Zeefgoed: van Afval naar Grondstof

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

In Nederland is een groeiend besef dat afvalwater van huishoudens en industrie een bron van waardevolle grondstoffen en energie is. De Nederlandse waterschappen zijn daarom initiatieven, zoals de Energie- en Grondstoffenfabriek, begonnen om te onderzoeken op welke wijze dit het beste invulling kan krijgen. Deze initiatieven hebben geleid tot nieuwe inzichten en de ontwikkeling van nieuwe zuiverings- en conversietechnologieën. Inmiddels worden in Nederland op verscheidene rwzi's fijnzeven ingezet om organisch materiaal uit influent te zeven, waardoor de efficiëntie en de energiebalans van het afvalwaterzuiveringsproces verbeteren. Het gewonnen zeefgoed bestaat grotendeels uit cellulosevezels, dat een waardevolle grondstof is. Echter, de opwerking van deze cellulose op lokale schaal is erg duur. Een alternatief is om de organische stof in zeefgoed om te zetten naar vluchtige vetzuren. Deze vetzuren kunnen direct in het eigen afvalwaterzuiveringsproces worden ingezet voor de stimulatie van biologische fosfaat- en stikstofverwijdering, waardoor geen metaalzouten en C-bron nodig zijn en CO2 wordt gereduceerd.

Doelstelling

Het doel van dit project is om met laboratorium- en pilotonderzoek aan te tonen dat vetzuurproductie uit zeefgoed en benutting van de vetzuren in het stikstof- en fosfaatverwijderingsproces een waardevolle en economisch haalbare verwerkingsroute is, die bijdraagt aan de verduurzaming van de economie.

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
TBBE119002
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 325.184,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
HaskoningDHV Nederland B.V.

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

Korte omschrijving

Binnen het project wordt laboratorium- en pilotonderzoek uitgevoerd om aan te tonen dat het produceren van vetzuren uit zeefgoed, die vervolgens hergebruikt worden in het eigen biologische nutriëntenverwijderingsproces, een kosteneffectieve techniek is waarmee de efficiëntie en de duurzaamheid van het afvalwaterzuiveringsproces wordt vergroot. De activiteiten worden binnen 6 werkpakketten uitgevoerd: 1: Voorbereiding, ontwerp en realisatie pilotinstallatie 2: Pilotonderzoek 3: Laboratoriumonderzoek en modellering 4: Onderzoek en validatie toepassing in de praktijk 5: Marktverkenning, business case en voorbereiding demonstratieproject 6: Projectmanagement en kennisdeling

Resultaat

Het project draagt bij aan het onderzoeken van mogelijkheden om het afvalwaterzuiveringsproces te verduurzamen met zo groot mogelijke efficiëntie en zo laag mogelijke kosten. De nieuwe technologie biedt de Nederlandse waterschappen de mogelijkheid te verduurzamen (o.a. CO2-reductie) en afvalstoffen om te zetten in grondstoffen die bruikbaar zijn in het eigen proces (circulaire economie). De verwachte resultaten van dit project zijn: - (Fundamenteel) inzicht in het technologisch functioneren van het proces. - Een 5 m3 pilotreactor voor vetzuurproductie uit zeefgoed. - Inzicht in de mogelijkheden en beste manier van verwerking van het restzeefgoed. - Evaluatie van bedrijfseconomische en duurzaamheidsaspecten met betrekking tot toepassing van de technologie in de praktijk. - Kennisverspreiding van de projectresultaten.

De data in deze applicatie is afkomstig van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en wordt in samenwerking met de Topsector Energie ontsloten.
Voor meer informatie over de Topsector Energie, ga naar **www.topsectorenergie.nl**.

Voor meer informatie over de TSE / Energie-Innovatie regelingen die RVO aanbiedt, ga naar **www.rvo.nl/tse**.