Nieuw zuiveringsconcept behandeling dunne mestfractie maakt de productie van hernieuwbare energie go

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Initieel heeft, gedreven door Nederlandse regelgeving, de verwerking van de fosfaathoudende dikke mestfractie de afgelopen jaren binnen Nederland centraal gestaan bij de technologieontwikkeling rond mestverwerking. Echter, in de afgelopen jaren is gebleken dat de zuivering van de dunne (waterige) mestfractie in de eigen afvalwaterzuiveringsinstallatie steeds meer een technologische uitdaging vormt en leidt tot steeds hogere operationele kosten. Doordat op de markt geen alternatieve technieken voorhanden zijn die en proces-technisch stabiel verlopen en leiden tot een structurele verlaging van de zuiveringskosten heeft Ecoson in samenwerking met Opure een nieuw zuiveringsproces ontwikkeld dat de zuiveringskosten van de dunne fractie significant kan verlagen. Dit nieuwe zuiveringsproces bestaat uit een mesofiele MBR en nanofiltratie en is langdurig op pilotschaal getest. De goede resultaten van deze pilot geven aanleiding om de volgende fase in te gaan naar een full scale installatie en het demonstreren van de werking ervan aan de sector.

Doelstelling

Succesvol implementeren en demonstreren van een nieuwe en innovatieve zuiveringstechniek op full scale voor de verwerking van 175 kton dunne mestfractie/jaar (21 m3/h). Door dit nieuwe zuiveringsproces kunnen de zuiveringskosten van de dunne mestfractie sterk worden gereduceerd. Dit

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
TEHE117047
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 1.713.632,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Ecoson B.V.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- **09.09.2020**

  Eindrapport TEHE117047

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

leidt tot een sterk verbeterde businesscase voor mestverwerking in generieke zin en tot een goedkopere productie van hernieuwbaar gas binnen Ecoson in specifieke zin. Toepassing van deze nieuwe zuiveringstechniek voor dunne mest fracties goed mogelijk bij andere mestverwerkers en mestvergisters in Nederland. Op die manier kan dit investeringsproject bijdragen aan het kostenefficiënter realiseren van de nationale hernieuwbare energiedoelstellingen in 2030. Tevens speelt deze problematiek ook in omliggende landen waardoor er interessante exportmogelijkheden zijn voor deze nieuwe technologie.

Korte omschrijving
De projectaanpak ziet er als volgt uit: 1) Ontwerp, engineering en bouw van de nieuwe procesinstallatie als uitbreiding op het huidige verwerkingsproces, 2) Testdraaien en procesoptimalisatie, 3) Afronding, verantwoording en kennisverspreiding. De rolverdeling is als volgt: Ecoson is hoofdaanvrager en projectcoördinator en beoogd eigenaar van de nieuwe installatie. Opure is medeaanvrager en heeft het nieuwe zuiveringsproces op basis van mesofiele MBR met nanofiltratie op pilot-schaal ontwikkeld en uitvoerig getest. Triqua BV is een technisch hoofdleverancier en doet het procesontwerp, de engineering, de bouw en oplevering van de installatie.

Resultaat
Succesvolle demonstratie van het nieuwe zuiveringsproces voor de dunne mestfractie van de mestvergister op full scale, met een capaciteit van 175.000 ton/jaar (21 m3/h). Deze capaciteit is gelijk aan een mestverwerkingscapaciteit van 175.000 ton en een ruwe biogasproductie van ca. 5 miljoen m3 per jaar (˜ 3,3 miljoen m3 hernieuwbaar gas). Het nieuwe ontwikkelde zuiveringsproces heeft de volgende voordelen: - door de lagere operationele verwerkingskosten voor de dunne mestfractie ontstaat er een structurele kostprijsverlaging en daarmee veel gunstigere businesscase voor mestverwerking en biogasproductie; - de uiteindelijke te bereiken kostprijsverlaging van hernieuwbaar gas met 0,43 €ct/kWh (volgens ECN-

model) biedt mogelijkheden voor structurele besparingen op SDE+; - de procestechnologie is generiek toepasbaar op andere vergistingsinstallaties voor een economische verwerking van de dunne mestfractie (groot herhalingspotentieel) in Nederland en daarbuiten.

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**.