

# Speenconditie belangrijk voor uiergezondheid

*F. Neijenhuis en H.J. Schuiling (PR)*

**Een goede conditie van de spenen is van groot belang voor een goede en vooral gezonde melkproductie. Het tepelkanaal is de enige verbinding van de uier met de buitenwereld. Alleen via dit kanaal kunnen bacteriën de uier binnen komen. Daardoor is een speen de eerste barrière voor mastitis veroorzakende bacteriën. Ernstige speenpuntverechting en zwelling door het melken moeten daarom worden voorkomen. In december 1993 heeft een eerste artikel over speenconditie in dit blad gestaan.**

Tijdens het melken staan de spenen bloot aan krachten. Er heerst onder de spenen van de koe altijd melkvacuüm. Dit vacuüm is natuurlijk nodig voor het onttrekken van de melk. Maar het zorgt er ook voor dat vocht uit lymfe- en bloedvaatjes treedt en in het speenweefsel terecht komt. Ook wordt de hele speen uitgerekt.

De speenzwelling die wordt veroorzaakt door het vacuüm, wordt grotendeels tegengegaan door de beweging van de voering. Deze massage is niet altijd voldoende om het aangetrokken vocht uit de lymfe- en bloedvaatjes terug te sturen. Daarnaast kan de druk van de gesloten voering op de speenpunt voor eeltvorming zorgen.

## **Speenconditie**

Door het melken verandert de speen. Hij wordt langer en dikker onder invloed van het vacuüm. Het tepelkanaal en het slotgat staan tijdens en direct na het melken open. Op de speenpunt kan eeltvorming ontstaan door het dichtklappen en dicht zijn van de tepelvoering. Als die veranderingen zich in ernstige mate voordoen, is het voor bacteriën makkelijker de speen binnen te dringen. Hierdoor zal de kans op mastitis groter worden.

De effecten van het melken op de speen zijn te verdelen in de direct zichtbare effecten na het melken en de effecten op langere termijn. Direct zichtbaar is in een ernstig geval een rode/blauwe gezwollen speen. Op de langere termijn worden in de loop van de lactatie eeltringen aan de speenpunten zichtbaar.

## **Metten is weten**

Zwelling en uitrekking van de spenen door het

melken en de vorming van eeltringen zijn processen waarvan in ieder geval de extremen zoveel mogelijk moeten worden vermeden. Oorzaken die voor de hand liggen zijn bijvoorbeeld een hoog melkvacuüm en een stugge wijde tepelvoering. Waarschijnlijk zijn het niet alleen de ernstige veranderingen in de speenconditie die de kans op mastitis vergroten.

Het PR heeft twee meetmethoden ontwikkeld om te onderzoeken wat de aantasting van de speenconditie veroorzaakt en wanneer een verandering in speenconditie de uiergezondheid kan beïnvloeden. Deze meetmethoden zijn het classificatiesysteem voor speenpuntverechting en het metten van de speenzwelling door het melken met een scanner. De methodieken zijn nu zover dat ze ingezet worden voor verder onderzoek. Momenteel wordt een inventarisatie gehouden van speenvormen en afmetingen en speenpuntverechting (met het classificatiesysteem) op praktijkbedrijven. Volgend jaar wordt begonnen met onderzoek naar de invloed van type tepelvoering, melkvacuüm, pulsatiefasen enzovoort.

## *Speenpuntverechting*

### **Ontstaan**

Eeltvorming van speenpunten is te vergelijken met de eeltvorming op bijvoorbeeld onze handen. Tijdens handarbeid worden krachten uitgeoefend op de huid waardoor een beschermende eeltlaag wordt gevormd. Deze eeltlaag zorgt ervoor dat de onderliggende huid niet wordt beschadigd. Ook de speen geeft zo'n reactie op het melken. Als de eeltvorming echter ernstig is, belemmert dit een goede werking van het slotgat en

In de bijlage treft u het classificatiesysteem aan. U kunt hiermee zelf beoordelen hoe het met uw koeien gesteld is. De foto's kunnen in een plastic hoes bewaard worden voor langdurig gebruik.

kunnen bacteriën zich erin verbergen.

### Classificatiesysteem

Om meer inzicht in het verloop van de eeltvorming rond het slotgat te krijgen is op de Waiboerhoeve een groot aantal spenen beoordeeld. Gedurende twee jaar zijn om de drie maanden de uiers direct na het melken gefotografeerd. Het nemen van de foto's gebeurde zowel recht van onderen als schuin van voren. Hierdoor is goed te zien hoe dik de eeltvorming op de speenpunt is. De foto's werden direct na het melken gemaakt omdat dan de vereeltig het beste te zien is.

