



Urenlang staan

Naast steentjes op het kavelpad of oneffenheden in de stal is langdurig achtereen staan waarschijnlijk een belangrijke oorzaak van zoolbloedingen in de klauw. Promotieonderzoek in Wageningen toont aan dat door langdurige belasting de bloeddoorstroming in de klauw in het gedrang komt. Koeien die niet belemmerd worden in hun liggedrag, hebben minder kans op zoolbloedingen.

TEKST JAAP VAN DER KNAAP



veroorzaakt zoolbloedingen

Zoolbloedingen en zoolzweren zijn problemen in de klauw die vooral veroorzaakt worden door belasting van de klauwen. Het lopen op een steentje of een oneffenheid kan de aanleiding zijn, maar ook een langdurige belasting van de klauwen kan tot uiting komen in zoolbloedingen. 'Een tijdelijke piekbelasting van de klauw is vaak niet zo erg, maar juist meerdere uren achtereenvolgens staan kan gevolgen hebben voor de doorbloeding van het klauwgebied. Dat kan resulteren in zoolbloedingen', zo legt Wijbrand Ouweltjes uit. Ouweltjes is onderzoeker bij Wageningen Livestock Research en promoveerde deze zomer op mechanische klauwbelasting en diergezondheid. Zoolbloedingen ko-

men met name voor in het centrum van de klauw, net voor het balgebied van de achter-buitenklauw. Wellicht zou holler bekappen ervoor kunnen zorgen dat dit klauwgebied ontlast wordt, waardoor er minder zoolbloedingen ontstaan. Daarom onderzocht Ouweltjes een afwijkende manier van klauwbekappen waarbij bij koeien 3 tot 5 millimeter extra zoolhoorn werd weggesneden in het midden van de klauw, de plek waar doorgaans veel zoolbloedingen ontstaan. 'De koeien lopen daardoor meer op de buitenranden van de klauw, je ontlast het midden van de klauw', zo legt Ouweltjes uit. 'Je creëert een soort dragende wand, waarbij het midden van de klauw minder snel contact maakt met de vloer.'



Er is een interactie tussen sta- en liggedrag van koeien

Het onderzoek werd uitgevoerd op de Waiboerhoeve in Lelystad, waar een groep koeien op een betonnen roostervloer werd gehuisvest en een andere groep op een roostervloer met rubber. Al snel na de bekapping bleek dat de verschillen in extra holling voor het balgebied nauwelijks meer zichtbaar waren. 'De klauwen op de betonvloer sleten snel weer vlak, terwijl er op de rubbervloer juist meer holling ontstond. Daardoor verdween op beide vloeren het verschil

tussen hol en vlak bekapte dieren', zo verduidelijkt Ouweltjes de resultaten.

Toename zoolbloeding begin lactatie

Ouweltjes zag wel dat het aantal zoolbloedingen bij koeien op de roostervloer met rubber lager lag dan bij de groep op de betonroosters. Daarnaast was de activiteit, gemeten met stappentellers, van de groep koeien op de rubbervloer hoger en lagen de koeien

Dwing koeien om **maximaal één uur te staan**

'Voor een goede klauwgezondheid is het comfort van de ligbox belangrijker dan de keuze van de vloer.'

Volgens Jan Hulsen, dierenarts en eigenaar van adviesbureau Vetvice, kun je een goede klauwgezondheid niet los zien van liggedrag. 'Wanneer een koe weet dat ze comfortabel kan liggen, dan realiseert ze haar ligbehoefte van twaalf uur per dag. Die norm geldt bij volledig opstallen. Als een veehouder meldt dat zijn koeien veel zoolbloedingen en zoolzweren hebben, dan is er vaak iets aan de hand met het koecomfort in de ligbox.'

Hulsen geeft aan dat koeien te vaak gedwongen worden om te blijven staan. 'Voor het melken in de wachtruimte bijvoorbeeld. Wij adviseren dat een koe maximaal één uur gedwongen mag staan per melkmaal bij tweemaal daags melken en 45 minuten bij driemaal daags melken, anders gaat dat ten koste van de klauwgezondheid.'

Hij ziet het aantal stallen met rubber op de vloer nauwelijks toenemen. 'Er was een tijdlang veel aandacht voor en je zag wel eens dat als het koecomfort in de box niet goed was, de koeien op het rubber gingen liggen.

Maar rubber, bijvoorbeeld rondom en in de melkstal of de robot, zorgt wel voor loopcomfort. Het bootst meer de situatie in de wei na, mits het voldoende indrukbaar is. In de wei en ook op rubber vormt de ondergrond zich dan naar de klauw, dat geeft een natuurlijke belasting van de zool.'

Weidegang is volgens Hulsen gunstig voor klauwen. 'Je moet wel zorgen voor steenvrije en vlakke looppaden, anders krijg je juist wel meer kneuzingen. Grote afstanden is niet heel erg, zolang koeien het maar in eigen tempo mogen lopen. Drijf ze dus niet te veel.'

Zoolbloeding een van de meest voorkomende klauwaandoeningen

Hoorn van de klauwzool groeit vanuit de zoollederhuid. Als er in deze laag overbelasting optreedt, kunnen er bloedingen ontstaan. Zoolbloedingen groeien in zes tot acht weken mee in het hoorn voordat ze zichtbaar worden aan het oppervlak. Ernstige zoolbloedingen kunnen zich doorontwikkelen tot zoolzweren en wittelijndefecten.

