologie)
- Zeewierkweek op zee (Crossover met Agri&Food)
- Composieten (Crossover met HTSM/M2I en Chemie/DPI)
- LNG als brandstof en op zee (Crossover met Energie/TKI Gas)
- Effectieve infrastructuur (TKI Logistiek)

#### Koppeling met maatschappelijke thema's

De aanpak van de maritieme sector om maatschappelijke en economische uitdagingen aan elkaar te koppelen sluit goed aan bij de maatschappelijke uitdagingen zoals die zijn geformuleerd in Horizon 2020. De invulling daarvan ligt met name op de thema's:

Thema's Horizon 2020	Maritieme thema's
<i>Thema 2: Voedselveiligheid, duurzame langbouw, marien en maritiem onderzoek en bio-economie</i>	Innovatiethema 'Winnen op zee': verwijderen plastic uit de delta's en de zee, (zeewier)kweek op zee; researchgebied 'Impact op mariene omgeving'
<i>Thema 3: Veilige, schone en efficiënte energie</i>	Innovatiethema 'Winnen op zee': veilige olie- en gasproductie op zee, duurzame energie op zee (offshore wind, getijdenenergie, golfenergie, Ocean thermal)
<i>Thema 4: Intelligent, groen, geïntegreerd vervoer</i>	Innovatiethema 'Schone schepen': brandstoffen, brandstofbesparing, emissies, onderwatergeluid  Innovatiethema 'Slim en veilig varen': autonoom varen, slimme systemen



	Innovatiethema 'Effectieve Infrastructuur': optimale benutting havens en vaarwegen
<i>Thema 5: Klimaatmaatregelen, milieu, hulpbronefficiëntie en grondstoffen</i>	Innovatiethema 'Winnen op zee': verwijderen plastic uit de delta's en de zee, (zeewier)kweek op zee  Innovatiethema 'Winnen op zee': verantwoorde deep sea mining
<i>Thema 7: Veilige samenleving</i>	Slim en veilig varen: veilige schepen (gevaarlijke lading, passagiersschepen) en effectieve marineschepen

## **Deltatechnologie**

### **De innovatiethema's zijn:**

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

### **Cross-sectorale verbindingen**

De belangrijkste cross-sectorale verbindingen lopen via de thema's:

- Water en Energie: met Topsector Energie, Getijdecentrales, Zoet/Zout energie.
- Water en Voedsel: met Agri&Food, zoute landbouw, landbouw op water (zeewieren)

Daarnaast zetten de TKI's Deltatechnologie en Watertechnologie erop in om cross-sectorale - verbindingen over de twee technologiegebieden heen actief te bevorderen. -

Zonder andere toepassingen te willen uitsluiten, liggen kansen op het gebied van de thema's: -

