

Mestrobot intelligente hulp bij schoonhouden roostervloeren

Schone koeien, dat wil iedereen. Mooi om te zien, maar vooral een voorwaarde voor een goede melkwaliteit en gezonde koeien. Wie schone koeien wil, moet zorgen voor een schone stal. Zorg dus voor schone ligboxen en vooral voor schone looppaden. De mestrobot kan daarbij een goed hulpmiddel zijn.

Tekst: Jos van 't Erve – Foto's: Jos van 't Erve, leveranciers

Mestrobots houden de stalvloer schoon en zijn minder een obstakel dan traditionele mestschuiven. Daarnaast is de route te programmeren, waardoor ze slim kunnen worden ingezet. In 2000 voerde DLV Bouw, Milieu en Techniek een enquête uit naar het gebruik van traditionele mestschuiven op roostervloeren bij melkveebedrijven. Daar kwamen interessante conclusies uit. Conclusies waaruit duidelijk blijkt dat schone looppaden duidelijk direct voordeel opleveren. Conclusies die niet alleen gelden voor een mestschuif, maar zeker ook voor een mestrobot. Het blijkt namelijk dat ruim 60 procent van de ondervraagde veehouders vond dat het gebruik van een mestschuif de klauwgezondheid sterk verbeterde. Dat is te danken aan schonere en drogere mestgangen. Hierdoor lopen de koeien niet meer met de

klauwen in de mest. De klauwen worden harder en er treden minder klauwproblemen op. Vooral Mortellaro en stinkpoot bleek op deze bedrijven sterk te zijn gereduceerd. Ook bleek dat op deze bedrijven het melken sneller ging. De uiers waren veel schoner dankzij schonere ligboxen. Want hoe minder mest koeien aan hun poten meede box in nemen, des te schoner kan de box blijven.

▪ Nadelen mestschuif

Uit het onderzoek bleek ook dat bijna de helft van de ondervraagden de schuif als een obstakel voor de koeien ziet. Een obstakel wat vooral voor overlast zorgt als de koeien tijdens het schuiven aan het voerhek staan te vreten. In sommige gevallen gaat dit zover dat de koeien van het voerhek weglopen wanneer de schuif langskomt. Dit leidt tot extra onrust. Soms is dit probleem te verklei-

nen door achter het voerhek een strookje verhoogde vloer toe te passen. De koeien staan hier tijdens het vreten met de voorpoten op en hoeven dan alleen hun achterpoten maar op te tillen. De traditionele roosterschuiven worden aangedreven door een ketting, kabel of touw of hebben een hydraulische aandrijving. Vooral hoekwielen zorgen nog wel eens voor kwetsuren. Ook kettingen en hydraulische schuifstangen vormen vaak hindernissen wanneer deze niet in de vloer zijn verzonken.

▪ Mestschuifrobot

De mestschuifrobots hebben deze nadelen niet. Ze hebben wel de voordelen van een traditionele mestschuif: een betere klauwgezondheid en schonere uiers. Er zijn twee machines te koop: de Discovery van Lely en de Joztech van JOZ. De beide robots laten



Een laadstation moet op een plek zitten waar hij het koe-verkeer niet belemmert.



Zorg er nu al voor dat een toekomstige mestrobot onder het hekwerk door kan.

zich echter het beste omschrijven als intelligente stalvloerreinigers. Grote hoeveelheden mest verplaatsen over lange dichte vloeren kunnen ze niet. Maar voor roostervloeren zijn ze prima geschikt.

