

Mei 2019

## Jaarrapportage 2018 TKI Watertechnologie



TOPSECTOR  
WATER &  
MARITIEM

# COLOFON

## Jaarrapportage 2018 TKI Watertechnologie

Mei 2019

### Opdrachtgever

Stichting TKI Watertechnology

### Kwaliteitsborgers

Joke Cuperus, Jos Boere  
(namens bestuur TKI Watertechnologie)

### Auteurs

Anne Mathilde Hummelen, Albert Bosma  
(programmabureau TKI Watertechnologie)

### Verzonden naar

RVO

# VOORWOORD

## *Innovaties voor maatschappelijke uitdagingen*

Half juli 2018 stuurden minister Wiebes en staatssecretaris Keijzer van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat hun plannen naar de Tweede Kamer voor het innovatiebeleid en de topsectorenaanpak. Het kabinet streeft naar maximale synergie tussen de topsectorenaanpak, de maatschappelijke doelen en de bijbehorende missies: meer focus en massa. Bedrijfsleven en onderzoeksorganisaties worden in de nieuwe aanpak gestimuleerd om van maatschappelijke uitdagingen economische kansen te maken.

Nieuwe aanpak? Voor de Nederlandse watertechnologiesector is het ‘business as usual’ om met innovaties een bijdrage te leveren aan ingewikkelde maatschappelijke uitdagingen. Vaak doen we dat samen met andere sectoren. Denk aan grote aansprekende projecten als Blue Energy en COASTAR die oplossingen kunnen bieden bij de energietransitie en verzilting van laaggelegen deltagebieden. We zijn dus blij dat in het toekomstige topsectorenbeleid deze aanpak wordt onderstreept en voortgezet.

Het nieuwe innovatiebeleid lijkt vooralsnog erg te zijn gericht op de maatschappelijke uitdagingen binnen Nederland. Ook over de grenzen zijn er volop mogelijkheden om van maatschappelijke uitdagingen economische kansen te maken. Volgens de onlangs verschenen rapportage van de Water Export Index (Panteia, 2018) is ten opzichte van het jaar 2015 de export van watertechnologie in 2018 gestegen met maar liefst 21 procent. De bedrijven in onze sector verwachten dat de groei zich in de toekomst doorzet. Uit het onderzoek naar de economische betekenis van de Nederlandse watertechnologie (BBO/NWP, 2018) kwam naar voren dat 45 procent van de bedrijven verwacht de komende vijf jaar een groei van meer dan 20 procent te realiseren aan watergerelateerde omzet in het buitenland. Het zou mooi zijn als wij TKI-projecten kunnen genereren en honoreren waarvan niet alleen nut en noodzaak duidelijk zijn, maar die ook meer exposure geven, zodat bedrijven ze vervolgens internationaal kunnen vermarkten.

Samen met de grote advies- en ingenieurbureaus, de ministeries I&W en EZK en NWP, Water Alliance en Envaqua blijven we werken aan Nederlandse oplossingen voor maatschappelijke wateruitdagingen, in Nederland en op andere plekken in de wereld waar onze innovaties nodig zijn.



Joke Cuperus  
Voorzitter bestuur TKI Watertechnologie

# INHOUD

|          |                                                                  |           |
|----------|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>KORTE PROFIELSCHETS</b>                                       | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>HIGHLIGHTS 2018</b>                                           | <b>4</b>  |
| 2.1      | Verder bouwen aan cross-sectorale samenwerking                   | 4         |
| 2.2      | Nieuwe TKI-projecten                                             | 4         |
| 2.3      | Van kennis naar toepassing: proeftuinen Watertechnologie         | 6         |
| 2.4      | Bijeenkomsten met het mkb                                        | 7         |
| 2.5      | Economische betekenis watertechnologiesector                     | 9         |
| 2.6      | Stimuleren van internationaal verdienvermogen                    | 9         |
| 2.7      | Naar een missiegedreven innovatie- en topsectorenbeleid          | 10        |
| 2.8      | TKI Watertechnologie op de kaart                                 | 11        |
| 2.9      | Zaken op orde: eindafrekening TKI-toeslagjaar 2013               | 14        |
| <b>3</b> | <b>FINANCIEEL JAARVERSLAG 2018</b>                               | <b>15</b> |
| <b>4</b> | <b>OVER TKI WATERTechnologie</b>                                 | <b>31</b> |
| 4.1      | De Nederlandse watertechnologiesector                            | 31        |
| 4.2      | TKI Watertechnologie: kennis en innovaties voor wateruitdagingen | 31        |
| 4.3      | Innovatiethema's rond maatschappelijke uitdagingen               | 32        |
| 4.4      | Betrokkenheid van bedrijfsleven                                  | 33        |
| 4.5      | Aansluiting op Europese thema's                                  | 34        |
| 4.6      | PPS-toeslag voor TKI Watertechnologie                            | 35        |
| 4.7      | Opbrengsten en kennisverspreiding                                | 35        |
| 4.8      | Organisatie van het TKI Watertechnologie                         | 36        |
|          | <b>BIJLAGE I TKI-PROJECTEN 2013-2017</b>                         | <b>38</b> |

# 1 KORTE PROFIELSCHETS

Het TKI Watertechnologie is één van de drie Topconsortia voor Kennis en Innovatie binnen de Topsector Water & Maritiem. TKI Watertechnologie stelt zich ten doel om vraaggestuurde, efficiënte kennisontwikkeling en innovatie op het gebied van watertechnologie te bevorderen, resulterend in een kortere 'time to market' ten behoeve van commerciële toepassingen en lagere kosten voor maatschappelijke eindgebruikers van de ontwikkelde technologie.

De sector heeft een sterk 'enabling' karakter voor andere sectoren. Schoon, veilig en energiezuinig drink-, proces en afvalwater zijn cruciaal, zowel aan de inputzijde als aan de outputzijde van processen. Bijvoorbeeld voor de voedselproducerende sector, de land- en tuinbouw, de procesindustrie, de chemische en de energieproducerende industrie, maar ook voor ziekenhuizen. De kennis van de sector voor het terugwinnen van componenten, nutriënten en warmte uit afvalwater vormt een antwoord op dreigende schaarstes aan grondstoffen, zoals fosfaat; de kennis rond ontzilt water, waterinfrastructuur en het efficiënt omgaan met zoetwater vormt een antwoord op uitdagingen zoals klimaatverandering en de samenloop daarvan met verstedelijkingsprocessen in en buiten delta's overal ter wereld. Tegelijk heeft de sector een sterke verbondenheid met bijvoorbeeld de HTSM-ICT sector voor het managen van datastromen en sensing voor waterinfrastructuur en met de andere deelgebieden van de watersector zoals deltatechnologie, voor het beheersen van de integrale problematiek van waterveiligheid en waterbeschikbaarheid.

Voor het realiseren van de maatschappelijke en economische uitdagingen waarvoor de watertechnologiesector zich gesteld ziet zijn drie thema's gedefinieerd: Resource Efficiency, Smart Water Systems en Sustainable Cities.

Aan TKI Watertechnologie zijn via de verschillende projecten meer dan tweehonderd partijen verbonden: onderzoeksorganisaties, waterschappen, decentrale overheidspartijen en veel private partijen. In 2018 is 5,4 miljoen euro aan PPS-programmatoeslag toegekend aan het TKI Watertechnologie, gebaseerd op een grondslag in 2017 van ruim 19 miljoen euro aan lopende publiek-private samenwerking op het gebied van kennisontwikkeling en innovatie in watertechnologie. Door onderzoeksorganisaties, overheidspartijen en private partijen wordt daarnaast ook watertechnologiekennis ontwikkeld in andere verbanden dan PPS en/of TKI.

## 2 HIGHLIGHTS 2018

### 2.1 Verder bouwen aan cross-sectorale samenwerking

In 2018 zijn verschillende activiteiten ontplooid om kansen voor cross-sectorale TKI-projecten te verkennen. TKI Watertechnologie wordt regelmatig uitgenodigd door andere Topsectoren en organisaties om samenwerking te verkennen, bijvoorbeeld:

- 15 februari 2018: Overleg Topsector Agri & Food, Topsector Tuinbouw & Uitgangsmaterialen, TKI Watertechnologie en TKI Deltatechnologie om de samenwerking te versterken rond het thema land- en tuinbouw-water-voedsel. Streven is om gezamenlijke projecten te ontwikkelen.
- 15 februari 2018: Bijeenkomst Topsector Holland Health over samenwerkingskansen met topsectoren, sleuteltechnologieën en NWA-routes binnen de maatschappelijke uitdaging 'Gezondheid en Zorg'.
- 6 maart 2018: Matchmakingsbijeenkomst NWO voor de Cross-over Call 2018
- 17 april 2018: Conferentie van het Nationaal Kennis- en innovatieprogramma Water en Klimaat (NKWK), gericht op de verbinding tussen wetenschappelijk onderzoek en de toepassing ervan in de praktijk.
- 28 mei 2018: Matchmakingsbijeenkomst landbouw-water-voedsel
- 25 juni 2018: Coalitiebijeenkomst topsectoren Water & Maritiem, Agri & Food, Tuinbouw & Uitgangsmaterialen en Logistiek, met als doel om gezamenlijk internationale (cross-sectorale) kansen te verkennen.

De ervaring leert dat er vele ideeën zijn voor cross-sectorale onderzoekssamenwerking, maar dat het zoeken is naar de concrete opvolging. Knelpunt daarbij is dat TKI's verschillende werkwijzen en systematieken hanteren om de TKI/PPS-toeslag toe te kennen. Om dit knelpunt te ondervangen biedt RVO sinds februari 2017 de mogelijkheid om voor grotere PPS-projecten rechtstreeks bij RVO PPS-projecttoeslag aan te vragen. TKI Watertechnologie en TKI HTSM hebben in 2018 van deze mogelijkheid gebruik gemaakt voor het cross-sectorale project 'Ontwikkeling Autonome Inspectie Robots (AIRs) voor het drinkwater-distributienet'.

### 2.2 Nieuwe TKI-projecten

In 2018 hebben onderzoeksorganisaties in samenwerking met bedrijfsleven 28 nieuwe TKI-projecten opgezet. Bij het opstellen van nieuwe TKI-projecten en de besluitvorming daarover is binnen TKI Watertechnologie extra aandacht voor wat het onderzoek oplevert aan nieuwe activiteiten, start-ups en verdienvermogen. Onderzoeksorganisaties in TKI kunnen immers veel toegevoegde waarde leveren door innovaties klaar te maken voor de markt.

Zie voor het overzicht van de 2018-projecten de volgende pagina. Twee projecten betreffen cross-overs met het TKI Tuinbouw & Uitgangsmaterialen, één project een samenwerking met TKI Urban Energy. Bij drie projecten werken onderzoeksorganisaties Deltares en KWR samen.

| Project                                                                                                                              | Penvoerder          | Totale kosten<br>k€ | Looptijd  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|-----------|
| STOOP Fase 3                                                                                                                         | Deltares            | 520                 | 2018-2019 |
| Feasibility study subsurface fresh water storage in Braakman South region                                                            | Deltares            | 114                 | 2018-2019 |
| In situ sanering van grondwater met chloorethanen m.b.v. bio-augmentatie                                                             | Deltares            | 120                 | 2018-2020 |
| DAPP Innovations for resilient water supply infrastructure                                                                           | Deltares            | 200                 | 2019-2020 |
| Hogere dichtheid bodemenergiesystemen voor CO2-besparing                                                                             | Deltares en KWR     | 403                 | 2017-2020 |
| Betrouwbare en betaalbaar aanvullen boorgaten voor gesloten bodemenergiesystemen                                                     | Deltares en KWR     | 503                 | 2019-2021 |
| COASTAR: zout op afstand, zoet op voorraad. Cases Polders, Dunea en Rotterdam                                                        | KWR i.s.m. Deltares | 930                 | 2018-2021 |
| Cross-over Voorkomen en bestrijden emissies kasteelten 2                                                                             | KWR en TKI-T&U      | 1.691               | 2019-2022 |
| Cross-over Waterkwaliteit snel in beeld                                                                                              | KWR en TKI-T&U      | 360                 | 2019      |
| Cross-over Beperken lozingen bij open energiesystemen                                                                                | KWR en TKI-UE       | 320                 | 2019-2022 |
| CitySports – Klimaatadaptieve duurzame kunstgrasvelden                                                                               | KWR                 | 345                 | 2018-2020 |
| Bollenteelt Waterproof                                                                                                               | KWR                 | 140                 | 2018-2020 |
| Organisch keukenafval via riool                                                                                                      | KWR                 | 250                 | 2018-2020 |
| Hergebruik actief kool voor verwijdering van gewasbeschermingsmiddelen                                                               | KWR                 | 200                 | 2018-2021 |
| Online monitoring van Aeromonas in een drinkwaterdistributiesysteem zonder chloor                                                    | KWR                 | 319                 | 2018-2021 |
| CALLISTO, Comparison and joint Application of Leak detection and Localization Tools                                                  | KWR                 | 220                 | 2018-2020 |
| Onderzoek naar efficiënte inbreng van waterstof in bioreactoren                                                                      | KWR                 | 170                 | 2018-2019 |
| Innovatieve combinatie van buffering en zuivering voor directe toepassing van regenwater                                             | KWR                 | 401                 | 2019-2021 |
| Onderzoek voorkoming van uitstroom microplastics in de waterweg (Bubble Barrier)                                                     | KWR                 | 450                 | 2019-2020 |
| Naar aangroeibestendig polyethyleen (PE)                                                                                             | KWR                 | 400                 | 2019-2021 |
| MAR to the MAX, ondergrondse water opslag voor zelfvoorzienende landbouw op bedrijfsschaal                                           | TUD                 | 80                  | 2018-2020 |
| Nevenreacties tijdens thermische druk hydrolyse (TDH)                                                                                | TUD                 | 250                 | 2018-2023 |
| As(III) oxidation reactor for groundwater pre-treatment                                                                              | TUD                 | 150                 | 2018-2022 |
| Noncolinear wave mixing with phased array transducers                                                                                | Wetsus              | 500                 | 2018-2022 |
| Converting wastewater treatment facilities into resource factories: producing biopolymers for the bioplastic and chemical industries | Wetsus              | 500                 | 2018-2022 |
| Fluorescence spectroscopy for the quantification of virus retention and inactivation efficiency of membrane filters                  | Wetsus              | 500                 | 2018-2022 |
| Upscaling biological-ozone-biological (BO3B) treatment processes                                                                     | WUR                 | 500                 | 2017-2021 |

### 2.3 Van kennis naar toepassing: proeftuinen Watertechnologie

Het Topteam Water & Maritiem heeft in 2018 implementatie als prioriteit benoemd en een inventarisatie gemaakt van aansprekende projecten (nationale proeftuinen) die de sector verder naar de praktijk wil brengen. TKI Watertechnologie focust op drie proeftuinen die een extra zetje kunnen gebruiken richting implementatie: COASTAR, Blue Energy en Waterstofeconomie.

- **COASTAR, de bodem als schatbewaarder**

Wereldwijd vormen delta's de meest dichtbevolkte gebieden en kennen diensgevolge een grote vraag naar zoetwater. De aanvoer vanuit het achterland en via neerslag is doorgaans wisselend, soms met forse pieken. Tegelijkertijd zijn delta's veelal gevoelig voor verzilting. Hoe zorgen we voor een duurzame zoetwatervoorziening ten behoeve van landbouw en tuinbouw, industrie en drinkwater? COASTAR® (COastal Aquifer STORAGE And Recharge) maakt op gebiedsniveau gebruik van ondergrondse technieken om water te bergen, indringing van brakwater tegen te gaan en waterwinning zonder verstoring mogelijk te maken. De technieken zijn via diverse pilots beproefd en in enkele gevallen inmiddels opgeschaald.

