

## TNAV - Prioritaire onderwerpen voor innovatie en onderzoek

### Enquête bij de industriële leden in september 2017

Een van de doelstellingen van TNAV is innovatie stimuleren. Hiervoor hebben we in de voorbije jaren een aantal innovatieprojecten uitgevoerd zoals De Blauwe Cirkel en IntelSens (nog lopende tot 30 september 2018).

Om de prioritaire onderwerpen voor toekomstige innovatieprojecten beter in kaart te kunnen brengen, hebben we een lijst opgesteld op basis van de Strategische Innovatie- en Onderzoeksagenda van het Europese waterplatform (SIRA-document van het WssTP). Deze onderwerpen worden hieronder opgesomd en zijn een selectie uit het SIRA-document. Ze hebben vooral betrekking op water in de industrie.

De industriële leden kregen de lijst toegestuurd en mochten hier maximaal 7 onderwerpen uit selecteren.

(KC = Key Component, S = Sub-challenge, TRL = Technology readiness level; dit gaat van 1 tot 8, waarbij 8 = volledig ontwikkeld en gekwalificeerd)

#### **KC1 De Waarde van Water**

##### S2 Meerdere waterbronnen in een circulaire economie

- (1) Nieuwe inzamelmethodes bv voor regenwater of drainagewater (TRL 6-7)
- (2) Nieuwe ontziltingsmethodes (TRL 6-7)
- (3) Nieuwe management methodes, partnerschappen en business modellen voor waterhergebruik
- (4) Promotie van quasi Zero Liquid Discharge door hergebruik, recycling en cascadoepassing (TRL 6-8)

##### S3 Optimalisatie van waterhergebruik

- (5) Betere water management technologieën voor bv waterbalansen (TRL 6-8)
- (6) Water-energie-afval nexus: verstaanbaar maken van de invloed van waterverbruik op energieverbruik (TRL6-8)

##### S4 Creatie van nieuwe markten, valorisatie van de waarde van water

- (7) Recuperatie van nutriënten, mineralen en metalen (TRL 6-8)
- (8) Valorisatie van zoutstromen (TRL 6-7)
- (9) Propageren van membraan- en andere scheidingstechnologieën (TRL 6-8)
- (10) Demo's voor nieuwe nano-membraantechnologieën (TRL6-8)

##### S5 Energiewinning uit (afvalwater)stromen

- (11) Nieuwe energie-efficiënte systemen (TRL 6-7)
- (12) Energie-efficiënte maatregelen in water intensieve bedrijven (TRL 6-7)
- (13) Energie- en warmtewinning uit (afvalwater)waterstromen (TRL 6-7)

## **KC2 Technologieën**

### S1 Digitale technologieën

- (14) Nieuwe sensoren voor het meten van micro-organismen (TRL 3-6)
- (15) Sensoren en online monitoring voor kwaliteitsbewaking van waterbronnen bv bij hergebruik (TRL 5-7)
- (16) Sensoren en onlinemonitoring en big data van milieuverontreinigende stoffen (TRL 5-7)
- (17) Modelling, simulatie en optimalisatietechnieken in netwerken (TRL 5-7)

### S3 Technologieën voor waterhergebruik, recycling en cascadoepassing

- (18) Nieuwe afzetwegen voor herwonnen grondstoffen (TRL 3-5)
- (19) Nieuwe biologische oplossingen voor het herwinnen van grondstoffen door bv nano-adsorptie, membraanprocessen(TRL 3-5)
- (20) Slimme membranen (TRL 5-7)
- (21) Nieuwe behandelingstechnieken zoals hybride membraansystemen (TRL 3-5)
- (22) Verbetering van AOP- en absorptietechnologieën (TRL 5-7)

Voor de kernleden (7 antwoorden) zijn de voornaamste onderwerpen in dalende volgorde:

- (1) Energie- en warmteterugwinning uit waterstromen
- (2) Quasi Zero Liquid Discharge door onder andere hergebruik
- (3) Verbetering van AOP- en absorptietechnologieën

Voor de geassocieerde leden (23 antwoorden):

- (1) Quasi Zero Liquid Discharge door onder andere hergebruik
- (2) Energie- en warmteterugwinning uit waterstromen
- (3) Energie-efficiënte maatregelen in water intensieve bedrijven

Globaal (30 antwoorden):

- (1) Quasi Zero Liquid Discharge door onder andere hergebruik
- (1) Energie- en warmteterugwinning uit waterstromen
- (3) Water-energie-afval nexus: verstaanbaar maken van de invloed van waterverbruik op energieverbruik
- (3) Verbetering van AOP- en absorptietechnologieën

De vier onderwerpen die te maken hebben met het Blauwe Cirkel project (KC1-S4 - creatie van nieuwe markten, valorisatie van de waarde van water) scoren hier juist onder.

De vier onderwerpen die te maken hebben met digitale technologieën (KC2-S1) scoren nog lager maar globaal (samen voor alle leden) niet onbeduidend.