



Voldoende zoet water, een uitdaging van/voor iedereen Een aantal cases en de rode draad

ENVAQUA Expertgroep Resource recovery

Joost Edens

j.edens@vdhwater.nl

Kris Spierings

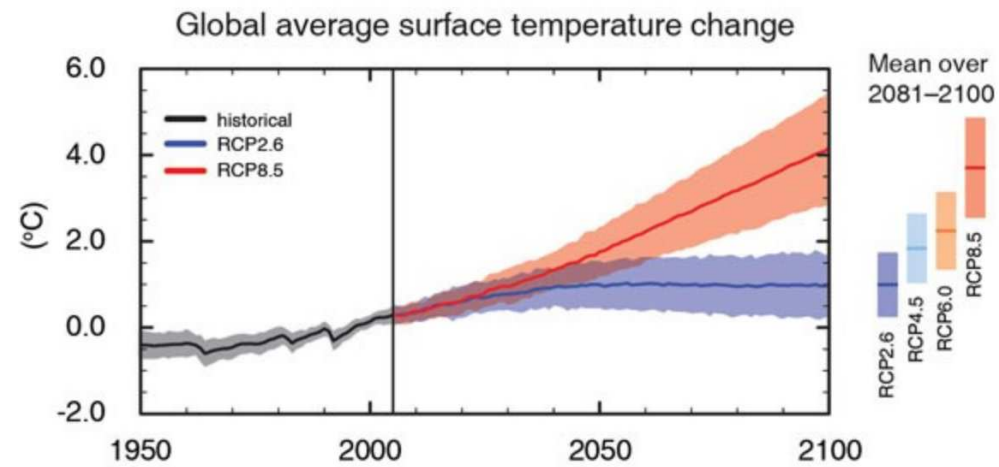
kris.spierings@sweco.nl

Envaqua

De missie van ENVAQUA is om als ambitieuze water- en milieutechnologiebedrijven onze omgeving leefbaar en gezond te houden en klimaatverandering te beperken en te beheersen.

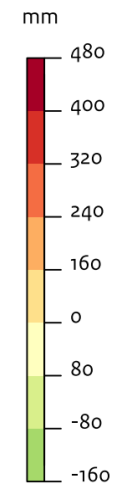
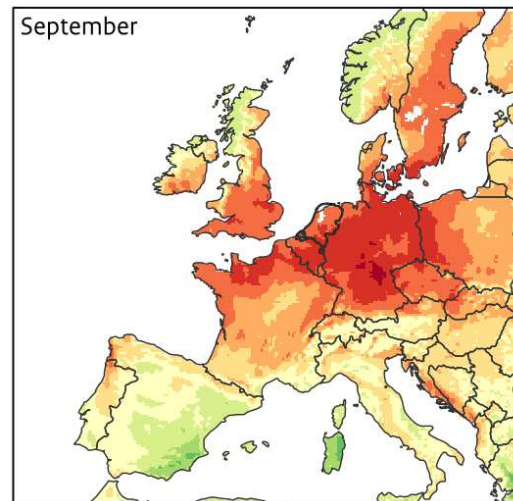
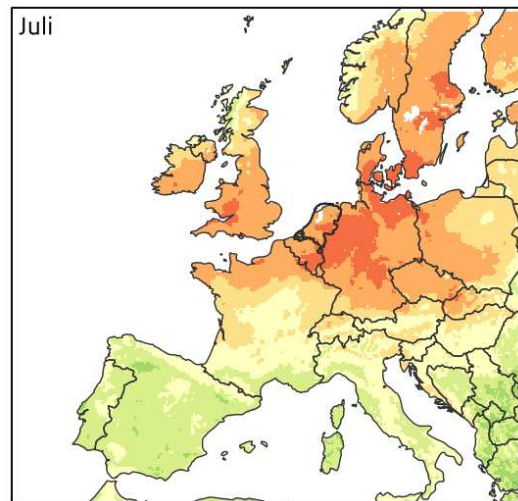
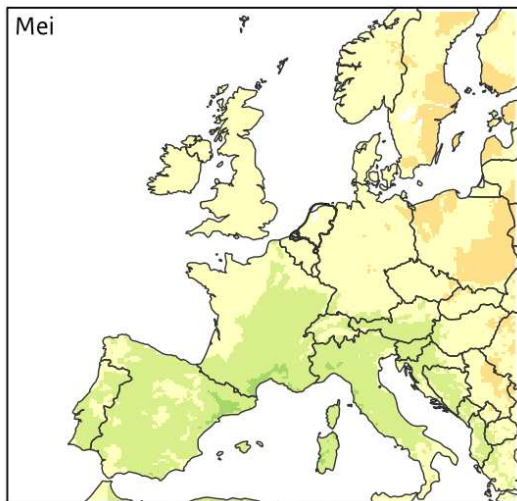


