

19. Uiergezondheid in potstallen

Collegae van de universiteit van Kassel, afdeling ecologische veehouderij onderzochten factoren die van invloed zijn op de gezondheid van het uier. Krutzinna *et al.* (1996) stelden vast dat het celgetal in potstallen circa 100.000 cellen/ml hoger lag dan in ligboxenstallen. Ook in ons eigen onderzoek op de Nederlandse bedrijven staken de bedrijven met een potstal negatief af. Echter tegelijkertijd was duidelijk dat de spreiding in celgetal binnen de potstallen verreweg het grootste was.

De Duitse collegae hebben dit gegeven aangegrepen om nader te onderzoeken of zij factoren konden vinden die deze spreiding kon verklaren. Twintig bedrijven werden geselecteerd, zowel biologische als gangbare. Onderzocht werden in de stalperiode 1997/98 de volgende parameters:

- elke 2 dagen tankmelkcelgetal, vet- en eiwitgehalte, ureumgehalte
- maandelijks ureumgehalte van individuele dieren
- vooraf en achteraf BO per kwartierplus celgetal gemeten; verder BO van elke klinische mastitis
- maandelijks: vervuiling van de koeien, mesttemperatuur op 15 cm, dikte mestpakket en droogte van het mestdek

Verder werden stobalen gewogen en bepaald hoeveel stro nu werkelijk werd gebruikt.

Continu werd de luchtvochtigheid en temperatuur in de stal gemeten. De veehouders was gevraagd om een uitgebreid logboek bij te houden. Bij de start van het project werd de melkmachine doorgemeten en fouten hersteld.

Gemiddeld werd er 7,0 kg stro (80,5% ds) per koe per dag ingestrooid. Opmerkelijk is, dat het stroverbruik in de hellingstal hetzelfde was als in de potstal. Per m² ligoppervlakte was het verbruik respectievelijk 5,3 en 4,6 kg/m². Gemiddeld werd per koe 4,1 kg krachtvoer per dag gegeven, echter zonder dat er een relatie was met de instrooihoeveelheid.

In de hellingstal lag gemiddeld 46 cm mest. Potstallen werden regelmatig uitgemest en het mestpakket was hier geringer (34 cm). De temperatuur op 15 cm diepte was circa 35 °C. Uitschieters waren temperaturen boven de 50 °C. Het ds-gehalte van het mestpakket was circa 28%; binnen de potstallen kwamen grotere wisselingen voor dan in de hellingstallen. Hoe droger het mestpakket is, hoe hoger ook de temperatuur van het mestpakket.

Het stalklimaat werd sterk bepaald door het open of gesloten zijn van het gebouw. In een open frontstal had de buitentemperatuur een grote invloed, terwijl in een gesloten gebouw de temperaturen niet onder de 10 °C daalden en een constante luchtvochtigheid hadden van 80%.

Het percentage vervuiling op een dier varieerde sterk van bedrijf tot bedrijf en van maand tot maand. In vergelijking met een ligboxenstal zijn alle dieren sterker vervuild. In de hellingstal waren de dieren smeriger dan op de potstal. In maart en april nam de vervuiling in alle stallen af. De vervuiling van de dieren had een duidelijk verband met de droogte van het ligbed: hoe droger, hoe schoner. Merkwaardigerwijs was er echter geen verband met de strogebruik per dier per dag.

Het celgetal op alle bedrijven was vrij constant, circa 200.000 cellen per ml. Ook hier waren er grote verschillen tussen maanden. In de hellingstal lag het celgetal gemiddeld hoger als in de potstal (240.000 tegenover 190.000). De hoeveelheid stro in de hellingstal vertoont een relatie met het celgetal in de hellingstal. Ook de luchtvochtigheid in de stal heeft een (geringe) invloed op het celgetal, echter dit was steker bedrijfsgebonden.

