

Opruwen sleufvloer

Diagonaal frezen sleufvloer levert minste ammoniakemissie

Diagonaal frezen lijkt op basis van de metingen van de ammoniakconcentratie de beste methode om een sleufvloer op te ruwen zonder de emissie te verhogen. Om de emissie op stalniveau te bepalen, zijn echter aanvullende metingen nodig.



Vragen?



Klaas
Blanken



Hendrik Jan
van Dooren

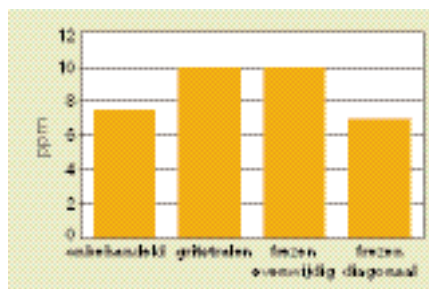
Voor vragen over dit artikel kunt u aanstaande maandag tussen 12.00 en 13.00 uur telefonisch contact opnemen met de auteur(s) door te bellen naar: 0320-238238

Ter vermindering van de ammoniakemissie uit melkveestallen is in de jaren negentig de sleufvloer geïntroduceerd als alternatief voor de roostervloer. De sleufvloer is een erkend emissiearm systeem. Maar de sleufvloer wordt na een aantal jaren zo glad dat de begaanbaarheid een probleem wordt. Opruwen is een oplossing, maar kan problemen opleveren omdat vergunningverleners bang zijn dat door het opruwen de emissie van deze vloer stijgt.

Om meer inzicht te krijgen in dit dilemma (wel of niet opruwen) heeft het Praktijkonderzoek metingen op De Marke gedaan. Daar is de ligboxenstal voorzien van een sleufvloer en ook hier is de ervaring dat deze te glad werd. Daarom zijn drie verschillende manieren van opruwen toegepast: gritstralen, frezen evenwijdig aan de sleuven en frezen diagonaal aan de sleuven.

Begaanbaarheid

Als indicatie voor de begaanbaarheid van het vloeroppervlak is het aantal slipincidenten bij een draaiende beweging van een koe geteld en is de stroefheid gemeten.



Figuur 1 – Ammoniakconcentratie bij de verschillende behandelingen

De stroefheid wordt weergegeven in een zogenaamd Lerouxgetal. Hoe hoger dat getal, hoe stroever de vloer. Op basis van de cijfers lijkt het erop dat alle behandelingen een duidelijke verbetering van de begaanbaarheid betekenen (tabel 1).

Op elk proefvak werd driemaal de ammoniakconcentratie bepaald. De resultaten zijn in figuur 1 weergegeven. Uit deze gegevens blijkt dat de ammoniakconcentratie in de lucht boven de behandeling gritstralen en evenwijdig frezen hoger is dan bij de onbehandelde vloer en de diagonaal gefreesde vloer.

De gelijke concentratie bij de diagonaal ge-

freesde vloer en de onbehandelde vloer kan verklaard worden uit het snel afvoeren van de urine naar de sleuven. Dit verloopt bij de diagonaal gefreesde vloer beter dan bij de evenwijdig gefreesde vloer. Ook bij de gestraalde vloer is de concentratie hoger. Waarschijnlijk is dit veroorzaakt door een slechtere afvoer van de urine naar de sleuven. Gritstralen maakt het oppervlak veel ruwer.

Belangrijk is dat deze metingen slechts een eerste indicatie geven en dus niet gelijk staan aan een emissiefactor zoals die toegekend is aan de sleufvloer.

Een nieuwe sleufvloer is ook ruwer dan de (te) gladde onbehandelde vloer. Het is daarom mogelijk dat de ammoniakconcentratie bij een nieuwe sleufvloer hoger is dan bij deze oude onbehandelde sleufvloer en meer richting de concentratie van gestraalde vloer gaat.

Ing. K. Blanken, onderzoeker huisvesting ASG

Ir. H. J. C. van Dooren, onderzoeker huisvesting ASG

Conclusies

- Het opruwen van sleufvloeren geeft een duidelijk verbeterde stroefheid en begaanbaarheid.
- Diagonaal frezen lijkt op basis van de ammoniakconcentratie de beste methode om een sleufvloer op te ruwen zonder de emissie te verhogen.

Tabel 1 – Aantal slipincidenten en stroefheid in Leroux per proefvak

behandeling	slipincidenten	gemiddeld	stroefheid	
			evenwijdig	haaks
onbehandeld	25	39,7	40,1	39,3
gritstralen	5	53,1	51,8	54,4
frezen evenwijdig	5	42,8	39,1	46,4
frezen diagonaal	6	42,8	42,6	43,0