- **BLUE ENERGY, energie uit zoet-zout**

Bij de omschakeling naar duurzame hernieuwbare energie zal een combinatie van meerdere bronnen nodig zijn, waaronder wind, zon en getijde. Gegeven de veelal discontinue beschikbaarheid van deze energievormen, is de beschikbaarheid van een continu beschikbare en voorspelbare bron van opwekking (en opslag) van duurzame elektrische energie een belangrijke schakel in de energietransitie. Een dergelijke energiebron is op grote schaal beschikbaar in Nederland: overal waar zoet water uitstroomt in de zee.

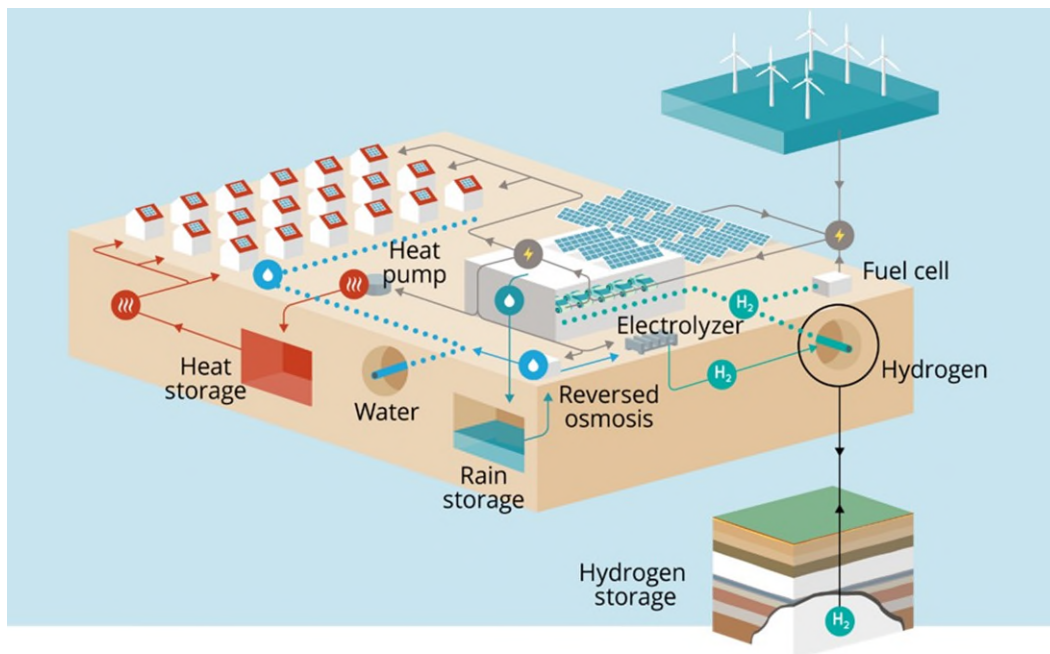
Bij het mengen van zoet en zout water kan elektriciteit worden opgewekt. Dat is de basis van Blue Energy. Begonnen op laboratoriumschaal heeft een consortium van Wetsus, universiteiten, technologiebedrijven en eindgebruikers inmiddels ruim een decennium gewerkt aan Blue Energy. In 2015 heeft een consortium van bedrijven (REDstack, Hubert/Landustrie, FujiFilm, Magneto) met steun van de Provincie Friesland een proefinstallatie gerealiseerd op de Afsluitdijk. De proefinstallatie is operationeel, en de intentie is dat de bedrijven de komende jaren de technologie verder opschalen en demonstreren op andere locaties, onder andere bij de uitwaterende sluizen van IJmuiden. Als de opschaling succesvol verloopt, levert Blue Energy een aanzienlijk potentieel in de duurzame energievoorziening in Nederland.



- **WATERSTOFECONOMIE, water en waterstof als energiedragers**

Het aanbod van groene energie groeit, gebaseerd op bijvoorbeeld zon, wind en omgevingswarmte. Tegelijkertijd is de vraag naar energie zeer divers: brandstof voor auto's, elektriciteit, warmte voor gebouwen etc. Vraag en aanbod lopen niet gelijk met elkaar op, vandaar moeten we zorgen dat de verschillende bronnen, opslag en gebruik van energie op een verstandige manier aan elkaar worden gekoppeld. Bij de verdere omschakeling naar hernieuwbare energiebronnen vormt de opslag van energie een grote uitdaging om onbalans en verzwarend van het elektriciteitsnet te voorkomen. In de toekomst zullen naar verwachting waterstof en warmte een cruciale rol gaan spelen als belangrijke energiedragers in duurzame energiesystemen. Waterstof kan een belangrijke energiedrager worden die multifunctioneel kan worden ingezet voor bijvoorbeeld mobiliteit, industriële processen en re-elektrificatie.

Power-to-X is een voorbeeld van de samenwerking tussen 'Water' en 'Energie' en draagt met het bestuderen van het dynamische systeemgedrag van de vier deelsystemen (elektriciteit, warmte, waterstof en water) bij aan de energietransitie.



## 2.4 Bijeenkomsten met het mkb

De Nederlandse watertechnologiesector bestaat grotendeels uit midden- en kleinbedrijf (mkb). Dit mkb bestaat weer uit een grote groep bedrijven die in meer of mindere mate versnipperd is, en tevens een diverse groep eindgebruikers heeft. Het zijn vaak nichespelers in hun markt, die tot een hoog marktaandeel kunnen komen op hun niche. Watertechnologiebedrijven doen, afhankelijk van hun portfolio, veel zaken in andere sectoren dan de watersector (cross-sectoraal).

Het maken van de stap van 'kennis' en 'kunde' naar 'kassa' (kortere time-to-market) met meerdere groepen eindgebruikers blijkt lastig te maken en vraagt extra aandacht van het TKI. Om het mkb effectief te betrekken bij de ontwikkeling van vraaggestuurde kennis en innovatie is het daarom van belang dat het mkb niet wordt beschouwd als homogene groep, maar er in plaats daarvan gefocust wordt op specifieke thema's waarvoor het mkb oplossingen ontwikkelt.

Sinds 2017 worden middelen van de regeling Programma Ondersteunende Activiteiten (POA), de MIT Innovatiemakelaars en de MIT Netwerkactiviteiten ingezet door de WaterCoalitieNL (de samenwerking van brancheorganisaties NWP, Water Alliance en Envaqua) om een belangrijke extra impuls te geven aan

publiek-private samenwerking met een bredere groep bedrijfsleven (breder dan mkb) en aan cross-sectorale samenwerking. De WaterCoalitieNL-partijen organiseren thematische netbijeenkomsten die nauw aansluiten bij de thema's in de Kennis- en Innovatieagenda van het TKI Watertechnologie.

| Activiteit                                                        | Bijeenkomsten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cross-sectorale netwerkactiviteiten                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 13 maart 2018, Nationale Watertechnologie Week: Zuivering medicijnresten en pathogenen</li> <li>• 4 oktober 2018, Innovation Expo: Water &amp; industrie</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Aqua Nederland Vakbeurs en Nationale Watertechnologie Week (NWTW) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 13 maart 2018: Wateruitdagingen in de circulaire economie</li> <li>• 14 maart 2018: Nieuwe zuiveringsuitdagingen in de water en industriële sector</li> <li>• 15 maart 2018: De onbegrensde mogelijkheden van sensoren &amp; big data</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                               |
| European Water Tech Week (EWTW)                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24-27 september 2018: WaterLink symposium en Wetsus Congres</li> <li>• Water &amp; energie</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Connecting water hubs en internationale samenwerking              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Watertechnologiecampagne <a href="http://www.dutchwatertechnology.com">www.dutchwatertechnology.com</a> aangevuld met referenties en praktijkcases</li> <li>• 13 juni: sessie Polish-Dutch Partnership Building on Innovative Water Solutions (sessie op het gebied van de water-energy-food-nexus, waarbij problematiek van Midden- en Oosteuropese EU-lidstaten op de voorgrond treedt)</li> <li>• Bijeenkomst met Europese water technology hubs tijdens de EWTW</li> </ul> |

Aandachtspunt is in hoeverre de bijeenkomsten opvolging aanknopingspunten leveren voor concrete opvolging. De WaterCoalitieNL-partijen proberen dit nadrukkelijk aandacht te geven bij de bijeenkomsten en hiervoor ook de ondersteuning door innovatiemakelaars onder de aandacht te brengen bij het mkb.



## 2.5 Economische betekenis watertechnologiesector

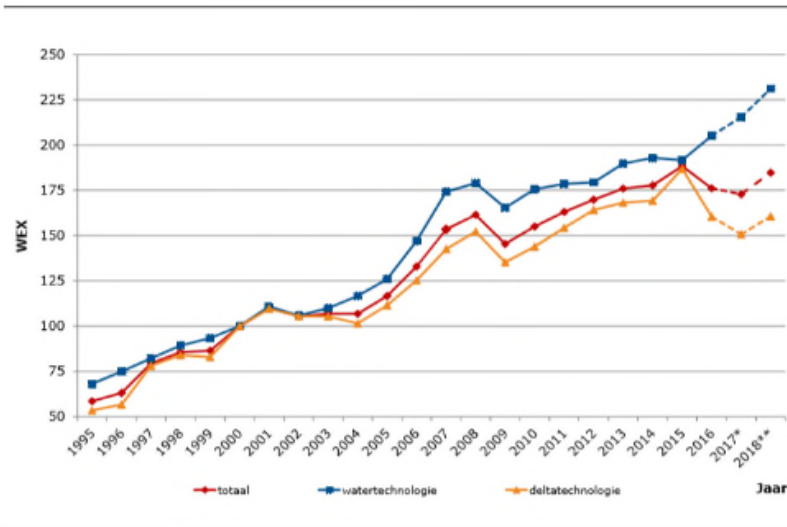
Wat is de betekenis van de watertechnologiesector voor de Nederlandse economie? Dat staat beschreven in het rapport 'Economische kansen en hoogwaardige kennis in water', een onderzoek in opdracht van het bestuur van TKI Watertechnologie, uitgevoerd door NWP, Bureau Beleidsonderzoek en PNO Consultants. Op 5 juli 2018 bood Joke Cuperus, voorzitter van TKI Watertechnologie, het rapport aan aan Bertholt Leeftink, DG Bedrijfsleven en Innovatie van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat. Een belangrijke conclusie is dat de watertechnologiesector sterk groeit en dat het bedrijfsleven steeds meer gebruik maakt van onderzoek en innovatie.

De watertechnologiesector is goed voor ongeveer 8 miljard euro aan omzet en biedt werkgelegenheid aan circa 35.000 mensen. Sinds 2012 heeft de sector zich krachtig ontwikkeld, met een groei bij private bedrijven van circa 13 procent. In deze periode zijn ook 60 nieuwe bedrijven gestart. Technologische innovaties en toename van export zijn belangrijke factoren voor deze groei. 45 procent van de bedrijven verwacht de komende vijf jaar een groei van meer dan 20 procent te realiseren aan watergerelateerde omzet in het buitenland. De sector kent een hoge economische toegevoegde waarde: per werkzaam persoon ongeveer € 130.000. Het onderzoek laat zien dat de afzetmarkt de laatste jaren is verbreed naar andere sectoren, bijvoorbeeld landbouw en zorg.



## 2.6 Stimuleren van internationaal verdienvermogen

Volgens de in december 2018 verschenen rapportage van de Water Export Index (WEX) is ten opzichte van het jaar 2015 de export van watertechnologie in 2018 gestegen met maar liefst 21 procent. Vrijwel alle bedrijven zien de toekomst op het gebied van wateractiviteiten met (veel) vertrouwen tegemoet (95%). Voor de wateractiviteit afvalwater (41%) worden door de meeste bedrijven de beste toekomstkansen gezien, gevolgd door watervoorziening (33%) en op afstand waterbeheer (12%). De meeste kansen voor de export van watertechnologieactiviteiten zien de bedrijven in de ons omringende landen Duitsland, België en het Verenigd Koninkrijk, in de Verenigde Staten en China.



\* De WEX voor 2017 betreft een voorlopige realisatie.

\*\* De WEX voor 2018 betreft een prognose.

Bron: Panteia, 2018.

Het bestuur van TKI Watertechnologie heeft op 4 juli 2018 met watergezaant Henk Ovink tijdens een benen-op-tafel gesprek nagedacht over hoe TKI Watertechnologie met kennis en innovatie kan bijdragen aan het internationaal verdienvermogen van de watertechnologiesector. Watertechnologie staat op de politieke en internationale agenda van de ministeries, maar Henk Ovink constateert dat de integrale procesbenadering nog mist. Watertechnologie is nog vaak een los product. Ook schaalniveau is een aandachtspunt, zie het PBL-rapport “The geography of future water challenges”. De schaal waarop water- en milieuproblemen ontstaan is vaak regionaal, soms nationaal, terwijl de oplossingen die we bieden goed lokaal toe te passen zijn. Hoe organiseren we het proces dat we onze oplossingen gaan passen in die grotere problematiek? Wat betreft de inzet op hoogtechnologische markten versus ontwikkelingswerk ziet Henk Ovink enorme opgaven in landen als Afrika en India. Het gaat bergafwaarts met SDG6: 2,1 miljard mensen hebben nog steeds niet beschikking over goed drinkwater. Onze oplossingen kunnen daar een enorme impact hebben.



## 2.7 Naar een missiegedreven innovatie- en topsectorenbeleid

Het kabinet wil de maatschappelijke uitdagingen en het topsectorenbeleid sterker met elkaar verbinden. In de zomer van 2018 is de brief “Naar Missiegedreven Innovatiebeleid met Impact” verstuurd aan de Tweede Kamer. In deze kamerbrief is de vernieuwing van het innovatiebeleid en de topsectorenaanpak beschreven. Het accent in het vernieuwde missiegedreven innovatiebeleid ligt op de economische kansen van de maatschappelijke uitdagingen en sleuteltechnologieën. In het missiegedreven innovatiebeleid wil het kabinet enerzijds helder en inzichtelijk maken hoe de topsectoren sterker inzetten op de economische kansen van maatschappelijke uitdagingen en sleuteltechnologieën. Anderzijds wil men de ‘bottom up-aanpak’ en het bijbehorende private commitment dat hiermee gegeneerd wordt borgen en voortzetten. De ambitie is om te streven naar maximale synergie tussen de topsectorenaanpak, de maatschappelijke doelen en de bijbehorende missies en hiermee te komen tot meer focus (prioritering

van schaarse menskracht en middelen) en massa (synergie, bundeling van krachten en bijbehorende middelen). Ook de verbinding met de Europese aanpak (Horizon Europe) en de NWA – daar waar mogelijk - is hierbij van belang.

Voor de maatschappelijke uitdagingen zijn door de betrokken ministeries missies opgesteld, geclusterd in vier thema's:

- Energie en duurzaamheid
- Landbouw, water en voedsel
- Gezondheid en zorg
- Veiligheid

De topsectoren zijn voorjaar 2019 gevraagd om het initiatief te nemen om in nauwe samenspraak met relevante ministeries de missies binnen de vier thema's uit te werken tot thematische kennis- en innovatieagenda's (KIA) en ook een KIA voor sleuteltechnologieën uit te werken.

Watertechnologie levert bijdragen aan verschillende missies en zou dus qua kennis en innovaties ook in verschillende thematische KIA's een plek moeten krijgen. De belangrijkste missie voor Watertechnologie is "C Klimaatbestendig landelijk en stedelijk" onder het thema Landbouw, water en voedsel. TKI Watertechnologie staat aan de lat om hiervoor de Meerjaren Missiegedreven Innovatie Programma's (MMIP) uit te werken in samenspraak met de TKI's Deltatechnologie, Tuinbouw & Uitgangsmaterialen en Agri & Food.

