



Scheiden van drijfmest

Afzet bepaalt succes

Mest scheiden kan de mestafzetkosten drukken. De dunne fractie is op het eigen land te gebruiken, de stapelbare droge fractie kan efficiënter afgevoerd worden. Die droge fractie kan ook als biomassa in een vergister of als basis voor compostering dienen. Veehouderij Techniek laat verschillende methoden zien om mest te scheiden.

Tekst: Willem van den Broek – Foto's: Willem van den Broek, leverancier

Het doel van mest scheiden is het splitsen van de dikke en de dunne fractie. Door de dunne fractie op het land te rijden kun je kunstmest besparen. De dunne fractie bevat namelijk veel stikstof en een kleine hoeveelheid fosfaat. Ook zou de stikstof in de dunne fractie sneller beschikbaar zijn voor het gewas. De dikke fractie daarentegen, die veel fosfaat en organische stof bevat, is geschikter om van het bedrijf af te voeren. De dikke fractie is geschikt als voeding voor een mestvergister, maar ook voor verbranding. De fractie kan goedkoop, soms zelfs alleen tegen transportvergoeding, naar akkerbouwers. Zij zijn blij met de organische stikstofarme mest.

Scheiden

De meest gemakkelijke manier om mest te scheiden is de dikke mest apart van de urine opvangen. Wanneer je werkt met een geperforeerde sleuvenvloer kan dat op een redelijk eenvoudige manier. De relatief schone urine valt immers in de put en de mest blijft op de bijna dichte vloer achter. Een mestschuif brengt dan de mest naar een opslag waar je de dikke fractie apart opslaat.

Mechanisch scheiden

Wanneer je drijfmest wilt scheiden, maak je gebruik van mechanische systemen. Doe je dat op het eigen bedrijf, dan kun je hierbij denken aan een zeef, pers, trommel of

een combinatie, de zogenaamde scheiders op deeltjesgrootte. Een decanter centrifuge, die scheidt door middel van soortelijke massa, valt op veel bedrijven af door de hoge aanschafprijs en energiekosten. Deze machine is dan ook voornamelijk in gebruik bij bedrijven die mest scheiden in loonwerk.

Uit proeven door de Animal Sciences Group bleek dat bij een drogestofgehalte van ongeveer 25 à 35 procent, ongeveer 30 procent van de gescheiden rundveemest dikke fractie is en de resterende 70 procent dunne fractie. De stikstof zit voor ongeveer 70 procent in de dunne fractie en fosfaat voor circa 45 procent. Deze gehalten verschillen per manier van scheiden. Ook is het drogestofgehalte bij het ene systeem eenvoudiger te regelen dan bij het andere.

Materialen

Een mestscheider doet zijn werk niet op de meest ideale plaats. Mest en ammoniak zijn agressief en sparen metaal en elektronica niet. De meeste scheiders zijn dan ook geheel of gedeeltelijk van rvs. Dit moet ervoor zorgen dat de machine lange tijd zijn werk kan doen. De schroefpersfilters zijn naar wens geheel in rvs te leveren. Standaard is het huis van de pers van gietstaal. De overige onderdelen, inclusief het filter, zijn van rvs.

Transport en opslag

Wanneer je mest wilt scheiden, moet je

rekening houden met extra investeringen. Met alleen een scheider ben je er namelijk nog niet. Je moet de mest immers ook naar de scheider toe kunnen pompen. Ook een elektrische installatie met schakelkast is een vereiste zodat de kans op fouten met het verkeerd of niet tijdig inschakelen van de scheider of pompen wordt voorkomen. De mestscheider moet op een stellage komen waarbij je ook weer rekening moet houden met eventueel reinigen of onderhoud. Ook heb je een aparte opslag nodig voor de dikke en de dunne fractie en transport daar naartoe met behulp van leidingen, pompen, transportband of vjzel.

Benutting

Een mestscheider zorgt niet voor minder mest. De mest verdwijnt niet wanneer hij door de scheider is gegaan. Je moet de mest dus op een andere manier weten te benutten of afzet creëren. Wanneer de snelle werking van de stikstof in de dunne fractie echt aantoonbaar is, en deze ook nog aangemerkt wordt als kunstmestvervanger, dan kan het zeer interessant zijn om mest te gaan scheiden. Je kunt dan immers de mest beter benutten op je eigen bedrijf. Op dit moment bepaalt de afzet van de dunne en dikke fractie het succes van de mestscheider. Zonder een goede afzet voor de producten heeft het scheiden van de mest geen zin. Het is dus een kwestie van tijd of van goede afspraken met afnemers of de mestscheider zinvol is.

Key Dollar Separator

Eenvoudig en onderhoudsarm



Bos Benelux verkoopt de Key Dollar mest-scheider. De Amerikaanse fabrikant Key Dollar bouwt deze scheider sinds 1980. De mestscheider valt op door zijn eenvoud. De machine is hierdoor dan ook nagenoeg onderhoudsvrij.

Hoe werkt het?

