

Gladde loopvloeren? Er is wat aan te doen!

Hendrik Jan van Dooren, Klaas Blanken, Toine van Erp (GD)

Loopvloeren in ligboxenstallen hebben niet het eeuwige leven. Hoewel beton een duurzaam materiaal is, zijn de omstandigheden in een stal behoorlijk zwaar. Aan de onderkant kan het agressieve milieu van de mestkelder het beton en het wapeningsijzer aantasten. De bovenkant is altijd voorzien van een laagje mest. Steeds vaker komt daar meerdere keren per dag ook een schuif voorbij. Door al deze omstandigheden slijt het oppervlak en wordt de vloer glad. Genoeg reden om de beloopbaarheid van de vloer kritisch te volgen en als die onder de maat is daar wat aan te (laten) doen. De weideperiode is daarvoor het meest geschikt. Dit artikel geeft een overzicht van de mogelijkheden met de voor- en nadelen en kosten. In een volgend nummer van PraktijkKompas komt een aantal melkveehouders aan het woord die ervaring hebben met de verschillende methoden.

Goed beloopbare vloeren vormen een wezenlijk onderdeel in de huisvesting van melkvee. Een te gladde vloer leidt tot minder actieve koeien, uitglijders en klauwproblemen. Als koeien minder actief zijn is tochtwaarneming lastiger en bestaat de kans dat de voeropname en melkgift daalt. Naast een welzijnsaspect zit er dus ook een economisch aspect aan te gladde vloeren. Maar wat is een te gladde vloer. De beloopbaarheid wordt bepaald door verschillende aspecten van de vloer. Stroefheid is er daar één van en wordt uitgedrukt in een Leroux-getal (zie kader). De balken van nieuwe betonnen roostervloeren moeten volgens NEN 3873 een Lerouxgetal hebben van gemiddeld 63 met een minimum van 58. Maar beloopbaarheid wordt niet alléén bepaald door de stroefheid van het betonoppervlak. Helling, aanwezigheid van spleten, groeven of sleuven, weersomstandigheden en stalsituatie (mate van ventilatie en de aanwezigheid van een schuif) zijn minstens zo bepalend. De meeste veehouders hebben niet de beschikking over een Lerouxapparaat. Hoewel het Lerouxgetal een goede, objectieve, maat is voor de stroefheid van een betonoppervlak zullen zij dus op een andere manier de beloopbaarheid van de vloer moeten bepalen. Kijken naar dieren kan daarbij helpen. Net als mensen passen koeien hun manier van lopen aan als de vloer glad is. De bewegingen worden strammer en de staplengte neemt af. Accepteer daarbij niet te gauw een bepaald gedrag als 'normaal' omdat het dier altijd zo loopt maar vergelijk het eens met het lopen in de weide. Ook het uitglijden van één of meerdere klauwen bij het maken van een bocht of het vóór-

komen van glijpartijen zijn een indicatie dat de vloer te glad is. Als meer dan de helft van de koeien bij het draaien met één of meerdere poten wegglijdt is de vloer zeker te glad. Vooral in de zomermaanden ontstaan gauw problemen. Het dunne laagje mest dat na schuiven achterblijft droogt snel op, maar zorgt voor een gladde vloer wanneer het daarna weer bevochtigd wordt door urine of mest als de koeien bijvoorbeeld rond het melken weer binnen komen uit de weide.

Bezint eer gij begint

Voordat besloten wordt tot het opruwen van de loopvloer en een keuze voor een bepaalde methode gemaakt moet worden, is het verstandig om eerst de staat van de roosters of vloerelementen te inspecteren. Bij mestopslag onder de vloer moet daarbij de onderkant van de vloer vooral niet vergeten worden. Als daar het beton of de wapening aangetast zijn, kan dat grote gevolgen hebben voor de draagkracht. Wanneer u scheuren ziet of twijfelt aan de staat van de vloer, is het verstandig om ook een deskundige een oordeel te laten geven. Als blijkt dat de vloer nog in goede staat is, zijn verschillende methoden beschikbaar. Zo niet, dan moet gedacht worden over vervanging van de vloer.

