



**'MENSELIJK MEMBRAAN'**  
**HAALT**

**60%**

**KALIUM**

**80%**

**EN**

**AMMONIUM**

**UIT RIOOLWATER**

**Kalium en ammonium zijn belangrijke voedingsstoffen in de landbouw, maar zijn beperkt beschikbaar. Rioolwater kan een interessante bron zijn voor deze nutriënten, die daar via menselijke urine in terechtkomen. Promovenda Anna Casadellà heeft tijdens een gezamenlijk promotietraject bij Wetsus en de Rijksuniversiteit Groningen een membraan ontwikkeld waarmee het mogelijk is de twee stoffen uit rioolwater terug te winnen.**

Omdat sommige mestingrediënten, zoals kalium en ammonium, beperkt beschikbaar zijn, zou het ideaal zijn om deze stoffen via waterzuiverings-

installaties terug te winnen. Bij Wetsus, het Europese topinstituut voor duurzame watertechnologie, heeft promovenda Anna Casadellà geprobeerd dit mogelijk te maken met een membraan die selectief is voor kalium en ammonium. Dergelijke membranen bevinden zich in onze lichaamscellen, maar Casadellà moest een synthetische variant maken.

Dat deed zij door de zeoliet clinoptiloliet te mengen met een polymeer, wat een membraan opleverde die 60 procent van alle kalium en 80 procent van het ammonium uit verdunde urine kan halen. "Omdat zeoliet erg goedkoop is, zouden dit soort mem-

branen een haalbare optie zijn voor gebruik in een waterzuiveringsinstallatie", aldus Casadellà. "Mijn werk laat zien dat het principe werkt. De volgende stap is de techniek implementeren."

Casadellà studeerde scheikunde aan de universiteit van Girona en behaalde er tegelijkertijd een master in Waterwetenschap en Technologie. Na een stage bij Wetsus kreeg zij daar een promotieplaats aangeboden. Zij verdedigde haar proefschrift op 1 april in Leeuwarden. Het is de eerste promotie op de nieuwe RUG/Campus Fryslân. ■



*'Omdat zeoliet erg goedkoop is, zouden dit soort membranen een haalbare optie zijn voor gebruik in een waterzuiveringsinstallatie.'*