In de transitieperiode, aan het begin van de lactatie en bij magere koeien kan de klauw minder belasting dragen. Voedingsfouten versterken dit. De aanwezigheid van veel

zoolbloedingen in een koppel koeien is doorgaans een teken dat er iets mis is met de huisvesting.

Veel zoolbloedingen hebben een mechanische oorzaak door fysieke druk van buiten op de klauw. Voorbeelden zijn: steentjes op het kavelpad, ongelijke roosters, de ketting van de roosterschuiф of afstapjes en scherpe draaiingen rondom de melkput of melkrobot. Ook belasting door langdurig staan in de wachtruimte, aan het voerhek en bij hittestress kan zorgen voor zoolbloedingen.



van deze groep minder. Het was voor Ouweltjes een aanwijzing dat koeien de rubbervloer comfortabeler vonden dan de betonnen roostervloer.

Op de Waiboerhoeve werd daarop een tweede proef gestart waarin werd gekeken naar de invloed van langdurig staan op de klauwgezondheid. 'Er is een interactie tussen sta- en liggedrag van koeien. Als een koe langdurig staat, worden de klauwen continu belast. We wilden onderzoeken wat de gevolgen hiervan waren voor de aanwezigheid van zoolbloedingen', vertelt Ouweltjes. Een deel van de proefgroep werd daarom 's nachts de toegang tot de ligboxen ontzegd. Het ging om een groep vaarzen in de eerste maanden na afkalven. Bij de eerste resultaten viel al op dat bij alle groepen (met en zonder rubber op de vloer, wel of geen ligontzegging) het aantal zoolbloedingen in de eerste drie maanden van de lactatie toenam. 'Koeien in het begin van de lactatie zijn fysiologisch kwetsbaar. Ze krijgen relatief veel krachtvoer en zijn gevoeliger voor groepswisselingen of rantsoenschommelingen', zo verduidelijkt Ouweltjes.

De tweede conclusie die naar voren kwam, was dat koeien die 's nachts niet konden liggen, dit overdag compenserden. Het aantal uren per etmaal dat koeien liggend doorbrachten, week tussen de verschillende groepen uiteindelijk nauwelijks af.

Er werden dan ook geen verschillen in zoolbloedingen veroorzaakt door het aantal uren liggedrag geconstateerd, maar wel verschillen in aanwezigheid van zoolbloedingen tussen de groepen op verschillende vloeren. Drie maanden na afkalven hadden dieren met ligboxbeperkingen en die op betonnen vloeren liepen, meer zoolbloedingen dan de andere dieren. 'Dit suggereert dat 's nachts afsluiten van de ligboxen vooral nadelig was voor koeien op de betonnen roostervloer', stelt Ouweltjes.

Verplaatsen van gewicht op ander been

De onderzoeker voerde als laatste nog een belastingsproef uit, waarbij op klauwen van dode koeien kunstmatig een hoge piekbelasting werd nagebootst. Bij het toenemen van de belasting, tot 35 procent van het lichaamsgewicht, werd de belasting meer gelijkmatig over de beide klauwen verdeeld. Belasting op de klauw zorgt voor het samendrukken van de zachte weefsels

tussen de hoornlaag van de zool en de onderste kootjes. Vooral bij koeien met platte zolen werd de lederhuid onder het klauwbeen samengedrukt.

'Je ziet wel eens staande koeien hun gewicht bewust verplaatsen van het ene naar het andere been. Die belasting op de klauwen zou tot gevolg kunnen hebben dat er minder doorbloeding van het weefsel plaatsvindt en dat koeien bewust even gaan verstaan om de doorbloeding te bevorderen', zo geeft Ouweltjes aan.

Minder lig-uren in de wei dan in de stal

Volgens Ouweltjes moet een koe tussen de tien en veertien uur per dag kunnen liggen. Dat koeien in de stal meer liggen dan in de weide, betekent volgens de onderzoeker niet dat binnen huisvesten beter is voor de klauwgezondheid. 'In het land moeten koeien meer bewegen om het rantsoen bij elkaar te grazen, maar de omgeving is wel klauwvriendelijker. De bodem is zachter en er is minder vervuiling van mest. Ondanks dat de koe vaak minder ligt in de weide, is weidegang gunstig voor de klauwgezondheid.'

Belangrijkste conclusie van het onderzoek volgens Ouweltjes: 'Meer liggen betekent niet per se betere klauwen. Zorg er in elk geval voor dat er geen belemmeringen zijn die een koe ervan weerhouden om te liggen.'

Conclusies

- Holler bekappen van het zoolgebied van de klauw zorgt niet voor minder zoolbloedingen.
- Op een rubberen vloer staan koeien meer dan op een betonvloer en ze vertonen meer activiteit en hebben minder zoolbloedingen.
- Als koeien staan, wordt de lederhuid onder het klauwbeen samengedrukt, vooral bij koeien met platte zolen.
- Langdurig achtereen staan verstoort waarschijnlijk de doorbloeding van de klauwen.