

VUIL WATER, DAAR ZIT WAT IN!



TOILETPAPIER
150.000 TON
KLAAAR VOOR
HERGEBRUIK

Tekst Petra Pronk | Foto iStockphoto

Met het
onderzoek
naar
zeefgoed
loopt
Nederland
internatio-
naal
voorop

Afvalwater bevat veel papiergevezels, afkomstig uit toiletpapier. Dit is met een fijne zeef prima uit het water te filteren. Dit 'zeefgoed' is een interessante grondstof, maar wie wil er producten die terug te voeren zijn op het riool? De vierde aflevering van een reeks over recycling uit afvalwater.

Waterschappen maken kosten voor het afvoeren van papiergevezels. Daarom gaven de Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA) en de Grondstoffenfabriek adviesbureaus KNN en Bioclear opdracht om onderzoek te doen naar de technische en economische haalbaarheid van het opwerken van dit 'zeefgoed' tot een waardevolle grondstof.

"Dat onderzoek maakt onderdeel uit van een veel breder streven om de kostenstijging als gevolg van de nieuwe opgaven van afvalwaterzuivering te beperken en onze taak als waterschappen duurzaam en economisch rendabel uit te voeren", zegt Henry van Veldhuizen, programmamanager van de Grondstoffenfabriek. "Daarom hebben we het initiatief genomen voor onderzoek naar de mogelijkheden om grondstoffen uit afvalwater te onttrekken en in de markt te zetten."

De Grondstoffenfabriek is zowel geïnteresseerd in de techniek, als in het proces en de afzetmarkt, en zoekt voor alle onderdelen partners om mee samen te werken. Wat het zeefgoed betreft gingen KNN en Bioclear aan de slag om de kansen en mogelijkheden in kaart te brengen. Een unieke opdracht, want met het onderzoek naar zeefgoed loopt Nederland volgens Van Veldhuizen internationaal echt voorop.

De bottleneck zit hem vooral in het imago van zeefgoed, en dus is marktontwikkeling de grote uitdaging

HAALBAAR EN BETAALBAAR

De fijnzeeftechnologie is interessant omdat de fijnzeef niet alleen materie aan het water kan onttrekken die een belasting zijn voor de zuivering, maar ook een serieuze grondstof oplevert voor nieuwe producten: cellulose. Fijnzeven is daarmee een uitstekend alternatief voor het bezinken van afvalwater. De techniek is relatief eenvoudig en goedkoop. Op de rioolwaterzuiveringsinstallatie wordt het inkomende water gezeefd met een grote zeefinstallatie, waarna een fijnzeef (< 0,5 mm) er allerlei andere zaken uitvist die niet zijn opgelost in het water, zoals toiletpapier.

Erik Pijlman is als projectmanager bij KNN betrokken bij het onderzoek. "De haalbaarheid en betaalbaarheid van fijnzeven wordt voor een belangrijk deel bepaald door de duurzame en economische afzetmogelijkheden voor het zeefgoed. Zeefgoed is in theorie een interessant product. Mits het goed gereinigd wordt is de technische potentie van het materiaal groot en ook uit oogpunt van duurzaamheid is het zeer interessant om van afval weer een hoogwaardige grondstof te maken. Zeefgoed is ook economisch interessant, omdat we gebruik kunnen maken van bestaande technologie. Daardoor kunnen we snel slagen maken. Bovendien is de prijs van oud papier dermate hoog dat zeefgoed uit kostenopgave een serieus alternatief is."

BOTTLENECK

De bottleneck zit hem vooral in het imago van zeefgoed, en dus is marktontwikkeling de grote uitdaging. De consumentenmarkt voor zeefgoed ligt juist door die imagokwestie vooralsnog lastig. Daarom wordt gezocht naar andere afzetmogelijkheden waar de afkomst minder relevant is. Zeefgoed zou gebruikt kunnen worden als isolatiemateriaal in de bouw of als grondstof voor afdruipremmers voor het verwerken van asfalt (het toevoegen van cellulose aan bitumen in asfalt maakt de substantie stroperiger, waardoor het minder gaat druipen). De vezels in zeefgoed bevatten veel koolstof. Door het toepassen van bepaalde chemische processen zoals hydrolyse en fermentatie, kan zeefgoed ook dienen als grondstof voor het maken van bioplastic of ethanol.

PILOTPROJECTEN

Inmiddels lopen er op diverse plaatsen pilotprojecten. Zo is bij de afvalwaterzuivering van Waternet in Blaricum op initiatief van Chris Ruiken, senior adviseur afvalwater bij Waternet, de productie van zeefgoed al op gang gekomen en de verwachting is dat op termijn alle waterschappen zullen volgen.

Erik Pijlman: "Het streven is gericht op een volwassen markt waarbij alle rioolwaterzuiveringsinstallaties uitgerust worden met een fijnzeef. Het totale beschikbare potentieel aan zeefgoed is 150.000 ton droge stof op jaarbasis. We verwachten dat we rond 2025 op zo'n 80 procent daarvan zitten. Het is in elk geval duidelijk dat zeefgoed technisch, milieukundig en economisch echt interessant is. Hiermee wordt verduurzaming niet alleen een mooie wens, maar echt een commerciële kans die de efficiency van de watersector flink kan verhogen." |

ZEEFGOED

- Gemiddeld gebruikt een Nederlander 12 kilogram toiletpapier per jaar.
- Voor heel Nederland staat dit gelijk aan cellulose van zo'n 200.000 bomen: een productiebos van zo'n vierkante kilometer.
- Daarmee kunnen bijvoorbeeld meer dan 50.000 woningen per jaar van isolatie worden voorzien.