

Decanter slingert mest

Dure mestscheider werkt goed

Een decanter is een speciale mestscheider. Hij scheidt de mest middels centrifugaalkrachten. En dat levert een prima resultaat op, zo blijkt uit onderzoek op melkveeprroefbedrijf De Marke.

Tekst: Gertjan Zevenbergen – Foto's: Leverancier

Een mestscheider doet precies wat zijn naam doet vermoeden. Hij scheidt mest. In een dunne en een dikke fractie. Doordat in de dunne fractie veel stikstof voorkomt en in de dikke fractie veel fosfaat, kun je stikstof op het bedrijf houden en fosfaat afvoeren. Of percelen en gewassen op maat bemesten. Een mestscheider moet dus zoveel mogelijk fosfaat uit de mest in een zo klein mogelijke hoeveelheid dikke fractie zien te stoppen. Dat bereik je onder meer door een hoog scheidingsrendement: het volume van de drijfmest dat in de dikke fractie komt. Dat rendement moet je combineren met een hoog fosfaatgehalte in de dikke fractie ten opzichte van het oorspronkelijke fosfaatgehalte in de drijfmest: de fosfaatconcentratiefactor. Wil je twee verschillende meststoffen om op maat te bemesten, dan is ook van belang dat de stikstof-fosfaatverhouding in de dikke en dunne fractie ver uit elkaar liggen. Dus veel fosfaat en weinig stikstof in de dikke fractie en weinig fosfaat en veel stikstof in de dunne fractie.

Scheidingsrendement hoog


De meest gebruikte mestscheiders zijn schroefpersfilters (zie *Veehouderij Techniek januari 2009*). GEA Westfalia Separator bouwt echter een decanter: een horizontale centrifuge. Wageningen Universiteit bekeek vorig jaar op melkveeprroefbedrijf De Marke hoe goed de decanter mest scheidt. Dat gebeurde met digestaat, datgene wat overblijft na vergisting, en met niet-vergiste runderdrijfmest.

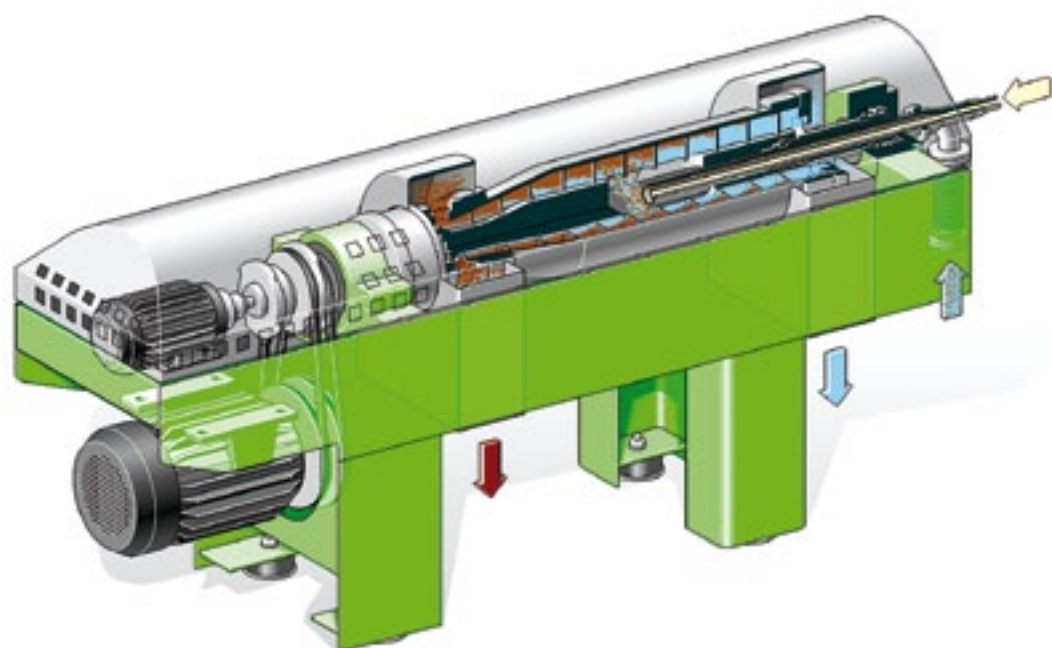
Het scheidingsrendement voor fosfaat blijkt bij digestaat hoger te zijn dan bij runderdrijfmest. Van digestaat komt 77 procent

