

Inzet gezuiverd afvalwater in landbouw stuit in Nederland en Europa nog op veel obstakels

# Wie durft?

*Voor de berekening wordt in Nederland nog geen gezuiverd afvalwater gebruikt. Toch zou in de toekomst, met name in droge periodes, afvalwater na een extra zuiveringsstap gebruikt kunnen worden.  
(foto: Wikimedia Commons)*

Door Esther Rasenberg

**In het streven naar een circulaire economie zet Brussel vol in op hergebruik van afvalwater, onder meer in de landbouw. Zeker in de zuidelijke staten zou dat de druk van de waterschaarste kunnen verlichten. Nederland is nog voorzichtig: er zijn nog veel obstakels en hoe groot is de noodzaak eigenlijk?**

**D**e circulaire economie moet de troefkaart van Europa worden. Daarmee hoopt de EU ecologisch en technologisch voorop te kunnen lopen in de wereld. De Europese Commissie keurde in december 2015 een pakket maatregelen goed om de overgang naar de kringloopeconomie te bevorderen en de (afval)stoffenwetgeving te vereenvoudigen. In navolging daarvan wil de Commissie de wetgeving voor hergebruik van afvalwater aanpassen en minimale kwaliteitseisen voor irrigatiewater vaststellen.

Het rapport 'Optimizing water reuse in the EU', dat de Commissie vorig jaar in aanloop naar de nieuwe richtlijnen

heeft laten opstellen, worden zes obstakels genoemd die hergebruik van afvalwater nog in de weg staan. De eerste is de prijs van water: zolang gebruikers hetzelfde betalen voor drinkwater betalen als hergebruikt water is er weinig reden om over te schakelen. Een onderliggend probleem is dat in veel lidstaten nog niet alle kosten – dus inclusief investeringen en infrastructuur – worden doorberekend in de drinkwaterprijs.

Tweede belemmering is de onvoldoende controle op de onttrekking van grondwater. Er zijn in veel lidstaten geen limieten gesteld en bovendien wordt veel oppervlaken en grondwater illegaal gebruikt. De watervoorraad lijkt onuitputtelijk, waardoor hergebruik geen prioriteit krijgt. Derde obstakel zijn de onzekerheden voor gebruikers van het teruggewonnen afvalwater, zoals gezondheidsrisico's, gebrek aan acceptatie bij de bevolking en angst voor mogelijke handelsbarrières. In sommige lidstaten staat de strenge regelgeving hergebruik van water in weg, de vierde hindernis. Vijfde punt is dat hergebruik nog geen deel is van de integrale waterketen en dus zelden wordt meegenomen in het ontwerp van waterzuiveringsinstallaties. En de technische uitdagingen, zoals het verwijderen van medicijnresten, ziekteverwekkers en huishoudelijke chemicaliën, vormen de zesde barrière voor waterhergebruik op dit moment.

# SINGAPORE INTERNATIONAL WATER WEEK 2016

10-14 JULY 2016

SANDS EXPO & CONVENTION CENTRE  
MARINA BAY SANDS, SINGAPORE

**REGISTER  
NOW**

[www.siww.com.sg](http://www.siww.com.sg)

*Early Bird Period  
ends on 30 April 2016*

The Singapore International Water Week (SIWW) is the must-attend show on the global water calendar. The seventh edition of SIWW is slated to present over 800 exhibiting companies, and share industry insights on practical issues and solutions by prominent industry experts and business leaders. Be a part of SIWW 2016 today!

## CONFERENCE DELEGATE

Examine the latest trends in scientific and technological innovations shaping the water industry at the **Water Convention**. Push the boundaries in emerging water research and novel applications for optimum resource efficiency in business operations.

Over  
20,000  
participants



**133**  
COUNTRIES  
and regions

## EXHIBITOR OR SPONSOR

Join the showcase for the best-in-class of the water industry at the **Water Expo**. A prime marketplace for quality buyers and sellers, explore regional business opportunities with a global network of leading municipal and industrial players.



**800** EXHIBITORS  
Water Expo @ City  
Solutions Singapore

**70%**  
sold!

## TRADE VISITOR

Explore the global water industry at SIWW and be immersed in robust solutions to emerging technologies at the **Water Expo**. Delve into an intimate understanding of business climates and new regional opportunities at the **Business Forums**.



