

Koeienklauw beter af in potstal dan op betonvloer

Kreupelheid en klauwgebreken: het zijn de belangrijkste welzijnsproblemen in de melkveehouderij. De stalvloer blijkt een belangrijke veroorzaker van de problemen. Hij is bijna altijd hard en te glad. Vooral op de gangbare betonnen stalvloer komen veel problemen voor.

Tekst: Joan Somers – Foto's: Gertjan Zevenbergen, Joan Somers, Anne Hiemstra

Vier jaar geleden, in 2000, registreerde het toenmalige IMAG de klauwgezondheid op 85 melkveebedrijven met verschillende stalvloeren. Uit die studie bleek al dat de klauwen van de Nederlandse melkoeien in een slechte conditie verkeren. Tachtig procent van de koeien die op een betonnen stalvloer worden gehouden, vertonen namelijk een of meer klauwgebreken. Uit het onderzoek kwam ook naar voren dat de klauwgezondheid van koeien op een roostervloer met mestschuif beter is dan die van koeien op een roostervloer zonder schuif of die van koeien op een dichte vlakke vloer. Vooral het aantal infecties aan de klauw neemt op deze nattere vloeren toe. De koeien die in een potstal worden gehouden, hebben veruit de gezondste klauwen.

▪ Vervolgonderzoek

Maar wat is de directe invloed van een slechte klauwgezondheid op het lopen en de activiteit

van een koe? Waarom zijn klauwen in een potstal zoveel beter dan klauwen op een betonnen vloer? Om dit soort vragen te beantwoorden, startte de Faculteit Diergeneeskunde samen met de departementen Agrotechnology and Food Innovations en Animal Sciences van de Wageningen Universiteit een vervolgonderzoek op twaalf praktijkbedrijven met een roostervloer, een dichte vloer, een sleufvloer of een potstal. Ze kregen daarbij financiële steun van de Technologiestichting STW en het Ministerie van LNV. Een jaar lang is op deze bedrijven gekeken of er klauwaandoeningen voorkwamen en of de koeien slecht liepen. Overigens waren op alle bedrijven de koeien hoogproductief. Daarnaast keken de onderzoekers naar verschillen in klauwvorm, hoorn groei en slijtage, en hardheid van het hoorn.

▪ Klauweigenschappen

Uit het onderzoek blijkt dat de hoorn groei,

maar ook de slijtage van de klauwen, op de vier stalvloeren nauwelijks verschilt. De hoorn groei varieerde tussen 5 en 5,5 mm per maand, terwijl de klauwen in diezelfde periode 2,5 tot 3 mm afsleten. Per saldo bedroeg de hoorn groei dus 2 tot 2,5 mm per maand. De potstallen in dit onderzoek bestonden uit een groot ligbed van stro met een betonnen vloer achter het voerhek. Koeien staan dus een groot deel van de dag op stro. Omdat slijtage van de klauw wordt bepaald door de wrijving tussen klauwhoorn en vloeroppervlak, was de verwachting vooraf dat de klauwen minder hard zouden slijten op de zachte ondergrond van de potstal. Ook werd verwacht dat het klauwhoorn minder hard zou aangroeien in de potstal, doordat de druk op de klauw in het strobed lager is dan op de betonnen vloer. Het dier zelf zou namelijk op de lagere druk reageren met een verminderde hoornaanmaak. Kennelijk veroorzaakt het verblijf op het betonnen vloergeedeelte van de potstal



Koeien lopen slechter op een betonnen stalvloer.

toch de nodige wrijving en druk, zodat zowel de slijtage als de hoorn groei in de potstal niet echt afwijken van de betonvloeren.

▪ Steilere stand

De gemeten hoorn groei was min of meer constant, behalve aan het begin van de stal seizoenen. Direct na opstallen nam bij alle vloersystemen de hoorn groei toe met twee millimeter per maand. Dit kan te maken hebben met een ander, eiwitrijker rantsoen. Maar het is ook mogelijk dat de verandering van een zachte ondergrond in de wei naar een harde ondergrond in de stal de klauw groei tijdelijk stimuleert, immers de druk op de klauw neemt dan toe. Doordat de klauw op een harde betonvloer vaak overbelast wordt, maakt de koe extra hoorn om de druk op de klauw beter te verdelen.

De onderzoekers vonden geen duidelijke verschillen in klauwvorm tussen de koeien op de verschillende stalvloeren, al was de klauwhoek wel degelijk verschillend. Koeien op een betonnen vloer hebben namelijk steilere klauwen dan koeien in een potstal. In het eerste geval is die hoek 47 graden en in het tweede geval 43. Ook was het hoorn van klauwen in de potstal harder dan op betonnen vloeren, maar die verschillen waren klein.