Waarom



IPPC, AS6

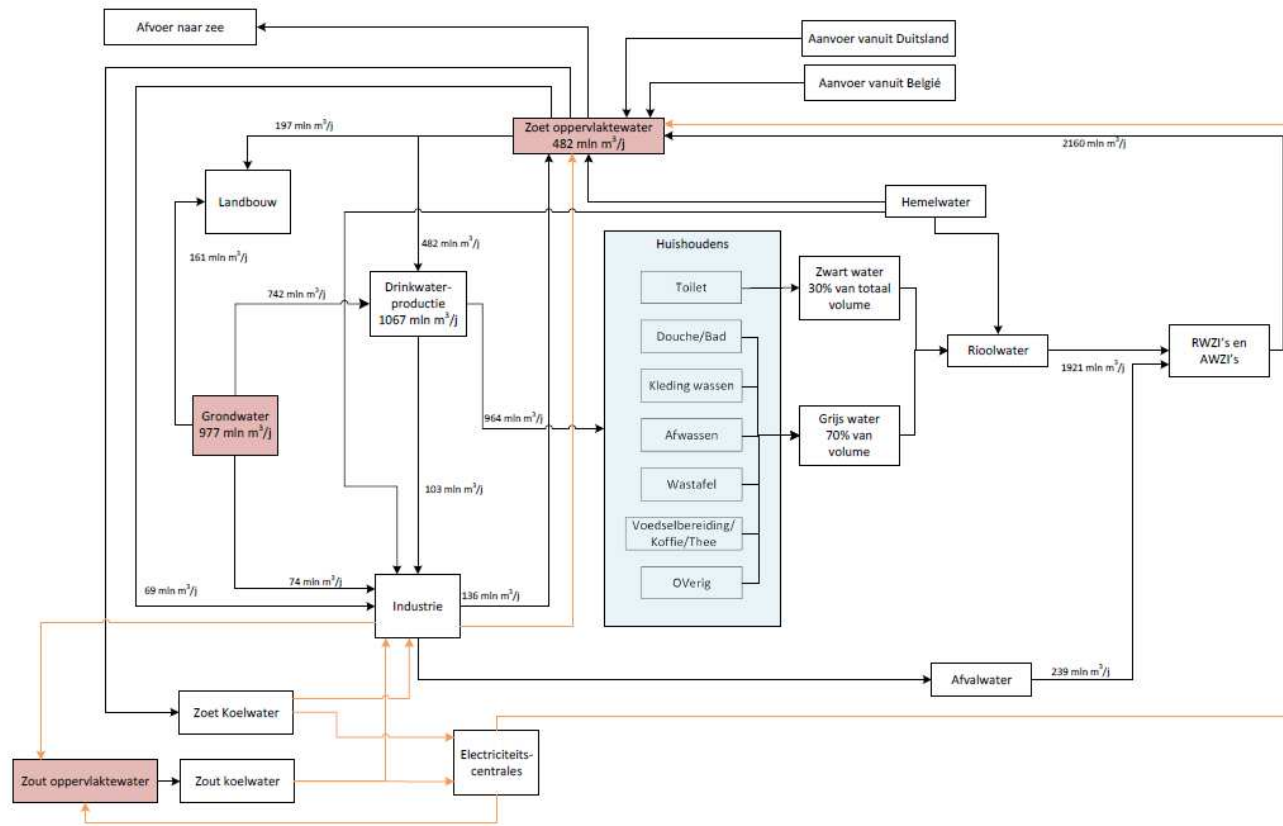
b) 2°C warmer climate



KNMI, Klimaatsignaal 2021

Waarom

DE WATERKETEN



Waarom

Parameter	Eenheid	Waarde
Totaal grondwatergebruik	mln m ³ /j	977
drinkwaterbedrijven	mln m ³ /j	742 / 76%
landbouw	mln m ³ /j	161 / 16,5%
industrie	mln m ³ /j	74 / 7,5%
Totaal drinkwaterproductie	mln m ³ /j	1.067
Drinkwaterverbruik huishoudens	mln m ³ /j	964 / 90%
Drinkwaterverbruik industrie	mln m ³ /j	103 / 10%
Overig zoet water verbruik industrie	mln m ³ /j	143
Effluent van rwzi's en awzi's	mln m ³ /j	2.160