**S\$14.5** BILLION  
in business announcements

### For exhibition and sponsorship opportunities, please contact:

Ms Ruth Cheah, Senior Sales Manager,  
Tel: +65 6593 6041, HP: +65 9736 6864,  
Email: [ruthcheah@siww.com.sg](mailto:ruthcheah@siww.com.sg)

Mr Sherman Khoo, Assistant Sales Manager,  
Tel: +65 6593 6036, HP: +65 9247 3551,  
Email: [shermankhoo@siww.com.sg](mailto:shermankhoo@siww.com.sg)

Visit [www.siww.com.sg](http://www.siww.com.sg)  
or email [info@siww.com.sg](mailto:info@siww.com.sg)  
for more information



*Het bekendste experiment met hergebruik van communaal afvalwater in Nederland in Delft Blue Water, waarbij effluent van rwzi Harnaschpolder werd opgewerkt tot gietwater voor de glastuinbouw. (foto: DBW)*

De onderzoekers pleiten ervoor dat Brussel deze obstakels wegneemt, zowel door lidstaten meer te stimuleren om hergebruik mogelijk te maken als door verplicht beleid. Iets dat eurocommissaris Karmenu Vella zeker zal doen want hij liet vorig jaar tijdens de opening van de International Water Week in Amsterdam weten dat hij hoge verwachtingen heeft van hergebruik van gemeentelijk afvalwater.

### **Sporadisch in Nederland**

Zoals uit het EC-rapport wel blijkt, ligt het hergebruik van afvalwater zeer gevoelig, met name als het in de landbouw wordt toegepast. Voor zuidelijke landen in de EU, zoals Italië of Italië, kan hergebruik een oplossing – of op termijn zelfs noodzaak – zijn voor de schaarste aan zoetwater en de almaar toenemende druk op beschikbare bronnen. Maar in het natte Nederland wordt die noodzaak veel minder gevoeld, al zijn er wel degelijk gebieden waar beregening en grondwateronttrekking in de zomer problematisch is, zoals op de hogere zandgronden in Brabant. Desalniettemin staat hergebruik van afvalwater voor agrarische toepassingen in Nederland nog in de kinderschoenen.

Volgens Douwe Jan Tilkema, directeur waterketen bij waterschap Vallei en Veluwe, zijn de waterschappen indirect met watergebruik in de landbouw bezig. “In de visie van de waterschappen, ‘Routekaart Afvalwaterketen 2030’ staat dat we, naast energie en grondstoffenfabrieken, ook waterfabrieken willen realiseren. Daar willen we gezuiverd water, afkomstig van afvalwater (dus gebruikt water), inzetten voor andere doeleinden dan oppervlaktewater. Gezuiverd afvalwater kan toegepast worden in de landbouw en in de industrie, maar dat vraagt zeker om een extra nabehandeling. Het toepassen voor andere doeleinden dan oppervlaktewater vraagt om verschillende kwaliteiten en daar gaan kosten bij gepaard. Vandaar dat het nog maar sporadisch wordt toegepast.”

De ‘Routekaart’ voorziet echter dat over vijftien jaar gezuiverd afvalwater verschillende toepassingen zal hebben in de agrarische sector. ‘Effluent wordt in 2030 gebruikt om in droge perioden het waterpeil in landbouwgebieden te handhaven. Ook compenseren we zoetwatertekorten in verzilte gebieden.

Het is gunstig voor de landbouw wanneer er nutriënten in effluent zitten. In kassen gebruiken we demiwater omdat het geen bacteriën en virussen bevat. Door effluent te leveren aan kassen is minder opslagruimte voor water nodig. Als het afvalwater vergaand gezuiverd is, is het prima te gebruiken in de natuurlijke omgeving of stedelijk oppervlaktewater’, zo valt te lezen in de toekomstvisie van de waterschappen.

Egon Ariëns, programmamanager zoetwater in het Deltaprogramma, verwijst naar het proefproject Delft Blue Water (DBW) in Delfland. Daar is gekeken of met behulp van innovatieve technologie uit effluent van de zuivering Harnaschpolder kosteneffectief, duurzaam en zuiver zoetwater geproduceerd kan worden voor de glastuinbouw (gietwater). Zwaartepunt van het project lag op het uitvoeren van onderzoek met demonstratie-installaties. De uitkomsten van de proef, die eind 2013 afliep, waren positief: er kon een goede kwaliteit gietwater worden behaald. Hergebruik zou een alternatief voor hemelwater of grondwater in het voor verzilting kwetsbare Westland. Vorig jaar is aan twee glastuinderijen gezuiverd afvalwater geleverd als gietwater.

