

Kan mest scheiden economisch rendabel zijn?

Cheryl van der Kaa en Nico Verdoes, PV

Met de aanpassing van de BGDM-normen (Besluit Gebruik Dierlijke Meststoffen) begin dit jaar en de invoering van **MINAS** vanaf 1998, kan het scheiden van mest in een dikke en dunne waterige mestfractie aantrekkelijker worden. In een haalbaarheidsonderzoek heeft het PV bij een varkenshouder die veel grond bezit scheidingsproeven in een centrifuge uitgevoerd. Het product is een waterige mestfractie met meer dan 2500 mg **N/l**. Bij de huidige afzetkosten van **f 16,50 per m³** is het maximale kostenvoordeel voor de betrokken varkenshouder **f 0,99 per m³**.

In het kader van de mestproblematiek in Nederland zijn tal van mestverwerkingstechnieken onderzocht en toegepast, zoals bezinken en beluchten, omgekeerde osmose, indampen en gebruik van een strofilter. De versoepeling van de BGDM-normen begin dit jaar kan het aantrekkelijk maken om op boerderijniveau varkensmest te scheiden in een dikke en dunne (waterige) fractie. Volgens deze normen bepaalt het stikstofgehalte het volume waterige mestfractie dat mag worden aangewend. Is het stikstofgehalte hoger dan 2500 mg N/l, dan mag op respectievelijk bouw- en grasland maximaal 25 m³ en 50 m³ worden aangewend. Bij een concentratie van 200 - 2500 mg N/l zijn deze hoeveelheden 50 respectievelijk 100 m³. Bij concentraties beneden de 200 mg N/l mag onbeperkt waterige mest worden verregend, mits men de fosfaatsnormen van 110 en 135 kg P₂O₅/ha op respectievelijk bouw- en grasland niet overschrijdt.

Scheiding in een centrifuge

Met het oog op verlaging van zijn mestafzetkosten heeft een varkenshouder door het PV scheidingsproeven in een centrifuge laten uitvoeren. Tijdens

het onderzoek zijn vleesvarkens- en zeugenmest gescheiden, met en zonder dosering van een poly-electrolyt (PE). De PE-dosering verhoogt het fosfaatscheidingsrendement. Van de in- en uitgaande meststromen zijn debieten gemeten en monsters genomen. Deze zijn geanalyseerd op droge stof (ds), totaal-N, NH₄-N en P₂O₅.

Resultaten

Dosering van PE leverde naar verwachting een hoger fosfaatscheidingsresultaat. Echter, het verbruik van 30 à 35 g PE per kg ds was dusdanig hoog, dat alleen al de doseringskosten van het PE de scheiding niet economisch rendabel maakten. Wanneer geen PE werd gedoseerd, bestond na de scheiding van 1 m³ vleesvarkens- en zeugenmest de dikke fractie uit respectievelijk 66 en 57 liter, met een fosfaatgehalte van respectievelijk 0,99 en 1,59 kg P₂O₅/m³. De fosfaatgehaltes in de dunne fractie bedroegen respectievelijk 0,54 en 0,35 kg P₂O₅/m³. Beide dunne mestfracties hadden een stikstofgehalte hoger dan 2500 mg/l en een drogestofgehalte lager dan 5%.

Tabel I: Diverse scenario's ten aanzien van mestverwerkings- en mestafzetmogelijkheden

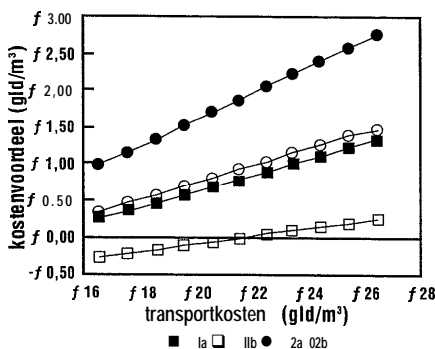
	Scheiden	Aanwendingsvolgorde op eigen land
1a	vleesvarkensmest	dunne fractie vleesvarkensmest, overige vleesvarkensmest, zeugenmest
1b	vleesvarkensmest	dunne fractie vleesvarkensmest, zeugenmest, overige vleesvarkensmest
2a	zeugenmest	dunne fractie zeugenmest, vleesvarkensmest, overige zeugenmest
2b	zeugenmest	dunne fractie zeugenmest, overige zeugenmest, vleesvarkensmest

Economische perspectieven

Voor het vaststellen van de economische perspectieven voor dit bedrijf; dat veel bouwland heeft, zijn diverse scenario's opgesteld. Omdat de zeugenmest een hoger fosfaatgehalte had dan de vleesvarkensmest, is als referentie gekozen voor de aanwending van vleesvarkensmest op eigen land, aangevuld met zeugenmest, tot de P-norm. In tabel 1 staan de scenario's, waarvan de economische perspectieven zijn vastgesteld.

