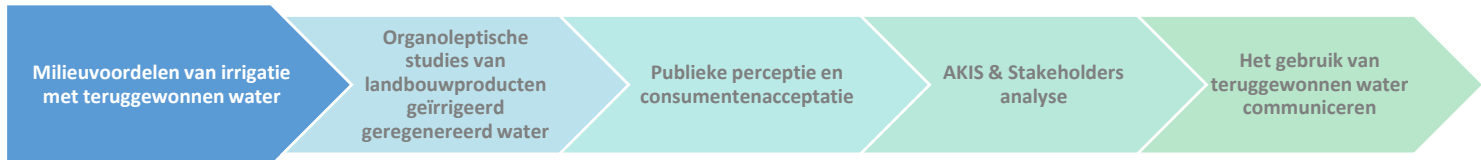


Factsheet 5.1 – **Milieuvoordelen van irrigatie met teruggewonnen water: facts and figures**



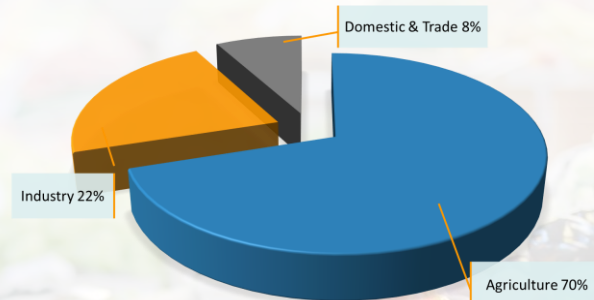
SUWANU EUROPE is een H2020-thematisch netwerk de inzet van teruggewonnen water in de landbouw wil bevorderen door de stimulatie van de effectieve uitwisseling van kennis, ervaring en vaardigheden tussen de verschillende eindgebruikers en relevante actoren. Deze factsheet maakt samen met 4 andere factsheets deel uit van het “Infopakket 5”, dat zich richt tot de consumenten en het bredere publiek, om de milieuvoordelen van irrigatie met teruggewonnen water toe te lichten.

1. Introductie:

Er zijn wereldwijd steeds grotere uitdagingen op het gebied van milieu en klimaat die verband houden met onze belangrijkste productie- en consumptiesystemen en die ons in een traject van niet-duurzaam gebruik van onze natuurlijke hulpbronnen hebben gebracht. De groeiende wereldbevolking (die tegen 2050 naar verwachting 10 miljard zal bedragen) zal de hulpbronnen onder druk blijven zetten, waarbij de vraag naar water tegen 2050 met 55% zal toenemen. Daarnaast draagt ook de klimaatverandering bij aan de groeiende uitdaging om voldoende kwalitatief water voor iedereen beschikbaar te hebben.

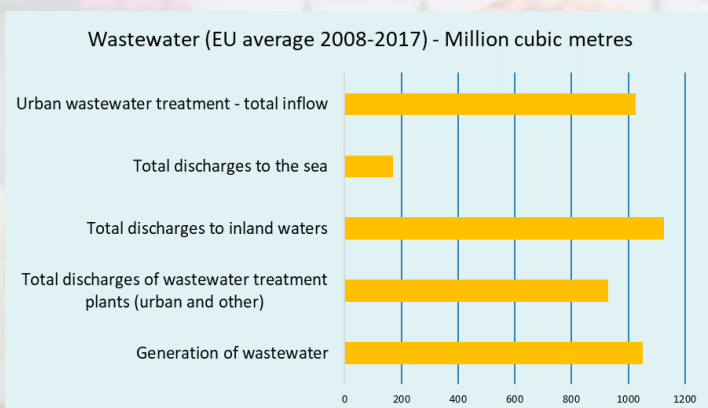
2. Water voor landbouwirrigatie:

De wereldwijde zoetwateronttrekking wordt geschat op 3.928 km³ per jaar (AQUASTAT, 2017) en er wordt voorspeld dat deze vraag de komende decennia aanzienlijk zal toenemen. Van deze onttrekking gebruikt alleen al de landbouw gemiddeld ongeveer 70%, terwijl sectoren zoals de industrie 22% gebruiken en de huishoudens en de handel slechts 8%.



Figuur 1: Gemiddelde waterconsumptie

Volgens FAO wordt bijna de helft van het water dat voor landbouwdoeleinden wordt gebruikt, verspild. Wanneer de landbouwactiviteiten 10% minder water zouden verbruiken, zou dit volume voldoende zijn om de wereldbevolking dubbel te bevoorraden. Een manier om het waterverbruik in de landbouw te verminderen is de toepassing van meer gerichte irrigatietechnieken (druppelirrigatie of micro sprinklers) die water besparen. Maar niet alle landbouwactiviteiten lenen zich tot het gebruik van deze technieken. Anderzijds wordt in de EU jaarlijks meer dan 40.000 miljoen m³ afvalwater gezuiverd en wordt slechts 964 miljoen m³ hergebruikt zodat er een potentieel is voor verdere benutting van deze waardevolle hulpbron.