- Grondwaterpeil daalt
- Behoeft drinkwater neemt toe
- Bij droogte waterkwaliteit achteruit

Uitdaging voor de toekomst:

Beschikbaarheid van voldoende zoet water met de juiste kwaliteit op de juiste plek
Gebruikt zoet water opnieuw inzetten/gebruiken zonder “tussenkost” van oppervlaktewater

Urgentie

Ons wc-water drinken om droogte tegen te gaan?

Can wastewater be our future drinking water?

NOS NIEUWS · BINNENLAND · MA 23 MEI, 09:51

Vitens weigert aanvragen, 'zekerheid drinkwater onder druk'

Nederlandse drinkwaterbedrijven pleiten samen met de waterschappen voor fundamentele hervormingen

'De kwaliteit van het water in de Rijn en de Maas als bron voor drinkwater staat flink onder druk'

WATERSCHAPPEN DELEN OPROEP VAN WATERBEDRIJVEN VOOR HERSTEL BALANS IN HET WATERSYSTEEM

Ons wc-water drinken om droogte tegen te gaan?

27 april 2020 17:11 uur

U drinkt uw eigen gezeik

BLOGS · 13 JUNI 2020

NIEUWS DRINKWATER

Raakt ons drinkwater op? Waterbedrijven slaan alarm over de Maas



PREMIUM

Foto: Verberg bij de Wateroverleg van het Hoogheemraadschap van Rijnland in Rijsoord in Maas, Vitens

Rioolwater uit de kraan? Wen er maar aan!

NOS NIEUWS · BINNENLAND · VANDAAG, 11:02



Na kletsnatte winter begint Nederlands groeiseizoen toch weer met droogte

Minder water door de Maas, in de toekomst mogelijk tekort aan drinkwater

Gevolgen voor pleziervaart en natuur

Problemen door droogte nemen toe

17 jul. 2019 in BINNENLAND



Urgentie

Waterschappen

Volledig circulair in 2050?



Maatregelen	Limburg		Noord-Brabant	
	Eigen bijdrage	Bijdrage Delta-fonds	Eigen bijdrage	Bijdrage Delta-fonds
Totaalbedrag	€ 66,8	€ 22,3	€ 83,2	€ 27,7
Robuust watersysteem	€ 52,2	€ 17,4	€ 51,4	€ 17,1
Efficiënt watergebruik	€ 13,9	€ 4,6	€ 21,5	€ 7,2
Hergebruik water	€ 1,5	€ 0,5	€ 1,2	€ 0,4

Nationaal Deltaprogramma (fase 2), hoge zandgronden

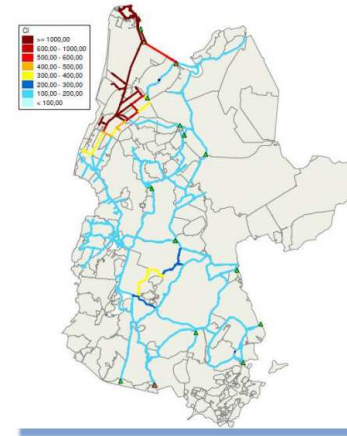
Wat houdt ons tegen?

Het lijkt zo simpel.

Wat houdt ons tegen?

Een aantal cases/voorbeelden

Voorbeeld Oostpolder, Noord-Holland



Techtalk: Hergebruik van water in de landbouw: wat houdt ons tegen?



Gezamenlijke verantwoordelijkheid



Home > Nieuws > Groeiende aandacht voor toepassing van effluent



Groeiende aandacht voor toepassing van effluent
donderdag 18 november 2021

Van oudsher zijn we 'Nederland Waterland', maar de laatste jaren blijkt dat zoet water schaars kan zijn in een lange droge zomer. Dat geldt niet alleen voor de glastuinbouw en de landbouw.



Het effluent van communale en industriële waterzuiveringsinstallaties wordt steeds schoner. Kan het niet hoogwaardiger worden hergebruikt dan lozen op rivieren en zee?



Prima voor de datacenters om de hoek. Bestuurlijk loopt het echter flink spaak om dit ook daadwerkelijk te doen.

