

Verwerking van zeugenmest op de boerderij

Jan Voermans, PV

De afzet van de dunne mest op vermeerderingsbedrijven is een groeiend probleem. Het gebruik van veel drink- en schoonmaakwater zorgen er voor, dat het droge stofgehalte van de mest vaak niet boven de 5% uitkomt. In het onderzoek zijn reeds goede scheidingsresultaten behaald door deze mest te laten bezinken. Voor veel bedrijven blijft echter de afzet van de waterige fractie nog een probleem. Vandaar dat we zoeken naar een zuiveringsmethode voor deze fractie.

Omgekeerde osmose

Eén van de technieken om dit te bereiken is omgekeerde osmose.

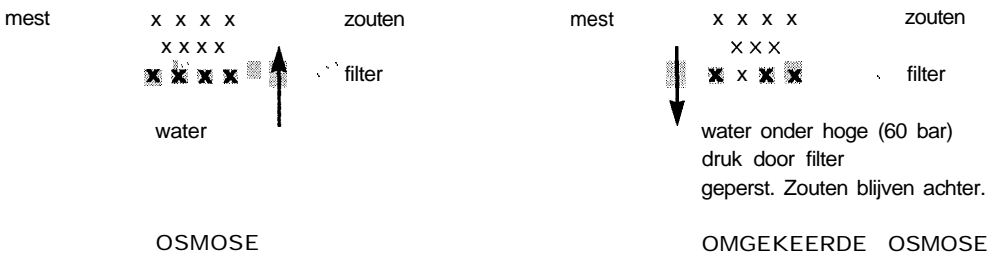
Dit is een filtratietechniek, waarmee onder andere zouten uit een oplossing verwijderd kunnen worden. Deze zouten komen in een geconcentreerde oplossing beschikbaar, terwijl de gereinigde vloeistof praktisch zuiver is. Deze vloeistof is binnen het bedrijf te gebruiken voor het reinigen van stallen, kan op het riool geloosd of over het land verregend worden. Belangrijk is dat er geen zwevende delen in de ingaande vloeistof aanwezig zijn, omdat daardoor het filter snel zal verstopen. Dit verlaagt de capaciteit, verhoogt het energieverbruik en kost extra tijd.

De conclusie van deze studie is dat het de moeite waard is om deze techniek te testen. Dit gaat gebeuren op het Varkensproefbedrijf te Sterksel aansluitend op de mestscheiding door bezinken. Op te waterige fractie wordt dan de omgekeerde osmose toegepast. Met de vloeistof van zeugenmest na scheiding via bezinken zijn op het laboratorium van MT/TNO reeds proeven genomen met bevredigend resultaat. Dit was ook de aanleiding om nauwkeuriger naar de haalbaarheid te kijken voor grotere vermeerderingsbedrijven.

Is het haalbaar?

De techniek van omgekeerde osmose wordt in de landbouw onder andere toegepast in de kalvergierzuivering en de centrale mestvetwerking. De vraag is nu aan de orde of deze techniek ook op boerderij-schaal toepasbaar en betaalbaar is. Samen met de Hoofdgroep Maatschappelijke Technologie TNO (MT/TNO) heeft het Proefstation voor de Varkenshouderij hiernaar een haalbaarheidsstudie uitgevoerd.

Proces



Uitgangspunten

De bedrijfsgrootte is in de berekeningen gesteld op 400 zeugen, hetgeen overeenkomt met een mestproductie van 2.800 m³ per jaar. In Nederland zijn ongeveer 200 bedrijven van deze omvang, zij bezitten 10% van de totale zeugenstapel van Nederland.

Kleinere bedrijven kunnen deze techniek toepassen als ze samenwerken en een mobiele installatie gebruiken.

De berekeningen zijn gebaseerd op de mestsamenstelling van het Varkensproefbedrijf te Sterksel (4,25% droge stof). Dit komt redelijk overeen met meetresultaten van de Regionale mestbank Noord-Brabant/Zeeland. Ook is verondersteld dat met de voorscheiding dezelfde resultaten bereikt worden als in het onderzoek met het bezinken van zeugenmest.

Het systeem moet zodanig geautomatiseerd en beveiligd te zijn dat het zonder toezicht 24 uren per etmaal moet kunnen draaien.

Met deze behandelingstechniek wordt het mestvolume met 50% gereduceerd.

genmest. De verwachting is echter dat zeugenmest in de toekomst alleen tegen een hogere prijs of helemaal niet meer af te zetten is.

Onderzoek

Deze resultaten zijn aanleiding geweest om een proef voor te bereiden op het Varkensproefbedrijf te Sterksel. Dankzij een belangrijke medefinanciering van de FOMA (Financieringsoverleg Mest- en Ammoniak-onderzoek) wordt dit onderzoek mogelijk gemaakt. Ook het bedrijfsleven zal in dit onderzoek betrokken worden. ■

Exploitatiekosten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de exploitatiekosten voor de verwerking van 2.800 m³ zeugenmest via bezinken en omgekeerde osmose.

Verwacht wordt dat de kosten voor het lozen van het gezuiverde water op het riool ongeveer f 0,80 per m³ bedragen. De totaal berekende kosten dienen vergeleken te worden met de afzetkosten van de onbehandelde mest en die van de restprodukten na scheiding en omgekeerde osmose. Dan blijkt er een klein voordeel te bestaan voor de omgekeerde osmosetechniek. Dit is afhankelijk van de kosten die nu betaald moeten worden voor de afzet van zeu-

	per m ³ mest
Rente, afschrijving en onderhoud voor de bezinkinstallatie	f 0,82
Gebruik van poly-electrolyet bij bezinken	f 0,53
Rente, afschrijving en onderhoud voor de nodige silo's en zuurdoseerinstallatie	f 0,79
Gebruik van zuur	f 1,05
Rente, afschrijving en onderhoud voor de omgekeerde osmose-installatie	f 3,43
Energie (electra)	f 2,10
Membraanvervangning	f 0,71
Reinigingsmiddelen	f 0,07
<hr/>	
Totaal (excl. arbeid)	f 9,50