## 2.8 TKI Watertechnologie op de kaart

Het bestuur van TKI Watertechnologie heeft zich in 2018 voorgenomen om TKI Watertechnologie beter op de kaart te krijgen en de zichtbaarheid te vergroten. Welke oplossingen hebben we, welke bijeenkomsten organiseren we, maar ook: zitten we namens TKI Watertechnologie in de juiste netwerken aan tafel, en hebben we de goede contacten?

Al eerder is gewerkt aan het 'verhaal' van de Nederlandse watertechnologie: hoe komt het dat we in Nederland zo sterk zijn geworden in high-tech watertechnologie? Welke oplossingen heeft de sector ontwikkeld die ook elders waarde kunnen hebben? Tijdens verschillende evenementen is dit verhaal uitgedragen en zijn oplossingen gedemonstreerd.

### Nationale Watertechnologie Week en Aqua Nederland Vakbeurs 2018

Jaarlijks vindt in maart de Nationale Watertechnologie Week plaats in Gorinchem, gelijktijdig met hét toonaangevende evenement voor de nationale waterbranche: Aqua Nederland Vakbeurs. Het programma van de NWTW bestaat uit korte interactieve lezingen en workshops die gedurende de beursdagen plaatsvinden. Water Alliance, NWP en ENVAQUA organiseerden 13, 14 en 15 maart 2018 meerdere inspirerende sessies rondom de thema's circulaire economie, nieuwe zuiveringsuitdagingen in de water- en industriële sector, big data en sensoren.

In deze week is met drie waterschappen en TKI Watertechnologie een intentieverklaring getekend om gezamenlijk onderzoek te gaan uitvoeren rond het concept CoRe Water. CoRe Water staat voor een sterk vernieuwende aanpak van de behandeling van afvalwater, en beoogt (1) hergebruik van water en waardevolle grondstoffen te bewerkstelligen, (2) emissies van broeikasgassen te verminderen, (3) de emissie van geneesmiddelen sterk te reduceren en (4) modulaire bouwwijze te stimuleren.



#### European Water Tech Week 2018 'Connecting Global Water Tech Hubs'

In september 2018 vond de eerste editie plaats van de European Water Tech Week Leeuwarden (EWTW 2018). De watertechnologiesector is wereldwijd steeds meer georganiseerd in hubs, knooppunten. Deze hubs worden onderling verbonden tijdens de EWTW. Leaders op het gebied van innovatie, technologie en beleid van bedrijven, universiteiten en overheden ontmoetten en inspireerden elkaar tijdens evenementen als het Wetsus Congress, de WaterLink conferentie van WaterAlliance en een innovatiebeurs.

Tijdens EWTW 2018 stond de vraag centraal hoe door multidisciplinaire samenwerking aan de oplossingen voor de wereldwijde waterproblematiek kan worden bijgedragen. Op de agenda stonden onderwerpen als waterschaarste, watervervuiling, water & gezondheid en circulaire economie.

Ter voorbereiding op de volgende AIWW-conferentie die in november 2019 zal plaatsvinden, vond op 15 november 2018 in Rotterdam de AIWW Summit plaats. Tijdens deze bijeenkomst werd teruggeblikt op de AIWW-conferentie in 2017 en werden de huidige actuele thema's rond mondiale waterproblemen en duurzaam waterbeheer besproken. De EWTW en de AIWW wisselen elkaar jaarlijks af. Het bestuur van TKI Watertechnologie streeft er naar dat beide grote events elkaar wederzijds versterken.



### Innovation Expo 2018 'Global challenges, Dutch solutions'

Een ander mooi voorbeeld van een bijeenkomst waar TKI Watertechnologie zijn innovaties kon laten zien was de Innovation Expo op 4 oktober 2018. Tijdens de zevende editie van deze beurs bezochten meer dan 6000 bezoekers de expovloer op het RDM-terrein in Rotterdam.

Tijdens de Innovation Expo hebben de Unie van Waterschappen en de Waterschapsbank de twaalf nominaties bekend gemaakt voor de Waterinnovatieprijs. De Waterinnovatieprijs wordt sinds 2012 jaarlijks toegekend voor vernieuwende oplossingen en baanbrekende ideeën op het gebied van water. In 2018 waren er 124 inzendingen in vier verschillende categorieën: Waterveiligheid, Schoon water, Voldoende water en Circulaire economie. Onder de nominaties waren meerdere TKI-projecten, zoals de 'Urban Waterbuffer Spangen' en 'Tomaten op restwater suikerbiet'.

- In het project Urban Waterbuffer Spangen wordt regenwater dat in de omgeving van het Sparta stadion valt opgevangen en ondergronds opgeslagen. Dit water wordt weer gebruikt in de wijk en voor het besproeien van de grasmat van Sparta. Met de Urban Waterbuffer wordt wateroverlast beperkt en regenwater niet afgevoerd maar langer vastgehouden zodat bij droogte extra water beschikbaar is. Dit TKI-project is een samenwerking van KWR, gemeente Rotterdam, Hoogheemraadschap van Delfland en drinkwaterbedrijf Evides.
- 'Tomaten op restwater suikerbiet' is april 2018 officieel geopend in Nieuw-Prinsenland (Dinteloord) en is ingediend door de tevreden coöperatie van gebruikers. Gezuiverd restwater van de naastgelegen suikerfabriek van Suiker Unie wordt in het najaar in grote volumes omgezet naar goed water voor de teelten in de kassen (gietwater). Ondergrondse waterberging (Aquifer Storage and

Recovery; ASR) in brakke grondlagen maakt het mogelijk het hoogwaardige zoetwater beschikbaar te houden tot de momenten van vraag naar dit water bij de lokale glastuinbouw. Tuinders zijn zo verzekerd van voldoende hoogwaardig gietwater, ook bij langdurige droogte in de zomer.



## 2.9 Zaken op orde: eindafrekening TKI-toeslagjaar 2013

In 2018 heeft TKI Watertechnologie de eindverantwoording opgesteld van de TKI-subsidie over het toeslagjaar 2013, het eerste jaar van de TKI-regeling. De eindverantwoording is gecontroleerd door een accountant, waarbij geen wezenlijke punten zijn geconstateerd. RVO heeft de TKI-toeslag over 2013 definitief voor de volle 100% toegekend.

## 3 FINANCIËEL JAARVERSLAG 2018

### 3.1 Voorwoord

Voor u ligt de jaarrekening 2018 van Stichting TKI Watertechnologie. De Stichting TKI Watertechnologie is opgericht op 31 augustus 2012 en heeft ten doel het bevorderen van vraaggestuurde, efficiënte kennisontwikkeling en innovatie op het gebied van watertechnologie, resulterend in een kortere 'time-to-market' ten behoeve van commerciële toepassingen en lagere kosten voor maatschappelijke eindgebruikers van de ontwikkeling van de ontwikkelde technologie.

Om bedrijven te stimuleren deel te nemen aan TKI's, heeft de overheid in 2013 een TKI-toeslag ingevoerd. Voor iedere euro die een bedrijf in een TKI investeert, legt de overheid vanaf 2018 30% bij (tot en met 2017 25%). Voor de eerste € 20.000 die een ondernemer bijdraagt, is de TKI-toeslag 40%.

Op grond van de subsidieregeling "Sterktes in innovatie voor de invoering van de PPS-Toeslag" zoals gepubliceerd in de Staatscourant 4 september 2012 nr. 18236 nr. WJZ/12045145 aan het TKI Watertechnology, gaat de toeslag niet naar het bedrijf, maar naar het TKI in elk topconsortium.

De beheerskosten van de stichting worden vanaf 2017 gedekt uit het subsidie programma-ondersteunende activiteiten TKI Watertechnology. De beheerskosten uit de periode 2013-2016 worden gedekt uit een bijdrage van projectpartners.

De Stichting Topconsortium for Knowledge and Innovation Watertechnology (statutaire naam) is statutair gevestigd te Utrecht en onderstaand is de samenstelling van het bestuur weergegeven.

- Joke Cuperus (PWN, voorzitter)
- Jos Boere (KWR, secretaris)
- Cees Buisman (Wetsus, penningmeester)
- Rob Heim
- Ester Bosman (RH-DHV)
- Luc Kohsiek (Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier)

Een uitgebreid jaarverslag ligt ten kantore van de Stichting.

Leeuwarden, 28 maart 2019

C.J.N. Buisman, penningmeester

### 3.2 Algemeen

De jaarrekening is opgesteld met inachtneming van de Richtlijn voor de Jaarverslaggeving voor Kleine Organisaties-zonder-winststreven (RJK C1).

#### *Bevoegdheden*

De bevoegdheden en regels tot mandatering zijn formeel geregeld in de statuten van Stichting TKI Watertechnology d.d. 31 augustus 2012 gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel voor Noord Nederland onder nummer 55960537. Daarnaast wordt een nadere uitwerking weergegeven in de beschrijving administratieve organisatie (AO).

### 3.2.1 Grondslagen voor de waardering van activa en passiva

#### *Vorderingen*

De vorderingen worden opgenomen tegen nominale waarde onder aftrek van de noodzakelijk geachte voorzieningen voor het risico van oninbaarheid. Deze voorzieningen worden bepaald op basis van individuele beoordeling van de vorderingen.

#### *Kortlopende schulden*

De kortlopende schulden worden gewaardeerd tegen nominale waarde tenzij anders is bepaald.

### 3.2.2 Grondslagen voor de bepaling van het resultaat

#### *Baten en lasten*

De doelstelling van de stichting is om de van RVO verkregen subsidies beschikbaar te stellen aan partners en hieruit haar beheerskosten te dekken. Tot en met 2016 werden beheerskosten in rekening gebracht bij partners. Vanaf 2017 worden de beheerskosten gedekt uit de POA-subsidieregeling. De toegekende PPS-subsidies worden niet verantwoord in de baten en lasten van de stichting. Het exploitatieresultaat van de stichting bestaat derhalve uit de verkregen beheersvergoeding subsidie onder aftrek van de subsidiabele kosten en het resultaat uit de afwikkeling van de PPS-toeslag per toeslagjaar toegevoegd of onttrokken aan de doelreserve "TKI-WT generiek". Voorgaande houdt tevens in dat door RVO toegekende beschikkingen onder aftrek van verkregen voorschotten worden verantwoord als vorderingen en dat door RVO toegekende beschikkingen onder aftrek van aan partners betaalde voorschotten worden opgenomen als verplichting.

Ontvangen en doorbetaalde subsidies met uitzondering van het resultaat op de vaststelling van de PPS-toeslag worden niet als baten c.q. lasten in de staat van baten en lasten van de stichting verantwoord. Omdat de bedragen in de staat van baten en lasten op € 1.000 zijn afgerond, kunnen er in de tellingen afrondingsverschillen optreden.

#### *BTW*

Gelet op de omstandigheid dat beheersactiviteiten van de stichting vanaf 2017 gedekt worden door een RVO-subsidie op grond van de POA-regeling is het recht op vooraftrek per 1 januari 2017 komen te vervallen. Voor diensten die in rekening worden gebracht voor de periode 2013-2016 waar er wel een rechtstreeks verband bestaat met de vergoeding voor de activiteiten heeft de Belastingdienst de positie ingenomen dat: (A) de aan derden doorbelaste beheersvergoeding onderworpen zal zijn aan de heffing van BTW. De ingevorderde BTW voor de dienstverlening van voor 2017 en de BTW begrepen in doorbelaste diensten wordt afgedragen.

#### *Vennootschapsbelasting*

Verwacht wordt dat de Belastingdienst de positie zal innemen dat de Stichting niet belastingplichtig is op grond van artikel 2 van de wet Vpb en dat zij ook niet belastingplichtig is op grond van artikel 4 van de wet Vpb. De Belastingdienst is eveneens verzocht hierover een positie in te nemen.

### 3.3 Balans stand 31 december 2018

#### 3.3.1 Balans

| € 1.000                       | debet<br>in euro<br>jaar 2018 | debet<br>in euro<br>jaar 2017 | credit<br>in euro<br>jaar 2018 | credit<br>in euro<br>jaar 2017 |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <u>Vlottende activa</u>       |                               |                               |                                |                                |
| Vorderingen totaal            | 7.637                         | 7.757                         |                                |                                |
| Liquide middelen totaal       | 8.049                         | 4.986                         |                                |                                |
| <i>Vlottende activa</i>       | 15.686                        | 12.742                        |                                |                                |
| <u>Passiva</u>                |                               |                               |                                |                                |
| <u>Kapitaal</u>               |                               |                               |                                |                                |
| Algemene reserve              |                               |                               | 250                            | 250                            |
| Doelreserve "TKI-WT generiek" |                               |                               | 92                             | 0                              |
| <i>Kapitaal</i>               |                               |                               | 342                            | 250                            |
| <u>Kortlopende schulden</u>   |                               |                               |                                |                                |
| Crediteuren algemeen          |                               |                               | 0                              | -2                             |
| Overige schulden kort         |                               |                               | 15.298                         | 12.477                         |
| Belastingen en sociale lasten |                               |                               | 2                              | 17                             |
| Transitoria                   |                               |                               | 44                             | 0                              |
| <i>Kortlopende schulden</i>   |                               |                               | 15.344                         | 12.493                         |
| <b>Totaal</b>                 | <b>15.686</b>                 | <b>12.742</b>                 | <b>15.686</b>                  | <b>12.742</b>                  |

#### Resultaat 2018

De resultatenrekening 2018 verloopt financieel neutraal daar de gemaakte kosten volledig gedekt worden uit de POA-subsidie.

