

Diamantslijper laat meest ruwe roostervloer achter

Wie zijn roostervloer wil opruwen kan die vloer het best zandstralen of met een diamantslijpmachine bewerken. Dat blijkt uit een proef die in België door onderzoeksinstelling CLO-DVL-AgriConstruct werd uitgevoerd.

Tekst: Gertjan Zevenbergen – Foto's: Frits Huiden, leveranciers

Er is een groot aantal manieren om een rooster- of dichte vloer op te ruwen en dus weer begaanbaar te maken voor de koeien. Je kunt de vloer zandstralen en gritstralen. Maar je kunt ook verschillende lamellenfreesen of een diamantslijpmachine gebruiken. Om maar niet te praten over de breedte van de sleufjes en de onderlinge afstand daar tussen. In Nederland heeft het Praktijkonderzoek al eens bekeken wat het effect van verschillende behandelingen was op de sleufvloer van praktijkcentrum De Marke. Ze kwamen er achter dat gritstralen een stroevlere vloer oplevert dan het frezen met een diamantslijpmachine. Ze merkten ook dat diagonaal frezen het beste effect had. Koeien liepen beter en gleden minder vaak uit.

Vergelijken
Belgische onderzoekers van het Departement

Mechanisatie, Arbeid, Gebouwen, Dierenwelzijn en Milieubeveiliging in Merelbeke vroegen zich af hoe ruw verschillende beschikbare machines en methoden een vloer nu precies maken. Daarom zetten zij een diamantslijper en verschillende lamellenfreesen in en vergeleken de uitkomsten met een roostervloer die niet was behandeld en een waarvan het oppervlak was gezandstraald.

Stroef

Meteen na de behandeling met een diamantslijpmachine, die om de 2,5 mm een 2 mm diep sleufje zaagt, bleek de vloer erg stroef. Te stroef zelfs. Een erg ruwe vloer zorgt immers voor een verhoogde slijtage van de klauw van de koe. Daarnaast wordt het contactoppervlak dat de koe met de vloer heeft, kleiner wat de druk op verschillende delen van de klauw flink verhoogt. Door de verschillende 4 mm

brede schijven van de frees iets verder uit elkaar te zetten, zodat 5 mm beton tussen de sleufjes blijft staan, wordt de vloer beduidend minder stroef. De stroefheid is volgens de onderzoekers dan bijna gelijk aan het effect van het zandstralen van de vloer. Overigens wil het niet zeggen dat een vloer waarin veel strookjes zijn gefreesd waarbij weinig beton blijft staan, lang stroef blijft. De stukjes beton brokkelen namelijk af, zodat de stroefheid binnen korte tijd al flink afneemt.

Teveel trillingen

Voor het bepalen van de mate van stroefheid gebruikten ze een Leroux-slinger ook wel *Skid Resistance Tester* genoemd. Uit die tests bleek dat niet alleen de diamantslijpmachine de vloer ruw genoeg krijgt. Met een lamellenfrees, en dan met name met de zware uitvoering, lukt dat ook. Die zware uitvoering heeft een zwaar-



Twee lamellenfreesen. Links de gewone en rechts de zware. Vooral de laatstgenoemde maakt de vloer voldoende stroef.



Wie een goed begaanbare vloer wil maken kan het best een diamantslijpmachine gebruiken.

dere motor en is voorzien van grotere lamellen op de as dan de gangbare machine. Dat levert een grotere slagkracht en dus een stroevlere vloer op. Deze frees is echter alleen te gebruiken voor dichte vloeren en niet op roosters. Hij veroorzaakt namelijk teveel trillingen.

Zandstralen

In de lengterichting sleufjes maken met een gewone lamellenfrees heeft niet zoveel zin. De toch al te gladde roostervloer blijft daardoor ook na behandeling slecht beloopbaar. Zandstralen, in dit geval met koperkorrels, blijkt wel interessant. Bij deze oude vorm van opruwen worden zand- of gritkorrels onder hoge druk op het beton gespoten. Je moet het

oppervlak wel afdekken met een beschermkap om de veiligheid van de werknemers en andere omstanders te waarborgen. Uit de metingen blijkt ook dat de ruwheid van plaats tot plaats sterk verschilt. Op sommige plaatsen liep die op tot zelfs 80. En dat is veel te stroef voor een koeienpoot. Het resultaat hangt vooral af van de lengte van de behandeling en iets minder van een goede afstelling van de apparatuur.