Van pilot naar opschaling

De volgende stap –van pilot naar opschaling- verdient aandacht en is niet eenvoudig. Het vraagt om een andere focus: meer gericht op draagvlak en kosten en baten dan op techniek en hydrologie.

Gezamenlijke verantwoordelijkheid

*Twents droogte initiatief ->
Twents water pact*

1. Inzicht in droogte
2. Bewustzijn creëren
3. Proeftuinen opzetten
4. Businesscases opzetten
5. Bestuurlijke agenda

Onlangs tekenden Dow Benelux en Evides Industriewater een nieuw samenwerkingscontract voor de komende 20 jaar.



pioneering
vernieuwt de bouw

i.s.m.

Vitens

WATERSCHAP
vechtstromen

Grolsch

ENVAQUA
Dutch Environmental & Water Technology Association

ENVAQUA
Dutch Environmental & Water Technology Association

Zelfstandig initiatief

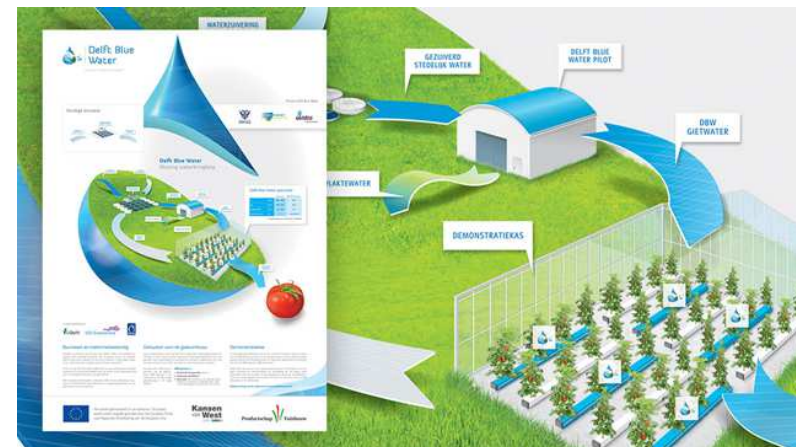
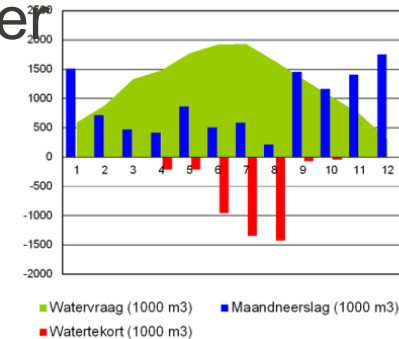
De weg naar minder waterverbruik bij DJP De Hoop

- Optimaliseren interne waterloops
- Begin jaren 2000 plannen voor het retour halen van effluent van Industriewater Eerbeek (IWE) naar De Hoop
- Project financieel niet haalbaar o.a. vanwege hoge kosten aanleg retourwaterleiding (ca. 3,2 km)
- In 2013 subsidie aanvraag gedaan en verkregen in kader Biodiversiteit en Bedrijfsleven
- Door gelijktijdige aanleg van biogasleiding en retourwaterleiding, samen met de subsidie, project realiseerbaar
- Bij IWE innovatieve onthardingsinstallatie ontworpen, zonder inzet van chemie, om het water geschikt te maken als vervanger van bronwater bij De Hoop op diverse plaatsen
- Uitvoering van project tijdelijk stil gelegen in verband met Belasting op Leidingwater voor verbruikers $> 300\text{m}^3/\text{j}$.
 - Hierdoor business case naar de knoppen.
 - Nadat de BOL van de tafel was, uitvoering gestart.
- Vanaf 2016 retourwater van IWE naar De Hoop mogelijk.
- Een belangrijke eis aan retourwater is: het water moet veilig ingezet kunnen worden op o.a. hogedruksproeiers (verneveling)
- Desinfectie van het retourwater noodzakelijk

Zelfstandig initiatief

Delft Blue Water:

- Grootschalige zuivering van effluent tot gietwater
- Effluent is voldoende beschikbaar in de zomer
- Seizoens(piek)vraag
- Distributienet is duur en ruimte is beperkt
- Maatschappelijke acceptatie
- Brede samenwerking nodig
- Maatschappelijke baten