### 3.4 Toelichting op de balans

#### 1 Vorderingen

| € 1.000                               | 2018           | 2017           |
|---------------------------------------|----------------|----------------|
| Debiteuren                            | € 7            | € 0            |
| Te ontvangen TKI subsidie 2013        | € 327          | € 327          |
| Te ontvangen TKI subsidie 2014        | € 422          | € 422          |
| Te ontvangen TKI subsidie 2015        | € 423          | € 790          |
| Te ontvangen TKI subsidie 2016        | € 828          | € 1.722        |
| Te ontvangen TKI subsidie 2017        | € 1.348        | € 3.889        |
| Te ontvangen TKI project toeslag 2015 | € 163          | € 233          |
| Te ontvangen TKI subsidie 2018        | € 3.789        | € 0            |
| Te ontvangen OV/POA subsidie          | € 60           | € 39           |
| Te ontvangen MIT 2018 subsidie        | € 6            | € 0            |
| Te ontvangen MIT 2016 subsidie        | € 0            | € 7            |
| Te ontvangen vergoeding Partners      | € 256          | € 321          |
| Te ontvangen MIT Netwerk 2017         | € 3            | € 3            |
| Te ontvangen MIT Innovatie 2017       | € 3            | € 3            |
| Te ontvangen rente                    | € 0            | € 0            |
| <b>Totaal</b>                         | <b>€ 7.637</b> | <b>€ 7.757</b> |

#### Toelichting debiteuren:

| € 1.000        | 2018       | 2017       |
|----------------|------------|------------|
| Water Alliance | € 2        | € 0        |
| CEW            | € 4        | € 0        |
| Wetsus         | € 1        | € 0        |
| Wetsus         | € 1        | € 0        |
| <b>Totaal</b>  | <b>€ 7</b> | <b>€ 0</b> |

#### Toelichting te ontvangen TKI subsidie 2013:

| € 1.000                               |              |
|---------------------------------------|--------------|
| Bij RVO ingediende toeslag 2013       | € 3.273      |
| Ontvangen bevoorschotting 2013        | € 2.946      |
| <b>Te ontvangen TKI subsidie 2013</b> | <b>€ 327</b> |

#### Toelichting te ontvangen TKI subsidie 2014:

| € 1.000                               |              |
|---------------------------------------|--------------|
| Bij RVO ingediende toeslag 2014       | € 4.224      |
| Ontvangen bevoorschotting 2014        | € 3.802      |
| <b>Te ontvangen TKI subsidie 2014</b> | <b>€ 422</b> |

Toelichting te ontvangen TKI subsidie 2015:

€ 1.000

|                                       |          |            |
|---------------------------------------|----------|------------|
| Bij RVO ingediende toeslag 2015       | €        | 4.231      |
| Ontvangen bevoorschotting 2015        | €        | 3.808      |
| <b>Te ontvangen TKI subsidie 2015</b> | <b>€</b> | <b>423</b> |

Toelichting te ontvangen TKI subsidie project toeslag 2015:

€ 1.000

|                                                       |          |            |
|-------------------------------------------------------|----------|------------|
| Bij RVO ingediende project toeslag 2015               | €        | 392        |
| Ontvangen bevoorschotting 2015                        | €        | 229        |
| <b>Te ontvangen TKI subsidie project toeslag 2015</b> | <b>€</b> | <b>163</b> |

Toelichting te ontvangen TKI subsidie 2016:

€ 1.000

|                                       |          |            |
|---------------------------------------|----------|------------|
| Bij RVO ingediende toeslag 2016       | €        | 5.156      |
| Ontvangen bevoorschotting 2016        | €        | 4.329      |
| <b>Te ontvangen TKI subsidie 2016</b> | <b>€</b> | <b>828</b> |

Toelichting te ontvangen TKI subsidie 2017:

€ 1.000

|                                       |          |              |
|---------------------------------------|----------|--------------|
| Bij RVO ingediende toeslag 2017       | €        | 4.832        |
| Ontvangen bevoorschotting 2017        | €        | 3.484        |
| <b>Te ontvangen TKI subsidie 2017</b> | <b>€</b> | <b>1.348</b> |

Toelichting te ontvangen TKI subsidie 2018:

€ 1.000

|                                       |          |              |
|---------------------------------------|----------|--------------|
| Bij RVO ingediende toeslag 2018       | €        | 5.444        |
| Ontvangen bevoorschotting 2018        | €        | 1.655        |
| <b>Te ontvangen TKI subsidie 2018</b> | <b>€</b> | <b>3.789</b> |

*Vaststelling*

De PPS-toeslag 2013 alsmede de POA 2013 is door RVO op 6 februari 2019 vastgesteld. Het resultaat op de PPS/POA-toeslag is voorliggende jaarrekening verwerkt conform besluit RvB d.d. 5 maart 2019. De subsidie eindtermijn PPS-toeslag 2013 wordt in 2019 aan de partners die aan de voorwaarden van de regeling hebben voldaan uitbetaald.

In 2018 heeft het TKI Watertechnologie een pro-forma aanvraag toeslag 2018 ingediend, in het kader van de Subsidieregeling "Sterktes in innovatie", hoofdstuk 1A "Toeslag voor Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI-toeslag)". Op 31 mei 2018 heeft het TKI Watertechnologie de gedetailleerde aanvraag toeslag 2018 (realisatie 2017) ingediend. Vervolgens heeft RVO een controle uitgevoerd waarbij alle vragen naar tevredenheid van RVO zijn beantwoord. Gelet op de positieve controle heeft RVO op 2 juli 2018 besloten voor ons TKI-programma de TKI-toeslag 'voorlopig' te verlenen over 2018 en de grondslag realisatie 2017 vast te stellen. Het PPS-toeslagbedrag is door RVO vastgesteld op € 5.405.991. Op 7

december 2018 is het toeslagbedrag verhoogd na toekenning van het zgn. ANBI-bijdragen naar € 5.443.848. Vanaf 2017 worden bij de doorbetaling van de PPS-toeslag aan partners direct 5% ingehouden ter dekking van de beheerskosten. RVO heeft voor dit 5% deel beheerskosten op 16 juli 2018 de subsidie verleend ad. € 392.065. Dit bedrag bestaat uit het voorheen genoemde deel “organiserend vermogen” uitgevoerd door de Watercoalitie ad. € 133.000 en de dekking van de beheerskosten van de stichting.

Toelichting te ontvangen vergoeding partners cumulatief

| € 1.000                            | 2018         |
|------------------------------------|--------------|
| Wetusus                            | € 56         |
| KWR                                | € 78         |
| RUG                                | € 3          |
| TU Delft                           | € 27         |
| TNO                                | € 0          |
| WUR                                | € 25         |
| Stichting STW                      | € 35         |
| Unesco                             | € 2          |
| Alterra WUR                        | € 4          |
| CEW                                | € 7          |
| Deltares                           | € 44         |
| Projecttoeslag                     | € 20         |
| Bijstelling transitie POA 1 1 2017 | € -45        |
| <b>Totaal</b>                      | <b>€ 256</b> |

De te ontvangen vergoeding partners betreft de nog aan partners door te belasten 5% beheersvergoeding voor de periode 2013-2016. De vergoeding is gebaseerd op de ingediende toeslag 2013-2016. De vergoeding van 5% is door het bestuur vastgesteld.

Door de invoering van de POA-regeling is het niet meer toegestaan om de post gereserveerde accountantskosten voor het verkrijgen van de controleverklaring 2013-2016 (51) te handhaven. In overleg met RVO is - gelet op de transitie naar POA - toestemming verkregen de bijdragen 2013-2016 in te vorderen onder de voorwaarde dat de gereserveerde accountskosten ‘vrij vallen’. Dit vrijvallen is in de resultatenrekening verantwoord onder de post “kantoorkosten/accountantskosten” als een voordeel en als een nadeel onder de post “opbrengst beheerskosten”. De vrijval op grond van de POA-transitie verloopt hierdoor financieel gezien neutraal voor de stichting. De korting van 51k zal wel leiden tot een lagere bijdrage van de partners a 5%.

Door de stichting is geen rekeningcourant faciliteit afgesloten. Betreft het banksaldo ultimo 31 december 2018.

2 Liquide middelen

| € 1.000       | 2018           | 2017           |
|---------------|----------------|----------------|
| Rabobank      | € 5.331        | € 2.270        |
| Spaarrekening | € 2.718        | € 2.716        |
| <b>Totaal</b> | <b>€ 8.049</b> | <b>€ 4.986</b> |

3 Belastingen

| € 1.000       | 2018       | 2017        |
|---------------|------------|-------------|
| BTW           | € 2        | € 17        |
| <b>Totaal</b> | <b>€ 2</b> | <b>€ 17</b> |

4 Eigen vermogen

| € 1.000                       | 2018         | 2017         |
|-------------------------------|--------------|--------------|
| Stand ultimo van het boekjaar | € 250        | € 250        |
| Doelreserve "TKI-WT generiek" | € 92         | € 0          |
| <b>Totaal</b>                 | <b>€ 342</b> | <b>€ 250</b> |

5 Crediteuren

| € 1.000                                    | 2018       | 2017        |
|--------------------------------------------|------------|-------------|
| Rabobank, rente 2017                       | € 0        | € -3        |
| Renovation B.V., reiskostenvergoeding 2017 | € 0        | € 1         |
| <b>Totaal</b>                              | <b>€ 0</b> | <b>€ -2</b> |

6 Overige schulden kort

| € 1.000                                | 2018            | 2017            |
|----------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Transitoria                            | € 44            | € 0             |
| TKI subsidie doorbetaling verplichting | € 15.183        | € 12.404        |
| Reservering POA beheerskosten          | € 115           | € 74            |
| <b>Totaal</b>                          | <b>€ 15.343</b> | <b>€ 12.477</b> |

Toelichting TKI subsidie doorbetaling verplichting cumulatief:

| € 1.000         | 2018            | 2017            |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| Wetsus          | € 2.524         | € 1.961         |
| KWR             | € 6.139         | € 5.416         |
| RU Groningen    | € 66            | € 66            |
| TU Delft        | € 953           | € 821           |
| TNO             | € 14            | € 48            |
| WUR             | € 697           | € 577           |
| Stichting STW   | € 1.520         | € 1.177         |
| Unesco          | € 32            | € 32            |
| Alterra WUR     | € 76            | € 76            |
| CEW             | € 306           | € 215           |
| Deltares        | € 2.179         | € 1.476         |
| MIT 16008       | € 3             | € 7             |
| POA 2018        | € 13            | € 133           |
| Project Toeslag | € 392           | € 392           |
| MIT Netwerk     | € 7             | € 3             |
| MIT Innovatie   | € 6             | € 3             |
| POA 2017        | € 3             | € 74            |
| TTI Transitie   | € 250           | € 0             |
| <b>Totaal</b>   | <b>€ 15.183</b> | <b>€ 12.477</b> |

*Niet uit de balans blijvende verplichtingen*

Per 31 december 2018 is door de rechtspersoon geen garantie of borgstelling verstrekt. Er zijn geen verplichtingen uit hoofde van met derden aangegane lease-overeenkomsten aangegaan.

### 3.5 Staat van baten en lasten

#### 3.5.1 Staat van baten en lasten

De navolgende staat van baten en lasten toont de jaarrekeningcijfers 2018:

| € 1.000                                  | 2018<br>Begroting | 2018<br>Realisatie | 2017<br>Realisatie |
|------------------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| Inkomsten uit TKI/MIT/TTI Toeslag        | 5.530             | 6.142              | 5.664              |
| Doorbetaling TKI/MIT/TTI Toeslag         | -5.530            | -6.192             | -5.405             |
| Opbrengst Beheerskosten                  | 262               | 262                | -49                |
| <u>Som der bedrijfsopbrengsten</u>       | <u>262</u>        | <u>211</u>         | <u>210</u>         |
| Aan derden verschuldigde kosten          | 232               | 206                | 250                |
| PR & Communicatie                        | 0                 | 0                  | 0                  |
| Kantoorkosten                            | 31                | 6                  | -37                |
| <u>Som der bedrijfslasten</u>            | <u>264</u>        | <u>211</u>         | <u>232</u>         |
| <u>Bedrijfsresultaat</u>                 | <u>-3</u>         | <u>0</u>           | <u>-3</u>          |
| Rentebaten en soortgelijke opbrengsten   | 3                 | 0                  | 3                  |
| Rentelasten en soortgelijke kosten       | 0                 | 0                  | 0                  |
| <u>Financieel resultaat</u>              | <u>3</u>          | <u>0</u>           | <u>3</u>           |
| Resultaat uit gewone bedrijfsuitoefening | 0                 | 0                  | 0                  |
| Buitengewoon resultaat                   | 0                 | 0                  | 0                  |
| Netto resultaat                          | 0                 | 0                  | 0                  |
| t.l.v./t.g.v. algemene reserve           | 0                 | 0                  | 0                  |
| <u>Resultaat na bestemming</u>           | <u>0</u>          | <u>0</u>           | <u>0</u>           |

In de navolgende toelichting worden de detailposten nader toegelicht. De planning- en controlcyclus is afgestemd op het realiseren van het subsidieprogramma.

### 3.5.2 Toelichting op de som der bedrijfsopbrengsten

| € 1.000                                  | 2018<br>Begroting | 2018<br>Realisatie | 2017<br>Actuals |
|------------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|
| <b>Inkomsten uit subsidies</b>           | <b>5.530</b>      | <b>6.142</b>       | <b>5.664</b>    |
| TKI toeslag KWR                          | 2.669             | 0                  | 0               |
| TKI toeslag Wetsus                       | 839               | 0                  | 0               |
| TKI toeslag STW/NWO                      | 420               | 0                  | 0               |
| TKI toeslag TNO                          | 14                | 0                  | 0               |
| TKI toeslag TU Delft                     | 220               | 0                  | 0               |
| TKI toeslag Wageningen UR                | 67                | 0                  | 0               |
| TKI toeslag RU Groningen                 | 0                 | 0                  | 0               |
| TKI toeslag Unesco IHE                   | 0                 | 0                  | 0               |
| TKI toeslag Deltares                     | 593               | 0                  | 0               |
| TKI toeslag CEW                          | 10                | 0                  | 0               |
| TTI transitie                            | 500               | 500                | 375             |
| Organiserend vermogen/POA                | 0                 | 120                | 133             |
| Bevoorschotting POA                      | 0                 | 0                  | 185             |
| Bevoorschotting TKI                      | 0                 | 1.655              | 943             |
| MIT regeling                             | 66                | 58                 | 59              |
| Prognose afrekening TKI-programmatoeslag | 0                 | 3.789              | 3.889           |
| Prognose afrekening POA beheerskosten    | 133               | 13                 | 74              |
| Prognose afrekening MIT                  | 0                 | 6                  | 7               |

De PPS-toeslag 2018 is gebaseerd op 30% bedrijfsbijdrage en voor de eerste € 20.000 die een ondernemer bijdraagt is de TKI-toeslag 40%. In deze is de subsidieregeling “Sterktes in innovatie voor de invoering van de TKI-Toeslag” zoals gepubliceerd in de Staatscourant 4 september 2012 nr. 18236 nr. WJZ/12045145 van toepassing. Door RVO wordt de bevoorschotting uitbetaald aan de hand van de door de stichting ingediende begroting en liquiditeitsprognoses.

De PPS-toeslag 2013 alsmede de POA 2013 is door RVO op 6 februari 2019 vastgesteld.

#### POA

Vanaf 2017 worden de beheerskosten en ondersteunde activiteiten uitgevoerd door de branche-organisaties gefinancierd uit de subsidie programma-ondersteunende activiteiten TKI Watertechnology. Gelet op de transitie naar de nieuwe POA-regelgeving en het feit dat in de POA-afrekening alleen tijdig betaalde kosten meegenomen mogen worden is RVO verzocht de niet ingezette middelen uit de aanvraag POA 2018 ter waarde van € 50.000 in 2019 te mogen inzetten. Gelet op dit formele “uitstel” verzoek is in deze jaarrekening rekening gehouden met de verplichting dat de middelen alsnog in de markt worden gezet. De Watercoalitie heeft in 2018 geen gebruik gemaakt van deze mogelijkheid.

#### TTI transitiebudget

Op grond van de programma-ondersteunende activiteiten in het kader van de TTI-transitie voor TKI Watertechnology is van RVO bij schrijven van 15 augustus 2014 kenmerk TKI1405A9DKU een subsidie toegekend van maximaal € 2.500.000 ten behoeve van activiteiten genoemd in het TTI-transitie werkplan. De activiteiten dienen door stichting Wetsus te worden uitgevoerd in de periode 1 januari 2014 tot en met 1 juni 2018. In 2018 is deze subsidie door RVO vastgesteld.

| € 1.000                                              | 2018<br>Begroting | 2018<br>Realisatie | 2017<br>Actuals |
|------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|
| <b>Inzet/doorbetaling TKI toeslag</b>                | <b>5.530</b>      | <b>6.192</b>       | <b>5.405</b>    |
| TKI toeslag KWR (+/- aandeel innovatie activiteiten) | 2.669             | 0                  | 0               |
| TKI toeslag Wetsus                                   | 839               | 0                  | 0               |
| TKI toeslag STW/NWO                                  | 420               | 0                  | 0               |
| TKI toeslag TU Delft                                 | 220               | 0                  | 0               |
| TKI toeslag Wageningen UR                            | 67                | 0                  | 0               |
| TKI toeslag RU Groningen                             | 0                 | 0                  | 0               |
| TKI toeslag Unesco IHE                               | 0                 | 0                  | 0               |
| TKI toeslag Deltares                                 | 593               | 0                  | 0               |
| TKI toeslag CEW                                      | 10                | 0                  | 0               |
| Reservering TKI programmatoeslag                     | 0                 | 5.444              | 4.832           |
| Reservering Organiserend vermogen/POA                | 0                 | 64                 | 133             |
| Reservering MIT                                      | 0                 | 6                  | 7               |
| MIT regeling                                         | 66                | 58                 | 59              |
| Organiserend vermogen                                | 133               | 120                | 0               |
| TTI transitie                                        | 500               | 500                | 375             |

| € 1.000                                   | 2018<br>Begroting | 2018<br>Realisatie | 2017<br>Actuals |
|-------------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|
| <b>Opbrengst beheerskosten</b>            | <b>262</b>        | <b>262</b>         | <b>-49</b>      |
| Vergoeding beheerskosten Partners         | 0                 | 0                  | 0               |
| Vergoeding beheerskosten TTI transitie    | 3                 | 3                  | 2               |
| Bijstelling i.v.m. transitie POA 1 1 2017 |                   | 0                  | -51             |
| Subsidie beheerskosten                    | 259               | 259                | 0               |

In de periode 2013-2016 zijn de beheerskosten van de stichting betaald uit een eigen bijdrage van 5% van de PPS-toeslag welke in mindering wordt gebracht op betaalde voorschotten. Door de invoering van de POA-subsidieregeling in 2017 is de 'oude' financieringswijze niet meer toegestaan. Daarnaast is het op grond van de POA-regeling niet meer toegestaan een reservering voor de in toekomst te maken accountantskosten te handhaven. Dit gereserveerde bedrag aan accountantskosten in de periode 2013-2016 (51) is derhalve vrij gevallen en onder de post "Bijstelling i.v.m. transitie POA 1 1 2017" verantwoord.

