



Verslag Workshop “Zoetwatervoorziening” als onderdeel van de Blauwe Route Workshop gehouden op 4 maart 2020 bij KWR Nieuwegein.

Aanwezig waren:

Ad Ragas	Milieukunde RUN
Alex Oude Elferink	UU
Ana Maria de Roda Husman	RIVM
Annemarie van Wezel	IBED UVA
Carel Dieperink	UU-GEO
Fulco Ludwig	WSGC-WUR
Gualbert Oude Essink	Deltares
Huub Rijnaarts	Env. Techn. WUR
Jasper Griffioen	TNO
Jeroen Aerts	IVM
Kees van Leeuwen	KWR/UU
Marc Bierkens	UU-GEO/Deltares (inleiding namens Blauwe Route)
Niko Wanders	UU-GEO
Nynke Hofstra	WSGC-WUR
Ralph Lindeboom	TUD
Ruud Bartholomeus	KWR/WUR
Sophie Oostelbos	TU Delft
Stijn Reinhard	WECR WUR
Vincent Beijck	RWS-WVL
Wouter Botzen	IVM

N.B: Marleen van Rijswick heeft zich afgemeld vanwege persoonlijke omstandigheden maar heeft belangstelling om mee te denken; Dedmer van de Waal (NIOO) heeft zich later schriftelijk gemeld als belangstellende: D.vandeWaal@nioo.knaw.nl

1. Aanleiding

Aanleiding van de workshop is de geringe impact die de Blauwe route heeft gehad op de voorstellen die zijn ingediend bij de eerste twee NWA-ORC calls. Dit heeft tot veel voorstellen vanuit het veld “Zoetwater” geleid die elkaar beconcurrerden en tot veel onnodige wrijvingswarmte hebben geleid. Het idee is om het brede veld onder Zoetwater met elkaar te verbinden en te komen tot gezamenlijke programmering rond Zoetwater.

De keuze is hierbij gevallen op een overkoepelend thema “betrouwbare en gezonde (zoet)watervoorziening”.

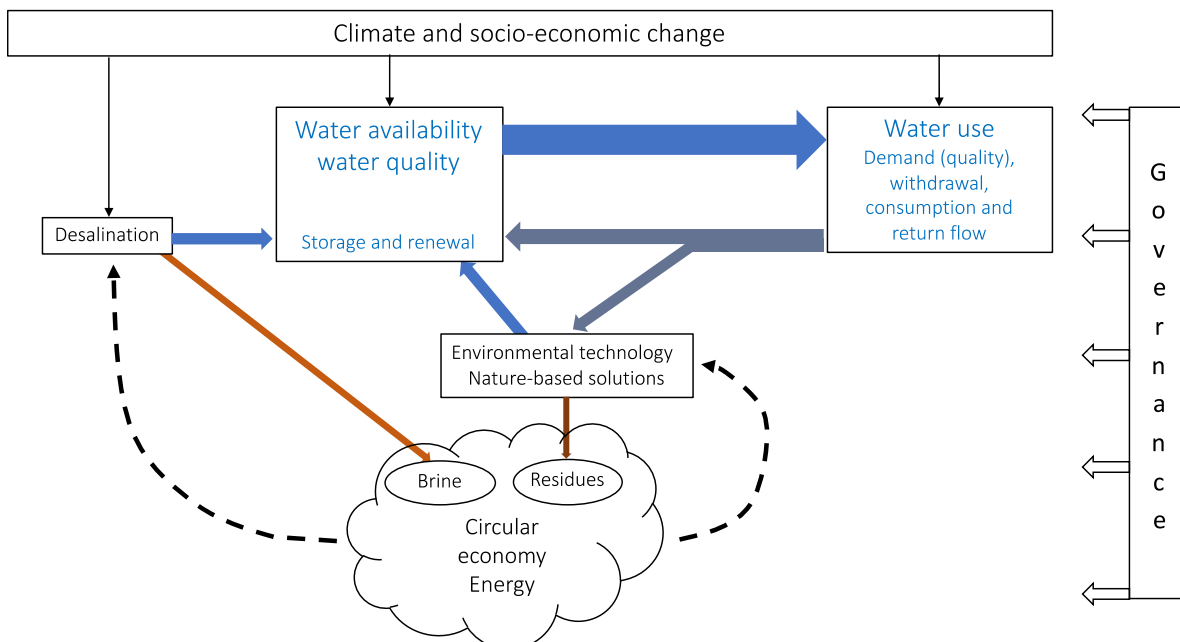
2. Doelstellingen Workshop

- Opzetten van een overkoepelend programma rond betrouwbare en gezonde (zoet)watervoorziening op basis van:
 - Maatschappelijke en wetenschappelijke uitstaande vragen
 - Kennislacunes
- Vormen van een meta-consortium (database van expertises) rond dit thema (identificeer personen, groepen, expertises rond thema’s)
- Input (bouwstenen) voor 1 of meerdere voorstellen rond dit thema



