



AquaPurga: betaalbare mestverwerking op boerderijniveau

Schoon water uit mest

Techniek | Tekst en foto's: **Jacqueline Wijbenga**

Mestafzet drukt een zware stempel op de rendabiliteit van de varkenshouderij. Investeren in mestverwerking is vaak niet haalbaar. Dat hoeft ook niet met het systeem van AquaPurga. "Boeren leveren mest, wij het systeem", aldus Roger Rammers.

Zo'n anderhalf jaar geleden introduceerde Ad Kemps van Coppens diervoeding het mestverwerkingssysteem van AquaPurga op de stand van de Landbouwdagen Intensieve Veehouderij in Venray. Kemps liet zien hoe schoon het water is dat vrijkomt uit het proces. "Het is zo schoon dat je het kunt drinken", meldde de commercieel directeur van het voerbedrijf destijds. "Inmiddels is het water door diverse waterschappen erkend als loosbaar", vertelt Roger Rammers, directielid van AquaPurga trots. De tijd die is verstreken sinds de presentatie in Venray, is door de initiatiefnemers gebruikt om het concept te optimaliseren en te verfijnen. "Nu kunnen we het verder in de markt zetten", aldus Rammers.

Investering

Rammers en Bèr Sweering, investeerder achter AquaPurga, zijn allebei niet afkomstig uit de landbouw. Sweering: "Ik investeer in duurzame technologie. Mestverwerking past in mijn filosofie; het is duurzaam, technisch en kent een interessante markt en dus ben ik me erin gaan verdiepen." Sweering kwam tot de conclusie dat mestverwerking potentie heeft, maar ook een aantal beperkingen. "Boeren hebben geen geld om grote investeringen te doen en banken zijn terughoudend bij het financieren van dergelijke initiatieven." De initiatiefnemers maakten een businessplan en stelden vast dat het alleen werkt als het grootschalig wordt opgepakt. "De optimale situatie is

als mestverwerking op individueel boerderijniveau kan plaatsvinden, maar de producten die eruit voortvloeien, zoals stapelbare mest en een concentraat dat als kunstmestvervanger kan dienen, worden verkocht op de internationale markt. Dat vraagt een bepaalde schaalgrootte."

Structuur

Vanuit die randvoorwaarden heeft Sweering een financieringsstructuur opgezet, zodanig dat de mestverwerkingsinstallatie niet wordt gefinancierd door de boer zelf. "Boeren die kiezen voor het AquaPurga-systeem, geven hun belangstelling bij ons aan. Wij zoeken investeerders, zorgen dat er een installatie komt, stellen die in en ontfermen ons over de eindproducten", legt Sweering uit. "AquaPurga ontzorgt veehouders", vult Kemps aan. AquaPurga onderscheidt zich volgens hem van andere mestverwerkers door veel werk uit handen te nemen van veehouders, met name administratief werk in het voortraject. "Vergunningaanvragen worden door AquaPurga voorbereid. De ervaring die AquaPurga daarmee heeft, wordt ook weer benut bij



Stapelbare mest is een waardevol exportproduct.



nieuwe aanvragen. Inmiddels is er een soort draaiboek beschikbaar, waardoor alle aanvragen uniform en snel worden opgesteld."

Betaling

"Maar gratis is het mestverwerkingsconcept niet", waarschuwt Rammers. "Varkenshouders betalen nog steeds voor mestafzet, maar veel minder dan wanneer ze het afzetten via een intermediair die het moet transporteren naar andere delen van het land." AquaPurga werkt met een contract dat zich volgens Rammers het best laat vergelijken met een kopieerapparaat op kantoor. "Je betaalt niet voor het apparaat, maar voor de kopieën die je maakt. De boer betaalt niet voor de installatie, maar voor de mest die wordt verwerkt." Op dit moment bedraagt het tarief ongeveer 12,50 euro per kuub. Dat tarief geldt geïndexeerd voor de contractduur van zes jaar. "Wil zo'n systeem werken, dan moet je mensen voor langere termijn binden. Dat draagt ook bij aan stabiele eindproducten waardoor de afzet daarvan ook beter realiseerbaar is. Immers, wij worden dan ook voor onze handelspartners een betrouwbare leverancier."

Eenvoudig

Het eerste AquaPurga-mestverwerkingsstelsel staat op het erf van een varkenshouder in Heeswijk-Dinther. "Dit is onze testlocatie. Hier konden we testen wat wel en niet werkt en het proces optimaliseren." Het concept is eenvoudig van opzet en van een zodanige schaal dat het op elk boerenbedrijf kan worden toegepast, mits minimaal 25.000 kuub mest per installatie per jaar kan worden verwerkt. Alle benodigde apparatuur zit in verplaatsbare containers. "Niets is nagelvast, dus als een boer na afloop van het contract afziet van verder gebruik of tussentijds het bedrijf beëindigt, kunnen we de containers zo verplaatsen", vertelt Rammers.

