

# 'Missie pas geslaagd als zuiveren afvalwater meer oplevert dan het kost'

**'Water is de kern van biobased verwerkingsprocessen. Toenemende schaarste van grondstoffen dwingt de maatschappij kansen te benutten om waarde te creëren uit de biobased componenten in het water. Wij spelen daardoor als waterschap in de biobased economy een cruciale en verbindende rol. Voor ons is afvalwaterbehandeling – en daarmee biomassa – immers core business.'** Aan het woord is Marlies Kampschreur van het Brabantse waterschap Aa en Maas.

Volgens Kampschreur gaan waterschappen steeds pro-actiever te werk en aan de slag met het opwaarderen van afvalwater en de stoffen die het bevat. 'Zo hebben wij als Waterschap Aa en Maas recent een concreet plan gemaakt om bij een rioolwaterzuivering (RWZI) vooraf cellulose te winnen uit het afvalwater. Zo is afvalwater steeds minder een afvalproduct, en steeds meer een medium dat nuttige stoffen bevat.'

### Routekaart

Het praktijkvoorbeeld van Kampschreur wordt onderschreven met de theorie die door de Nederlandse waterschappen en gemeenten verwoord is in de 'Routekaart afvalwaterketen 2030'. De waterschappen hebben deze routekaart – die moet leiden tot een duurzame afvalwaterketen in 2030 – afgelopen najaar opgeleverd. In de routekaart komen drie thema's aan bod: Energie, Grondstoffen en Nuttig Water. Elk thema kent zijn eigen werkgroep en de werkgroep Grondstoffen werd voorgezeten door Kampschreur. 'Waterschap Aa en Maas is op zoek naar maximale maatschappelijke meerwaarde, die we kunnen leveren door het inzetten van onze kennis en installaties voor een regionale biobased economy', stelt Kampschreur. 'Wat in de routekaart opgevallen is, is dat er niet zoiets als één blauwdruk bestaat. Elke regio is anders, met name doordat het type industrie grote invloed heeft op de afvalwaterketen. Met de routekaart zijn daarom verschillende landschappen en situaties gekenschetst (red. zie ook de afbeeldingen). De omgeving van Amsterdam is namelijk heel anders dan in Oost-Brabant en daardoor ook de kansen voor de biobased economy in de omgeving van de zuivering.'

### Grondstoffenfabriek

Maar het blijft niet bij theorie. De afgelopen jaren hebben de waterschappen met de twee projecten de 'Energiefabriek' en de 'Grondstoffenfabriek' al veel praktijkervaring opgedaan met het verduurzamen van de rioolwaterzuiveringen. Binnen de Energiefabriek is onderzocht of vijftien verschillende zuiveringen binnen afzienbare termijn – met bestaande en nieuwe technieken en tegen lagere kosten – de zuiveringen energieneutraal te maken zijn. Inmiddels zijn de waterschappen gestart met de voorbereiding van het realiseren van deze Energiefabrieken in onder meer Tilburg, Den Bosch, Breda, Amersfoort, Hengelo, Olburgen en Nieuwegein. In Apeldoorn is al een energieneutrale situatie ontstaan door het vergisten van afvalstromen van derden en warmtelevering aan een naastgelegen woonwijk. Ook in Kampen en Nijmegen zijn er afvalwaterzuiveringen die bijna energieneutraal draaien. In 2014 zijn de eerste Energiefabrieken operationeel waarbij nieuwe technologieën voor het kraken van slib zijn toegepast. In Apeldoorn, Haps, Olburgen, Tilburg en Leeuwarden wordt ook al fosfaat teruggewonnen, in Blaricum is er een succesvolle pilot voor het terugwinnen van cellulose. 'Binnen de Energiefabriek is het doel het winnen van energie uit afvalwater', vervolgt Kampschreur. 'Met de Grondstoffenfabriek willen wij eerst waardevolle stoffen als cellulose, stikstof, kalium en fosfaat uit afvalwater winnen, de rest van de grondstoffen kunnen dan gebruikt worden om energie te produceren. De Energiefabriek heeft een enorme impuls gegeven aan innovatie en energie-efficiency op de rioolwaterzuiveringen en nu is het dus zaak meer grondstoffen uit afvalwater te halen.'

### Succesfactor

De grote uitdaging voor elk waterschap is volgens Kampschreur het vermarkten van de waardevolle grondstoffen die uit het afvalwater gewonnen worden. 'Wij maken of leveren immers geen eindproducten, maar kunnen bedrijven wel van half-fabricaten of grondstoffen voorzien. Keer op keer zullen wij als waterschappen af moeten wegen of er genoeg afnemers zijn en of de investeringen in technologie die nodig zijn terugverdiend worden.' En de ultieme succesfactor? 'Doordat de schaarste aan grondstoffen toeneemt, levert de circulaire economie steeds meer op. Onze missie is daarom pas geslaagd als het zuiveren van afvalwater meer oplevert dan het kost. De meerwaarde van het waterschap is de kennis en kunde van het verwerken van biomassa en waterige stromen.'

### De rioolwaterzuivering in het kort

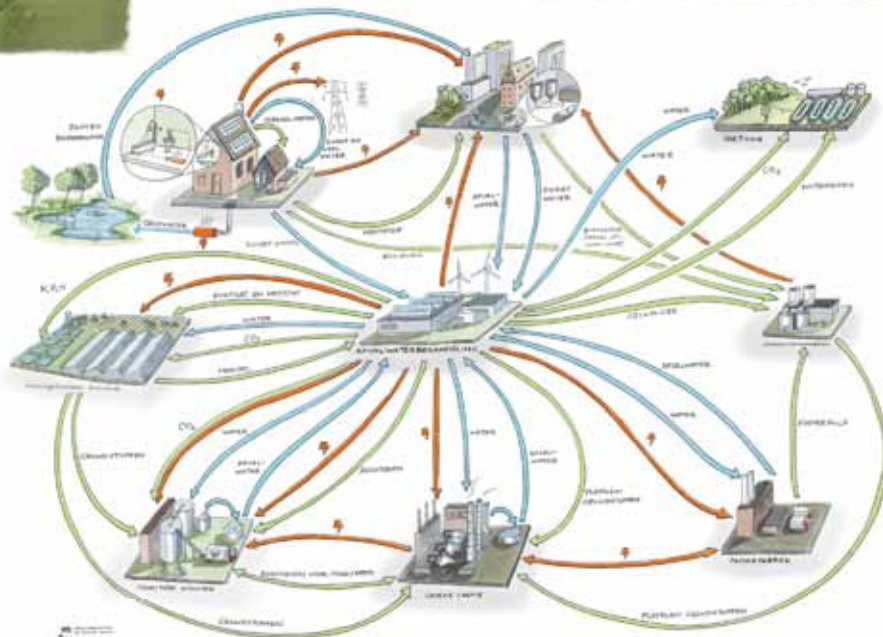
Nederland telt vijftieng waterschappen en driehonderdvijftig rioolwaterzuiveringen (RWZI's). Deze installaties spelen nu en in de toekomst een belangrijke rol in de biobased economy door het terugwinnen van waardevolle grondstoffen. Bovendien hebben zij ook een gigantische potentie als het gaat om de opwekking van bio-energie. Nu al wordt door vergisting van slib jaarlijks honderdvijftig gigawatt uur aan energie opgewekt. Al met al kunnen de RWZI's in de toekomst als nieuwe energie- en grondstoffenbron gaan fungeren.



Routekaart Afvalwaterketen 2050



Routekaart Afvalwaterketen 2050



Routekaart Afvalwaterketen 2050



Routekaart Afvalwaterketen 2050

