

IJzersterke combinatie

Mestscheider en zandscheider

Zand als boxvulling is super voor de koeien, maar iets minder voor de veehouder. Het restant is namelijk een mengsel van mest en zand en daar konden we tot dusver niet veel mee in Nederland. Dat is nu anders.

Tekst en foto's: Wilbert Beerling

Zand in de ligboxen is fantastisch. Koeien liggen er perfect in en bacteriën krijgen geen kans. Toch is zand als boxvulling nooit helemaal doorgebroken in Nederland. Niet in de laatste plaats omdat Nederlandse veehouders doorgaans roostervloeren in de stal hebben. Zand bezinkt en dus ligt er na een paar jaar een flink pak zand in de put. Hoe krijg je dat eruit?

Zand is dus geen makkelijke optie als je een put hebt. In veel landen zijn dichte vloeren min of meer de standaard. En die rukken ook in Nederland op. Maar ook met een dichte vloer blijf je met het zand zitten.

Zand scheiden

In 2008 was Veehouderij Techniek in Engeland op bezoek bij het melkveebedrijf van de familie Horton in Broad Hinton, 135 km ten oosten van London. De familie installeerde een installatie van de Amerikaanse

fabrikant McLanahan die het zand en de mest van hun 350 melkkoeien van elkaar scheidde door spoelen en bezinking. In 2012 plaatste landbouwmechanisatiebedrijf Buts Meulepas een McLanahan bij De Cas Melkvee, het melkveebedrijf van familie Van de Coolwijk in Macharen, vlakbij Oss. Er is een belangrijk verschil tussen de zandscheider die we zagen in Engeland en de zandscheider van Van de Coolwijk. De Hortons lieten de scheider vijf uur per dag draaien om het zand uit de mest te halen. Elke minuut pompten ze 70 liter water uit een vijver om het zand uit de mest te spoelen. Het verbruikte water werd uiteindelijk teruggewonnen door de verdunde mest met een trommelscheider te scheiden. De dunne fractie had nog enige bemestingswaarde, ging weer naar een vijver en werd uiteindelijk met een irrigatiesysteem over het land verspreid.

Dagelijks kuubs water mengen met mest

maakt het uitrijden behoorlijk kostbaar. Dat is iets wat de Nederlandse melkveehouder tegenstaat. Toch zijn bij Van de Coolwijk geen extra putten of bassins aangelegd voor de opslag van water of dunne fractie. Nee, Van de Coolwijk gebruikt in hoofdzaak dunne fractie om het zand uit de mest te spoelen en weinig water. Per dag gaat het om 1.200 liter, 6 procent van de hoeveelheid dunne fractie die nodig is voor het scheiden. De mest die uit de zandscheider komt, wordt gescheiden door een trommelscheider. De dunne fractie gaat deels terug naar de zandscheider, om het bezinkingsbad te vullen.

Bij Van de Coolwijk wordt de mest met zand vanaf een Swaans G4-vloer naar een put van 70 cm diep geschoven. De put ligt aan het einde van de stalgangen. Een zogeheten dragline-schuif in die put brengt de mest met zand naar een langzaam draaiende vijzel die het naar het bezinkingsbad



Vanuit een put met 'dragline-schuif' voert een vijzel de mest met zand naar het bezinkingsbad waar het wordt verdund met dunne fractie.



In het bad wordt perslucht toegevoegd waardoor zand en grove delen scheiden. Via een overloop gaat de mest naar de eerste put.



Een tweede vijzel brengt het zand omhoog en draait het op een bult in een kleine silo. De verdunde mest blijft achter.

‘Van de Coolwijk hoeft geen water toe te voegen’



De mestscheider en zandscheider staan achter de nieuwe stal. Dankzij de mestscheiding is er weinig water nodig voor de separatie.



Van de Coolwijk slaat het zand op bij de stal en laat het zo'n zes weken in depot liggen voor het de boxen weer in gaat.



Boven de tweede vijzel wordt dagelijks 1.200 liter spoelwater van de melkstal toegevoegd om het zand uit de mest te krijgen.



De van zand gescheiden mest gaat via de cycloon, die het laatste zand uit de mest haalt, naar de tweede put en dan naar de scheider.



Na het scheiden gaat de dunne fractie deels naar de derde put en deels naar het bezinkingsbad van de zandscheider.

van de zandscheider brengt. Mest met zand en dunne fractie komen samen in het bad. Doordat er perslucht in het bad wordt geblazen, komen zand en grove delen los van elkaar. Door de verdunning met dunne fractie, bezinkt het zand. Een tweede vijzel brengt het bezonken zand van onder in het bezinkingsbad naar boven. Hoger in de vijzel wordt het spoelwater toegevoegd dat Van de Coolwijk gebruikt voor de reiniging van de 50-stands carrousel. Door de toevoeging van dat water bezinkt het zand nog eens. Het water loopt terug naar de put

waar ook de van zand gescheiden mest in terechtkomt. Het mengsel van mest en dunne fractie loopt vanuit het bad over een overloop naar de put van waaruit het mengsel met veel druk door een cycloon wordt gepompt die het laatste zand uit de mest haalt.

Trommelscheider

Vanuit de cycloon gaat de mest naar een tweede put en dan naar de trommelscheider. Een deel van de dunne fractie gaat weer naar het bad. Van de Coolwijk voert

de droge fractie af en gebruikt de dunne fractie voor eigen land. Het systeem zou 85 procent van het zand uit de mest halen. De overige 15 procent moet bezinken in het eerste deel van de put onder de voergang aan de achterzijde van de stal. Die put is volledig te openen en kan dus geleegd worden. De installatie an sich kost zo'n 160.000 euro en heeft capaciteit voor 500 boxen. Van de Coolwijk bouwde in 2012 een stal voor 150 melkkoeien en wil dit jaar bijbouwen voor nog 200 stuks. 