▪ Overall schoon

Met een mestrobot zijn de roosters overall schoon te maken. Een traditionele mestschuif is alleen geschikt voor lange rechte gangen. De doorgangen laat hij liggen. Voor een robot zijn dwarsgangen echter geen probleem. Door hun geringe hoogte van zo'n 60 centimeter kunnen ze onder hekwerk door rijden. Daarnaast is een mestrobot te programmeren. Ze vinden hun weg aan de hand van een vooraf geprogrammeerde route. Hierdoor kan men ze slim inzetten. Het is mogelijk om de robots bijvoorbeeld selectief te laten werken. Men kan bijvoorbeeld de roosters vlak achter de ligboxen vaker schoon laten maken. Daarnaast kan er rekening worden gehouden met het koeverkeer. Op momenten dat de koeien staan te vreten, moet de robot niet langs het voerhek schuiven. Die plek kan de robot bijvoorbeeld 's nachts schuiven. Denk daarnaast ook aan andere plekken waar op vaste tijdstippen veel koeien staan, zoals bijvoorbeeld de wachtruimte van de melkrobot. De mestrobot kan zo worden geprogrammeerd dat daar wordt geschoven als het rustig is. Op die manier voorkomt men dat er onrust ontstaat. Houd er overigens rekening mee,

dat het programmeren van een mestrobot wel enige ervaring en kennis vergt, vooral bij ingewikkelde routes.

▪ JOZ versus Lely

Zoals eerder genoemd zijn er twee merken op de markt. De Joztech van JOZ weegt zo'n 410 kilogram en heeft een mestschuif van 130 tot maximaal 190 centimeter breed. Hij heeft van beide typen de langste effectieve schuiftijd vanwege een kortere laadtijd. Daarnaast heeft hij de breedste schuif van de twee. Hij heeft echter ook de laagste rijnsnelheid van beide typen. Enerzijds drukt dit de capaciteit, anderzijds bevordert dit de rust. De Joztech herkent zijn weg aan de hand van sensoren. Deze registreren onder andere het aantal omwentelingen van de wielen. Mochten de wielen even slippen, dan wordt de robot gecorrigeerd door in de roosters gelijkde in kunststof gegoten transponders. Deze herkennen de robot zodra hij er overheen rijdt waardoor de robot precies weet waar hij is. De Discovery van Lely weegt zo'n 260 kilogram en heeft een mestschuif van 88 centimeter. Voor het herkennen van de weg zijn geen transponders in de roosters nodig. Hij maakt voor de positiebepaling gebruik van een ingebouwde gyroscoop in combinatie met een ultrasoonsensor, de omwenteling van de wielen en een tastwiel. Met behulp van die sensor kan de robot een vaste rand zoals een muur of ligboxdek op een bepaalde afstand volgen. Hiervoor is het

wel nodig dat de ligboxdekken minimaal 12 centimeter hoger liggen dan de roosters.

▪ Eisen aan de stal

Een mestrobot stelt wel extra eisen aan de stal. Bij nieuwbouw is dat direct in te passen, ook al zijn er nog geen plannen voor een robot. Een mestrobot stelt namelijk geen eisen die een extra investering vergen. Zorg er allereerst voor dat de vloeren vlak zijn. Er mogen geen hellingen aanwezig zijn en uiteraard geen drempels en obstakels. Praktisch stelt dit extra eisen aan bijvoorbeeld een oversteekplaats over de voergang. Deze moet op dezelfde hoogte liggen als de roosters. Anders kan dezelfde robot niet beide kanten schuiven. Denk daarnaast ook aan de hekwerken. Deze moeten dusdanig hoog zitten dat de robot er onderdoor kan. De beide robots werken op een accu. Het opladen gebeurt bij een laadstation dat zich in de stal bevindt. De machines rijden er vanzelf naar toe om zich te laten bijladen. Een laadstation kan bij het voerhek gemaakt worden. Dat kost wel enkele vreetplaatsen. Wanneer dit niet wenselijk is, kan het laadstation ook in een tussengang geplaatst worden. Zorg rondom het laadstation wel voor voldoende loopruimte voor de koeien. Vooral bij nieuwbouw kan daar direct rekening mee worden gehouden. ■

Jos van 't Erve is Projectleider Nieuwbouw rundveehouderij, DLV Bouw, Milieu en Techniek, www.dlvbmt.nl

