

## MESTVERWERKING VOLGENS HET TREVI-CONCEPT

*1 miljoen m<sup>3</sup> varkensmest verwerkt in Trevi-installaties tegen eind 2008*

Trevi N.V ontwikkelde, in 1999 een biologisch mestverwerkingssysteem. Na de bouw van de eerste full-scale installatie in 2000, werden over een periode van 7 jaar nog een 30-tal gelijkaardige mestverwerkingsinstallaties gerealiseerd met een totale capaciteit van 600 000 m<sup>3</sup> mest/jaar. De capaciteit van de installaties varieert van 5.000 m<sup>3</sup> mest/jaar tot 200.000 m<sup>3</sup> mest/jaar. De gemiddelde capaciteit bedraagt 20.000 m<sup>3</sup>/jaar. Tegen eind 2008 worden door Trevi N.V. nog een 20-tal mestverwerkingsinstallaties gebouwd in Vlaanderen met een totale capaciteit van 400.000 m<sup>3</sup>/jaar.

Het mestverwerkingssysteem start met de scheiding van de ruwe mest in een dikke fractie (15% w/w) en een dunne fractie (85% w/w). Deze scheiding gebeurt door middel van een decantor centrifuge. De dikke fractie die slechts 15% van het oorspronkelijke gewicht uitmaakt, bevat evenwel 80% tot 90% van de fosfor die aanwezig is in de mest. Deze dikke fractie wordt geëxporteerd na droging of hygiënisatie (bv. in de condensatiedroger).

De dunne fractie bevat 70% tot 80% van de stikstof die aanwezig is in de mest en wordt behandeld in de biologische mestverwerking. In deze biologie wordt de stikstof (ammonium, organische stikstof) door middel van een systeem van nitrificatie en denitrificatie omgezet tot stikstofgas. De beluchtingsmatten (zie foto) die gebruikt worden voor de beluchting worden gekenmerkt door een hoge zuurstofoverdracht (3-6 kg O<sub>2</sub>/kWh in zuiver water) die resulteert in een laag energieverbruik. Dankzij deze hoge zuurstofoverdracht kan een hoge slibconcentratie aangehouden worden in de biologische zuivering waardoor een compacte installatie kan gebouwd worden (lage betonkost). Hierdoor blijft eveneens de slibproductie beperkt. De dunne fractie na biologische zuivering bevat slechts 5 tot 10% van de oorspronkelijke hoeveelheid nutriënten ( $\pm 0.3 \text{ kg N/m}^3$  en  $\pm 0.3 \text{ kg P}_2\text{O}_5/\text{m}^3$ ). Deze vloeistof kan dan ook in grotere hoeveelheden (100-150 ton/ha) uitgereden worden op landbouwgronden in vergelijking met ruwe mest.



Foto: beluchtingsmatten



Foto: luchtwasser

De mestverwerkingsinstallatie kan opgevolgd worden door middel van regelmatige auditeringsbezoeken in situ. Daarnaast wordt ook de mogelijkheid voorzien om de installatie op te volgen op afstand (vanuit kantoren Trevi N.V.) door middel van een modemverbinding.

Indien gewenst kan de biologisch gezuiverde dunne fractie verder nagezuiverd worden tot een loosbaar effluent. Dankzij de optimale biologische zuivering en de afwezigheid van vluchtige verbindingen in de biologische gezuiverde dunne fractie kan door middel van een energiezuinige indamper een loosbaar effluent bekomen worden.

Trevi N.V bouwt chemische wassers (zie foto) voor een brede range van industriële pollutanten. Recent werden twee zure wassers gebouwd voor de verwijdering van ammoniak afkomstig van de ventilatielucht bij een composteringsinstallatie voor dikke fractie.