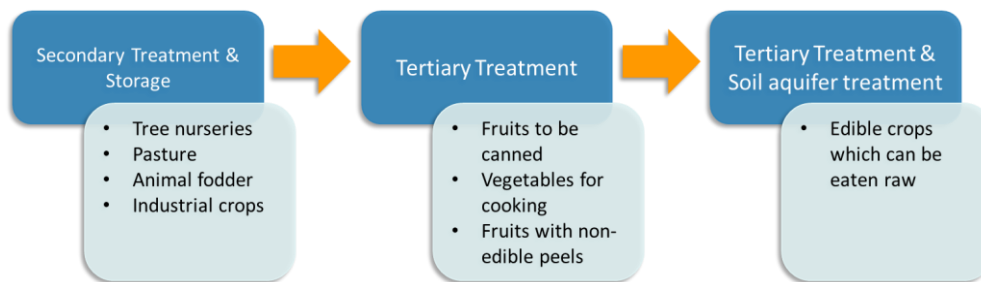


Figuur 2: Voorbeeld van een bord dat in een landbouwbedrijf wordt gebruikt

3. Gevolgen van het gebruik van teruggewonnen water in de landbouw:

Teruggewonnen water krijgt een steeds grotere rol als een betrouwbare alternatieve waterbron, die van 'behandelen en lozen' evolueert naar 'hergebruik, recycling en terugwinning van hulpbronnen'. Er zijn ook andere bijproducten die gebruikt kunnen worden, zoals nutriënten, waardoor de kosten voor de landbouwsector dalen. De impact van het gebruik van teruggewonnen water kan verder gaan dan de gevolgen op het niveau van landbouwbedrijven en milieubescherming. Zo hebben ze ook gevolgen voor de voedsel- en energiezekerheid en de risicobeperking van de klimaatverandering.

Dit zal leiden tot een vermindering van de zoetwateronttrekking voor de landbouw, waardoor dit water beschikbaar komt voor andere doeleinden zoals directe menselijke consumptie. Het gebruik van teruggewonnen water zal ook de lozing van afvalwater op waterlichamen voorkomen. De behandeling van afvalwater tot een aanvaardbare standaard voor het beoogde gebruik (d.w.z. een 'fit-for-purpose' behandeling) zal onnodige kosten voor overbehandeling van het water voorkomen (figuur 3).



Figuur 3: 'Fit-for-purpose' behandeling

4. Voordelen en risico's

Er zijn verschillende voordelen verbonden aan het gebruik van teruggewonnen water in de landbouw die in studies worden genoemd en die worden geverifieerd op de bedrijven die deze hulpbron gebruiken:

- Irrigatie met herwonnen water verbetert de nutritionele toestand van bodems;
- Irrigatie met herwonnen water verbetert de activiteit van micro-organismen in de bodem aanzienlijk;
- Minimale of ontbrekende kosten voor het afvalwater.

Zouten, stikstof en ziekteverwekkers zijn de belangrijkste risico's voor het gebruik van geregenereerd water bij landbouwirrigatie. De risico's in verband met zware metalen en opkomende verontreinigingen zijn eerder beperkt. Andere risico's kunnen eutrofiëring, grondwaterverontreiniging, antibiotica of zelfs geur zijn. Maar gezien de enorme potentiële voordelen kunnen de risico's worden beheerst door een goed bodembeheer. Daarbij mag niet worden vergeten dat irrigatie met teruggewonnen water aan strengere kwaliteitseisen moet voldoen om de risico's tot een minimum te beperken.

Referenties/Verdere literatuur

EUROSTAT - <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
 FAOSTAT - <http://www.fao.org/faostat/en/#home>
www.projectwet.org
 Chen, *et al.*, (2015). Chemosphere, 119, 654-661.
 Shukla, *et al.*, (2014). Reuse of Treated wastewater
<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/>
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247553/PDF/247553eng.pdf.multi>

CONTACT:

Cöördinator

Rafael Casielles (BIOAZUL SL)
 Avenida Manuel Agustin Heredia nº18 1ª Málaga (SPAIN)
 Mail | info@suwanu-europe.eu Website | www.suwanu-europe.eu

CONTACT:

Verantwoordelijke voor factsheet

Ricardo Zanatti (rzanatti@consulai.com) | Rita Rijo (rrijo@consulai.com)
 Rua da Junqueira, 61 G, 1300-307 Lisboa (PORTUGAL)
 Mail | consulai@consulai.com Website | www.consulai.com