

# Toiletpapier vaker gebruiken

John Geijp

**GRONINGEN** Doodzonde dat toiletpapier maar een keer wordt gebruikt. Jaarlijks gaat er in Nederland zo'n 200.000 ton aan rollen doorheen.

„Hele bossen worden er voor gekapt. En het enige dat we ermee doen, is ons kont afvegen”, zegt Marco Kwak, manager projectontwikkeling bij afvalverwerker Attero met vestigingen in Groningen en Wijster.

In het rioolwater dat de waterschappen voor zuivering aangevoerd krijgen, weet hij, zitten behalve het wc-papier nog veel meer stoffen van waarde. Met de menselijke feces en urine komen bijvoorbeeld ook fosfaat, stikstof en calcium in het rioolslib. Als die opnieuw kunnen worden gebruikt om landbouwgrond te verrijken, wordt de productie van nieuwe kunstmest overbodig.

Maar de eerste stap is het herwinnen en opnieuw gebruiken van cellulose, de grondstof voor toiletpapier. Het is niet de bedoeling om het weer tot wc-papier te recyclen. „Dat is moeilijk bespreekbaar”, zegt Kwak. Met het Wetterskip Fryslân, het waterschap Noorderzijlvest, de Rijksuniversiteit Groningen, het Centre of Expertise Water Technology (CEW) in Leeuwarden en het bureau Bright Work zoekt Attero naar toepassingen voor alle rijkdom die in rioolslib verborgen zit.

Dat juist voor cellulose als eerste de mogelijkheden voor hergebruik zijn verkend, is geen toeval. Met de waterschappen heeft Attero ontdekt dat de stof met een nieuwe zeeftechniek eenvoudig is te filteren. Zo'n 70 tot 75 procent van wat op de zeef blijft liggen, is cellulose. Normaliter wordt de cellulose met andere stoffen in het rioolwater met de inzet van veel energie en chemicaliën in de zuiveringsinstallatie afgebroken. Met de eerste toepassing die ervoor is gevonden, wordt het vervoer van het rioolslib aanzienlijk vereenvoudigd en schoner.

De waterschappen voeren het slib af naar de cementindustrie ENCI in Maastricht, waar het dienst doet als brandstof bij de cementproductie. Maar daarvoor wordt het in twee stappen bewerkt. Bij de zuiveringsinstallatie wordt het geperst om er zo veel mogelijk water uit te halen. Het slib van Noorderzijlvest wordt door een installatie in Garmerwolde gedroogd, het slib van Fryslân krijgt die behandeling in Heerenveen.

Onderzoek heeft nu uitgewezen dat de cellulose veel water aan het



▲ Marco Kwak: "Je probeert steeds hoger in de piramide te komen." Foto: Peter Wassing

slib onttrekt, als je het daarmee mengt. Er wordt twee keer zo veel water uit gehaald dan wanneer het alleen wordt geperst. Daarmee kan veel onnodig transport van water naar Garmerwolde en Heerenveen worden voorkomen. Noorderzijlvest gaat de methode op een proeflocatie in Ulrum binnenkort uitproberen.

Kwak: „Stel je voor dat dat bij alle zuiveringsinstallaties mogelijk is. Die hoeven hun slib dan niet meer naar de drooginstallatie in Garmerwolde te vervoeren. In Heerenveen staat ook zo'n installatie voor het Wetterskip Fryslân. Dat scheelt enorm veel CO<sub>2</sub>-uitstoot. Bovendien spaart het ook energie en chemicaliën bij het zuiveringsproces waarbij cellulose normaal gesproken wordt afgebroken.”

Dat Attero en waterschappen samenwerken is volgens Kwak niet zo vreemd: ze willen beide uit afval grondstof en energie te maken. „Al-

**„Daarmee kan veel onnodig transport van water worden voorkomen”**

leen werken zij met nat afval, en wij met droog afval”, zegt Kwak. Omdat afvalverwerking niet in de eerste plaats een taak is van waterschappen, is er nu de samenwerking met Attero.

De recyclingindustrie probeert afval door bewerking steeds hoogwaardiger bestemmingen te geven. Kwak: „We praten over de duurzaamheidpiramide. De onderste laag bestaat uit het gebruik als brandstof;

afval dat wordt verbrand om stroom te produceren of dat wordt vergist tot biogas. Vervolgens krijg je in opwaartse richting zaken als bioplastics, voedingsmiddelen en uiteindelijk geneesmiddelen. Je probeert steeds hoger te komen.”

Zo kan de gezeefde cellulose mogelijk grondstof worden voor bioplastic. Ook gaat Attero met de onderzoekpartners bekijken of vergisting van rioolslib voor de productie van biogas lucratief is.

Kwak focust vooral op het herwinnen van voedingsstoffen zoals fosfaat, een voedingsstof voor alle gewassen. Kwak: „Dat wordt in de toekomst schaars. Ik denk dat door de groei van de wereldbevolking daar steeds meer behoefte aan komt. Ook om geopolitieke redenen is het verstandig die terug te winnen. Nu komt 60 procent van het fosfaat uit China. Stel dat ze vanwege een politiek conflict de export remmen. Die

afhankelijkheid wil je niet. Maar er is nog iets. Chinezen op het platteland spaarden altijd hun behoeften op om die weer op het land te verspreiden. Zo bleef er altijd voldoende fosfaat in de grond. Door de opkomende welvaart komen daar steeds meer waterclosets. Bovendien trekken steeds meer Chinezen naar de steden. Daardoor kan China op termijn mogelijk over minder fosfaat beschikken. Dan is er minder van beschikbaar voor de rest van de wereld. Dan zou het mooi zijn als wij het uit ons rioolslib kunnen terugwinnen.”

## Subsidie

Het onderzoek naar het hergebruik van stoffen uit rioolslib kost 1,5 miljoen euro. Onder meer de noordelijke provincies en het samenwerkingsverband Noord-Nederland hebben ruim 500.000 eurosubsidie gegeven.