

IN NOORD-SLEEN WORDT EEN SYSTEEM GETEST DAT MEST MOET VERWERKEN TOT WATER, COMPOST, STIKSTOF-FOSFAAT, STIKSTOF-KALIUM EN BIO-METHAANGAS. 'DIT IS DE TOEKOMST.'

Mestraffinage beter dan mestvergisting

Op het melkveebedrijf van Wilco Hilhorst komt het Agri Modem te staan, dat in de pers een 'tweede generatie biovergister' wordt genoemd, maar in werkelijkheid de eerste mestraffinaderij zal zijn.

Eddie ter Braack is als projectleider van Projecten LTO Noord betrokken bij de nieuwe mestverwerker. „Een raffinaderij werkt sneller, is compacter en haalt meer uit de mest dan een conventionele vergister”, vindt hij. „Daarnaast werkt het goed op mest alleen. Het is niet nodig andere stoffen toe te voegen, zoals bij co-vergisting.” Tevens levert de raffinaderij biogas van aardgaskwaliteit dat meteen inzetbaar is en worden kalium en fosfaat gescheiden, zodat ze in kunstmestvorm gebruikt kunnen worden. De terugverdiendtijd van het systeem is naar verwachting vijf tot tien jaar, zonder subsidie.

Het proces is te verdelen in vijf fases. Eerst wordt de mest in een bioreactor op-

gelost, zodat er een vloeibare stof overblijft. In deze fase wordt alvast zwavel uit de mest gewonnen, waarvan een deel kan worden ingezet bij de voorbereiding van de mest en een ander deel wordt opgenomen in een later stadium van het proces. Over hoe de mest precies wordt opgelost, wil Ter Braack nog niets zeggen. „Het gebeurt op een mechanische manier en er worden geen stoffen aan de mest toegevoegd.”

De dunne vloeistof wordt vervolgens verwerkt in een tweede reactor. In deze fase worden de delen die niet opgelost zijn, gescheiden van het vloeibare deel.

Daarna worden de onopgeloste delen van de mest (lignine) in een derde reactor verder gecomposteerd. De overgebleven vloeistof komt in de vierde fase in een reactor terecht die methaangas aan de mest onttrekt. Omdat het geen zwavel bevat, is dit gas al van betere kwaliteit dan biogas uit conventionele vergisters.

Mest snel naar raffinaderij

De mestraffinaderij (Agri Modem) wordt ontwikkeld door Green Energy Technologies in samenwerking met Projecten LTO Noord en maatschap Hilhorst. De mestraffinaderij zal naar verwachting eind augustus operationeel zijn. De ontwikkelaars verwachten in oktober de mestverwerker op de markt te brengen. Het systeem heeft de omvang van een zeecontainer en kan aangesloten worden op ieder regulier veebedrijf. Wilco Hilhorst betrok het Agri Modem echter in de nieuwbouw van zijn bedrijf. „Het gaat er om dat de mest zo snel mogelijk van de koe naar de vergister gaat. Daarmee beperk je de emissie van schadelijke stoffen. Daarnaast heb je gewoon minder opslagruimte nodig voor de mest. Daar kun je dan ook rekening mee houden.”

De vloeistof die als laatste overblijft, wordt omgezet in een stikstof-fosfaat- en een stikstof-kaliumoplossing. Deze twee bestanddelen zouden dan als kunstmeststoffen direct gebruikt kunnen worden. Via omgekeerde osmose is tijdens het hele proces drinkbaar water te winnen.

Eindproduct met status kunstmest

Ter Braack: „Voordat de eindproducten echt de status 'kunstmestvervangende stoffen' krijgen, moet er nog wel uitgebreid overlegd worden met de overheid.”

De Voedsel en Waren Autoriteit heeft al wel de goedkeuring gegeven, zodat boeren de eindproducten op eigen land mogen gebruiken. Maar afvoeren buiten het bedrijf onder de naam 'kunstmest' mag nog niet. Zodra het systeem operationeel is, kunnen Ter Braack c.s. de eindproducten laten beoordelen door onafhankelijke laboratoria, om daarmee richting de overheid aan te tonen dat het toch echt om kunstmestvervangende stoffen gaat.

Uiteindelijk moet het Agri Modem bijdragen aan het sluiten van de kringloop van zowel mineralen als energie op agrarische bedrijven. De boerderij zal op een stevige basis zelfvoorzienend worden.

Ter Braack ziet verder in de toekomst zeer goede mogelijkheden voor de boer om energieleverancier te worden. „Er wordt meer gas geproduceerd dan het bedrijf zelf zal verbruiken. Dit groene gas kan voor andere doeleinden worden gebruikt. Het past in elk geval goed bij de intentie van Noord-Nederland in 2015 100.000 voertuigen op duurzame brandstoffen te laten rijden. Het Agri Modem kan een belangrijke bijdrage leveren.”

Martijn Stemes

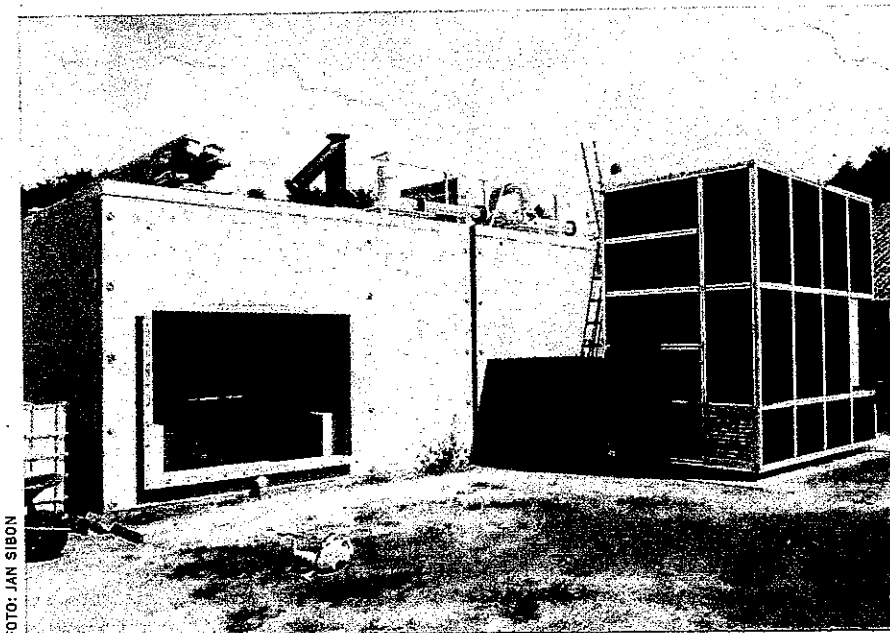


FOTO: JAN SIBON

Op de boerderij van maatschap Hilhorst in Noord-Sleen (Dr.) wordt de eerste mestraffinaderij gerealiseerd.