Voor ieder scenario is het kostenvoordeel per m³ mest berekend. Het kostenvoordeel is gedefinieerd als de besparing op de mestafzetkosten min de scheidingskosten (rente, afschrijving, onderhoud en energie), gedeeld door de totale mestproductie per jaar. Figuur 1 geeft het kostenvoordeel voor de diverse scenario's bij toenemende mesttransportkosten voor de lange afstand.

Het blijkt dat scenario 2a (waarin de mest met het hoogste fosfaatgehalte en -scheidingsrendement wordt gescheiden) het gunstigst is. In dit scenario neemt het kostenvoordeel het snelst toe, met 17 cent per gulden verhoging van de transportkosten. In scenario 2b neemt dit kostenvoordeel toe met 11 ct per gulden verhoging. Scheiden van vleesvarkensmest levert minder kostenvoordeel op, maar neemt in scenario 1a en 1b toch toe met 10 respectievelijk 5 ct per gulden verhoging van de transportkosten. Tot een afzetprijs van f 22,- per m³ is het kosten-



Figuur 1: Kostenvoordeel van ieder scenario bij toenemende lange afstand-transportkosten

voordeel van scenario 1b zelfs negatief, omdat de varkenshouder door het hoge fosfaatgehalte in zeugenmest minder op zijn land kan aanwenden.

Mest scheiden zinvol?

Dit onderzoek was gericht op een specifiek bedrijf met specifieke omstandigheden, maar kan voor meerdere bedrijven waarde hebben. Ten eerste blijkt dat met de onderzochte mechanische scheidder geen dunne fractie met minder dan 2500 mg N/l kan worden geproduceerd, zodat maar 25 of 50 m³ per hectare mag worden uitgereden en dat de BGDM-verruiming in de praktijk geen verbetering betekent. Mogelijk kan bij andere scheidingstechnieken en aparte opslag van de diverse typen zeugenmest, de mest wel onder de grens van 2500 mg N/l vallen. Dat vraagt op de meeste bedrijven om extra investeringen, met name in aparte opslagcapaciteit. Het voordeel dat er dan 50 m³ (bouwland) of 100 m³ (grasland) dunne fractie uitgereden kan worden is zeer beperkt, temeer omdat de meeste bedrijven niet veel eigen grond hebben.

Het onderzoek toont aan dat bedrijven die over veel eigen grond beschikken of veel grond in de buurt kunnen gebruiken, ernstig moeten nadenken of mest-scheiding in hun situatie zinvol is. Daarbij wordt gedacht aan zeugenhouders die bijvoorbeeld een eenvoudig mestbezinkingssysteem kunnen toepassen, wat ook nog eenvoudiger te beheren is dan een mechanische mestscheider. Duidelijk is dat het perspectief van mest scheiden toeneemt als de transportkosten gaan toenemen. De verwachting is dat na de invoering van MINAS de mestafzetkosten zullen gaan toenemen. Het verdient aanbeveling nu al de verschillende mogelijkheden van mestbehandeling en -aanwending op elk bedrijf door te rekenen of te laten doorrekenen.

Tot slot is het duidelijk dat als er technieken zijn om de dikke en dunne mestfractie op een goedkope en eenvoudige wijze verder te behandelen, mest scheiden veel eerder rendabel wordt. Die technieken zullen dan moeten zorgen voor een besparing op de mestafzetkosten, bijvoorbeeld door mestvocht te verdampen, mestwater loosbaar te maken of een exporteerbare droge mestkorrel te maken. Er zijn diverse initiatieven bekend op dit gebied. Er zal nog gedegen onderzoek nodig zijn om deze systemen te integreren met een lage ammoniakemissie en vervolgens praktijkrijp te maken. ■