

Mestvergisting de moeite waard om energie in te steken!

Maikel Timmerman, Mart Smolders en Roland Melse

Praktijkcentrum Sterksel is druk bezig met de bouw van een mestvergistingsinstallatie. Deze wordt straks gebruikt om energie op te wekken. Het onderzoek richt zich op de werking van het systeem en op de inpasbaarheid voor de energievoorziening van het varkensbedrijf.

Vergisting

De installatie zal de drijfmest van 300 zeugen en 2500 vleesvarkens (ca. 4500 m³ drijfmest/jaar) verwerken.

Het vergisten van mest levert biogas voor energieopwekking en een stabiel eindproduct aan meststof. Vergisting is een proces waarbij op bacteriële wijze organische stof wordt afgebroken.

Bij het vergisten ontstaat biogas (methaan (CH₄) en kooldioxide (CO₂)). Door biogas te verbranden in een WKK-installatie (WKK = warmtekrachtkoppeling) wordt elektriciteit en warmte (warm water) geproduceerd. De geproduceerde elektriciteit en warmte kunnen op het eigen bedrijf worden gebruikt. De elektriciteit kan ook aan het openbare net worden geleverd. Bij het vergisten ontstaat ook een geurloos en stabiel mestproduct dat in vergelijking met niet-vergiste mest een hogere concentratie minerale stikstof bevat, terwijl het totale stikstofgehalte gelijk is. De minerale stikstof is na aanwending direct voor de plant beschikbaar. Tevens is vergiste mest makkelijk te scheiden, waardoor mestvergisting goed toegepast kan worden als eerste stap in een mestverwerkingsproces.

Broeikas

Door het verbranden van biogas is er op het bedrijf minder of geen behoefte aan energie van het net. Die is voornamelijk opgewekt door verbranding van fossiele brandstoffen (gas, steenkool). Zijdellings wordt door de mestvergisting de emissie van broeikasgassen (zoals methaan) dus sterk teruggedrongen. Een positief bijkomend effect. Wellicht komt mestvergisting daarmee ook in aanmerking voor groene energie.

Project

In Nederland wordt het vergisten van mest nog nauwelijks toegepast. Gezien de genoemde voordelen biedt mestvergisten

mogelijk perspectief voor de Nederlandse varkenshouderij. Het onderzoek aan de biogasinstallatie in Sterksel heeft daarom de volgende doelstellingen:

- bepalen en maximaliseren van de gas- en elektriciteitsproductie;
- bekijken wat de mogelijkheden zijn van het 'meevergisten' van plantaardig materiaal (bijvoorbeeld bermafval);
- verzamelen van procesmatige gegevens van het vergistingsproces;
- opstellen van een economische evaluatie van een biogasinstallatie op een varkensbedrijf;
- demonstreren van de biogastechnologie richting de praktijk en het presenteren van de onderzoeksresultaten van mestvergisting naar de veehouderijsector en het beleid.

Bij dit onderzoek wordt ook het resultaat van de mestvergistingsinstallatie op het Praktijkcentrum Nij Bosma Zathe betrokken. Daar werkt de installatie op rundveedrijfmest met meevergisting van plantaardig materiaal. 🚧



Biogasinstallatie op Praktijkcentrum Sterksel om uit varkensdrijfmest biogas te produceren