

Economisch slimmer 'voeren' van een mestvergister

Bij precisie mestvergisting staat het gerealiseerde economische saldo van een individuele mestvergister centraal. Voor de dosering van co-producten betekent dit dat niet wordt uitgegaan van algemene normen, maar van de prestatie van de vergister in de actuele omstandigheden. De methodiek wordt op dit moment getest op proefbedrijf Nij Bosma Zathe.

Johan van Riel

Wageningen UR Livestock Research

M

estvergisters worden volop voorzien van co-producten. Dikwijls is er globale kennis over de verwachte gasproductie per ton co-product voorhanden, veelal

verkregen uit literatuur of batchtesten. Dit betekent dat er daarmee een schatting voorhanden is van hoeveel gas er mag worden verwacht als men deze co-producten verstrekt. De informatie is dus vooral normatief bedoeld, terwijl in de praktijk de gasproductie behoorlijk kan tegenvallen.

Bij het operationeel management (de dagelijkse beslissingen) gaat het erom hoeveel ton co-producten er dagelijks moeten worden gedoseerd in de mestvergister. Hoewel het misschien een eenvoudige rekensom is van de benodigde gasproductie voor de WKK en normatieve gasproducties per ton co-product respectievelijk drijfmest, spelen er diverse invloeden. Hierdoor kan tijdige bijsturing belangrijk worden voor behoud van een maximaal economisch saldo. Zo kan de werkelijke samenstelling van mest of een co-product sterk afwijken. Denk hierbij aan verschillen tussen vrachten. Daarnaast is het mogelijk dat combinaties van co-producten in de praktijk tot tegenvallende gasproducties leidt; de gasproductie door bacteriemassa blijkt regelmatig een complex proces om te doorgronden. Verder kan de actuele verblijftijd verschillen van de verblijftijd in literatuurbronnen met informatie over gasproductie.

Tot slot kan de prijs van nieuwe vracht co-product plotseling zijn gestegen.

Dagelijks meten en bijsturen

In de huidige installaties voor mestvergisting worden dagelijks veel gegevens automatisch vastgelegd. Uiteraard geldt dit voor het gasverbruik en elektriciteitsproductie van de WKK, maar ook op het gebied van invoer en verblijftijd van co-producten. Livestock Research heeft een methodiek ontwikkeld waarbij deze procesgegevens worden gebruikt voor dagelijkse bijsturing van de invoer van de vergister. Deze methodiek is op termijn geschikt om door te ontwikkelen richting een toepassing van automatische bijsturing. De methodiek kan dus in de toekomst in bestaande software op het bedrijf worden geïntegreerd.

In de bijsturing wordt continu gestreefd naar een economisch optimaal saldo (elektriciteitsopbrengst minus kosten van de verbruikte co-producten) op dagbasis. Deze optimale dosis co-producten kan van dag tot dag veranderen, omdat invloedsfactoren zoals prijzen of chemische samenstelling van de invoer regelmatig veranderen. De resultaten rondom de verbetering van het economisch rendement door deze dynamische vorm van bijsturing zijn veelbelovend. In de eerste fase van de test zijn gevallen waargenomen, waarbij een verlaging van de dagelijkse totale hoeveelheid ingevoerd co-product met 10 procent (geadviseerd door de methodiek) zelfs een verhoging van dagelijkse gasproductie opleverde (van ruim 10 procent). De komende maanden zal de methodiek nog verder worden onderzocht.

