

de Ultieme Waterfabriek

de Ultieme Waterfabriek

Online kennissessie '(Her)Gebruik van rwzi-effluent: de oplossing voor de toenemende watervraag'

Jelle Roorda

24 maart 2022

stowa

Plus

Is er straks nog wel genoeg drinkwater in Amsterdam?

Door de snelle groei van de stad dreigt in Amsterdam binnen vijf tot tien jaar een tekort aan drinkwater. Investerings in extra capaciteit voor Waternet tienden miljoenen euro's en zullen de prijs van water waarschijnlijk opstuwten.

Bart van Zoelen 22 oktober 2021, 09:00

'Revolutie' bij Brabant Water: grondwater oppompen is niet meer genoeg, nieuwe bronnen nodig

Zee water als drinkwater? Dat is voorlopig nog toekomstmuziek. Maar het wel op zoek naar alternatieve bronnen om ervoor te zorgen dat de provincie op een duurzame manier schoon water uit de natuur haalt. Het bedrijf, afgelopen weekend in het nieuws met de berichtgeving dat het drinkwater van enkele Kempische gemeenten, staat voor een radicale verandering. „We gaan echt een andere koers inslaan”, zegt de nieuwe directeur Rob van Dongen.

29-05-21, 16:30 Laatste update: 01-06-21, 11:24 Bron: ED

Vitens: levering van drinkwater in Overijssel 'in groot gevaar'

Drinkwaterbedrijf Vitens doet een dringend beroep op de provincie Overijssel om de drinkwatervoorziening in de provincie veilig te stellen. In een brief aan de provincie schrijft Vitens dat de leveringszekerheid van drinkwater in Overijssel in "groot gevaar" is. De vraag naar drinkwater groeit, maar de mogelijkheden om grotere hoeveelheden water te winnen, blijven volgens Vitens achter.

Plus Achtergrond

De stad heeft dorst: droogte gaat Amsterdam miljarden kosten

Droog voorjaar, periodes met plensbuien, nu weer tropische temperaturen. Hoewel Amsterdam niet zichtbaar lijdt onder het watergebrek dat het oosten en zuiden van het land teistert, voorzien experts dat er voor miljarden maatregelen nodig zijn.

Bart van Zoelen 9 augustus 2020, 07:00



Luister naar 15:19

Nederland riskeert watercrisis in 2027

Natuur Al het oppervlaktewater in Nederland moet in 2027 in goede ecologische toestand zijn. Plannen zijn er genoeg, maar de waterkwaliteit verbetert maar langzaam.

Marcel aan de Brugh 18 maart 2022 Leestijd 7 minuten



Watertransitie – nieuwe bronnen nodig



rwzi-effluent is géén geschikte bron voor drinkwater

ZOU JIJ DIT
DRINKEN?





ZOU JIJ DIT
DRINKEN?

de Ultieme Waterfabriek

Stel je eens voor:

rwzi-effluent is wél een geschikte bron voor drinkwater

Los Angeles' ambitious 2035 wastewater recycling goal brings the City closer to UCLA's goal of 100% local water by 2050

February 22, 2019

Los Angeles Mayor Eric Garcetti announced this week that 100 percent of the City's wastewater will be recycled by 2035. The move is a significant step towards reducing the City's reliance on imported water and represents progress towards the Sustainable LA Grand Challenge's (SLA GC) goal of transitioning the City to 100 percent local water by 2050.

A major US city will start drinking its own sewage. Others need to follow.