3. Opzet en programma workshop

- a. Allereerst werd een korte inleiding gegeven door Marc Bierkens, Boegbeeld Zoet namens de Blauwe Route (zie Bijlage 1). Tijdens deze inleiding werden de aanleiding en doelstellingen van de workshop geïntroduceerd en de keuze van het thema (betrouwbare en gezonde (zoet)watervoorziening) onderbouwd. Vervolgens werden de contouren van een mogelijk gezamenlijk programma “SHARE - *Safe and Healthy wAter supply in urbanizing Regions*” beschreven. Deze contouren werden vormgegeven door een schematische voorstelling van het systeem onder studie (zie Figuur 1) en een tabel waarbij de verschillende disciplines die hieraan kunnen bijdragen zijn weergegeven (Figuur 2).
- b. Na een discussie over deze algemene opzet is er een breakout-sessie geweest in 5 groepen (langs de mogelijke onderzoekslijnen):
 - Groep 1: Whole system modelling + indicators and modelling
 - Groep 2: Governance and law + Economics
 - Group 3: Nature-based solutions
 - Group 4: Environmental technology
 - Group 5: Water Resources Modelling + Scenarios
- c. Per groep is getracht om voor deze onderzoekslijnen te benoemen wat de belangrijkste maatschappelijke en wetenschappelijke vragen zijn, wie hierin actief zijn en welke initiatieven er al op dit gebied zijn ontplooid.
- d. Na de breakout is dit teruggemeld aan de groep en is besproken hoe tot 1 of meer gezamenlijk voorstellen zou kunnen worden gekomen.



Figuur 1. Contouren van een gemeenschappelijk programma SHARE



Themes				
Research lines		A. Monitoring and assessment	B. Scenarios and projections	C. Adaptation and measures
	1. Whole system modelling		X	X
	2. Governance and law	X	X	X
	3. Economics	X	X	X
	4. Nature-based solutions			X
	5. Environmental technology			X
	6. Indicators and monitoring	X		X
	7. Water Resources Modelling	X	X	X
	8. Scenarios		X	X

Figuur 2. Onderzoekslijnen langs disciplines en hun mogelijke inbreng in het programma SHARE

4. Uitkomst

In de beperkte tijd die beschikbaar was is het niet mogelijk om per onderzoekslijn (zie Figuur 2), volledig te inventariseren wat de belangrijkste maatschappelijke en wetenschappelijke vragen zijn, wie hierin actief zijn en welke initiatieven er al op dit gebied zijn ontplooid. Voor een aantal onderzoekslijnen is dat wel gelukt (zie Bijlage 2). Een belangrijke bijvangst echter waren drie projectideeën die wellicht samengenomen kunnen worden in 1 groot projectvoorstel:

1. Focus SHARE op Afrika:
 - a. Men verwacht 4.5 miljard mensen in Afrika aan het eind van deze eeuw met een grote oververtegenwoordiging van jonge mensen.
 - b. Projecties gaan uit van een sterke toename aan watervraag en een afname aan waterbeschikbaarheid, ook gerelateerd aan klimaatverandering. Dit gaat tot grote sociaaleconomische problemen leiden en daaraan gerelateerde conflicten en migratiestromen.
 - c. Er is ook een kans: we zien wat er gaat gebeuren (denk aan Asia)? Kun je dat voor zijn?
 - d. Wat moet er gebeuren:
 - Technisch maatregelen
 - Transitie management
 - Governance
 - Capacity building

2. Focus op decentrale watervoorziening en waterzuivering:
 - a. Doel: lokale circulaire zelfvoorziening van water
 - b. Kleinschalige decentrale waterzuivering in kringlopen
 - c. Koppeling met grote netwerken en met industrie: hybride netwerken
 - Technologische vragen: technologie is er niet en hoe beheers je dit?
 - Economische vraag: kan dit uit?
 - Gezondheidsvragen?
 - Robuustheidsvragen (fluctuaties in hoeveelheid en kwaliteit)
 - Real-time monitoring en control
 - Governance



- d. Nature-based solutions: nodig om fluctuaties en tekorten tegen te gaan -> meekoppelen met bijv. urban heat island
- e. Imago geven: natuurlijk gezuiverd.
- f. Afrikaanse steden als Green Field voor bijv. NL-steden?

3. Gedrag en waterkwaliteit

In hoeverre kun je vanuit gedragsverandering waterkwaliteit verbeteren?

- Is dit toereikend: effecten (Natuurwetenschappelijke vragen)?
- Hoe krijg je dit voor elkaar (Economie, Nudging: sociaalwetenschappelijke vragen)?

Deze drie componenten zouden (met eventuele aanvullingen) in elkaar gestoken kunnen worden tot een coherent programma. Een van de deelnemers is naar voren gestapt met het idee om dit te gaan trekken, met enige andere deelnemers als ondersteuning. Dit programma (5-10 M€) zou kunnen worden ingestoken bij NWA-ORC.

Daarnaast is er een **lijst van bestaande projecten en initiatieven** verzameld:

Initiatieven

- AquaConnect (WUR TTW) 4.5 million
- Global Drinking Water (TU Delft; technologieën bij TUDelft; op kleine schaal toepassen: African water corridor Project).
- Cle@nse (focus op pathogenen mondiaal)

Bestaande projected/programma's

- Verschillende UDW projecten
- (Climate resilient) Water Safety plans (RIVM) – lokale probleemanalyse en wat is er voor nodig

Toegepast programma's en projecten

- CLIMAP (TKI crossover; Lumbricus 2: waterschappen)
- Marie Curie ITN Ecorisk
- Water in de circulaire economie (toegepast onderzoeksprogramma vanuit drinkwaterbedrijven)

5. Afspraken

- Dit verslag wordt rondgestuurd aan de deelnemers ter commentaar en aanvulling.
- Ana Maria de Roda Husman neemt het initiatief tot een consortium rondom SHARE op basis van de drie elementen hierboven beschreven. Annemarie van Wezel zal haar hierbij ondersteunen. Zij zullen een kernteam van mensen van verschillende universiteiten rond zich verzamelen en vandaar verder bouwen. Belangstellenden kunnen zich bij hen melden.