



# De stal asfalteren

Beton, rubber of een heuse sportvloer. Om de melkkoeien zoveel mogelijk vaste grond onder voeten te geven bedenken fabrikanten en melkveehouders de meest uiteenlopende soorten vloerbedekking. In Duitse stallen is het gietasfalt al vaker te vinden. In Nederland zijn er slechts enkele tientallen stallen en een veemarkt, waarin de zwarte vloer ligt.

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

**G**ietasfalt. In Nederland is het materiaal nagenoeg onbekend als bedekking van vloeren in rundveestallen. In Duitsland daarentegen is al menige vloer in de ligboxenstal en zelfs in de melkstal van de zwarte laag voorzien. Het wordt zelfs als een alternatief voor rubbermatten gezien. Maar wat is gietasfalt eigenlijk? Het bestaat voor het grootste deel uit bitumen dat je krijgt uit destillatie van aardolie. Samen met zand vormt

dat de mortel, die de ruimte tussen het gebroken steen opvult. Bij normale temperatuur is bitumen vast, terwijl het bij hoge temperatuur vloeibaar wordt bij hogere temperaturen is bitumen dun vloeibaar. Om de holle ruimte nog verder terug te dringen, wordt in een menger en bij een temperatuur van ongeveer 300 graden Celsius gemalen steen toegevoegd. Het voorkomt ook dat de bitumen bij hogere temperaturen naar buiten komt. Gietasfalt bestaat daardoor voor ongeveer 90 procent uit steenslag wat er voor zorgt dat de vloer slijtvast is. Alle holle ruimten tussen de steentjes worden met bitumen dat ongeveer 9 tot 14 procent van het mengsel uit maakt, gevuld. Daardoor is een vloer van gietasfalt waterdicht.

## ■ Echt stroef

In de nieuwe ligboxenstal van de broers Bjinse en Hendrik Lawerman in het Friese Hiaure is sinds oktober vorig jaar op de twee loopgangen met een lengte van 50 meter en een breedte van respectievelijk 3 en 3,5 meter van een 3 cm dikke laag gietasfalt te vinden. Dat er een dichte vloer zou komen, stond al vast.

Dat drukt niet alleen de bouwkosten omdat er geen mestopslag onder de stal gebouwd hoeft te worden. En zo'n kelder was ook niet nodig omdat de veehouders nog een mestvergister willen bouwen. In dat geval gaat de mest direct naar de vergister. Stond voor de toplaag de rubbervloer op het verlanglijstje, na een bezoek aan verschillende stallen viel die er toch af. Bjinse Lawerman: "Een rubbervloer geeft grip, dat is waar. Dat komt vooral doordat de koeien hem indrukken als ze er op lopen. Rennen ze, dan komen ze er achter dat de vloer toch glad is." Lawerman was op zoek naar een echte stroeve vloer. Na een bezoek aan een paar Duitse stallen waren ze overtuigd. De gietasfaltvloer is van zichzelf al stroef, maar is hij net ingestrooid met zilverzand dan krijgt hij een stroefheidswaarde van 70 tot 75. En dat is voor koeienkluwen zelfs net iets te stroef. Na enige dagen slijt het laagje zand echter van de vloer, zodat hij iets minder stroef wordt.

"Zorg er wel voor dat er voldoende vocht op de vloer blijft staan, zodat je goed kunt schuiven." raadt Ascon Wateler van Wateler ATB en ABSVloer.nl, de stalinrichter die de vloer aan-

legde, aan. Is dat niet het geval, dan smeert je zeker in de zomer, de mest over de vloer uit zodat hij spekglad wordt. Het is dan ook niet nodig om de vloer onder afschot te leggen. Wel is het verstandig om zeker ieder uur te schuiven, om de mest goed af te voeren.