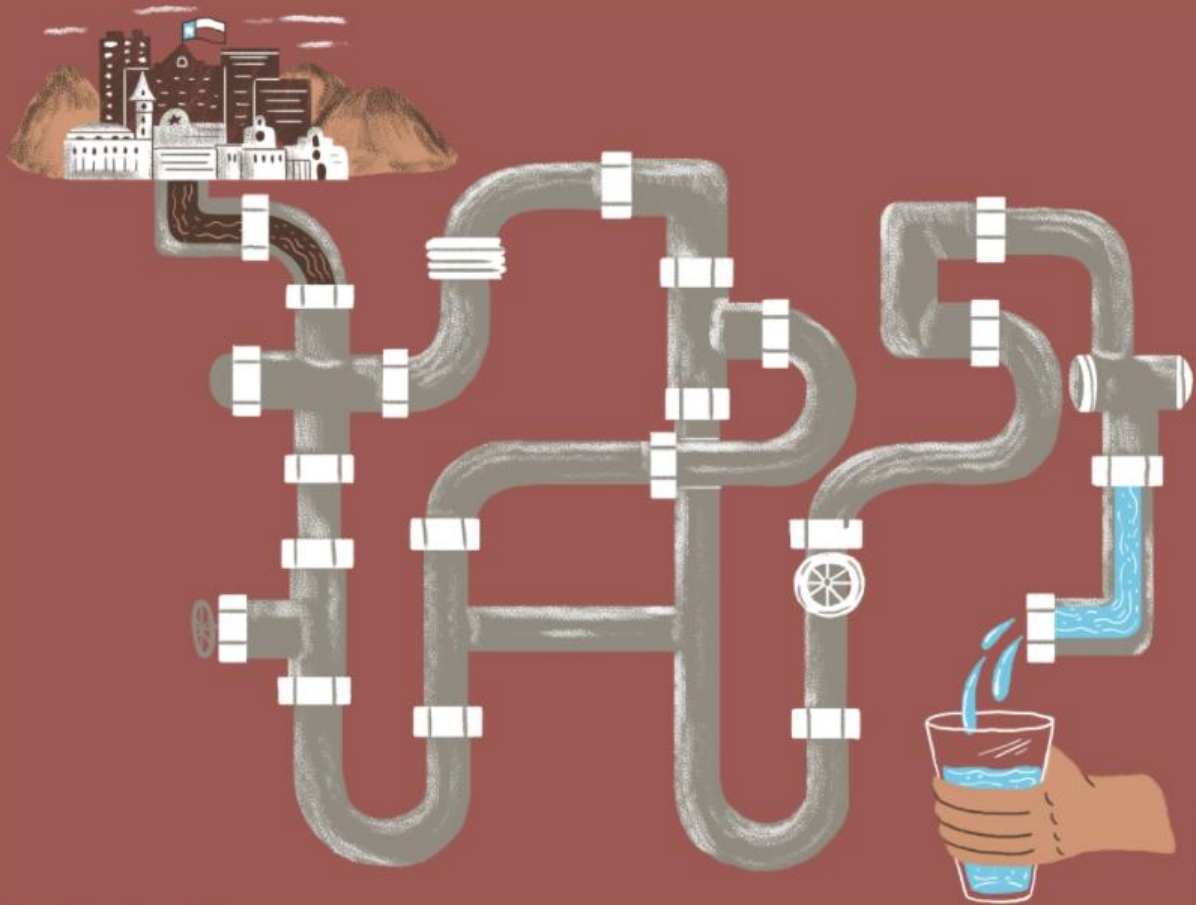


Illustration of direct potable reuse in El Paso, Texas

FROM OUR SERIES
Shallow Waters
An investigation into the nature of border water in an era of growing scarcity.

By Zoë Schlanger
Environment reporter

⊕ Koksijde maakt drinkwater van afvalwater



Eric Pompen
Eric Pompen is redacteur van Moneytalk

De watervoorraad in Vlaanderen is gedaald tot 'stressniveau'. Gelukkig bouwt een intercommunale in Koksijde een station dat afvalwater regeneereert tot drinkwater. Een primeur in Europa.

22/03/01 om 00:00
Bijgewerkt om 00:00

Vandaag, 22 maart, is het Wereldwaterdag en ondertekent Prins Laurent het Belgisch Watermanifest, dat ijvert voor een duurzaam en solidair waterbeleid. Goed idee. Als er niets verandert, zit de helft van de wereldbevolking tegen 2020 zonder zuiver drinkwater. Enerzijds warmt de aarde op, anderzijds worden de bestaande grondwaterlagen leeggepompt.

EAST ASIA
August 10, 2021 1:26 AM
Agence France-Presse

Singapore Turns Sewage into Clean, Drinkable Water, Meeting 40% of Demand

Share
f t i
Print



This picture taken on July 27, 2021 shows a tank (R) for processed used water storage outside the Bedok NEWater plant in Singapore.

Beleidsnota Drinkwater 2021-2026

Alternatieven zijn onder meer regenwater, brak grondwater, effluent van rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI) of industriële afvalwaterzuiveringsinstallaties (IAZI) en uitslagwater⁷. Ook het gebruik van oppervlaktewater of oevergrond-

Beleidsnota Drinkwater 2021-2026

Samen werken aan een toekomstbestendige drinkwatervoorziening



de drinkwatervoorziening meer klimaatbestendig te maken is de inzet van alternatieve bronnen voor de drinkwatervoorziening naast de traditionele bronnen grond- en oppervlaktewater.