### 3.5.3 Toelichting bij de som der bedrijfslasten

De som der bedrijfslasten bestaat uit de volgende kostensoorten:

- Aan derden verschuldigde kosten
- Kantoorkosten
- Inzet TKI-toeslag

Hieronder worden de begrote kosten voor deze posten toegelicht.

| € 1.000                                | 2018<br>Begroting | 2018<br>Realisatie | 2017<br>Actuals |
|----------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|
| <b>Aan derden verschuldigde kosten</b> | <b>232</b>        | <b>206</b>         | <b>250</b>      |
| Wetsus                                 | 76                | 111                | 65              |
| KWR                                    | 108               | 90                 | 111             |
| Innovatieactiviteit                    | 47                | 5                  | 0               |
| Samenwerking TKI Maritiem en Delta     | 2                 | 0                  | 0               |
| Inzet beheerskosten 2017 in 2018       | 0                 | 0                  | 74              |

Voor de ondersteuning van programmaraad en bestuur van TKI Watertechnologie worden diensten ingekocht bij KWR en Wetsus. Vanaf 2017 zijn de kosten derden verantwoord incl. BTW. Het verschil tussen de gerealiseerde beheerskosten 2018 en de beheerskosten uit de aanvraag 2018 is gereserveerd voor inzet in 2019 en verantwoord onder de post "Inzet beheerskosten 2018 in 2019". De gereserveerde uitloopkosten van het jaar 2017 welke in 2018 zijn betaald zijn in deze jaarrekening verwerkt via de Balans. De reden hiertoe is dat ook de reservering op de balans is voorzien en de jaarrekening op deze wijze de lasten van het betreffende jaarrekening jaar correct weergeeft.

| € 1.000                                        | 2018<br>Begroting | 2018<br>Realisatie | 2017<br>Actuals |
|------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|
| <b>Kantoorkosten</b>                           | <b>31</b>         | <b>6</b>           | <b>-37</b>      |
| Huur vergaderruimte                            | 4                 | 0                  | 0               |
| Kantoorkosten                                  | 4                 | 1                  | 0               |
| Vergaderkosten                                 | 4                 | 0                  | 0               |
| Contributies en abonnementen en overig         | 2                 | 1                  | 2               |
| Accountantskosten                              | 18                | 4                  | 11              |
| Vrijval accountantskosten i.v.m. POA transitie | 0                 | 0                  | -51             |

Onder bovenstaande post zijn alle kantoor gerelateerde kosten voorzien zoals accountantskosten, contributies en abonnementen, administratiekosten. In art.17.3 van de statuten is bepaald dat de controle door een registeraccountant moet plaatsvinden, hetgeen een hogere administratieve lastendruk tot gevolg heeft. Daarnaast zijn accountantskosten voor jaarrekeningcontrole en de subsidieafrekening die per toeslag 5 jaar na toekenning dient plaats te vinden vanaf 2017 niet meer opgenomen, daar dit op grond van de POA-regeling niet meer is toegestaan. De accountantskosten voor de PPS controle tot en met het jaar 2016 worden betaald uit de in 2017 verplichting accountantskosten 2013-2016.

| € 1.000                                | 2018<br>Begroting | 2018<br>Realisatie | 2017<br>Actuals |
|----------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|
| <b>Financieel resultaat</b>            | <b>3</b>          | <b>0</b>           | <b>3</b>        |
| Rentebaten en soortgelijke opbrengsten | 3                 | 0                  | 3               |

Leeuwarden (statutair gevestigd te Utrecht), 23 maart 2019

Namens het bestuur,  
C.J.N. Buisman, penningmeester

### 3.6 Overige gegevens

#### *Resultaat 2018*

De resultatenrekening toont een batig resultaat van €0.

#### *Gebeurtenissen na balansdatum*

Er hebben zich geen bijzondere gebeurtenissen voorgedaan na de balansdatum van 31 december 2018.

#### *Controleverklaring van de onafhankelijke accountant*

Voor de tekst van de controleverklaring van de onafhankelijke accountant wordt verwezen naar de volgende pagina van de jaarrekening.

### 3.7 WNT verantwoording 2018

| Naam          | Functiegegevens | Salaris WNT STK-WT | Aanvang en einde functievervulling in 2018 |
|---------------|-----------------|--------------------|--------------------------------------------|
| Joke Cuperus  | Voorzitter      | 0                  | 1 januari – 31 december                    |
| Jos Boere     | Secretaris      | 0                  | 1 januari – 31 december                    |
| Cees Buisman  | Penningmeester  | 0                  | 1 januari – 31 december                    |
| Rob Heim      | Lid             | 0                  | 1 januari – 31 december                    |
| Esther Bosman | Lid             | 0                  | 1 januari – 31 december                    |
| Luc Kohsiek   | Lid             | 0                  | 1 januari – 31 december                    |

## LENTINK & DE JONGE

Accountants & Belastingadviseurs

Stephensstraat 33  
Postbus 205, 3840 AE Harderwijk  
Telefoon: 0341 438000  
Fax: 0341 438101  
E-mail: harderwijk@lentinkdejonge.nl

### CONTROLEVERKLARING VAN DE ONAFHANKELIJKE ACCOUNTANT

Aan: het bestuur van Stichting TKI Watertechnologie

#### A. Verklaring over de in het jaarverslag opgenomen jaarrekening 2018

##### Ons oordeel

Wij hebben de jaarrekening 2018 van Stichting Topconsortium for Knowledge and Innovation Watertechnology (hierna te noemen: Stichting TKI Watertechnologie) te Utrecht gecontroleerd.

Naar ons oordeel geeft de in dit jaarverslag opgenomen jaarrekening een getrouw beeld van de grootte en de samenstelling van het vermogen van Stichting TKI Watertechnologie per 31 december 2018 en van het resultaat over 2018 in overeenstemming met de Richtlijnen voor de Jaarverslaggeving voor kleine rechtspersonen 'C1 kleine organisaties zonder winststreven' en krachtens de Wet normering bezoldiging topfunctionarissen publieke en semipublieke sector (WNT).

De jaarrekening bestaat uit:

1. de balans per 31 december 2018;
2. de staat van baten en lasten over 2018; en
3. de toelichting met een overzicht van de gehanteerde grondslagen voor financiële verslaggeving en andere toelichtingen.

##### De basis voor ons oordeel

Wij hebben onze controle uitgevoerd volgens het Nederlands recht, waaronder ook de Nederlandse controlestandaarden vallen. Onze verantwoordelijkheden op grond hiervan zijn beschreven in de sectie 'Onze verantwoordelijkheden voor de controle van de jaarrekening'.

Wij zijn onafhankelijk van Stichting TKI Watertechnologie zoals vereist in de Verordening inzake de onafhankelijkheid van accountants bij assurance-opdrachten (ViO) en andere voor de opdracht relevante onafhankelijkheidsregels in Nederland. Verder hebben wij voldaan aan de Verordening gedrags- en beroepsregels accountants (VGBA).

Wij vinden dat de door ons verkregen controle-informatie voldoende en geschikt is als basis voor ons oordeel.

#### B. Verklaring over de in het jaarverslag opgenomen andere informatie

Naast de jaarrekening en onze controleverklaring daarbij, omvat het jaarverslag andere informatie, die bestaat uit het voorwoord en de overige gegevens.

Op grond van onderstaande werkzaamheden zijn wij van mening dat de andere informatie:

- met de jaarrekening verenigbaar is en geen materiële afwijkingen bevat;
- alle informatie bevat die op grond van de Richtlijnen voor de Jaarverslaggeving voor kleine rechtspersonen 'C1 kleine organisaties zonder winststreven' vereist is.

### Accountants

Lentink De Jonge, Accountants & Belastingadviseurs, is een van de algemene vertegenwoordigers van de algemene vertegenwoordigers van het beroep van accountants in Nederland. Accountants kunnen ook als Lentink De Jonge, Accountants & Belastingadviseurs, lid van een vereniging van accountants zijn.

De algemene vertegenwoordigers van het beroep van accountants in Nederland zijn verenigd in de Nederlandse Vereniging van Accountants (NVA).

De algemene vertegenwoordigers van het beroep van belastingadviseurs zijn verenigd in de Nederlandse Vereniging van Belastingadviseurs (NVBA).

Lentink De Jonge, Accountants & Belastingadviseurs is een samenwerkende partij van de NVBA Group (International Network of Accountants and Belastingadviseurs).

De algemene vertegenwoordigers van het beroep van accountants in Nederland zijn verenigd in de Nederlandse Vereniging van Accountants (NVA).

Wij hebben de andere informatie gelezen en hebben op basis van onze kennis en ons begrip, verkregen vanuit de jaarrekeningcontrole of anderszins, overwogen of de andere informatie materiële afwijkingen bevat.

Met onze werkzaamheden hebben wij voldaan aan de vereisten in de Richtlijnen voor de Jaarverslaggeving voor kleine rechtspersonen 'C1 kleine organisaties zonder winststreven' en de Nederlandse Standaard 720. Deze werkzaamheden hebben niet dezelfde diepgang als onze controlewerkzaamheden bij de jaarrekening. Het bestuur is verantwoordelijk voor het opstellen van de andere informatie, waaronder het voorwoord en de overige gegevens in overeenstemming met de Richtlijnen voor de Jaarverslaggeving voor kleine rechtspersonen 'C1 kleine organisaties zonder winststreven'.

### C. Beschrijving van verantwoordelijkheden met betrekking tot de jaarrekening 2018

#### Verantwoordelijkheden van het bestuur voor de jaarrekening

Het bestuur is verantwoordelijk voor het opmaken en getrouw weergeven van de jaarrekening in overeenstemming met de in Nederland geldende Richtlijnen voor de Jaarverslaggeving voor kleine rechtspersonen 'C1 kleine organisaties zonder winststreven' en de bepalingen van en krachtens de WNT. In dit kader is het bestuur verantwoordelijk voor een zodanige interne beheersing die het bestuur noodzakelijk acht om het opmaken van de jaarrekening mogelijk te maken zonder afwijkingen van materieel belang als gevolg van fouten of fraude.

Bij het opmaken van de jaarrekening moet het bestuur afwegen of de onderneming in staat is om haar werkzaamheden in continuïteit voort te zetten. Op grond van genoemd verslaggevingsstelsel moet het bestuur de jaarrekening opmaken op basis van de continuïteitsveronderstelling, tenzij het bestuur het voornemen heeft om de vennootschap te liquideren of de bedrijfsactiviteiten te beëindigen of als beëindiging het enige realistische alternatief is. Het bestuur moet gebeurtenissen en omstandigheden waardoor gerede twijfel zou kunnen bestaan of de onderneming haar bedrijfsactiviteiten in continuïteit kan voortzetten, toelichten in de jaarrekening.

#### Onze verantwoordelijkheden voor de controle van de jaarrekening

Onze verantwoordelijkheid is het zodanig plannen en uitvoeren van een controleopdracht dat wij daarmee voldoende en geschikte controle-informatie verkrijgen voor het door ons af te geven oordeel.

Onze controle is uitgevoerd met een hoge mate maar geen absolute mate van zekerheid waardoor het mogelijk is dat wij tijdens onze controle niet alle materiële fouten en fraude ontdekken.

Afwijkingen kunnen ontstaan als gevolg van fraude of fouten en zijn materieel indien redelijkerwijs kan worden verwacht dat deze, afzonderlijk of gezamenlijk, van invloed kunnen zijn op de economische beslissingen die gebruikers op basis van deze jaarrekening nemen. De materialiteit beïnvloedt de aard, timing en omvang van onze controlewerkzaamheden en de evaluatie van het effect van onderkende afwijkingen op ons oordeel.

Wij hebben deze accountantscontrole professioneel kritisch uitgevoerd en hebben waar relevant professionele oordeelsvorming toegepast in overeenstemming met de Nederlandse controlestandaarden, de ethische voorschriften en de onafhankelijkheidseisen en de Beleidsregels toepassing WNT, inclusief het Controleprotocol WNT. Onze controle bestond onder andere uit:

- het identificeren en inschatten van de risico's dat de jaarrekening afwijkingen van materieel belang bevat als gevolg van fouten of fraude, het in reactie op deze risico's bepalen en uitvoeren van controlewerkzaamheden en het verkrijgen van controle-informatie die voldoende en geschikt is als basis voor ons oordeel. Bij fraude is het risico dat een afwijking van materieel belang niet ontdekt wordt groter dan bij fouten. Bij fraude kan sprake zijn van samenspanning, valsheid in geschrifte, het opzettelijk nalaten transacties vast te leggen, het opzettelijk verkeerd voorstellen van zaken of het doorbreken van de interne beheersing;



- het verkrijgen van inzicht in de interne beheersing die relevant is voor de controle met als doel controlewerkzaamheden te selecteren die passend zijn in de omstandigheden. Deze werkzaamheden hebben niet als doel om een oordeel uit te spreken over de effectiviteit van de interne beheersing van de Stichting TKI Watertechnologie;
- het evalueren van de geschiktheid van de gebruikte grondslagen voor financiële verslaggeving en de gebruikte WNT-eisen van financiële rechtmatigheid en het evalueren van de redelijkheid van schattingen door het bestuur en de toelichtingen die daarover in de jaarrekening staan;
- het vaststellen dat de door het bestuur gehanteerde continuïteitsveronderstelling aanvaardbaar is. Tevens het op basis van de verkregen controle-informatie vaststellen of er gebeurtenissen en omstandigheden zijn waardoor gerede twijfel zou kunnen bestaan of de onderneming haar bedrijfsactiviteiten in continuïteit kan voortzetten. Als wij concluderen dat er een onzekerheid van materieel belang bestaat, zijn wij verplicht om aandacht in onze controleverklaring te vestigen op de relevante gerelateerde toelichtingen in de jaarrekening. Als de toelichtingen inadequaat zijn, moeten wij onze verklaring aanpassen. Onze conclusies zijn gebaseerd op de controle-informatie die verkregen is tot de datum van onze controleverklaring. Toekomstige gebeurtenissen of omstandigheden kunnen er echter toe leiden dat een onderneming haar continuïteit niet langer kan handhaven;
- het evalueren van de presentatie, structuur en inhoud van de jaarrekening en de daarin opgenomen toelichtingen; en
- het evalueren of de jaarrekening een getrouw beeld geeft van de onderliggende transacties en gebeurtenissen.

