

Kunststofvloer in stal: vrijloopstal van de toekomst?



Jarenlang had Jacob Noord (47), voorheen melkveehouder in Zeijen, nu jongveeopfokker, een droom. Een soort vrijloopstal, maar dan één met een kunststofbodem. Die heeft hij nu gerealiseerd.

Tekst: Jasper Lentz – Foto's: Wilbert Beerling



‘Risico op bacteriegroei is kleiner op kunststof’

De opbouw van de vloer: op de zandbodem liggen de units op een vloeistofdicht doek. De units dragen de zachte foamlaag die is bedekt met de toplaag.

In de foamlaag zijn gaten gestanst die snel de urine afvoeren. De dikke mest blijft liggen en wordt door de robot opgeraapt.

De twee meter brede JOZ-robot in Noords stal is nog een prototype. Het apparaat werkt als een rolbezem. Eerst veegt die de mest op, vervolgens gaat de mest via een bandje naar een bunker, die je later kunt lossen. De robot heeft twee 12-volts accu's. De mest die de robot verzamelt, is doorgaans bijna stapelbaar.

Sinds 2006 ben ik bezig met het verwezenlijken van de droom om een koevriendelijke stal te bouwen”, zegt Jacob Noord aan zijn keukentafel in Zeijen. Het plan nadert zijn voltooiing. “De vloer is praktijkrijp in 2015.”

Urine en mest scheiden

Een kunststofbodem dus. Eentje die de urine van de mest scheidt. De vloer bedacht hij samen met een consortium, waarin Ten Cate, JOZ, Schmits, Drainproducts en HEBO deelnemen. De laatstgenoemde partij is verantwoordelijk voor de verkoop van de vloer. De andere bedrijven helpen Noord bij de ontwikkeling ervan. Noord denkt sinds zijn tienerjaren al aan de koevriendelijke stal waar hij nu zo druk mee is. “Ligboxen zijn wel aangepast en verder ontwikkeld, maar het blijven ligboxen. Nu kennen we de vrijloopstal, maar het nadeel daarvan is de bodem die eens in de zoveel tijd ververs moet worden. Bovendien bestaat de bodem in een vrijloopstal altijd uit organisch materiaal en daar is altijd meer risico op bacteriegroei. Met een kunststof vloer heeft bacteriegroei minder kans”, vertelt het brein achter de kunststof stalvloer.

De vloer van de stal die Noord voor ogen heeft, heeft een zandbed dat op afschot wordt gelegd. Daarover komt een vloeistofdichte folie. Daarop komen kunststof units. “Die units zorgen ervoor dat het vocht wordt afgevoerd”, vertelt Noord. Over de units komt een foamlaag die veel weg heeft van vulling van koematrassen. En uiteindelijk komt daar een toplaag overheen. De proefstal van Noord ziet eruit als een ‘gewone’ vrijloopstal. Het bovenste doek laat vocht razendsnel door. Mest blijft er bovenop liggen. “Op die manier wordt de mest en de urine in de stal snel gescheiden”, licht Noord toe. “Dat zou uiteindelijk kunnen leiden tot een vermindering van ammoniakuitstoot, omdat de urine niet in aanraking komt met de vaste mest.” De urine loopt via de units en de onderste folielaag naar het midden van de stal waar het in een buis wordt verzameld. Die loopt naar een opvang buiten de stal. Maar wat gebeurt er met de mest? Noord heeft een goede relatie met JOZ. Noord: “Toen ik nog melkveehouder was, leverde JOZ hier mestschuiven en materiaal voor mijn zelfbedachte voersysteem. Voor dit

project heb ik weer bij JOZ aangeklopt.” En niet zonder resultaat. JOZ heeft een antwoord gevonden op het ‘mestprobleem’ op de kunststof vloer. In eerste instantie was het de bedoeling de mest op te zuigen, maar dat bleek na jaren testen niet naar behoren te werken. De vloer werkte eigenlijk te goed, waardoor de vaste fractie te dik bleek om op te zuigen.

