



## Bezoek 'Groot Zevert Vergisting'

22 mei 2019

Op donderdag 16 mei zakten meer dan 25 geïnteresseerden af naar Beltrum, Nederland, voor een bezoek aan Groot Zevert Vergisting.

In het licht van een recente versteviging van de samenwerking tussen VCM vzw en Biogas-e (zie VCM nieuwsbrief april 2019) werd er beslist om een gezamenlijke uitstap naar Groot Zevert Vergisting in Nederland te organiseren. Dit bedrijfsbezoek kadert binnen het [H2020 'Systemic'](#) project, waarin VCM partner is, en het IWT/VIS '[Transbio](#)' project, waarin Biogas-e partner is.

Groot Zevert is 1 van de 5 voorbeeldbedrijven of 'demo plants' binnen SYSTEMIC. Op deze voorbeeldbedrijven worden technologieën voor de nutriëntenrecuperatie uit digestaat geïmplementeerd. Deze bedrijven dienen als voorbeeld voor andere 'outreach-bedrijven' in Vlaanderen en andere Europese lidstaten.

Op 16 mei kregen de bezoekers een interessante rondleiding op het bedrijf en werden er toelichtingen gegeven door verantwoordelijken van Groot Zevert Vergisting, WUR en Nijhuis. Voor zij die er niet bij konden zijn: er staat een filmpje over Groot Zevert Vergisting op de [Systemic website](#).



## Groot Zevert Vergisting: (bio)gas en elektriciteitsproductie

Groot Zevert begon in de jaren '60 als eenvoudig loonbedrijf, maar groeide de afgelopen decennia uit tot een complete dienstverlener, die zich naast agrarisch loonwerk ook toelegt op mestverwerking en de productie van biogas.

De biogasinstallatie werd in 2004 opgestart en in 2016 flink gemoderniseerd. Ze verwerkte in 2018 135.000 ton mest (75%) en OBA's (25%) en produceert hiermee ongeveer 10 miljoen m<sup>3</sup> biogas, waarvan 80% via een rechtstreekse biogasleiding wordt geleverd aan de fabriek van Friesland Campina zo'n 5 km verderop.

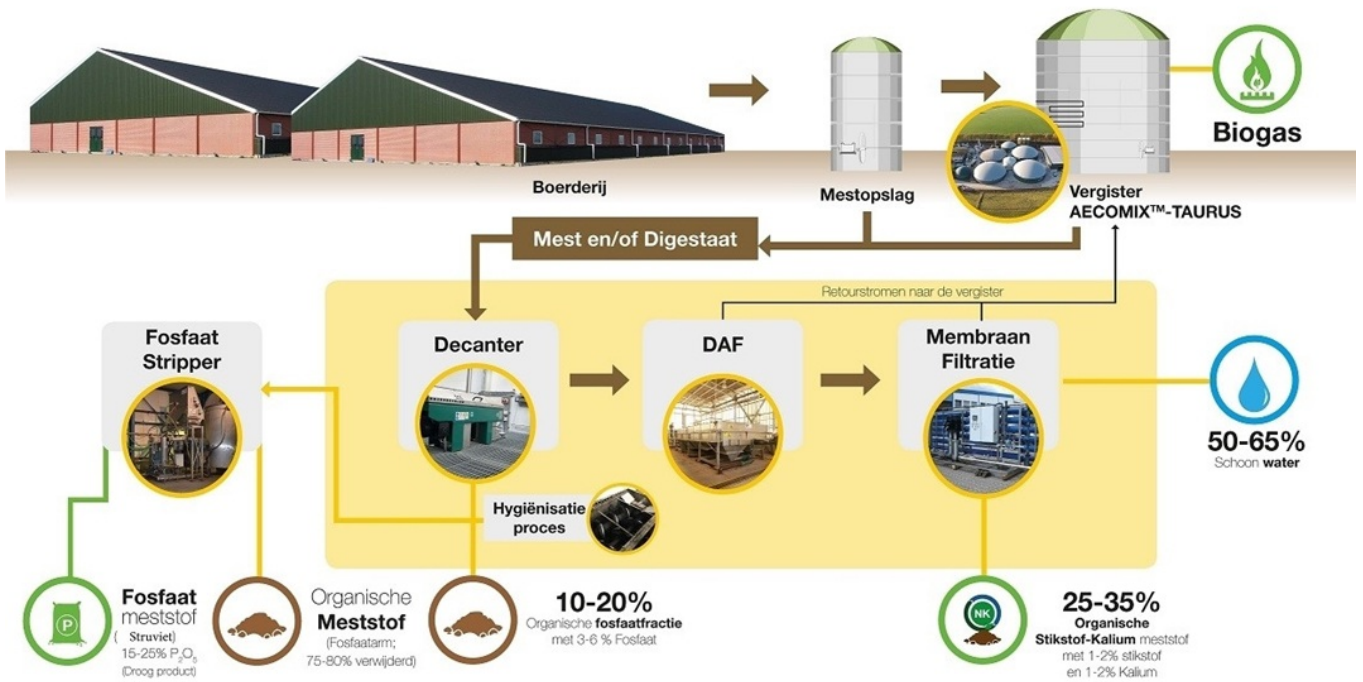
De overige 20% van het biogas wordt ter plekke benut in een warmtekrachtkoppeling (WKK).