Ook in het rapport ‘Goed Gietwater Glastuinbouw’ uit 2012 staat dat met een extra zuiveringsstap op een rwzi gietwater kan worden geproduceerd. Dat moet dan nog wel gedistribueerd worden naar de bedrijven, maar daarvoor kan gebruik worden gemaakt van de expertise van de drinkwaterbedrijven voor de aanleg van een infrastructuur. ‘Ook drinkwaterbedrijven kunnen goed gietwater produceren en ervoor zorgen dat het op het juiste moment, in de gevraagde hoeveelheid op de gewenste plaats wordt aangeleverd’, aldus de rapportage die in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu is opgesteld. “Voordat effluent in de open landbouw kan worden gebruikt is sowieso ook een efficiëntere waterzuivering nodig”, zegt milieutechnoloog Katarzyna Kujawa van Wageningen Universiteit. “Hergebruik van afvalwater is maatwerk. Er wordt ook wel gezegd dat het toepassen in de open landbouw als extra zuiveringsstap kan worden



Bezoek onze stand,  
nr. 180 op Aqua Nederland  
Vakbeurs Gorinchem

## KSB introduceert hoog-efficiënte afvalwaterpompen tot 150kW

KSB introduceert afvalwaterpompen van het type Amarex/KRT met energiezuinige motoren. Deze motoren voldoen aan de toekomstige Europese rendementseisen IE3 (Premium Efficiency) voor standaardmotoren. De nieuwe pompsets, zijn toepasbaar als dompelpomp en als overstroombare droogopgestelde kort gekoppelde blokpomp en kunnen zowel met als zonder Ex-beveiliging worden geleverd. De uitvoering in natte en droge opstelling functioneren zonder koelmantel en zonder mediumkoeling.

KSB Nederland BV · infonl@ksb.com · www.ksb.nl/Amarex



► **Onze techniek. Uw succes.**  
Pompen • Afsluiters • Service



## Vloeiend functioneel.

Geschikt voor zowel hygiënische als industriële toepassingen

Dankzij een ruime keuze aan doorsnede maten, voering en meetelektrode materiaal

Toepasbaar in bijtende en schurende vloeistoffen en in slib

Hoge proceszekerheid door nauwkeurige meting en korte reactietijd

Universele meetomvormer elektronica met zelfbewaking en minimaal energieverbruik

CIP/SIP reiniging



More than **sensors + automation**

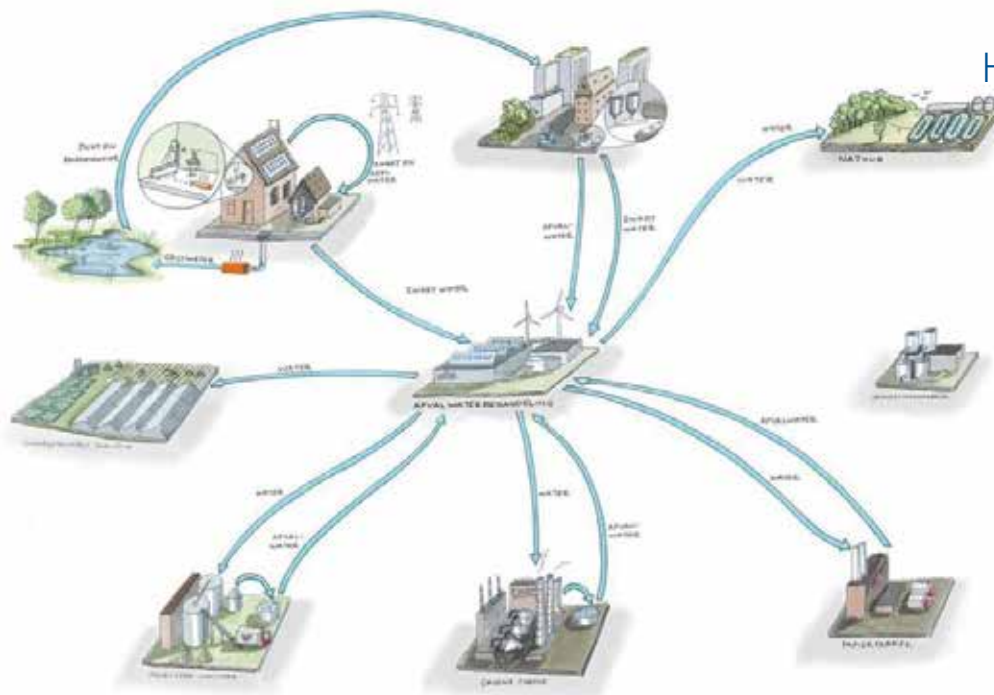
### Magnetisch inductieve doorstroommeter JUMO flowTRANSMAG H01 und S01

JUMO breidt met deze doorstroommeter haar portfolio met een belangrijke meetmethode uit en biedt hiermee een complete oplossing voor industriële en hygiënische toepassingen.