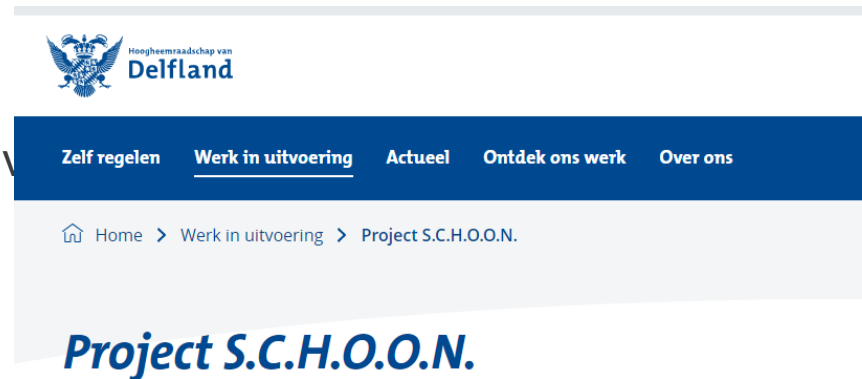


Wet- en regelgeving

Project S.C.H.O.O.N.

Effluent rwzi De Groote Lucht opwerken dmv

- ozon
- zandfilters
- waterharmonica



Doel water vasthouden in sloten en vaarten en het doorspoelen van de Krabbeplas (zwemwater) om:

- blauwalg te bestrijden
- verwijderen voedingsstoffen

Bromaatnorm ministerie I&W gooit “roet in het eten”?

Gezamenlijke verantwoordelijkheid

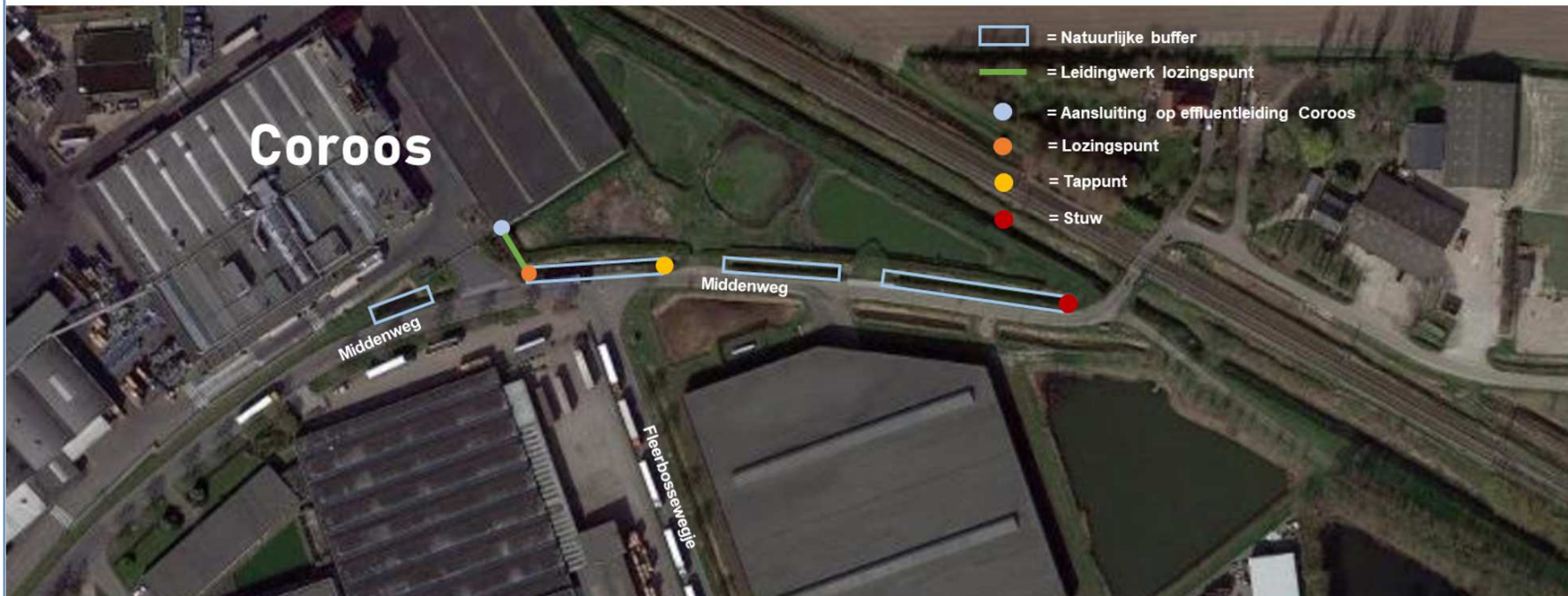
Coroos Kapelle:

- Drinkwaterinname 600.000 m³/jaar voor productieproces
 - Wassen, transporteren en blancheren van groente en fruit
- Gebruikt water wordt gezuiverd in eigen awzi
- Effluent geloosd op de Westerschelde

Boeren in de directe omgeving kampen met brak grond- en oppervlaktewater

Coroos oppert mogelijkheid effluent beschikbaar te stellen aan de boeren

Gezamenlijke verantwoordelijkheid



Risico profiel/Wet- en regelgeving

Technische haalbaarheid is het meest eenvoudige
Verschillende obstakels te overbruggen/overbrugd

- Nieuwe lozing tweemaal duurder (exploitatiekosten)
- Wateronttrekkingsvergunningen voor agrarische bedrijven
- Impact op hydrologie watersysteem nog niet bekend
- Verdeling van de investeringskosten
- Nieuwe verkeersbewegingen
- Voorkomen 'fraude'



Haalbaarheids
studie



Waterlozings
vergunning

3 x



Projectvoorstellen

10 x



Wateronttrekkings
vergunningen

16 x



Gespreksverslagen

100 x



Brieven agrariërs

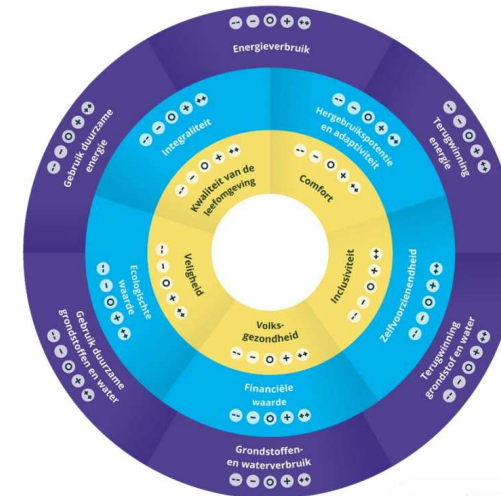
etc.

Samenvatting

- Urgentie
- Gezamenlijke verantwoordelijkheid
- Risico profiel
- Wet- en regelgeving

7 | November 2020 | Stip op de horizon Circulair Water 2050

WIE



KWR aqua minerals stowa WERKLIJN GRONDFABRIEK

En verder?

KIJK OP DE KOMENDE 10 JAAR

Onderdeel	Uitdagingen	Kansen
Mens & Maatschappij	Waterverbruik, watermisbruik, bewustzijn en educatie. Opwarmend klimaat en weersextremen.	Meer klantcontact. Onderzoek naar klantwensen. Aanbod onderwijs over watergebruik vergroten. Impact creëren voor het persoonlijke en maatschappelijke belang.
Gezondheid & Zorg	Water = gezondheid, beschikbaarheid voor iedereen.	Minder hinder voor klanten. Gebruik van technologieën die minder interrupties veroorzaken.
Milieu & Bronnen	Klimaatverandering en weersextremen. Duurzaamheid.	Ontwikkeling circulaire producten. Gebruik nieuwe grondstoffen. Verminderen verspilling door snelle en accurate lekdetectie.
Economie & Business	Druk op waterprijs. Nieuwe businessmodellen. Privatisering sector.	Nieuwe en slimmere businessmodellen voor verbruik.
Technologie & Innovatie	Slimme technologie, automatisering en digitalisering. Voorspellend Asset Management. Snelle en accurate lekdetectie.	Efficiënter energieverbruik door optimalisatie van druk en flow in netwerken. Slimmer gebruik maken van verzamelde data door goede integratie en conversie van ruwe data naar bruikbare informatie. Ontwikkelen snelle (real time) detectie van waterkwaliteit-afwijkingen en verontreiniging.
Politiek & Bestuur	Europese regelgeving over materiaalgebruik, waterkwaliteit en beschikbaarheid.	Meer invloed op besluitvorming. Impact creëren onder beleidsmakers en stakeholders.

En verder?

- Wat is de rol van technologie binnen de waterschaarste in Nederland
- Water is te goedkoop gezien de steeds beperktere beschikbaarheid. Dat zal waarschijnlijk niet snel veranderen
- Welke hybride cases kunnen we bedenken? Zowel financieel als maatschappelijk? Leverancier en afnemer hebben beiden een belang
- Hoe krijgen we betrokken overheden achter het plan (incl. tijdspad)