Effect van stralen is van korte duur

Bij stralen worden deeltjes met grote kracht op het betonoppervlak gespoten (ondersteund door lucht of water) of geworpen. Daardoor breken deeltjes beton uit het oppervlak.



Methode	Kosten (€/m ²)	Doe-het-zelf	Direct effect op beloopbaarheid	Effect op lange termijn	Verstoring in stal
Stralen	5	Nee	Goed	Nauwelijks	Veel
Frezen	6	Ja (€ 150/dag)	Goed/Zeer goed	Goed	Veel
Zagen	7	Nee	Zeer goed	Zeer goed	Nauwelijks

Het materiaal waarmee gestraald wordt kan verschillen (bijvoorbeeld: grit, staaldeeltjes of glasparels). Er kan ook thermisch gestraald worden (vlamstralen).

Nadeel van alle methoden is dat het een relatief mild effect heeft op de betonvloer. Door verdergaande slijtage zal het effect na 1 à 2 jaar weer afnemen. De belasting op de roosters is echter ook niet groot. Verder maakt het stralen veel lawaai, komt er stof bij vrij en komt er materiaal in de mestkelder terecht, bijvoorbeeld bij gritstralen. Stalen is wel de goedkoopste oplossing. De kosten liggen rond de € 5 per m².

Frezen, een aanslag op de roosters

Bij frezen wordt het oppervlak van de vloer mechanisch behandeld. Ook hier kunnen weer verschillende methoden toegepast worden. Bij boucharderen worden putjes in het betonoppervlak gehamerd met slagbeitels. Een lamellenfrees slaat met hard-metalen slagringen stukjes beton van het oppervlak af. Beide methoden vormen een behoorlijke aanslag op de roosters, dichte vloeren zijn er beter tegen bestand. De randen van de roosterbalken kunnen afbreken en ook aan de onderkant kunnen stukken loskomen. Deze methoden zijn daarom alleen mogelijk als de roosters verder nog in goede staat verkeren. Voordeel van de methode is dat het ook zelf uit te voeren is en dat het effect langduriger is dan het stralen. Een minder hardhandige methode is de diamantfrees. Die slijpt groefjes in het oppervlak zodat een geribbelde patroon ontstaat. Het frezen van stalvloeren kost circa € 6 per m².

Profiel zagen levert meeste effect

De meest afdoende methode voor gladde loopvloeren is het zagen van een profiel in het oppervlak. Zagen kan zowel op roosters als op een dichte vloer worden toegepast. De methode is veel minder belastend voor de roosters. Zaag dan wel

zoveel mogelijk haaks op de roosterspleten omdat anders nog steeds de kans bestaat dat de randen afbreken. De groeven kunnen in diverse patronen, op verschillende afstand van elkaar en met verschillende breedte en diepte uitgevoerd worden. Uitgangspunt moet zijn dat de klauw altijd contact heeft met een groef. Theoretisch is een zeskantig profiel optimaal, maar dit is niet te zagen in een bestaande stalvoer. Uit onderzoek blijkt dat een vierkant patroon ook goed voldoet. Voordeel van het maken van groeven is een langdurige verbetering van de beloopbaarheid. Verder is het zowel wat geluid als stof betreft een 'schone' methode. Nadeel is dat het een relatief dure methode is (€ 7 per m²).

Wie-is-wie

Er zijn veel bedrijven actief op het gebied van bewerking van betonoppervlakken. De Gouden Gids geeft een goed overzicht van de aanbieders b.v. in de rubrieken straalbedrijven, vloerbedrijven, betonboringen en betonbewerkingen. Bedenk daarbij wel dat niet alle bedrijven ook actief zijn in de veehouderij.

Tot slot

Het is nu de tijd om eens kritisch naar de staat van uw loopvloeren te kijken. Slecht beloopbare vloeren kosten u geld. Kies voor een methode die bij u (en uw vloer) past!



De stroefheid van betonoppervlakken wordt bepaald met een Lerouxslinger (foto). Volgens een vast protocol (schone vloer, bevochtigd met water) wordt de stroefheid van de vloer gemeten. De Lerouxwaarde ligt tussen de 0 en 100. Hoe stroever het oppervlak hoe hoger de waarde. Voor betonroosters in ligboxenstallen geldt dat een waarde onder de 45 betekent dat de vloer te glad is.

