



Bovenaanzicht van bellenscherm met de buis diagonaal in het water (en een brug over het kanaal) | foto: Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Bellenscherm getest bij rwzi Wervershoof in strijd tegen microplastics

H2O ACTUEEL 08 MEI 2019

Kan een luchtbellenscherm voorkomen dat piepkleine plastic deeltjes via gezuiverd afvalwater in het oppervlaktewater terechtkomen? Dat wordt onderzocht bij rioolwaterzuiveringsinstallatie Wervershoof van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Hier wordt de Bubble Barrier ingezet.

Dit bellenscherm is een uitvinding van de Amsterdamse startup The Great Bubble Barrier, waarmee in 2018 de Green Challenge van de Postcode Loterij werd gewonnen. Bij een test in de IJssel is gebleken dat het systeem effectief plastic groter dan 1 millimeter kan verwijderen uit rivieren en kanalen. Gemiddeld werd 86 procent van het testmateriaal onderschept. De vraag is nu of het ook mogelijk is om met het scherm te voorkomen dat veel kleinere microplastics doorstromen van gezuiverd afvalwater naar het oppervlaktewater. Het gaat om deeltjes met een grootte van 0,5 millimeter tot 0,02 millimeter.

Het onderzoek start formeel op 1 juni. Hiervoor is een consortium verantwoordelijk dat bestaat uit drinkwaterbedrijf PWN, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, KWR Watercycle Research Institute en The Great Bubble Barrier. Het onderzoek wordt vanwege het maatschappelijke belang medegefinancierd door PWN en vanuit het programma van het Topconsortium Kennis en Innovatie Watertechnologie.

Geperforeerde buis

De Bubble Barrier komt te liggen in het kanaal bij

rioolwaterzuiveringsinstallatie Wervershoof in de gemeente Medemblik. Het bellenscherm is eigenlijk een geperforeerde buis van zestien meter die op de bodem wordt gelegd. Door de gaatjes wordt lucht geperst, waardoor een muur van luchtballen ontstaat. Die moet de microscopisch kleine plastic deeltjes uit het effluent tegenhouden. Vervolgens worden de micropastics naar de oever geleid door de natuurlijke stroming van het water en de diagonale ligging van het bellenscherm. Dan kan bij de oever het plastic uit het water worden gefilterd zonder scheepvaart of vissen te hinderen.

Of het luchtbellengordijn ook echt zo werkt, moet tot en met eind 2020 blijken. Tijdens het onderzoek wordt gekeken naar drie aspecten: de hoeveelheid microplastics in het gezuiverde afvalwater, de werking van het bellenscherm en de verbetering en standaardisatie van de meetmethode voor microplastics. Op verschillende momenten en plekken worden watermonsters genomen volgens het meetprotocol dat in het Europese TRAMP-project is ontwikkeld om de hoeveelheid plastic deeltjes per liter te bepalen. Naar verwachting worden de conclusies van de eerste onderzoeksresultaten nog dit jaar gepubliceerd.

‘Echte must’

Volgens hoogheemraad Ruud Maarschall van Hollands Noorderkwartier komt het onderzoek als geroepen: “Onze rwzi's verwijderen nitraat, fosfaat en zwevende deeltjes uit afvalwater. Maar over de hoeveelheid microplastics in het gezuiverde afvalwater is nog weinig bekend. Ook is er nog geen adequate meetmethode om dit nauwkeurig vast te stellen. En omdat wij iedere dag aan schoon en gezond water werken, is dit onderzoek voor ons dan ook een echte must.”

Algemeen directeur Joke Cuperus van PWN benadrukt het belang van het onderzoek in verband met het IJsselmeer als bron van drinkwater. “We willen deze bron koesteren en beschermen en daarnaast de kosten van drinkwater zo laag mogelijk houden. Het zuiveringsproces moet niet ingewikkelder worden dan het nu al is.”