4.2.3 Verkennen van randvoorwaarden voor alternatieve bronnen voor bereiding van drinkwater

Een van de mogelijkheden om de drinkwatervoorziening meer klimaatbestendig te maken is de inzet van alternatieve bronnen voor de drinkwatervoorziening. Door in de toekomst naast de traditionele bronnen van grond- en oppervlaktewater ook andere bronnen in te zetten, kan ingespeeld worden op veranderende omstandigheden of seizoensinvloeden. Dit vermindert de druk op bestaande drinkwaterbronnen (bijvoorbeeld door het afvlakken van pieken of het vergroten van grondwatervoorraden) en draagt bij aan de continuïteit en robuustheid van de drinkwatervoorziening.

Alternatieven zijn onder meer regenwater, brak grondwater, effluent van rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI) of industriële afvalwaterzuiveringsinstallaties (IAZI) en uitslagwater⁷. Ook het gebruik van oppervlaktewater of oevergrondwater als bron, in gebieden waar nu grondwater wordt gebruikt, en de kunstmatige infiltratie van oppervlaktewater in de bodem vormen een alternatief. De geschiktheid van een alternatieve bron hangt af van de beschikbaarheid en winbaarheid van de bron, de waterkwaliteit, beschermingsmogelijkheden, risico's voor de volksgezondheid, leveringszekerheid, de integrale milieubaten- en lasten, de locatie, de technische haalbaarheid, de ruimtelijke inpasbaarheid en impact op de omgeving, de kwaliteitsborging en de mate waarin gebruik kan worden gemaakt van de bestaande drinkwaterinfrastructuur. Deze aspecten bepalen grotendeels de kosten van het drinkwater afkomstig van een alternatieve bron. Ook maatschappelijke acceptatie (consumentenvertrouwen) is een factor om rekening mee te houden.

In deze beleidsperiode werkt het Rijk samen met betrokken partijen de randvoorwaarden uit voor een veilige en duurzame inzet van alternatieve bronnen voor de bereiding van drinkwater. Het RIVM voert hiertoe in 2021 een verkenning uit. Ook wordt in kaart gebracht wat er juridisch nodig is om alternatieve bronnen voor drinkwater in te kunnen zetten. De rol van het Rijk bestaat hierbij uit het creëren van de randvoorwaarden voor de inzet van alternatieve bronnen voor drinkwater. Indien nodig past het Rijk wet -en regelgeving aan, zodat in de praktijk ervaring kan worden opgedaan met de inzet van alternatieve drinkwaterbronnen. Uitgangspunt is en blijft dat het drinkwater moet voldoen aan de wettelijke Europese en nationale kwaliteitsnormen.

de Ultieme Waterfabriek

Stel je eens voor:

rwzi-effluent is wél een geschikte bron voor drinkwater

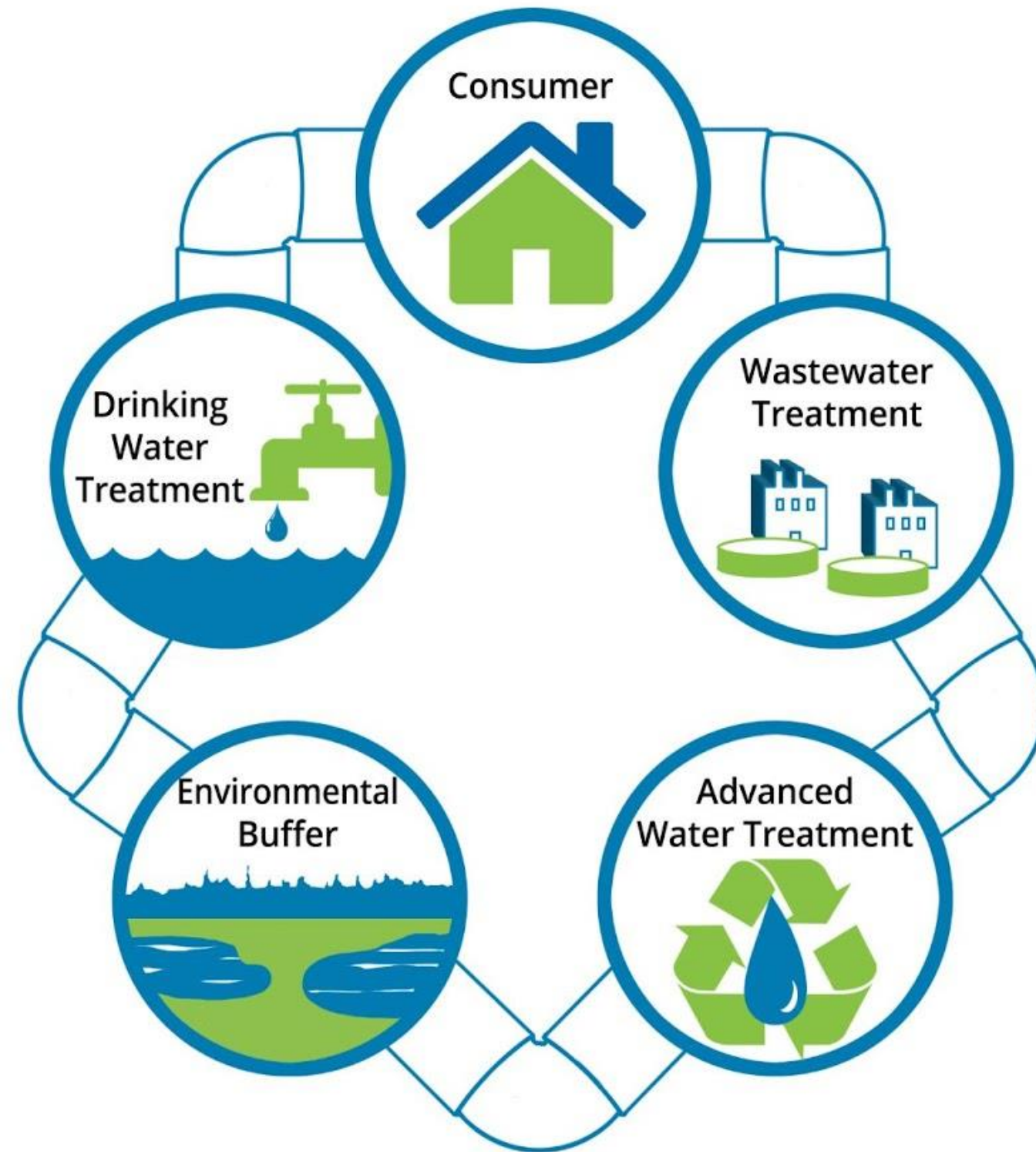
- *Hoe?*
- *Waar?*
- *Kosten?*
- *Water waar voor?*

RWZI-effluent als bron

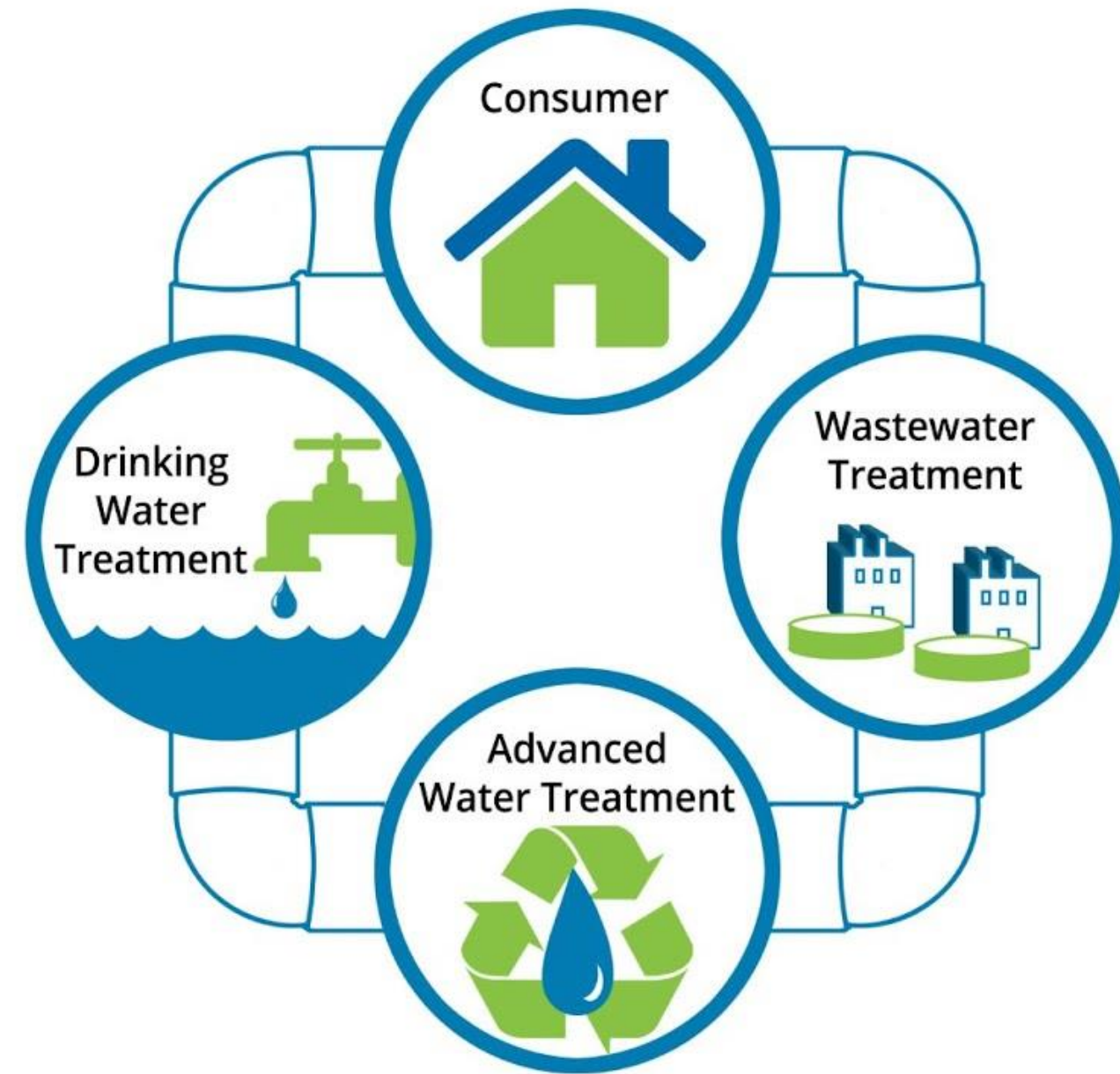
Eh..., bron voor wat?