▪ Kreupel

Aan het begin van de stal seizoenen lieten de onderzoekers alle koeien bekappen. Twee weken na het bekappen keken de onderzoekers naar de manier waarop de koeien liepen, de locomotie, om dit daarna iedere maand te herhalen. Vooral de mate van onbalans en de kromming van de rug waren belangrijk in de locomotiebeoordeling. Daarvoor deelden ze de locomotie in in drie categorieën: normaal, gevoelig en gestoord of kreupel.

Bij de eerste beoordeling al bleek dat de koeien in een potstal met betonnen vloer achter het voerhek veruit het beste liepen. Ruim 82 procent van de dieren liep normaal, zeventien procent liep gevoelig en minder dan één procent van de koeien in de potstal was kreupel. De koeien op een volledig betonnen stalvloer liepen aanzienlijk slechter. Daarbij maakte het niet uit of de vloer roosters had of helemaal dicht was. Ook was er geen verschil tussen vloer met en zonder schuif. Op deze betonnen vloeren liep een kwart van de koeien gevoelig, terwijl bijna dertig procent een gestoorde locomotie en dus enige mate van kreupelheid liet zien. Slechts 45 procent van de dieren liep normaal en onbelemmerd. Bij de volgende beoordelingen bleek dat de conditie van de klauwen langzaam achteruitging. Er liepen steeds meer dieren gevoelig en kreupel, mede door een verslechterende klauwgezondheid tijdens het stal seizoenen. Een voorbeeld hiervan is de veel voorkomende Mortellaro-infectie. Eén op de drie onderzoekskoeien met deze pijnlijke infectie liep namelijk kreupel. De betere resultaten van de potstal tonen aan dat de hardheid van de betonnen vloer een belangrijke factor is. Om schokken op te vangen bestaat het achterste gedeelte van de klauw uit zacht balhoorn. Uit onderzoek blijkt dat tijdens lopen en staan de meeste krachten op dit kwetsbare deel van de klauw drukken. Een zachte ondergrond zoals rubber of stro is elastisch en zorgt dus voor een lagere belasting van de klauwen. Met andere woorden, een zachte ondergrond geeft een lagere druk op de klauw, wat getuige de locomotiescores bevorderlijk is voor de klauwgezondheid.



Een roostervloer wordt na verloop van tijd glad.



Deze koe heeft een zere klauw. Ze gaat daarom met een bolle rug staan.

▪ Stalvloeren glad

Maar koeien lopen ook op gladde vloeren moeilijk. Op alle bedrijven is daarom de stroefheid van de vloer bepaald en uitgedrukt als het Lerouxgetal. Een heel erg gladde vloer heeft een waarde van 0, een erg stroeve vloer een waarde van 100. Bij een nieuwe vloer wordt gestreefd naar een Lerouxgetal van 60 of hoger. Vloeren met een waarde beneden 40 zijn te glad. Dit komt meestal voor bij gebruikte vloeren zonder profilering. De stroefheid is dus voor een groot deel afhankelijk van de leeftijd van de vloer, waarbij het al dan niet opruwen van de vloer natuurlijk ook een rol speelt. De sleufvloeren in dit onderzoek waren drie tot vijf jaar oud en de gemeten Lerouxgetallen op de drie bedrijven waren nagenoeg gelijk: 43 tot 44. De Lerouxgetallen voor de dichte vloeren verschilden ook nauwelijks: 40 tot 43. De dichte vloeren waren weliswaar ouder dan de sleufvloeren, maar alledrie zijn ze tussentijds opgeruwd. De stroefheden van de roostervloeren liepen wel sterk uiteen. De jongste vloer die 5 jaar oud was, had de hoogste waarde: 44. Deze vloer werd gevolgd door een opgeruwde oudere roostervloer met een Lerouxgetal van 39. Een oude, niet opgeruwde roostervloer was met 32 ronduit glad. De stroefheid van de betonnen vloeren in de potstal was met 42 tot 55 redelijk tot goed. Er kleeft echter een nadeel aan deze stroefheidsmeting. Om een betrouwbare meting te krijgen moet je deze namelijk uitvoeren op een schone, mestvrije ondergrond. En dat terwijl iedereen weet dat de combinatie van natte en opgedroogde mest zorgt voor een spekgladde vloer. ■

Ir. Joan Somers werkt als promovendus bij Agrotechnology & Food Innovations te Wageningen (telefoon (0317) 47 65 52, e-mail joan.somers@wur.nl).