Duurzaamheid

Maar, zo geven ook de onderzoekers aan, als je weet dat een machine een goede stroeve vloer achterlaat, weet je nog niet hoe dat in de toekomst zal zijn. De levensduur van de behandeling is dus erg belangrijk. Zandstralen biedt

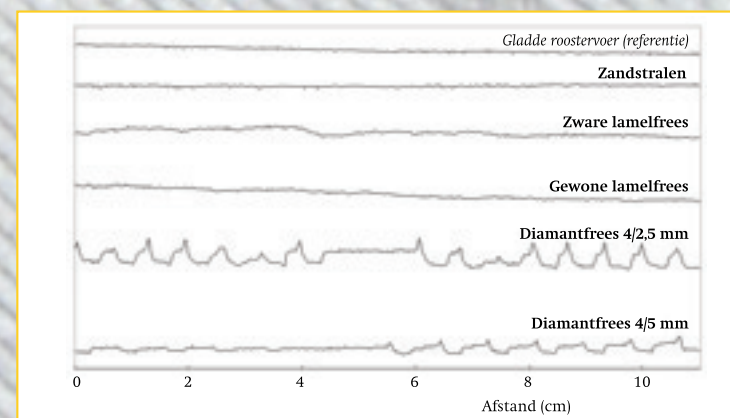
wel voldoende stroefheid meteen na de behandeling, de kans is echter groot dat die sterk vermindert na verloop van tijd. Na twee of drie jaar zouden ze weer behandeld moeten worden. De afvlakdiepte van de behandeling is namelijk beperkt. Ook een mestschuif en de mest die achterblijft op de opgeruwde vloer zorgen ervoor dat de vloer zijn ruwheid weer verliest. Vooral als de kiezels in het beton weer naar boven komen wordt de vloer spekglad. Ervaringen bij het Praktijkonderzoek laten dat ook zien. Een met een lamellenfrees opgeruwde vloer gaat langer mee. En de diamantslijper hoeft helemaal weinig van stal gehaald te worden. Na zo'n behandeling zou je er weer tien jaar tegen kunnen. ■



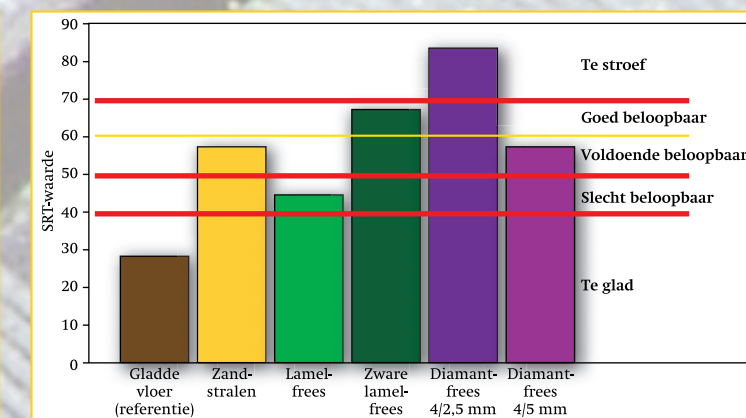
Zo ruw zijn de vloeren

	Oppervlakte- ruwheid (mm)	Afvlak- diepte (mm)
Gladde vloer (referentie)	1,44	0,48
Zandstralen	2,45	0,66
Gewone lamellenfrees	3,10	0,85
Zware lamellenfrees	4,34	1,19
Diamantslijpmachine:		
• 2,5 mm	8,32	3,21
• 5,0 mm	4,22	1,59

De oppervlakteruwheid geeft de grootte van de pieken en dalen in het oppervlak van de vloer weer. Hoe grote de waarde, hoe groter de verschillen tussen pieken en dalen en hoe vaker ze optreden. De afvlakdiepte geeft aan hoe diep de putten in de vloer zijn. Zo kun je zien dat de zware lamellenfrees een net zo ruwe vloer aflevert als de diamantslijpmachine maar dat de diepte van de putten die een diamantschijf achter laat beduidend groter zijn.



Zo zien de verschillende oppervlaktes van de roosters er over een afstand van 11 cm uit, nadat ze al dan niet bewerkt zijn met de verschillende opruwapparaten. Ten opzichte van de oorspronkelijke gladde roostervloer is een duidelijk verschil te zien tussen de verschillende opruwmethoden.



De resultaten van de tests met de Leroux-slinger. Een lage waarde geeft aan dat de vloer slecht beloopbaar is, terwijl een hoge waarde laat zien dat de vloer erg stroef en misschien wel te stroef is, waardoor de klauwen van de koeien sneller slijten.