Welkom bij JUMO.



www.jumo.nl



gezien, maar daaraan kleven risico's. Het water wordt in de bodem gefiltreerd en krijgt door de zon een UV-behandeling. Irrigatiewaterkwaliteit en het soort gewas hangen nauw samen. Voor fruitbomen of bladgroenten moeten andere kwaliteitsnormen gelden.”

Wageningen Universiteit begeleidt op het gebied van hergebruik veel projecten in het buitenland. “In Nederland leek de beschikbaarheid van zoetwater nooit een probleem dus vandaar dat het hier minder de aandacht kreeg. In Zuid-Europa is er een groot aantal projecten. Veel lidstaten baseren hun normen op basis van de richtlijnen van de Wereldgezondheidsorganisatie”, vertelt Kujawa. Zij merkt wel dat het aantal onderzoeksvragen toeneemt. “Er is in Nederland heel veel kennis aanwezig, maar de regie ontbreekt. Ik denk dat er met name behoefte bestaat aan ‘decision making’-modellen die verschillende disciplines en actoren verbinden.”

### Vies

De grootste vrees bij hergebruik van huishoudelijk afvalwater is de besmetting van voedingsmiddelen. Imke Leenen van H2Oke Gezondheid en Advies werkt al jarenlang op het gebied van water & gezondheid en adviseert nu allerlei organisaties over de gezondheidsrisico's en kansen van water. Zij bevestigt dat er ook voor hergebruik van effluent in de open landbouw in het kader van een veilig gebruik een extra zuiveringsstap nodig is. “Een gebruiker van afvalwater moet goed weten wat hij doet en dat maakt het risicovol. Het kan niet zo zijn dat veiligheid afhankelijk is van de kennis van een individuele gebruiker.”

Leenen vertelt dat er volgens de Nederlandse wetgeving in de landbouw wel dierlijke mest mag worden gebruikt, maar dat er voor humane mest en afvalwater striktere voorwaarden gelden. “Men ging er vroeger altijd van uit dat mensen minder makkelijk besmet worden met dierziekten. De laatste jaren hebben we gezien dat dat niet

opgaat. Denk bijvoorbeeld aan Q-koorts. De drempel voor het gebruik van humane mest zit nu vooral tussen de oren. We vinden andermans poep en pies vies.”

Daarnaast hebben we ook te maken met handelsbarrières. Niet alle landen willen producten afnemen die zijn geteeld met hergebruikt afvalwater. “Nederlandse mest moet bijvoorbeeld extra worden gehygiëniseerd voor we het mogen exporteren. We moeten ook in Nederland goed omgaan met de aanwezige ziekteverwekkers en het water afhankelijk van de toepassing adequaat behandelen, maatwerk dus.”

### Juridische aspecten

Er zitten dus heel wat haken en ogen aan hergebruik van effluent in de landbouw. Niet in de laatste plaats gaat het om wet- en regelgeving. In het programma ‘Van afval naar grondstof’ (Vang) werkt ook de Nederlandse regering toe naar een circulaire economie. Onderdeel daarvan is het opsporen en uit de weg ruimen van juridische belemmeringen. In dat kader hielden de Vereniging Milieurecht, het ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M) en de Universiteit Utrecht begin februari een themabijeenkomst over welke veranderingen in het Europese en het Nederlandse recht nodig zijn om de gewenste overgang naar een circulaire economie van de grond te krijgen. Marleen van Rijswijk, voorzitter van de Vereniging voor Milieurecht en hoogleraar in Utrecht, laat weten dat de juridische vragen die gepaard gaan met de overgang naar een circulaire economie steeds meer aandacht krijgen.

De belangstelling voor hergebruik van gezuiverd effluent groeit in Nederland, zeker nu de regering en de Europese Commissie de circulaire economie tot speerpunt hebben benoemd. Hoewel er nog veel juridische, maatschappelijke en technische hordes genomen moeten worden, kan de landbouw een sleutelrol gaan spelen in de sluiting van de waterketen en de overgang naar een kringloopeconomie. ♦