



© PIETER-JAN DELBEKE

# MEST WORDT LOOSBAAR

Het jaarlijkse Interpigcongres, waar stakeholders uit diverse landen de rentabiliteit van de varkensproductie met elkaar vergelijken, vond dit jaar plaats in Brugge. Het driedaagse congres werd afgerond met een bezoek aan het vleesvarkensbedrijf van de familie Tolpe waar men ook een aantal mestverwerkingstechnieken toepast. – Pieter-Jan Delbeke, landbouwconsulent Boerenbond

**FAMILIE IVAN TOLPE**

Leeftijd: Carine (44) en Gianni (20)  
 Gemeente: Eernegem (Ichtegem)  
 Specialisatie: gesloten bedrijf met 1200 zeugen, boerderijvergister, compostering, biologische mestverwerking, rietvelden

Innoveren om mestverwerkings- en bedrijfskosten te drukken.

© KEVIN TOLPE

De mestproblematiek hier in Vlaanderen is ons niet onbekend. Al jaren zoekt de sector naar oplossingsgerichte technieken om mest te verwerken. Met succes werden al enkele technieken ontwikkeld die het mogelijk maken om dierlijke mest te verwerken en uit de mest ook nog een meerwaarde te genereren. Vlaanderen telt momenteel al 129 mestverwerkingsinstallaties. Een aantal landen die deel uitmaken van de Interpig-groep heeft nauwelijks of zelfs niets te maken met de mestproblematiek. Voor hen zijn deze ontwikkelingen op het vlak van mestbewerking en mestverwerking uniek. Het was dan ook een must om deze varkens-experts in contact te brengen met een aantal technieken van mestbewerking en mestverwerking die in Vlaanderen werden ontwikkeld en worden toegepast.

### Combinatie van technieken

Een ideale plaats om enkele van deze toepassingen toe te lichten is het bedrijf van de familie Tolpe in Eernegem. Met de duidelijke visie om op een economische en ecologische verantwoorde manier de mestproblematiek

aan te pakken, werd op dit bedrijf de afgelopen jaren sterk geïnvesteerd in dergelijke technieken. Op deze locatie is er een boerderijvergister, een composteringsinstallatie en een biologische mestverwerkingsinstallatie aanwezig. Om het effluent uit de biologische mestverwerkingsinstallatie tot loosbaar water om te zetten, werd enkele jaren geleden een rietveld aangelegd.

Naast bedrijfseigen mest wordt er ook mest verwerkt van landbouwers uit de buurt. Afhankelijk van de bezettingsgraad van de eigen stallen bedraagt deze verhouding een vierde eigen mest, drie vierde vreemde mest. Alvorens de mest in de opslagtanks terecht komt, gaat deze eerst door een grote zeef om de mest vrij te maken van onzuiverheden waaronder stenen, plastic ... Vervolgens wordt de

.....  
**Varkensmest wordt op een economische en ecologisch verantwoorde manier omgezet tot compost en loosbaar water.**  
 .....

ruwe mest gescheiden in een dikke fractie en een vloeibare fractie. Dat gebeurt met een centrifuge. De dikke fractie, die het grootste deel van het fosfaat bevat, komt terecht in de vergistingsinstallatie terwijl de dunne fractie, die het merendeel van de stikstof bevat, naar de biologische mestverwerking wordt gepompt.

### Boerderijvergister

Aan de vergister wordt dagelijks 30 ton organisch materiaal toegevoegd. Dit bestaat hoofdzakelijk uit de dikke fractie van varkensmengmest, maar er worden ook nog stalmest, vloeibare mest en energiestromen zoals onder andere CCM toegevoegd. Tijdens een verblijftijd van ongeveer 30 dagen in de vergistingstank wordt de organische stof door bacteriën in een zuurstofloos milieu (anaeroob proces) omgezet in biogas en digestaat. De temperatuur tijdens het proces bedraagt 35-38 °C. Het geproduceerde biogas drijft een warmtekrachtkoppeling aan die elektriciteit en warmte genereert. Deze geproduceerde warmte wordt gebruikt om de compost te drogen. Recente aanpassingen maken het nu ook mogelijk om deze warmte in te zetten om de stallen te verwarmen. De geproduceerde stroom wordt voor eigen gebruik ingezet om de machines, ventilatoren, brijvoederinstallatie, pompen en beluchters ... aan te

drijven. Het overschot wordt op het net geïnjecteerd. Het digestaat afkomstig van de vergistingsinstallatie wordt gescheiden in een dikke en een dunne fractie. Belangrijk om te weten is dat in dit proces geen nutriënten worden verwerkt en dat het hier niet gaat om mestverwerking. Maar de keuze om te investeren in een boerderijvergister was niet zozeer om er een maximaal economisch voor-

mest, paardenmest ... Ook de droge fractie afkomstig van de vergister wordt gebruikt bij de compostering. Het samenbrengen van deze verschillende producten heeft als voordeel dat een droge poreuze massa wordt bekomen. In deze vorm kunnen de micro-organismen onder aerobe omstandigheden het organisch materiaal omzetten in koolzuur en water. De warmte die tijdens dit proces vrijkomt,