- Voor niet-drinkwater toepassing
- Voor drink**baar** water
- Voor drinkwater?

Indirect Potable Reuse



Direct Potable Reuse





Planbureau voor de Leefomgeving

Grote opgaven in een beperkte ruimte

Ruimtelijke keuzes voor een toekomstbestendige leefomgeving

Rienk Kuiper
David Hamers
8 april 2021



JAN ROTMANS

‘Budgetneutrale transitie? Bestaat niet!’

Hoogleraar transitiekunde en duurzaamheid aan de Erasmus Universiteit Rotterdam Jan Rotmans schreef met ‘Omarm de Chaos’ een belangrijk boek. Het gaat over de Coronacrisis die, volgens hem, aan het licht brengt dat we op heel veel gebieden moeten veranderen.

✍ Bas Hakker | 📷 Mirjam van der Linden | 14 maart 2022 | 6-8 minuten leestijd



Je hebt dit boek samen geschreven met journalist Mischa Verheijden. Waarom de samenwerking?

Dat werkte goed. Hij kan heel goed uitleggen wat ik precies bedoel en dan op een manier dat een breed publiek het snapt. Het is nu ‘simplex’, complexe materie op een simpele manier uitgelegd waarbij het niet te plat wordt. Het aardige is dat het ook een persoonlijk verhaal is geworden over transitie. Hij vroeg mij om me iets kwetsbaarder op te stellen dan in mijn eerdere boeken.

Boek bij dit artikel



Jan Rotmans, Mischa Verheijden
Omarm de chaos

Samenwerking vanaf 2020



Uitkomsten (1)

- Druk op de ruimte maakt nieuwe winlocaties moeilijk
 - ✓ Bescherming in waterwingebied
 - ✓ Mogelijk kans voor directe route
- Om een échte stap te zetten is demonstratie in Nederlandse setting nodig
 - ✓ Voor de 'look, taste and feel'
 - ✓ Om vertrouwen te krijgen en openstaande vragen in de praktijk te beantwoorden

Uitkomsten (2)

- Een transitieopgave
 - ✓ Perceptie van rwzi-effluent als bron
 - ✓ Is het logisch om drinkwater uit rwzi-effluent te gaan maken?
 - ✓ Wat zijn de consequenties daarvan?
 - ✓ Wat moet er gebeuren om drinkwater te maken uit rwzi-effluent?
- En... daar is de hele sector voor nodig!



RWZI-effluent als bron?

**De realiteit wint het altijd
van jouw idee over hoe
iets zou-moeten-zijn.**

**OM
DENKEN**

Contactgegevens

projectbegeleiding

Jelle Roorda

jelle@roorda-advies.com

0612 090641