In totaal werden er 5700 kwartiermelk monsters genomen aan het begin en einde van het onderzoek van alle koeien. Ongeveer 30% van deze monsters lag boven de (arbitraire) grens van 100.000 en werd vervolgens bacteriologisch onderzocht, omdat zij aangemerkt werden als verdachte monsters. Na onderzoek bleek echter 80% van deze monsters BO negatief. In de overige monsters werden de volgende bacteriën aangetroffen:

Major pathogens zijn:

- *Staphylococcus aureus* (1,5%)
- *Streptococcus dysgalactiae* (0,6%)
- *Escherichia coli* (0,4%)

Minor pathogens:

- Coagulase negatieve Staphylococci (6,0%)
- Overige streptococci (3,9%)
- Coryne bacteriën (*C. bovis*) (6,8%)

De prevalentie van gevonden bacteriën is laag, wat gezien het gemiddelde celgetal ook logisch is. De belangrijkste major pathogens zijn koegebonden bacteriën. Opmerkelijk is dat er geen *Streptococcus agalactiae* en *Streptococcus uberis* is gevonden. *S.agalactiae* is minder verwonderlijk aangezien dit een bacterie is die vroeger veelal door handmelken werd overgebracht. *S.uberis* wordt in andere onderzoeken op biologische bedrijven als een belangrijke bacterie genoemd in melkmonsters. *S.uberis* is net als *E.coli* een omgevingsbacterie en wordt in vlugschrift nummer 16 zelfs een 'strobacterie' genoemd. De incidentie van *E.coli* is doorgaans laag op biologische bedrijven. Door de twee maal daagse tepeldesinfectie met Jodium achtige ontsmettingsmiddelen creëert men een tepelomgeving zonder zgn. minor pathogens als *C.bovis*. Deze minor pathogens geven de tepel een zekere bescherming tegen een infectie met *E.coli*. Juist in de omstandigheden met een erg laag tankmelkcelgetal (100.000) zie je dikwijls zeer veel klinische infecties van *E.coli*. Het aantal klinische gevallen van mastitis bedroeg 57 per 100 melkkoeien in 6 maanden. Er werd een correlatie gevonden met de mastitisincidentie en de mate van vervuiling van de dieren. Hoe meer oppervlakte er per koe beschikbaar is, des te lager het aantal mastitisgevallen was.

In de discussie van het rapport wordt de grens bediscussieerd tussen wat een gezonde en een zieke koe is. Een norm is, dat minder dan 10% van de dieren een koemelkcelgetal mag hebben van 250.000. Een andere norm is die van het kwartiermelkmonster, die zou per kwartier beneden de 100.000 moeten liggen. De economische grens voor het celgetal ligt op dit moment bij een tankmelkcelgetal van 400.000. Wellicht gaat deze grens in de toekomst verder omlaag.

Geconcludeerd werd dat er verschillende managementfactoren zijn die de uiergezondheid beïnvloeden:

- | | |
|--|-----------------------------------|
| - Relatieve luchtvochtigheid | tankmelkcelgetal (op 2 bedrijven) |
| - ligoppervlakte per koe | klinische mastitis |
| - vochtigheid en temperatuur van het mestdek | klinische mastitis |
| - vervuiling van de dieren | klinische mastitis |
| - hoeveelheid stro | tankmelkcelgetal (hellingstal) |
| - mestdikte | gemiddelde koemelkcelgetal |

De volgende opeenvolging (kettingreactie) van in elkaar grijpende factoren wordt in het rapport genoemd als verklaring voor verschillen in infectiedruk tussen bedrijven. De hypothese is dat er een kettingreactie plaatsvindt die er als volgt uitziet:

Beschikbare ligoppervlakte per koe >>> strogebruik per koe >>> dikte van het mestdek >>> vervuiling van de dieren. Tegen dit verband pleit, dat de twee bedrijven met de sterkst vervuilde koeien een goede uiergezondheid hebben. Door elke twee maanden uit te mesten wordt de problematiek van vervuiling verbeterd. Dagelijks instrooien (wat in de praktijk al gebeurt) vermindert de infectiedruk.

Kortom dit (uitgebreide) onderzoek tilt weer een nieuw tipje van de (celgetal- en mastitis-) sluier op, maar laat echter ook nog vele vragen onbeantwoord. Op zich is dat niet vreemd. Mastitis is een multifactorieel en complex probleem, dat erg bedrijfs- en situatiegebonden is. Welke andere factoren er nog meespelen zou verder onderzocht moeten worden.

Ton Baars
t.baars@louisbolk.nl