Ouderwetse rolbezem

En dus bedachten de ingenieurs van JOZ iets anders: een pickup collector. Een machine die wat werking betreft veel weg heeft van een ouderwetse rolbezem. In de proefstal van Noord rijdt nu een collector van 2 meter breed met kunststof flappen. De machine veegt de mest op een plateau. Achter het plateau brengt een ronddraaiende band de mest in een opvangbak. “En uiteindelijk willen we ervoor zorgen dat de machine de mest opveegt en uit zichzelf haar lading lost”, vertelt Noord. JOZ heeft al bedacht hoe het dat gaat doen. In de kistjes onder de vloer zijn transponders gemonteerd. De machine herkent ze nadat hij de route heeft geleerd. De machine zelf is twee meter breed en net als de JOZtech

automatische mestschuif 1,20 meter lang en 60 cm hoog. Het kostte het bedrijf een jaar om de machine te bouwen. Dat hij op twee wielen wordt aangedreven en als een schranklader stuurt heeft een praktische achtergrond. De enkelwielaandrijving van de gangbare JOZtech zou namelijk het doek kunnen doen scheuren, omdat de machine één voorwiel heeft dat draait als het stilstaat. Er zou te veel wrijving ontstaan wat leidt tot slijtageplekken. In de machine liggen twee accu's van elk 12 volt. Volgens Noord kost de vloer ongeveer 120 euro per vierkante meter en verdraagt een aslast van 7,5 ton. De gemiddelde boerentrekker of -shovel kan er dus op rijden.

Investing

Bouwtechnisch is de investering van een stal met een kunststofvloer te vergelijken met die van een moderne ligboxenstal. “Maar er is meer oppervlakte nodig, geen 9, maar 14 vierkante meter per koe. Daar komt bij dat de veehouder beschikking krijgt over een gescheiden mineralenstroom van meststoffen. Bovendien hoeft er niet telkens nieuw strooisel te worden gestrooid”, licht Noord toe.

Over de landsgrenzen

Sinds eind vorig jaar verkoopt Noord zijn vinding al. “Er liggen momenteel vloeren in afkalfstallen. Ook een geitenhouder is aan het testen”, zegt Noord. Het schoonmaken van de vloer gebeurt in die stallen voorlopig nog met menselijke arbeid. Een groter oppervlak wordt lastig. Daar moet de robot van JOZ – die nu twee maanden in een proefopstelling zijn werk doet – uitkomst bieden. Gaat dat goed, dan verwacht Rick Elling, directeur van JOZ, in 2015 al 10 robots te kunnen verkopen. En de verwachting van Elling komt overeen met die van Noord. “In 2015 is het idee waar ik al zo lang mee rondloop praktijkrijp.” Die praktijk zou zich best wel eens over de landsgrenzen kunnen verspreiden, want Noord vertelt dat er veel aandacht is van veehouders uit Duitsland. Elling is wat dat betreft terughoudend. “Ik begrijp dat Noord zijn vloer overal wil verkopen. Maar zo'n eerste serie machines wil ik dicht bij huis uitproberen. Hij is immers nog in ontwikkeling.” De prijs van de robot is dan ook nog onbekend. De werkelijke ammoniakemissie van de vloer is ook nog niet onderzocht.

Waarschijnlijk zal dat later dit jaar gebeuren. Theoretisch gezien lijkt de ammoniakemissie laag. Toch zijn er een paar kanttekeningen. Want gaat de foamlaag niet spons werken, waardoor er toch nog ammoniak kan ontsnappen in de lucht? Op de nu nog openstaande vragen hoopt Noord in 2015 antwoorden te krijgen. Zijn die antwoorden positief, dan is de stal met kunststof bodem misschien wel de vrijloopstal van de toekomst. □