Wij communiceren met de met governance belaste personen onder andere over de geplande reikwijdte en timing van de controle en over de significante bevindingen die uit onze controle naar voren zijn gekomen, waaronder eventuele significante tekortkomingen in de interne beheersing.

**Geen controlewerkzaamheden verricht ten aanzien van externe niet-topfunctionarissen**

In overeenstemming met de aanvullende beleidsregels van 12 maart 2014, hebben wij geen controlewerkzaamheden verricht ten aanzien van de functionarissen zoals genoemd in art. 4.2 lid 2 letter c WNT (externe niet-topfunctionarissen).

Harderwijk, 29 maart 2019

Lentink De Jonge Accountants  
Drs. H.A. Bronkhorst RA

Was getekend, Drs. H.A. Bronkhorst RA

## 4 OVER TKI WATERTECHNOLOGIE

### 4.1 De Nederlandse watertechnologiesector

De Nederlandse watertechnologiesector heeft cruciale kennis en kunde in huis om een antwoord te helpen geven op zowel maatschappelijke uitdagingen als de internationale waterproblematiek. Problemen die zowel nationaal als internationaal spelen zijn bijvoorbeeld de kwaliteit van oppervlaktewater, klimaatverandering, verzilting, waterschaarste en alternatieve bronnen, grondstoffen- en energieschaarste. Deze maatschappelijke uitdagingen bieden kansen voor de Nederlandse watertechnologiesector om samen met andere sectoren en internationale partners aansprekende, duurzame oplossingen voor de komende generaties te realiseren. Deze oplossingen vormen een krachtige impuls voor de Nederlandse economie.

De watertechnologiesector bestaat uit vele kleine bedrijven, grote (semi-) publieke spelers (drinkwaterbedrijven en waterschappen) en enkele sterke kennisclusters. Het bedrijfsleven binnen Watertechnologie bestaat overwegend uit kleinere en in minder mate middelgrote bedrijven met een grote diversiteit; veel bedrijven zijn actief op nichemarkten of afgebakende markten. Een uitdaging is om producenten en afnemers met elkaar te verbinden in de keten van kennis naar kassa en nationaal de krachten te bundelen. Er zijn grotere bedrijven, maar die behoren internationaal niet tot de grote spelers (met uitzondering van de grote ingenieurbureaus). Dit vormt voor de sector een zwakte omdat juist op de internationale markt enige omvang belangrijk is. Om deze reden is het meeliften van kleinere bedrijven en het vormen van (internationale) consortia van groot belang.

### 4.2 TKI Watertechnologie: kennis en innovaties voor wateruitdagingen

De Nederlandse overheid investeert gericht in de concurrentiekracht en economische groei van negen sectoren waarin Nederland wereldwijd toonaangevend is: de topsectoren.

- Agri & Food
- Chemie
- Creatieve Industrie
- Energie
- HighTech Systemen & Materialen
- Logistiek
- Life Sciences & Health
- Tuinbouw & Uitgangsmaterialen
- Water & Maritiem

Om innovatie te stimuleren zijn er binnen de negen topsectoren Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI) opgezet. Deze TKI's stimuleren publiek-private samenwerkingsprojecten. In de TKI's zoeken ondernemers en wetenschappers van de negen topsectoren samen naar manieren om vernieuwende producten en diensten op de markt te brengen.

De Topsector Water & Maritiem streeft naar het oplossen van wateruitdagingen om de wereldwelvaart te verhogen. Binnen de Topsector Water & Maritiem zijn drie TKI's actief: Watertechnologie, Deltatechnologie en Maritieme Technologie.

Concrete ambitie van de deelsector Watertechnologie is om in 2020 tot een van de top-drie-spelers wereldwijd voor watertechnologie te horen. Dit vereist zowel een sterke kennisinfrastructuur als een

sterkere verbinding tussen kennis en markt. Met de sterke kennisbasis en de oriëntatie van bedrijven op nichemarkten, zet de sector ook in op marktleiderschap op nichemarkten.

Het TKI Watertechnologie draagt hier aan bij door vraaggestuurde kennisontwikkeling en innovatie in watertechnologie te versterken, door rond internationaal relevante watertechnologiethema's partijen bij elkaar te brengen. Belangrijke subdoelstellingen van het TKI zijn om te komen tot een verkorting van de lijn van kennis naar kassa en het ontwikkelen van kosteneffectieve technologie voor eindgebruikers.

*Het TKI Watertechnologie bevordert de ontwikkeling van kosteneffectieve technologie voor het sluiten van kringlopen voor het watergebruik in zowel de industrie, de land- en tuinbouw, als voor de productie van energie en voedsel.*

*Het TKI Watertechnologie versnelt de stap van ontwikkeling van watertechnologie naar de vermarkting ervan (van kennis naar kunde naar kassa).*

Het TKI Watertechnologie heeft tot doel om binnen de deelsector Watertechnologie en in toenemende mate daarbuiten kennisvragers en – aanbieders van innovatieve watertechnologie bij elkaar te brengen en commerciële en maatschappelijke vraagsturing te combineren met een mix van fundamenteel en toegepast onderzoek:

- Fundamentele kennis wordt ontwikkeld via NWO, NWO-TTW en individuele universiteiten. NWO geeft dit vorm in verschillende onderzoeksprogramma's waarvoor calls voor voorstellen worden uitgezet bij universiteiten. TTW geeft de kennisontwikkeling vorm in publiek-private samenwerking via onder meer Perspectief- en Partnershipprogramma's en in strategisch programmeren (topsectoren en NWA).
- Binnen Wetsus wordt toepassingsgericht wetenschappelijk onderzoek verricht op grond van een combinatie van maatschappelijke en commerciële vraagsturing. Onderdeel van het Wetsusprogramma is samenwerking met NWO, via NWO-Wetsus calls.
- Toegepast onderzoek dat door bedrijven wordt uitgezet met oriëntatie op marktkansen via, Deltares, TNO en CEW, de zogenaamde industriële of commerciële vraagsturing.
- Vraagsturing vanuit de maatschappelijke behoefte via publieke eindgebruikers zoals waterschappen en private eindgebruikers met een nutsfunctie zoals drinkwaterbedrijven, en die wordt georganiseerd door KWR en STOWA, maar ook door Deltares en TNO: de zogenaamde maatschappelijke vraagsturing.

#### 4.3 Innovatiethema's rond maatschappelijke uitdagingen

De sector Watertechnologie heeft van oudsher een sterke focus op maatschappelijke uitdagingen. Zowel in nationaal als Europees verband wordt via onderzoek kennis ontwikkeld om met deze maatschappelijke uitdagingen om te gaan.

Het bedrijvenbeleid van de rijksoverheid heeft sinds 2011 een belangrijke koerswijziging en transitie gekend. Door een gerichte en vernieuwende samenwerking tussen Nederlandse bedrijven, onderzoekers en overheden tot stand te brengen, wil het kabinet de Nederlandse innovatienetwerken versterken om economische kansen te grijpen en maatschappelijke uitdagingen gezamenlijk op te pakken.

In 2012 heeft de sector Watertechnologie de kennisagenda 'Kennis van Water, Kassa van Later' ontwikkeld en geïmplementeerd. In de kennisagenda komen wetenschappelijke, commerciële en maatschappelijke vraagsturing samen. Het is een mix van fundamenteel onderzoek, toegepast onderzoek en valorisatie die in de behoeften van de markt voorzien. In 2015 en in 2017 is de kennis- en innovatieagenda geactualiseerd. Voor het realiseren van de maatschappelijke uitdagingen waarvoor de sector zich gesteld ziet, is een drietal innovatiethema's benoemd:

- **Resource Efficiency:** Met resource efficiency wordt het efficiënter omgaan met natuurlijke hulpbronnen door middel van kringloopsluiting bedoeld. Dit is een invulling van de transitie naar een circulaire economie. Efficiëntieverbeteringen in de keten leveren niet alleen kostenbesparingen op, maar kunnen ook leiden tot energiebesparing en CO<sub>2</sub>-reductie. Er wordt onderscheid gemaakt in het hergebruik van drie soorten hulpbronnen: energie, grondstoffen en water zelf.
- **Smart Water Systems:** Water is een sector met verbindingen naar vele andere sectoren, zoals landbouw, energie en chemie. Water vormt in steden het zenuwstelsel met sterke verbindingen naar de burger en is daarom bij uitstek een sector waar onderzoek en innovatie de samenleving ten goede komt. Veel perspectief is er voor innovaties op het grensvlak van de fysieke en digitale wereld. Sensoren en modellen die steden slimmer maken in hun dienstverlening aan de burgers en die burgers beter betrekken bij de vormgeving en het beheer van hun omgeving. Dit moet bijdragen aan de leefbaarheid, minder watervervuiling, efficiënter gebruik van water en energie en terugwinning en hergebruik van grondstoffen. Dit laatste draagt bij aan de circulaire economie. Dit innovatiethema beoogt het inzetten van een scala van aanpalende, met name, ICT- technologieën voor een zo efficiënt en effectief mogelijk gebruik van water(zuiverings)-technologieën. Het verbinden van deze technologie met watertechnologische kennis versterkt de ‘competitive edge’ van technologie-aanbieders en levert voor eindgebruikers goedkopere, duurzamere en/of geïntegreerde technologieën op.
- **Sustainable Cities:** Steden zijn steeds meer een thuisbasis voor velen. Er zijn momenteel meer dan 400 steden met meer dan 1 miljoen inwoners en 23 megasteden (steden met meer dan 10 miljoen inwoners). Steden spelen een hoofdrol in de economische ontwikkeling. Ze zijn centra van communicatie, innovatie en creativiteit, en spelen een grote rol op sociaal en cultureel gebied. Het concentreren van wonen en werken in steden heeft ook zijn keerzijde. Steden zijn geconcentreerde centra van productie, consumptie en afval. Dit creëert een enorme druk op de watervoorziening, energievoorziening en afvalwaterzuivering, maar ook op de natuur en leefomgeving zelf, onder andere via vervuiling van bodem, lucht en water. Steden worden daarom enerzijds steeds meer afhankelijk van het platteland voor de levering van onder andere water en bouwmaterialen. Anderzijds leidt dit tot initiatieven om meer zelfvoorzienend te kunnen zijn door efficiënt om te gaan met water, energie en grondstoffen. De roep van burgers om een prettige, veilige en gezonde stedelijke leefomgeving wordt sterker. Dit vraagt om nieuwe concepten waarin waterbeheer, watertechnologie, grondstofstromen, infrastructuur en energie bij elkaar komen. Wereldwijd is een transitie gaande van sectorale stedenbouw naar integrale (cross sectorale) ruimtelijke planning en ontwerp: de duurzame stad. Een duurzame stad is een stad ontworpen met aandacht voor de milieu-impact, en met inwoners die gebruik van energie, water en voedsel minimaliseren, uitstoot van afval en broeikasgassen beperken, en watervervuiling minimaliseren. Een duurzame stad hergebruikt water en afvalstoffen, doet een beperkt beroep op de omgeving voor haar voedselvoorziening, en maakt gebruik van duurzame energie. Een duurzame stad heeft een minimale bijdrage aan klimaatverandering doordat ze klimaatneutraal is, klimaatbestendig, ‘rainproof’ en waterbestendig. Vanuit het perspectief van watertechnologie zijn het Urban Water Cycle concept, een innovatieve infrastructuur en slim assetmanagement pijlers voor de duurzame stad.

#### 4.4 Betrokkenheid van bedrijfsleven

De Nederlandse watertechnologiesector bestaat grotendeels uit midden- en kleinbedrijf (mkb). Dit mkb bestaat weer uit een grote groep bedrijven die in meer of mindere mate versnipperd is, en tevens een diverse groep eindgebruikers heeft. Het zijn vaak nichespelers in hun markt, die tot een hoog marktaandeel kunnen komen op hun niche.

Technologisch spreken we van een hoogwaardige thuismarkt, onder andere ontstaan door stringente (milieu)regelgeving. In de afgelopen decennia hebben ontwikkelingen op het gebied van biotechnologie, membraantechnologie, meet- en detectietechnologie en nanotechnologie geleid tot innovaties die voortkomen uit samenwerking tussen technologiebedrijven en launching customers in de thuismarkt. Deze samenwerking heeft in belangrijke mate geleid tot een vooraanstaande internationale concurrentiepositie van de Nederlandse watersector.

Watertechnologiebedrijven doen, afhankelijk van hun portfolio, veel zaken in andere sectoren dan de watersector (cross-sectoraal). Denk voor afzetmarkten bijvoorbeeld aan de sectoren tuinbouw, agrifood, energie, health en chemie. Ook de exportpotentie van veel watertechnologiebedrijven is relatief hoog als je dat afzet tegen het generieke mkb. Om het mkb effectief te betrekken bij de ontwikkeling van vraaggestuurde kennis en innovatie is het daarom van belang dat het mkb niet wordt beschouwd als homogene groep, maar er in plaats daarvan gefocust wordt op specifieke thema's waarvoor het mkb oplossingen ontwikkelt.

Binnen de watertechnologiesector zijn met name NWP, Water Alliance en Envaqua (gezamenlijk: WaterCoalitieNL) actief met het mkb. Zij coördineren en faciliteren een aantal thematische mkb-netwerken die nauw aansluiten bij de thema's in de Kennis- en Innovatieagenda van het TKI Watertechnologie.



#### 4.5 Aansluiting op Europese thema's

De Nederlandse watersector kan samen met andere sectoren en internationale partners aansprekende, duurzame oplossingen voor de internationale waterproblematiek realiseren. Met de innovatie- en kennisthema's sluit TKI Watertechnologie aan op de Europese agenda's op dit gebied. Met de invulling van de maatschappelijke uitdagingen sluit de Nederlandse overheid ook aan op de Europese thema's. Er ligt een focus op:

de wijze waarop aanbieders van Nederlandse watertechnologie internationaal proposities kunnen aanbieden (integrale delta-aanpak, met name in steden en hun toeleveringsgebieden);

de aansluiting bij wereldwijde en Europese maatschappelijke uitdagingen; en

de mogelijkheid tot kruisverbinding met andere sectoren waarvoor Watertechnologie als *enabling* geldt, nieuwe uitdagende thema's die kansen bieden voor nieuwe diensten en producten van en met watertechnologie.

De themakeuze is aldus gericht op een versterking van verdienkansen en kritische massa en fondsen voor gezamenlijke ontwikkeling van kennis en innovatie.

Het TKI Watertechnologie streeft een stevige koppeling na tussen onderzoek en praktijk in de Horizon2020-programmering. Diverse Nederlandse partijen nemen deel aan (of zijn trekker van) grotere Europese consortia met waterschappen, drinkwaterbedrijven en Nederlandse onderzoeksorganisaties.

#### 4.6 PPS-toeslag voor TKI Watertechnologie

TKI's kunnen een aanvraag indienen voor PPS-programmatoeslag. Het basisprincipe van de PPS-toeslag is simpel. Voor iedere euro private cash R&D-bijdrage van een bedrijf aan een onderzoeksorganisatie, legt het ministerie van Economische Zaken en Klimaat er € 0,30 bij aan PPS-toeslag. Voor de eerste 20.000 euro die een ondernemer bijdraagt, is de PPS-toeslag 40 procent. De TKI's zetten deze programmatoeslag in voor onderzoek en ontwikkeling met bedrijfsleven of voor innovatieactiviteiten.

Binnen TKI Watertechnologie is de regel dat de onderzoeksorganisatie die de grondslag genereert, de PPS-toeslag gebruikt om met bedrijfsleven nieuwe projecten te definiëren.

Eens per jaar vraagt het TKI programmatoeslag aan op basis van de realisatie van de PPS-samenwerking in het voorgaande jaar (grondslag). Deze aanvraag wordt voorbereid door de in TKI Watertechnologie participerende onderzoeksorganisatie met de betrokken private partijen.