## Groot Zevert Vergisting: eerste Groene Mineralen Centrale

Op termijn wil Groot Zevert Vergisting uitgroeien tot de eerste [Groene Mineralen Centrale](#) van Nederland door de doorgedreven recuperatie van nutriënten, organische stof en water uit het digestaat en de productie van mestproducten op maat van de landbouwer. Op deze manier wil men een duurzame oplossing bieden voor het mestoverschot in de regio.

Het digestaat wordt eerst gescheiden in een dunne en dikke fractie. De dikke fractie wordt vervolgens gehygiëniseerd door opwarming met infrarood licht. De nutriëntenrecuperatie wordt uitgevoerd door twee onafhankelijke eenheden, namelijk GENIUS (ontwikkeld door NIJHUIS) en RePeat (ontwikkeld door WUR).





## GENIAAL: NK concentraten en loosbaar water

De dunne fractie wordt na een flocculatiestap verder opgezuiverd op basis van Dissolved Air Flotation, waarbij gesuspendeerde stoffen uit de vloeistof omhoog gebracht worden met fijne luchtbelletjes, en aan de oppervlakte opgevangen worden. Vervolgens is er een verdere opzuiveringsstap door microfiltratie. Na deze stap vindt de omgekeerde osmose en ionenuitwisseling plaats. Dit levert twee stromen op: (1) water die voldoet aan de strenge lozingsvoorwaarden, en die bijgevolg geloosd kan worden in het oppervlaktewater nabij de site, en (2) een NK-concentraat. Het GENIAAL proces is reeds operationeel bij Groot Zevert.

In het kader van het pilootproject '[Kunstmestvrije Achterhoek](#)' wordt dit concentraat in samenwerking met ForFarmers gemengd met ammoniumsulfaat en/of ammoniakwater om beter te voldoen aan de eisen van het gewas (in 2018 alleen gras, in 2019 ook maïs). Het pilootproject binnen het 6de actieplan van Nederland, 'Kunstmestvrije Achterhoek, laat toe dat deze 'Groene Weide Meststof' op de velden van een beperkt aantal akkerbouwers gebracht kan worden als kunstmest, dus boven 170 kg N/ha/jaar uit dierlijke mest door middel van een speciaal ontwikkelde precisiebemester. De toepassing van de 'Groene Weide Meststof' wordt nauwkeurig opgevolgd door WUR. De resultaten rond agronomische prestatie en stikstofwerkzaamheid kunnen heel nuttig zijn in het kader van de huidige SAFEMANURE studie. Dit project wordt door het Joint Research Centre uitgevoerd in opdracht van de Europese Commissie en zal de criteria voor veilig gebruik van gerecupereerde meststoffen onderzoeken.

## RePeat: Scheiding van P en organische stof

In de toekomst is het de bedoeling om de dikke fractie van het digestaat zo te bewerken dat er een fosforarme dikke fractie en een fosfaatconcentraat (struviet) bekomen wordt. Momenteel is er reeds een pilootinstallatie te bezichtigen bij Groot Zevert. Nijhuis zal, naar het idee ontwikkeld door WUR, binnenkort starten met de bouw van de volle schaal installatie.

WUR ontwikkelde de RePeat technologie, waarbij verschillende stappen van aanzuring van de dikke fractie zorgen voor de oplossing van het fosfaat. Na verdere scheiding met een vijzelpers en toevoeging van een base (magnesiumhydroxide) aan de bekomen dunne fractie, worden struviet-kristallen bekomen, die bezinken en dus eenvoudig af te scheiden zijn van de vloeibare fractie. Het gebruikte water wordt hierbij voortdurend gerecycled.

De bekomen fosforarme dikke fractie is bruikbaar in Nederland, ondanks de strenge fosfaatlimieten, omdat ongeveer 90% van het oorspronkelijke fosfaat in de dikke fractie is verwijderd. Het fosfaatconcentraat zou eventueel toegepast kunnen worden bij de productie van minerale of organische meststoffen.