De varkensmest wordt vanuit de stallen in een put op het erf verzameld. De mest in die put is eigendom van AquaPurga. "Dat klinkt eenvoudig, maar volgens de regels van de wet hadden we het officieel via transporteurs moeten vervoeren, bemonsteren en opslaan in afwachting van de testresultaten, alvorens we het hadden mogen gebruiken." Gelukkig voor de initiatiefnemers ging de overheid mee in aanpassen van deze verplichting. "We kunnen nu ook gebruikmaken van flowmeting met bemonstering. Dat zorgt voor een flinke kostenbesparing in de toekomst."



Van links naar rechts: Bèr Sweering (AquaPurga), Christian Bickebölller (biochemicus bij AquaPurga), Ad Kemps (Coppens diervoeding) en Roger Rammers (AquaPurga).

Uniek

De varkensmest wordt in een eerste stap over een schroefpers geleid. Dit resulteert in een dikke fractie met een drogestofgehalte van 32 tot 35 procent. "Het mestwater wordt bewerkt waardoor via uitvlokken en polymeerbinding de overgebleven nutriënten uit het water neerslaan. Het water wordt door een zeef geleid", aldus Rammers. Vervolgens wordt het mestwater waarin zich dan nog ammoniak bevindt, met behulp van bacteriën genitriciseerd. Een unieke processtap, aldus de medewerkers van AquaPurga. "De bacteriën zetten ammoniak om in nitraat en nitriet. Deze beide stoffen zijn, in tegenstelling tot ammoniak, uit het water te filteren. De nitrificatie als zodanig is niet uniek, maar wel de schaal waarop dit nu plaatsvindt en de bacteriën waarmee wordt gewerkt."

Osmose

Na de nitrificatie volgt ultrafiltratie, die alle bacteriën tegenhoudt. Hierdoor is het vervolproduct niet alleen gehygiëniseerd, maar zijn ook geen dode bacteriën meer aanwezig. Vervolgens gaat de vloeistof naar de omgekeerde osmose. Dit leidt uiteindelijk tot losbaar water en een concentraat dat hoofdzakelijk kalium en nitraat bevat en nog een klein beetje fosfaat. Dit concentraat is in theorie geschikt als kunstmestvervanger, maar het concept van AquaPurga draait niet mee in het nationale experiment dat momenteel loopt om te kijken welke producten vanuit mestverwerkingsystemen in aanmerking komen voor deze erkenning. "Wel worden we door het ministerie betrokken bij deze besluitvorming", vertelt Rammers. Sweering vult aan: "De diverse overheden, zowel provinciaal als landelijk, tonen openrecht belangstelling voor ons concept. Het feit dat wij een goed te monitoren en te con-

troleren systeem in de markt zetten, werkt in ons voordeel. Onze borging is goed en dat wordt ook bevestigd bij de controles die de waterschappen bij ons uitvoeren." AquaPurga heeft met deze overheden dusdanig goed contact dat er een raamovereenkomst is gemaakt. Dat houdt in dat alle Brabantse waterschappen de aangevraagde lozingsvergunningen op eenzelfde manier benaderen en beoordelen. "Het water mag dan worden geloosd, maar kan door boeren ook worden gebruikt als water voor bijvoorbeeld de luchtwasser of als schoonmaakwater."

Export

De dikke fractie, die na de eerste processtap nog te veel water bevat, wordt over zeven geleid en tot stapelbare mest teruggebracht. Deze mest kan worden geëxporteerd. "Hoe droger het is, hoe groter de afstand die we ermee kunnen afleggen om het rendabel te exporteren", aldus Rammers. Een andere mogelijkheid is deze mest in te zetten voor een vervolgstap: mestvergassing. "Mest bevat nog veel energie. Die kun je benutten in het verwerkingsproces. De vergassing resulteert in synthesesgas, actieve koolstof en as met mineralen. Dat laatste zou een interessant product kunnen zijn voor de diervoederindustrie, maar zo ver zijn we op dat moment nog niet."

Rammers en Sweering zijn ambitieus. De initiatiefnemers streven dit jaar naar 200.000 ton mestverwerking (= 130.000 ton losbaar water/jaar). De financiering voor twintig installaties is rond. Deze worden in 2012 en 2013 geplaatst. "Aan het eind van dat jaar verwacht ik dat er wel veertig staan, goed voor de verwerking van 1 miljoen ton mest. Eind 2014 denken we op een niveau te zitten van 2 tot 2,5 miljoen ton mestverwerking, alleen al in Nederland", besluit Sweering. ♦