De onderzoeksorganisaties definiëren met private partijen<sup>1</sup> nieuwe onderzoeksprojecten waarvoor ze de PPS-programmatoeslag kunnen inzetten. De PPS-programmatoeslag kan alleen worden ingezet, als bedrijven investeren in deze nieuwe TKI-projecten.

De projectvoorstellen worden uitgewerkt door de verschillende onderzoeksorganisaties en worden inhoudelijk getoetst door de programmaraad van TKI Watertechnologie, onder andere aan het Innovatiecontract Watertechnologie en onderlinge samenhang van de nieuw aangevraagde en al lopende projecten in het TKI. De programmaraad legt het voorstel met een begroting ter vaststelling voor aan het bestuur.

Daarnaast bestaat sinds 1 januari 2017 de mogelijkheid om een PPS-projecttoeslag direct bij de RVO aan te vragen. Dit betreft grote projecten (minimaal 2M€) waarvan minimaal 30 procent privaat wordt ingelegd (cash of in-kind).

Nadat de aanvraag is ingediend bij RVO en er goedkeuring is van het bestuur van TKI Watertechnologie, kunnen de TKI-projecten starten. De looptijden van TKI-projecten variëren van één tot (maximaal) vier jaar. De doorlooptijd van idee tot start van een TKI-project bedraagt minimaal 3 maanden (bij een projectaanvraag) tot 6 maanden (bij een programma-aanvraag), maar kan nog langer duren in het geval dat TKI-projecten worden uitgevoerd door (nog te werven) postdocs.

#### 4.7 Opbrengsten en kennisverspreiding

TKI Watertechnologie publiceert via de eigen website de TKI-samenwerkingsprojecten:

[www.tkiwatertechnologie.nl](http://www.tkiwatertechnologie.nl). Op deze website staan de lopende projecten met een vaste omschrijving van doel, contactgegevens, partners en looptijd. Wanneer een project is afgerond worden hier ook de publiekelijke resultaten gepubliceerd. Naast het tonen van de projecten is de website ook bedoeld om het mkb te attenderen op de mogelijkheden voor ondersteuning bij innovatie (MIT-subsidie en PPS-toeslag).

De kennis die wordt ontwikkeld in de TKI-projecten wordt ook door de betreffende onderzoeksorganisaties zelf op verschillende manieren verspreid. Veel onderzoek heeft een fundamenteel en industrieel karakter waarover middels wetenschappelijke artikelen en bijdragen aan internationale congressen kennis wordt verspreid (onder andere onderzoeksverslagen, rapporten,

<sup>1</sup> Sinds 2015 mogen dat ook publieke partijen zijn. Stowa en waterschappen kunnen cofinancier zijn in de inzetprojecten.

presentaties, uittreksels, wetenschappelijke artikelen, posters, congresmateriaal). Daarnaast worden onderzoeksresultaten aan een breder publiek gepresenteerd in vakbladen en worden projecten toegelicht op gerichte symposia/congressen waar tevens eindgebruikers aanwezig zijn. Dit geldt ook voor de meer experimentele ontwikkelingen.

Onderzoeksresultaten worden publiek gemaakt, eventueel na bescherming van het Intellectueel Eigendom (IE). Publicatie vindt in het algemeen als regel plaats in overleg met de betrokkenen in het betreffende project. Indien er zwaarwegende redenen zijn, vanuit bedrijfsbelang en/of bescherming van IE kan worden besloten een publicatie een aantal maanden op te houden.

Van onderzoek dat plaatsvindt in clusters of zogenaamde themagroepen (geldt onder andere voor Wetsus), met groepen van bedrijven waarin samen met één of meerdere universiteiten voor een specifiek thema onderzoek wordt verricht, hebben de bedrijven binnen een themagroep recht op gegeneerde IE en know-how. Na eventuele bescherming van IE worden de onderzoeksresultaten publiek gemaakt. De ontwikkelde kennis kan binnen het thema/cluster worden gebruikt in andere projecten. Universiteiten werken veel samen met andere onderzoeksorganisaties en met het bedrijfsleven. Op die manier wordt ontwikkelde kennis gebruikt in andere projecten, en worden de TKI-projecten verrijkt met state-of-the-art kennis van elders.

#### 4.8 Organisatie van het TKI Watertechnologie

Het TKI Watertechnologie wordt aangestuurd door het bestuur van de stichting Topconsortium for Knowledge and Innovation Watertechnology. Het bestuur bestaat uit vertegenwoordigers van de in het TKI Watertechnologie participerende organisaties.

Tot de taken van het bestuur behoren:

- Vaststellen van de jaarlijkse integrale programmering
- Opstellen en goedkeuren van de begroting
- Indienen van de aanvraag PPS-toeslag bij het ministerie van EZK
- Besluiten over besteding van de PPS-programmatoeslag
- Afleggen van verantwoording aan het ministerie van EZK en rapportage aan het Topteam Water & Maritiem

Het bestuur bestaat uit:

| Bestuurslid   | Functie                                                                           | Vertegenwoordigt                     | Rol in bestuur |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|
| Joke Cuperus  | Directeur PWN                                                                     | Eindgebruikers                       | Voorzitter     |
| Luc Kohsiek   | Dijkgraaf Hoogheemraadschap<br>Hollands Noorderkwartier<br>Voorzitter STOWA       | Eindgebruikers                       |                |
| Jos Boere     | Directeur Allied Waters BV<br>Plv. Directeur KWR Watercycle<br>Research Institute | Onderzoeksorganisaties               | Secretaris     |
| Cees Buisman  | Directeur Wetsus<br>Hoogleraar WUR Biologische<br>Kringlooptechnologie            | Onderzoeksorganisaties               | Penningmeester |
| vacature      | NWO                                                                               | Onderzoeksorganisaties               |                |
| Rob Heim      | Zelfstandig ondernemer, lid RVC<br>Magneto en DMT<br>Milieutechnologie            | Bedrijfsleven – mkb                  |                |
| Esther Bosman | Directeur Business Unit Water<br>Royal HaskoningDHV                               | Bedrijfsleven -<br>ingenieursbureaus |                |

Bij de bestuursvergaderingen zijn daarnaast aanwezig:

| Naam                   | Organisatie        | Vertegenwoordigt    | Rol in bestuur       |
|------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Jan Busstra            | Ministerie van I&W | Overheid            | Toehoorder           |
| Ronald Joustra         | Ministerie van EZK | Overheid            | Toehoorder           |
| Hein Molenkamp         | WaterAlliance      | Bedrijfsleven – mkb | Toehoorder           |
| Albert Bosma           | Wetsus             | Programmabureau     | Controller           |
| Anne Mathilde Hummelen | KWR                | Programmabureau     | Ambtelijk secretaris |

Het bestuur wordt inhoudelijk geadviseerd door een programmaraad. Deze raad is een vertegenwoordiging van de in TKI Watertechnologie investerende en participerende onderzoeksorganisaties. De programmaraad heeft als taken:

- Het uitwerken van het de Kennis- en Innovatieagenda Watertechnologie en adviseren van het bestuur over een samenhangend meerjarig programma van watertechnologisch onderzoek en specifieke onderzoeksprojecten daarin;
- Kwaliteitsborging op programma- en projectniveau, in beginsel via delegatie naar de aangesloten onderzoeksorganisaties, waar de kwaliteitsborging institutioneel georganiseerd is;
- Selectie van projectvoorstellen (in beginsel via de vraagsturingssystemen van de bij het TKI aangesloten onderzoeksorganisaties), beoordeling op synergie-optimalisatie en eventuele dubbele onderzoeksprojecten, selectie en voordracht van projectvoorstellen aan het bestuur.

De programmaraad bestaat uit:

| Naam                   | Organisatie        | Vertegenwoordigt       | Rol in programmaraad |
|------------------------|--------------------|------------------------|----------------------|
| Jan Peter van der Hoek | Waternet, TUD      | Eindegebruikers        | Vicevoorzitter       |
| Joost Buntsma          | Stowa              | Eindegebruikers        |                      |
| Idsart Dijkstra        | KWR                | Onderzoeksorganisaties |                      |
| Jan Post               | Wetsus             | Onderzoeksorganisaties | Voorzitter           |
| Hans Vissers           | Deltares           | Onderzoeksorganisaties |                      |
| Stefan Jongerius       | NWO-TTW            | Onderzoeksorganisaties |                      |
| Petra Krystek          | TNO                | Onderzoeksorganisaties |                      |
| Huub Rijnaarts         | WUR                | Onderzoeksorganisaties |                      |
| Ronald Joustra         | Ministerie van EZK | Overheid               |                      |
| Maurice Luijten        | RVO                | Overheid               |                      |
| Dorien Kool            | KWR                | Programmabureau        | Secretaris           |

Bestuur en programmaraad worden ondersteund door een programmabureau, dat deels belegd is bij Wetsus en deels bij KWR.

## BIJLAGE I TKI-PROJECTEN 2013-2017

| Projecten 2017                                                                                         |            | Penvoerder | Totale kosten | Beoogde einddatum |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|---------------|-------------------|
| Gevolgen van lekkende leidingen                                                                        | 2017DEL001 | Deltares   | 720.000       | 12-12-2017        |
| DAPP Innovations for the Water Supply sector                                                           | 2017DEL003 | Deltares   | 120.000       | 31-12-2017        |
| Anaerobe afbraak van aromatische koolwaterstoffen door biostimulatie en bioaugmentatie                 | 2017DEL005 | Deltares   | 128.000       | 1-6-2018          |
| Methode voor het voorkomen van drijfvaagvorming in afvalwatergemalen van laboratorium naar de praktijk | 2017DEL006 | Deltares   | 200.000       | 30-10-2018        |
| Turbulent pipe flow at high Reynolds number                                                            | 2017DEL008 | Deltares   | 80.000        | 31-12-2018        |
| Onderzoek warmteoverdracht drinkwaterleidingen                                                         | 2017DEL010 | Deltares   | 260.000       | 1-11-2018         |
| Voorkomen en bestrijden emissies kasteelten                                                            | 2017KWR001 | KWR        | 1.146.100     | 31-12-2018        |
| Transitie WKO naar HTO: Energie- en milieubeheerstrategieën                                            | 2017KWR002 | KWR        | 448.000       | 31-12-2019        |
| Snelle, on-line detectie van enterococci en de totale microbiële activiteit in water                   | 2017KWR003 | KWR        | 390.195       | 31-12-2019        |
| Hergebruik van Coagulant uit Waterijzer (HerCauWer)                                                    | 2017KWR004 | KWR        | 240.000       | 1-8-2019          |
| Oplossing rioolvet - Bijwerkingen van microbiële afbraak van FOG (Fat, Oil & Grease) in riolen         | 2017KWR005 | KWR        | 300.000       | 31-12-2019        |
| Water CoRe: vóórconcentreren van afvalwater                                                            | 2017KWR007 | KWR        | 400.000       | 31-12-2019        |
| Wasmiddelverbruik bij gebruik van ultra-zacht water                                                    | 2017KWR008 | KWR        | 200.000       | 31-12-2018        |
| Sluiten van de watercyclus in Noord-Holland                                                            | 2017KWR009 | KWR        |               |                   |
| Chemical free AOP                                                                                      | 2017WET001 | Wetsus     | 500.000       | 31-12-2021        |
| Iron and Phosphorus                                                                                    | 2017WET002 | Wetsus     | 500.000       | 31-12-2021        |
| Smart detection                                                                                        | 2017WET003 | Wetsus     | 500.000       | 31-12-2021        |
| BO3B                                                                                                   | 2017WUR001 | WUR        | 450.000       | 31-12-2021        |
| Cross-over Save and safe water                                                                         |            | TNO-WER    | 480.000       | 31-12-2020        |
| Cross-over Adsorptieve en biologische verwijdering van GBMen uit lozingswater in de glastuinbouw       |            | KWR        | 223.000       | 31-12-2019        |
| Cross-over Microbieel gezond water in de glastuinbouw                                                  |            | KWR        | 700.000       | 31-12-2019        |

| Projecten 2016                                     |            | Penvoerder | Totale kosten | Beoogde einddatum |
|----------------------------------------------------|------------|------------|---------------|-------------------|
| Risk framework for urban infrastructure            | 2016DEL001 | Deltares   | 230.000       | 31-12-2017        |
| Perfect Timing' -aanpak Slimme, duurzame waterwijk | 2016DEL002 | Deltares   | 132.500       | 31-01-2018        |

|                                                                                                                                                  |            |          |         |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|---------|------------|
| Groene sanering in Doorn                                                                                                                         | 2016DEL005 | Deltares | 130.000 | 01-06-2018 |
| Voorkomen van drijfvlagen m.b.v. gecontroleerde vortexen                                                                                         | 2016DEL007 | Deltares | 110.000 | 31-12-2017 |
| Legionellabeheersing in de tropen                                                                                                                | 2016KWR002 | KWR      | 317.500 | 30-06-2018 |
| Koel water: warmtezintuigen voor het zorg dragen voor verfrissend drinkwater                                                                     | 2016KWR003 | KWR      | 160.000 | 30-06-2018 |
| Big Data epidemiology; drinking water quality in relation to health statistics                                                                   | 2016KWR004 | KWR      | 370.000 | 30-06-2018 |
| Water en Vuur: een op hydrologische berekeningen gebaseerd signaleringssysteem voor het gevaar van natuurbranden                                 | 2016KWR005 | KWR      | 235.000 | 31-12-2017 |
| Hydrogenomics: Monitoring van vismigratie met eDNA                                                                                               | 2016KWR006 | KWR      | 205.000 | 31-12-2017 |
| Hydrogenomics: Bacteriële fingerprinting voor het in kaart brengen van rioolwaterstromen die invloed hebben op de kwaliteit van oppervlaktewater | 2016KWR007 | KWR      |         |            |
| Hydrogenomics: Microbial profiling en metatranscriptomics analyses voor detailkarakterisering microbiologische processen bij duininfiltratie     | 2016KWR008 | KWR      | 176.000 | 31-12-2017 |
| Hydrogenomics: Microbial profiling met NGS voor identificatie van kortsluitstroming rond waterwinputten                                          | 2016KWR009 | KWR      | 210.000 | 30-06-2018 |
| Modulair zelfvoorzienend Blauw-Groen daksysteem                                                                                                  | 2016KWR010 | KWR      | 280.000 | 30-06-2019 |
| Affiniteitsadsorptie als zuiveringsstap dicht bij de bron                                                                                        | 2016KWR011 | KWR      | 288.320 | 31-12-2018 |
| Warmte en Koude uit Drinkwater (WKD)                                                                                                             | 2016KWR014 | KWR      | 70.000  | 01-06-2018 |
| Power to Protein – Pilot                                                                                                                         | 2016KWR015 | KWR      |         | 31-12-2017 |
| Terugwinning metalen uit water, slib en vliegas                                                                                                  | 2016KWR016 | KWR      | 395.000 | 01-03-2019 |
| Technologie voor behandeling van lozingswater in de glastuinbouw                                                                                 | 2016KWR017 | KWR      | 200.100 | 31-12-2017 |
| COASTAR, robuuste zoetwatervoorziening schuilt in de ondergrond                                                                                  | 2016KWR019 | KWR      | 350.000 | 01-06-2017 |
| Remineralisatie van RO-permeaat                                                                                                                  | 2016KWR020 | KWR      | 400.000 | 01-07-2018 |
| Slim riool                                                                                                                                       | 2016KWR022 | KWR      | 244.000 | 31-12-2017 |
| AORCF                                                                                                                                            | 2016KWR023 | KWR      | 652.800 | 01-05-2019 |
| H2Allies (Power to X)                                                                                                                            | 2016KWR024 | KWR      | 300.000 | 31-12-2017 |
| New Urban Water Transport Systems                                                                                                                | 2016TUD003 | TU Delft | 200.000 | 31-12-2020 |
| Antibiotic resistance in biological wastewater treatment                                                                                         | 2016WET001 | Wetsus   | 500.000 | 31-12-2020 |
| Protein from water: Assembly of synthetic microbial communities for the valorisation of recovered nutrients into biomass                         | 2016WET002 | Wetsus   | 500.000 | 31-12-2020 |
| Smart pipes, monitoring assets for efficient maintenance                                                                                         | 2016WET003 | Wetsus   | 500.000 | 31-12-2020 |
| Sodium selective removal from irrigation water                                                                                                   | 2016WET004 | Wetsus   | 500.000 | 31-12-2020 |