1 Zicht op de biologische mestverwerking (met zonnepanelen op de loods van de compostering). 2 De vergister waarin biogas wordt geproduceerd, achteraan de invoerbak met vijzel naar de tank.

deel uit te halen, maar wel om de mestverwerkings- en bedrijfskosten te drukken en bijgevolg ook nog een meerwaarde te genereren uit nevenstromen van de mestverwerking.

### Composteringsinstallatie

Aan de inputzijde van de composteringsinstallatie worden enkele producten aangewend, waaronder de dikke fractie afkomstig na scheiding van de varkens-

doodt alle ziektekiemen en onkruidzaden. Op deze manier wordt een gehygiëniseerd product verkregen dat mag worden geëxporteerd. Ook het water in de massa wordt verdampt. Tijdens het composteringsproces wordt het materiaal meerdere malen omgekeerd. Bijkomend wordt het eindproduct belucht met een warme vergister om zo het percentage droge stof te verhogen. Het composteringsproces neemt 5 tot 6 we-

ken in beslag. De compost wordt geëxporteerd naar Frankrijk. Ook particulieren kunnen compost afhalen.

### Biologische mestverwerking

Zoals eerder vermeld wordt op het bedrijf het vloeibare deel van het digestaat uit de

vergister aangewend in de biologische mestverwerkingsinstallatie. Na centrifugescheiding wordt ook de dunne fractie naar de mestverwerking gepompt. Deze stikstofrijke vloeibare fractie wordt met behulp van bacterieculturen geleidelijk omgezet tot een stikstofarme fractie, effluent genaamd. Een deel van het bacterieleven is zuurstofminnend. In deze fase gebeurt de nitrificatie. Een ander deel van de bacteriën is anaeroob en is verantwoordelijk voor de denitrificatie. De dunne fractie loopt een aantal keren door onderling met elkaar verbonden nitrificatie- en denitrificatiebekkens. Het afgestorven bacterieleven bezinkt en vormt het zogenaamde slib. Dit slib wordt op het land afgezet. Het restwater (effluent) wordt op het bedrijf naar een opslagtank (foto p. 8) gepompt om het, na de rietveldzuivering, te lozen in het oppervlaktewater.



### Rietveldzuivering

De laatste stap in het mestverwerkingsproces op dit bedrijf is de rietveldzuivering. Er werd 1 ha aan rietvelden aangelegd en onderverdeeld in 4 bassins. Deze bassins zijn ongeveer 60 cm diep en afgewerkt met een folie en keien waarin riet werd geplant. Voordat het effluent naar de rietvelden wordt gepompt, gaat het eerst nog door een zandfilter. Vervolgens loopt het effluent gravitair van het ene naar het ander bassin. Door het aanwezige bacterieleven dat op de rietplanten leeft, wordt het effluent geleidelijk gezuiverd tot het voldoet aan de normen voor loosbaar water. Op regelmatige tijdstippen wordt de waterkwaliteit gecontroleerd. Eenmaal per jaar snoeit een externe firma de rietplanten. Het snoeiselmateriaal wordt verzameld en verwerkt in de composteringsinstallatie. De samenhang van deze verschillende verwerkings- en bewerkingsprocessen zorgt ervoor dat op het bedrijf van de familie Tolpe de geproduceerde varkensmest op een economische en ecologisch verantwoorde manier wordt omgezet tot compost en loosbaar water. Tijdens de verschillende procedés worden ook nog warmte en groene energie gegenereerd die op een nuttige manier op het bedrijf worden ingezet. ■

1 Compostering van het afgewerkt product. Dit ligt op een strorooster. De extra warmte doet het drogestofgehalte nog dalen. 2 Dikke fractie ruwe varkensmest na scheiding (rechts) en links paardenmest 3 Zicht op 1 ha rietvelden met rechts vooraan het bufferbekken met loosbaar water. Hiervan wordt op regelmatige tijdstippen de kwaliteit gecontroleerd.