De scheider bestaat uit een grote schuin geplaatste zeef met daaronder twee aangedreven rollen, waarvan de ene bekleed is met rubber, de andere is een grof geperforeerde metalen rol. Boven de zeef zit een grote buffertank. Hierin pomp je de drijfmest. Deze tank zorgt ervoor dat de drijfmest gelijkmatig over het zeefoppervlak loopt. De mest loopt dan over de zeef naar beneden. De dunne fractie valt door de zeef op een plaat waardoor de dunne fractie

naar beneden loopt en via een retour naar een tijdelijke opslag of put. De dikke fractie daarentegen schuift over de zeef naar beneden en komt tussen de twee rollen terecht. Deze persen de dikke fractie nog een keer na. De dunne fractie hieruit kan terug naar de put om nog een keer door de Separator te gaan. Het is ook mogelijk om de dunne fractie via de retour naar de opslag te laten lopen. Kunststof schrapers verwijderen de dikke fractie van de twee rollen zodat die voor de machine valt. De rubber rol is met veren belast. Verontreinigingen van de mest of eventuele stenen zouden daarom geen probleem zijn. De lengte en de breedte van het zeefoppervlak bepalen de capaciteit van de machine.



Plus

- + Eenvoudig
- + Lage energiebehoefte
- + Geschikt voor zandstallen

Min

- Grote capaciteit vraagt grote zeefoppervlakte
 - Aankoeien op zeefoppervlak mogelijk
 - Dikke mest kan problemen geven
- Prijs: 24.900 euro inclusief pomp en besturing

Smicon MAS

Doeltreffend en stil



Smicon bouwt sinds 2000 het Mechanische Afscheidings Systeem (MAS) voor zowel mestscheiding als voor diverse andere doeleinden. Ook bedrijven in de voedingsmiddelenindustrie en aardappelfabrieken zetten de schroefpersfilters in om producten of afval te scheiden. Het meest opvallende van het MAS is de instelbare tegen-druk van de prop waarmee je het drogestofgehalte van de dikke fractie kunt regelen. Het MAS is standaard voorzien van één 2,2 kW elektromotor. Daarnaast is nog een toevoerpomp voor de mest nodig.

Hoe werkt het?

Een schroefpersfilter transporteert de drijfmest vanaf de invoer naar het persgedeelte. De schroef draait in een metalen

filter. De schroef draait met 10 tot 24 omwentelingen per minuut. Dit lage toerental zou er voor zorgen dat de machine rustig draait en dat slijtage beperkt blijft. Het metalen filter past zeer nauwkeurig om de schroef. De dunne fractie van de drijfmest valt door het filter en loopt meteen terug naar een put of opslag. De dikke fractie vervolgt zijn weg door het filter die overgaat in een perskamer. Met een prop achter deze perskamer kun je vrij nauwkeurig de druk in de kamer regelen. Dit bepaalt ook het drogestofgehalte van de dikke fractie. De dikke fractie zorgt er tevens voor dat de dunne fractie hier niet verder kan. De dikke fractie valt achter uit de machine. Een vijzel of lopende band kan deze dikke fractie verder transporteren naar een eventueel tijdelijke



Plus

- + Drogestofgehalte dikke fractie regelbaar
- + Eenvoudig te reinigen
- + Laag geluidsniveau

Min

- Extra compressor nodig
 - Aanschafprijs
 - Energieverbruik
- Prijs: 19.800 euro

Doda Trommelscheider

Compact en luxe



Sim Holland importeert de Doda trommelscheider. Doda bouwt deze sinds 1992. Een roterende trommel perst de mest in twee keer uit met hydraulisch instelbare drukrollen. Bij het scheiden van rundveedrijfmest blijft een dikke fractie over met 25 tot 30 procent drogestof.

Hoe werkt het?

De mestscheider is opgebouwd uit vier rollen. De rollen drukken hydraulisch op elkaar en zijn in druk te verstellen. Van de rollen bevinden zich er twee aan de binnenzijde en twee aan de buitenzijde van een roterende zeef. De twee rollen aan de binnenzijde van de rol zijn voorzien van een harde kunststof laag. De rollen aan de buitenzijde van de zeef zijn voorzien van een speciale coating. De eerste rol aan de

buitenzijde heeft een ruw oppervlak om de grove delen uit de mest samen te persen en het grootste deel van het vocht te verwijderen. De tweede rol is glad en perst de rest van de vloeistof uit de mest. Op de zeef zit een schraper die de droge mest na het persen van de rollen van de zeef schraapt. Daarachter drukt een rvs borstel de resten los en een tweede schraper verwijdert die. Een derde schraper onderin de machine schraapt de laatste resten van de zeef zodat die in de opvangbak vallen. Een sproeikop aan de binnenkant van de zeef zorgt ervoor dat de rollen en zeef aan de binnenzijde schoon blijven. De vloeistof komt na het scheiden terecht in een opvangbak onderin de machine, waarna die via een retourleiding terug in de put of tank kan stromen. [1]



Plus

- + Compleet systeem
- + Geringe slijtage door meedraaiende delen
- + Geheel rvs

Min

- Prijs
 - Veel draaiende onderdelen
 - Gevoelig voor harde delen
- Prijs: 26.000 euro met schakelkast en overdruk