**Projecten 2015**

|                                                                                    |                | Penvoerder | Totale<br>kosten | Beoogde<br>einddatum |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|------------------|----------------------|
| More crop per drop partnership 2015                                                | 2015Alterra001 | Alterra    | 38.000           |                      |
| Valorisatie Reststromen                                                            | 2015CEW001     | CEW        |                  |                      |
| Anaerobic degradation of fuel oxygenates in groundwater                            | 2015DEL001     | Deltares   | 62.000           | 31-12-2016           |
| Thermische versnelling bioremediatie van grondwater                                | 2015DEL002     | Deltares   | 114.500          | 21-12-2016           |
| Omgevingsaanpak milde verzilting                                                   | 2015DEL003     | Deltares   | 45.000           | 1-6-2016             |
| Mobiele microbiologische DNA-analyse                                               | 2015DEL004     | Deltares   | 40.000           | 1-12-2016            |
| IJKNET Stoop Asset management van leidingen en riolering                           | 2015DEL005     | Deltares   | 1.100.000        | 30-9-2018            |
| Ontgronding bij breuk waterleidingen                                               | 2015DEL006     | Deltares   | 500.000          |                      |
| Toetsing leidingen in dijk kruisingen                                              | 2015DEL007     | Deltares   | 60.000           | 1-5-2016             |
| Risk framework for the urban infrastructure                                        | 2015DEL008     | Deltares   | 230.000          | 31-12-2017           |
| Biologische bodemsanering chloorethaan                                             | 2015DEL009     | Deltares   | 130.000          | 31-12-2016           |
| NOMixed                                                                            | 2015KWR001     | KWR        | 200.000          | 30-6-2016            |
| Application of granular iron hydroxide to remove arsenic and phosphate from water  | 2015KWR002     | KWR        | 345.000          | 30-6-2017            |
| Slim renoveren leidingen                                                           | 2015KWR004     | KWR        | 300.000          | 31-12-2016           |
| INTEREST                                                                           | 2015KWR005     | KWR        | 127.200          | 30-6-2016            |
| AquaPriori                                                                         | 2015KWR006     | KWR        | 266.000          | 30-6-2017            |
| Watersysteem scan & reference tool                                                 | 2015KWR007     | KWR        | 225.000          | 31-12-2017           |
| Toepassing van drinkwaterslib op fosfaatrijke bodems t.b.v. natuurontwikkeling     | 2015KWR009     | KWR        | 258.300          | 30-6-2017            |
| Snelle online 40detective Enterococci                                              | 2015KWR010     | KWR        | 123.400          | 30-6-2016            |
| Circulaire watervoorziening (glas)tuinbouw                                         | 2015KWR011     | KWR        | 60.000           | 30-6-2017            |
| Sustainable Airport                                                                | 2015KWR012     | KWR        | 220.000          | 30-06-2018           |
| Multi-source RO                                                                    | 2015KWR013     | KWR        | 812.200          | 30-6-2018            |
| Power to Protein (fase 2)                                                          | 2015KWR014     | KWR        | 700.000          | 31-12-2017           |
| Microbieel veilig water voor glastuinbouw                                          | 2015KWR015     | KWR        | 100.000          | 31-12-2017           |
| Reductie emissie GBM's                                                             | 2015KWR016     | KWR        | 140.000          | 30-6-2016            |
| Hergebruik industrieel restwater voor watervoorziening landbouw                    | 2015KWR017     | KWR        | 264.000          | 30-6-2018            |
| Beperken waterovlast: ontwikkelen hoge capaciteit zuivering t.b.v. diepinfiltratie | 2015KWR018     | KWR        | 20.000           | 30-6-2017            |
| Extended Diameter Gravel Well (EDGW) (Grindpaalput)                                | 2015KWR019     | KWR        | 308.632          | 30-6-2018            |
| HDDW pilot Meijndel (fase 2)                                                       | 2015KWR20      | KWR        | 312.000          | 30-6-2018            |
| Affiniteitsadsorptie als zuiveringsstap voor water                                 | 2015KWR21      | KWR        | 256.000          | 30-6-2018            |
| Warmwaterzintuigen                                                                 | 2015KWR22      | KWR        | 171.500          | 30-6-2018            |
| BlauwGroen daksysteem                                                              | 2015KWR23      | KWR        | 353.250          | 30-6-2019            |
| Water & Vuur: Brandsignalering                                                     | 2015KWR24      | KWR        | 228.000          | 30-6-2018            |
| Hydrogenomics: Monitoring van vismigratie met eDNA                                 | 2015KWR25      | KWR        | 214.500          | 30-6-2018            |

|                                                                                                                          |                |          |         |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|---------|------------|
| Hydrogenomics: Microbial profiling by duininfiltatie                                                                     | 2015KWR26      | KWR      | 201.000 | 30-6-2018  |
| Hydrogenomics: Microbial profiling kortsluitstroming rondom waterwinputten                                               | 2015KWR27      | KWR      | 235.000 | 30-6-2018  |
| Big data epidemiology                                                                                                    | 2015KWR28      | KWR      | 234.000 | 30-6-2018  |
| Innovatieactiviteiten                                                                                                    | 2015KWR29      | KWR      | 200.000 | 31-12-2015 |
| MicroNac                                                                                                                 | 20132015WUR001 | WUR      | 665.364 | 15-12-2016 |
| Thermal energy recovery from drinking water                                                                              | 2015TUD002     | TU Delft | 160.000 | 31-12-2019 |
| Microplastics                                                                                                            | 2015TUD003     | TU Delft | 100.000 | 31-12-2016 |
| Membranes for Selective Phosphate Removal and Recovery                                                                   | 2015WET001     | Wetsus   | 455.000 | 31-10-2018 |
| NGS of bacterial DNA to determine drinking water quality in distribution networks and performance of purification plants | 2015WET002     | Wetsus   | 455.000 | 31-10-2018 |
| Cyanophycin from urine                                                                                                   | 2015WET003     | Wetsus   | 455.000 | 31-10-2019 |
| Pre-coated gel layers for particle separation                                                                            | 2015WET004     | Wetsus   | 455.000 | 15-3-2019  |

**Projecten 2014**

|                                                                                       |              | Penvoerder | Totale kosten | Beoogde einddatum |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|---------------|-------------------|
| Deterministic ratchet technology for high throughput separation of dilute suspensions | 2014WET001   | Wetsus     | 500.000       | 30-6-2018         |
| Understanding and controlling membrane fouling in produced water treatment            | 2014WET002   | Wetsus     | 495.311       | 14-3-2018         |
| The effect of the nutrient matrix on biofilm formation in membrane filtration         | 2014WET004   | Wetsus     | 500.000       | 14-1-2018         |
| Geneesmiddelenverwijdering uit effluent                                               | 2014KWR001   | KWR        | 250.000       | 31-12-2015        |
| Drinkwater van onberispelijke kwaliteit door innovatief zuiveren                      | 2014KWR002   | KWR        | 345.000       | 31-12-2015        |
| Whirlwind vibrocavitatie                                                              | 2014KWR003   | KWR        | 350.000       | 31-12-2015        |
| ZLD concept voor de glastuinbouw (fase2)                                              | 2014KWR005   | KWR        | 250.000       | 31-12-2015        |
| Biogasreiniging met waterijzer                                                        | 2014KWR006   | KWR        | 150.000       | 31-12-2015        |
| Biologische sulfaatreductie in de afvalwaterzuivering                                 | 2014KWR007   | KWR        | 180.000       | 31-12-2015        |
| Verkenning potentie qPCR-techniek biologische AWZI                                    | 2014KWR008   | KWR        | 100.000       | 30-6-2015         |
| Met Hollandse kalkpellets de markt op                                                 | 2014KWR009   | KWR        | 270.000       | 31-12-2015        |
| Energiezuinig duurzaam ziekenhuis Tergooi                                             | 2014KWR010   | KWR        | 330.000       | 31-12-2015        |
| Kringloopsluiting Cleantech Playground                                                | 2014KWR011   | KWR        | 270.000       | 31-12-2015        |
| Lysimeteropstelling                                                                   | 2014KWR012   | KWR        | 389.750       | 31-12-2016        |
| WKO-UV, Energiek saneren                                                              | 2014KWR013   | KWR        | 252.500       | 31-12-2015        |
| Afkoppelen droog weer aanvoer                                                         | 2014KWR014   | KWR        | 250.000       | 31-12-2015        |
| eDNA aquatische biodiversiteit                                                        | 2014KWR016   | KWR        | 272.900       | 31-12-2015        |
| Big water data BWD2SWG                                                                | 2014KWR017-1 | KWR        | 195.000       | 31-12-2015        |
| Big water data DiAMANT                                                                | 2014KWR017-2 | KWR        | 219.400       | 31-12-2015        |
| Innovatieactiviteiten                                                                 | 2014KWR018   | KWR        | 225.000       | 31-12-2014        |
| Power to protein                                                                      | 2014KWR019   | KWR        | 150.000       | 31-12-2015        |

|                                                                                                                                                                    |               |            |           |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|-----------|------------|
| Aanvullende zuivering WP Heel                                                                                                                                      | 2014KWR020    | KWR        | 150.750   | 31-12-2015 |
| TKI 5% beheerskosten                                                                                                                                               | 2014KWR021    | KWR        | 500.000   | 31-12-2018 |
| Zeolites                                                                                                                                                           | 2014TUD001    | TUD        | 279.475   | 31-12-2018 |
| Metal Biocrystallisation                                                                                                                                           | 2014WUR001    | WUR        | 80.000    | 1-10-2018  |
| Development of robust & efficient processes for biogas production from concentrated & diluted waste water using a 96 microreactor screening platform               | 2014RUG001    | RUG        | 280.000   | 31-1-2017  |
| Ontwerp van een microreactor-screeningssysteem met geïntegreerde data-analyse voor de biotechnologische verwerking van restbiomassastromen in (vluchtige) vetzuren | 2014RUG002    | RUG        | 833.286   | 9-9-2017   |
| Cellulose Assisted Dewatering of Sludge                                                                                                                            | 2014RUG003    | RUG        | 1.475.763 | 9-9-2017   |
| Innovatieve technieken voor verbetering van kwaliteit van bodem en water en terugwinning van stoffen                                                               | 2014DEL001    | Deltares   | 160.000   |            |
| Innovatieve methoden voor wateropslag en hergebruik in kuststeden                                                                                                  | 2014DEL002    | Deltares   | 100.000   |            |
| Innovatieve monitoring en RTC van water- en afvalwatertransport                                                                                                    | 2014DEL003    | Deltares   | 160.000   |            |
| Domestic slurry transport                                                                                                                                          | 2014DEL004    | Deltares   | 120.000   |            |
| Innovatieve systemen voor optimale energiewinning uit water                                                                                                        | 2014DEL006    | Deltares   | 200.000   |            |
| Innovatieve systemen voor optimalisatie opslag in water                                                                                                            | 2014DEL007    | Deltares   | 200.000   |            |
|                                                                                                                                                                    | 2014Unesco001 | Unesco IHE | 5.650     |            |
|                                                                                                                                                                    | 2014Unesco002 | Unesco IHE | 49.875    |            |
|                                                                                                                                                                    | 2014Unesco003 | Unesco IHE | 6.703     |            |

**Projecten 2013**

|                                                                                |            | Penvoerder | Totale kosten | Beoogde einddatum |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|---------------|-------------------|
| Closed loop antiscalant use in integrated concentrate treatment processes      | 2013WET001 | Wetsus     | 505.000       | 31-3-2018         |
| Membrane Capacitive Deionization for selective ion removal from water          | 2013WET002 | Wetsus     | 505.000       | 31-8-2017         |
| Phosphate release from precipitated iron phosphate in sewage sludge            | 2013WET003 | Wetsus     | 505.000       | 31-8-2017         |
| Sustainable Airport Cities                                                     | 2013KWR001 | KWR        | 210.000       | 30-6-2015         |
| Innovative Water Treatment: Application of AiRO technology                     | 2013KWR002 | KWR        | 309.700       | 31-12-2015        |
| Innovative Water Treatment: Chemical free cooling water treatment technologies | 2013KWR003 | KWR        | 118.000       | 31-8-2016         |
| Groundwater for crop                                                           | 2013KWR004 | KWR        | 279.000       | 30-6-2015         |
| Zero Liquid Discharge fase 1                                                   | 2013KWR005 | KWR        | 105.100       | 30-4-2014         |
| Effluent reuse:MDR in the watercycle                                           | 2013KWR006 | KWR        | 95.600        | 31-12-2013        |

|                                                                                                                                                      |               |            |         |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|---------|------------|
| Effluent reuse: TOM Dinteloord                                                                                                                       | 2013KWR007    | KWR        | 160.000 | 30-6-2015  |
| Effluent reuse: WWTP Harnaschpolder                                                                                                                  | 2013KWR008    | KWR        | 40.000  | 31-12-2014 |
| Valorisation of residuals: Pelletisation iron sludge                                                                                                 | 2013KWR009    | KWR        | 150.000 | 31-12-2014 |
| Valorisation of residuals: EFC                                                                                                                       | 2013KWR010    | KWR        | 450.000 | 31-12-2015 |
| Horizontal drilling technology Dunea                                                                                                                 | 2013KWR011    | KWR        | 222.700 | 31-12-2014 |
| Horizontal drilling technology Oasen                                                                                                                 | 2013KWR012    | KWR        | 34.000  | 31-12-2014 |
| Freshmaker & Freshkeeper                                                                                                                             | 2013KWR014    | KWR        | 339.250 | 30-6-2016  |
| Genomics: Cyanobacteria                                                                                                                              | 2013KWR015    | KWR        | 118.400 | 30-6-2014  |
| On site sensing & monitoring: Nutrient sensors                                                                                                       | 2013KWR016    | KWR        | 205.400 | 30-4-2015  |
| Soil mechanics & dynamics: Geo-information assets and soils                                                                                          | 2013KWR017    | KWR        | 200.000 | 30-6-2015  |
| Urban water management tools                                                                                                                         | 2013KWR018    | KWR        | 95.000  | 30-6-2014  |
| Innovation activities                                                                                                                                | 2013KWR019    | KWR        | 130.000 | 31-12-2013 |
| Calorics                                                                                                                                             | 2013KWR020    | KWR        | 80.000  | 30-6-2014  |
| IWA competence centre                                                                                                                                | 2013KWR021    | KWR        | 560.000 | 30-6-2016  |
| The effect of advanced oxidation processes (AOP) on managed aquifer recharge (MAR) during organic micropollutants removal from drinking water        | 2013TUD001    | TUD        | 185.775 | 31-12-2016 |
| River bank filtration and organic micropollutant removal                                                                                             | 2013TUD002    | TUD        | 138.670 | 1-1-2015   |
| MicroNac                                                                                                                                             | 2013WUR001    | WUR        | 665.364 | 15-12-2016 |
| Synthetic organic polymer fouling in reverse osmosis                                                                                                 | 2013Unesco001 | Unesco IHE | 33.000  | 31-12-2013 |
| Development of robust & efficient processes for biogas production from concentrated & diluted waste water using a 96 microreactor screening platform | 2013RUG001    | RUG        | 19.500  |            |