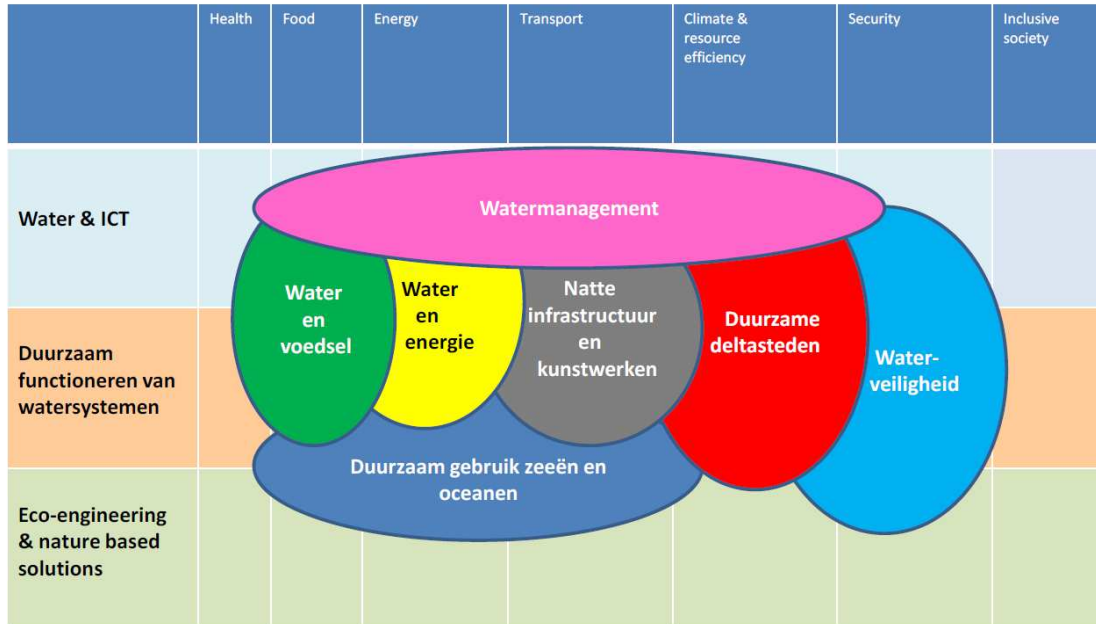
- duurzame deltasteden/sustainable cities/resource efficiency. Denkbare praktische toepassingen zijn bijvoorbeeld modellen voor governance; planningsstudies; 3D-verbeeldingen van de samenhangen tbv circulaire economie in steden;
- duurzaam gebruik estuaria, zeeën en oceanen/resource efficiency/sustainable cities. Praktische toepassingen liggen bijvoorbeeld bij modellen voor anticiperend waterbeheer
- water en voedsel/resource efficiency. Denkbare praktische toepassingen zijn bijvoorbeeld monitoringssystemen voor watergebruik; ondergrondse waterbergingsoplossingen; modellen voor optimale drainage.
- Water en ict/smart water systems. Denkbare praktische toepassingen zijn onder meer klimaat- en water diensten, datamodellen.

### **Koppeling met maatschappelijke thema's**

Onderstaande figuur illustreert de verbinding van de innovatiethema's met de maatschappelijke uitdagingen uit de Horizon 2020-agenda.



Tien kennis- en innovatieclusters deltatechnologie vs societal challenges Horizon 2020



**Watertechnologie**

**De innovatiethema's zijn:**

1. Resource Efficiency (het zo zuinig mogelijk omgaan met grondstoffen en sluiten van kringlopen)
2. Smart Water systems (het inzetten van een scala van aanpalende technologieën (mn ict) voor een zo efficiënt en effectief mogelijk gebruik van water(zuiverings)technologieën).
3. Sustainable Cities; Urban Water Cycle; innovatieve infrastructuur en slim assetmanagement voor een duurzame stad.

**Cross-sectorale verbindingen**

De bovenstaande thema's krijgen vorm door uitwerking met partners uit de sectoren

- Agri&food;
- Tuinbouw & Uitgangsmaterialen;
- Energie (olie en gas);
- Chemie,
- Life sciences (ziekenhuizen),
- Biobased Economy,
- HTSM en ict
- en met decentrale (bijv. stedelijke) overheden en waterschappen.

**Koppeling met maatschappelijke thema's**

Deze thema's sluiten als volgt aan op de maatschappelijke uitdagingen die gedefinieerd zijn in het Horizon 2020 programma:

Thema's Horizon 2020	Resource efficiency	Smart Water Systems	Sustainable Cities
Thema 2: Voedselveiligheid, duurzame	Dominant		



<i>landbouw, marien en maritiem onderzoek en bio-economie</i>			
<i>Thema 3: Veilige, schone en efficiënte energie</i>	Faciliterend	Faciliterend	
<i>Thema 4: Intelligent, groen, geïntegreerd vervoer</i>	Dominant		Dominant
<i>Thema 5: Klimaatmaatregelen, milieu, hulpbronefficiëntie en grondstoffen</i>			Faciliterend
<i>Thema 7: Veilige samenleving</i>		Dominant	