van alle fosfaat uit de drijfmest in de dikke fractie terecht, van niet-vergiste runderdrijfmest 67 procent. Het variëren van het toerental van de trommel heeft weinig effect op dat scheidingsresultaat. Al is het rendement van scheiding van drijfmest lager dan van digestaat, nog altijd is het beter dan dat van een schroefpersfilter. Die haalt 38 procent van het fosfaat uit digestaat en 26 procent uit drijfmest. Omdat fosfaat zich bindt aan de vaste stof in de mest en het scheidingsrendement van de decanter hoger is dan van een schroefpersfilter, zit er dus meer fosfaat in de koek. De decanter scheidt ook stikstof en fosfaat goed. De verhouding tussen de twee in de dikke fractie is 4 en in de dunne fractie 23. In het geval van digestaat. Bij runderveemest is de verhouding tussen stikstof en fosfaat in de dikke fractie 5, in de dunne fractie 16. Om 1 kg fosfaat in de dikke fractie te krijgen, moet je bij digestaat 1,4 ton mest scheiden en bij runderveemest 1,7 ton. Ook liggen de N-P-verhoudingen verder uit elkaar dan bij een schroefpersfilter en is de P-concentratiefactor hoger. Toch is er een nadeel. Om de dikke fractie lang te kunnen

bewaren, moet het meer dan 20 procent droge stof bevatten. Met een schroefpersfilter lukt dat, de decanter haalt net 17 procent. Volgens fabrikant GEA Westfalia komt dat deels door de lage capaciteit van de testinstallatie. Een decanter met een hogere capaciteit zou meer dan 20 procent droge stof in de dikke fractie kunnen stoppen.

Onderhoudskosten

Uiteindelijk bespaart de decanter bij afvoer van fosfaat in de dikke fractie met digestaat 71 procent op het af te voeren volume, met runderveemest is dat 49 procent. Een schroefpersfilter komt met onbewerkte mest niet verder dan 36 procent. Dat goede resultaat heeft zijn prijs. Een decanter zoals in de test op De Marke kost 75.000 euro. Deze machine, de kleinste leverbare, heeft een capaciteit van 4 tot 5 kuub per uur. Hij gaat 15 jaar mee als je iedere 4.000 uur een onderhoudsinspectie laat uitvoeren, iedere 8.000 uur de lagers en afdichtingen laat vervangen en de machine iedere 20.000 uur reviseert. Scheidt de decanter 3.500 uur mest per jaar, dan bedragen die onderhoudskosten zo'n 5.000 euro. 



< De GEA Westfalia Separator decanter scheidt inkomende mest (wit) in een dikke (blauw) en dunne (bruin) fractie. Door grote centrifugaalkrachten slingert een sneldraaiende trommel de vaste delen naar buiten. Een schroef, die in de trommel met een net iets hogere snelheid draait, brengt die delen naar het conische deel van de trommel waar ze van de dunne fractie worden ontdaan. Uiteindelijk valt de dikke fractie als een koek in een container. De dunne fractie drijft drukloos uit de trommel.

Decanter vs. schroefpersfilter

	Decanter		Schröepersfilter	
	digestaat	dunndveemest	digestaat	rundveemest
Scheidingsrendement fosfaat (%)	77	67	38	26
Concentratiefactor P	3,4	2,0	3,0	1,6
Concentratiefactor N	1,5	1,2	1,2	1,2

De P-concentratiefactor in de dikke fractie is bij digestaat 3,4 en bij runderveemest 2,0. Bij een hoge P-concentratiefactor bevat een kleiner volume dikke fractie meer fosfaat dan bij een lage P-concentratiefactor. Ook nu is de P-concentratiefactor weer hoger dan bij het scheiden met een schroefpersfilter.