Vacuüm voor meer biogas en minder methaanemissie

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Op Nederlandse rwzi's, waaronder RWZI Nieuwgraaf, wordt vergisting toegepast om biogas te winnen uit zuiveringsslib. Toch blijft in het uitgegiste slib nog methaan achter, zowel opgelost als in microgasbellen. Tijdens opslag en ontwatering komt dit methaan ongecontroleerd vrij. Methaan is een krachtig broeikasgas en uitstoot ervan vormt een groeiende milieuproblematiek binnen de afvalwatersector. Daarnaast bevat het uitgegiste slib hoge concentraties opgeloste ortho-fosfaten, wat de ontwaterbaarheid verslechtert en leidt tot een hoger verbruik aan ontwateringspolymeren. Ook ontstaat ongecontroleerde struvietvorming, met verstoppingen en onderhoud als gevolg. Deze gecombineerde problemen zorgen voor hogere kosten, extra CO2-uitstoot en een verminderde efficiëntie in de slibverwerking. De urgentie om deze emissies en procesverliezen terug te dringen neemt toe, mede onder druk van klimaatbeleid en duurzaamheidseisen.

Doelstelling

In Nederland gaat circa 85% van het zuiveringsslib naar vergisting; dit aandeel groeit. Ook Waterschap Rijn en IJssel vergist vrijwel al het slib. Om methaanemissies te reduceren en de efficiëntie te verhogen, vernieuwt WRIJ de grootste vergister op RWZI Nieuwgraaf. Onderdeel hiervan is de demonstratie van ELOVAC-P, een innovatieve vacuümtechnologie die restmethaan afvangt vóór slibontwatering. Dit leidt tot dubbele klimaatwinst: directe CH4-reductie én meer biogas, inzetbaar als

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
DEI1250062
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 332.459,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Waterschap Rijn en IJssel

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

groengas of stroom. Ook verbetert de slibontwatering, met minder polymeren, transport en CO2-uitstoot. De technologie is nieuw in Nederland, maar succesvol in Duitsland en Denemarken. Dit project sluit aan bij het DEI+ thema 'Overige CO2-reducerende maatregelen', levert opschaalbare kennis op voor andere waterschappen en draagt bij aan de versnelling van CO2-reductie binnen de watersector.

Korte omschrijving
Het project omvat de realisatie, ingebruikname en monitoring van een full-scale ELOVAC-P installatie op RWZI Nieuwgraaf. De kernactiviteiten zijn: (1) detailengineering en installatie van de vacuümontgasser, (2) integratie in de bestaande sliblijn, (3) demonstratie onder variërende instellingen, en (4) monitoring van methaanreductie, biogasopbrengst, slibontwatering, polymeergebruik en CO2-emissie. Daarnaast worden data geanalyseerd en gerapporteerd in een eindrapport met aanbevelingen voor bredere toepassing. Waterschap Rijn en IJssel treedt op als projectcoördinator, faciliteert locatie, installatie en bedrijfsvoering. Technologieontwikkelaar Eliquo levert de ELOVAC-P, verzorgt inbouw, technische begeleiding en analyse van de resultaten. Kennisdeling richting andere waterschappen en de sector vindt plaats via rapportage en presentaties.

Resultaat
Het project resulteert in een operationele ELOVAC-P installatie op volledige schaal op RWZI Nieuwgraaf. Hiermee wordt methaan uit uitgegist slib gecontroleerd afgevangen en ortho-fosfaat voorafgaand aan ontwatering chemisch verwijderd. Het systeem wordt getest onder praktijkcondities, waarbij emissiereductie, biogasopbrengst, polymeerverbruik en slibontwatering worden gemeten en geëvalueerd. Dit levert inzicht op in de milieuwinst, kosteneffectiviteit en technische prestaties van de technologie in de Nederlandse rwzi-context. De resultaten worden gedeeld met andere waterschappen en vormen de basis voor opschaling naar andere locaties met vergelijkbare sliblijnen. Het project draagt zo bij aan een

duurzame, klimaatvriendelijke slibverwerking en versnelt de toepassing van innovatieve technieken binnen de watersector.

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**.