## ■ Gek van de tochtige koeien

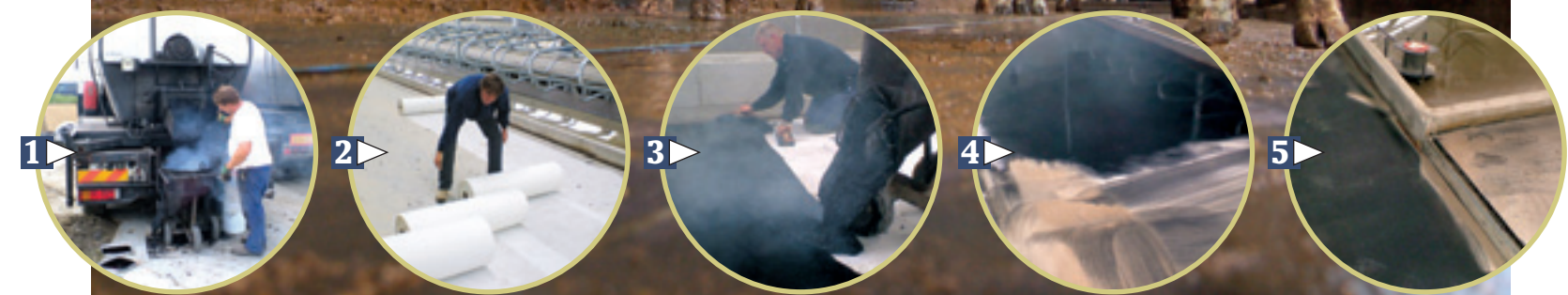
De resultaten waren al snel zichtbaar. Het viel de broers vooral op dat de tussenklauwspleet van de dieren snel kleiner werd. "Het geeft ze

een mooiere stand." De veehouder ziet daarin een teken dat de dieren plezieriger lopen. Ook laten de koeien hun tocht beter zien. "Ik werd gek van de tochtige koeien." Hard is de vloer niet. Een ankerbout bijvoorbeeld kun je niet op de laag bevestigen. Die moet je in de betonnen ondergrond vastmaken. Groot voordeel is dat beschadigingen eenvoudige met een bitumenmatje zijn te repareren. Toch gaat de vloer naar verwachting minstens tien jaar mee. "Tegen die tijd

zul je wat steenslag door de lagen heen zien komen en krijg je een terrasso-effect", weet Wateler. Dat effect ontstaat door de steenslag die in de vloer is verwerkt. Soms ontstaan in het oppervlak haarscheurtjes, maar die zijn vaak niet dieper dan een millimeter. De prijs van de gietasfalt vloer is afhankelijk van de oppervlakte, maar ongeveer gelijk aan die van rubber. Rond 250 m<sup>2</sup> komt de prijs uit op ruim 40 euro per m<sup>2</sup>. ■



Zo gaat dat...



Omdat gietasfalt in Nederland niet wordt gemaakt komt het materiaal vanuit Duitsland in een 8 kuubs vrachtwagencombinatie waarin ongeveer 22 ton materiaal zit. Dat is genoeg voor ongeveer 250 m<sup>2</sup> vloeroppervlak. Het gietasfalt heeft in de ketels een temperatuur van 250 graden Celsius (1). Eenmaal op het bedrijf legt een groep van vijf man de vloer. Drie kruien het mengsel van bitumen en steenslag de stal in, twee smeren het op de grond uit.

De ondergrond, vaak beton, wordt bedekt met een vliesdoek (2). Als het warme gietasfalt meteen op de betonvloer gelegd zou worden ontstaan er namelijk blazen. Er zit immers altijd een beetje restvocht in het beton. Daar komt bij dat gietasfalt een grotere uitzettingscoëfficiënt heeft dan het beton. Ook worden de 20 cm brede randen langs de ligboxen en de voergang geschuurd. Daarop wordt vervolgens dakleer gebrand zodat de vloer op

de ondergrond hecht en hij helemaal waterdicht is. Een stalen rij langs de buitenranden voorkomt dat het materiaal tegen de boxen of de betonwand van de voergang komt. Het gietasfalt wordt in een 2,5 tot 3 cm dikke laag op het beton gebracht en met een spaan afgewerkt (3). Bovenop komt een beetje zilverzand, dat de opgetrokken bitumen draagkracht geeft (4). Vervolgens wordt de stalen rij uit de vloer gehaald waarna daar een elas-

tische, waterdichte bitumenrand voor in de plaats komt. Om ook de tussengangen en looppaden te voorzien van de vloer worden er stalen hoekijzers op het beton geschroefd (5). Ze zorgen ervoor dat het gietasfalt niet van de verhogingen afloopt. In een dag is ongeveer 250 m<sup>2</sup> te leggen. Na drie uur is de vloer voldoende afgekoeld en kunnen de koeien de stal in.



Bjinse Lawerman: "Ik werd gek van de tochtige koeien."