Aan de hand van deze foto's is het *classificatie*-systeem van de speenpuntvereeltig opgesteld. Het classificatiesysteem is opgedeeld in verschillende dikten van eeltringen en in gladde en rafelige eeltringen. De dikte van de eeltring loopt op van dun (A), matig (B), dik (C) naar extreem (D) en de ring kan glad (**klasse 1**) of rafelig (**klasse 2**) zijn. Een speen met score 0 heeft geen eeltvorming. Spenen met score IC hebben een dikke gladde eeltring; als hieraan rafels komen noemen we het een score 2C. De ergst voorkomende vorm is een **2D**, een speen met een zeer dikke eeltlaag die altijd rafels heeft.

Uit de praktijk en uit buitenlands onderzoek blijkt dat spenen met 2D een grotere kans op mastitis hebben. Ten dele komt dit doordat bacteriën zich goed kunnen nestelen tussen de rafels. Deze bacteriën zijn moeilijker te verwijderen met de voorbehandeling, waardoor de infectiedruk wordt verhoogd. Daarnaast zorgt extreme eeltvorming ervoor dat het slotgat meer moeite heeft om goed te sluiten.

### Opbouw in de tijd

Om na te gaan wanneer de eeltringen tijdens de lactatie gevormd worden, is een koppel koeien anderhalf jaar lang gevolgd waarbij om de drie

maanden foto's zijn genomen. 40 koeien van de koppel zijn intensief gevolgd, hierbij zijn de eerste 3 maanden van de lactatie elke week twee foto's van de uier genomen. De vereeltig bouwt vooral op gedurende de eerste vier weken van de lactatie. Daarna blijft de vereeltig toenemen tot ongeveer de vierde maand. Hierna neemt de vereeltig weer af. Voordat de koe de droogstand ingaat, hebben de meeste spenen bijna dezelfde mate van vereeltig als vlak na afkalven. Er zijn grote verschillen tussen koeien. Sommige koeien zullen nooit eeltvorming vertonen, terwijl andere vanaf het afkalven een eeltring hebben.

Speenpuntvereeltig verandert in de loop van de lactatie maar ook door veranderingen rondom het melken. Als bijvoorbeeld andere tepelvoeringen worden gebruikt, kan na een maand een verminderde of juist verergerde speenpuntvereeltig zichtbaar worden.

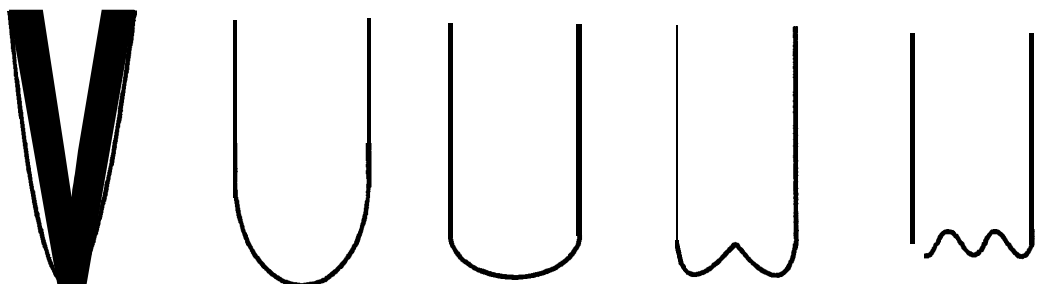
### Toename vereeltig

Voorspenen zijn erger vereelt dan achterspenen. Dit kan een gevolg zijn van het langer blindmelken van voorspenen omdat die eerder uit zijn. Ook de vorm van de speen (zie figuur 1) heeft grote invloed op de vereeltig. Spitse spenen hebben er meer last van dan trechtvormige spenen. Rond een spitse speen buigt de voering vooral rond het slotgat terwijl een trechtvormige speen de kracht van de voering op de zijkanalen krijgt (zie figuur 2).

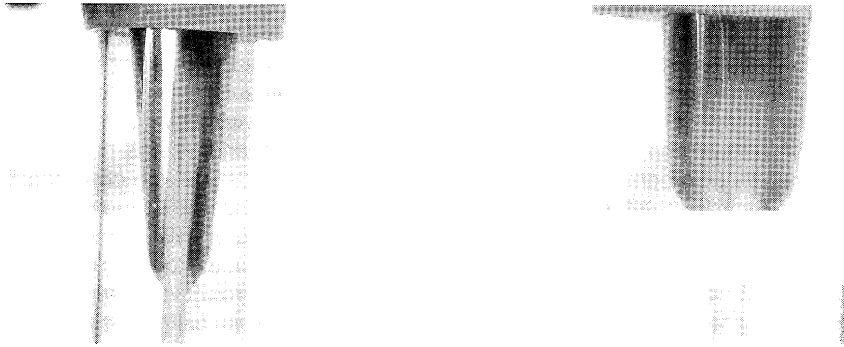
Lage melksnelheden en de daarmee samenhangende lange melktijden veroorzaken een toename van de vereeltig. Daardoor zijn de spenen van traagmelkte koeien vaak erg vereelt.

De melkmachine waarmee de koeien gemolken worden, heeft ook invloed op de mate van vereeltig. Dit pleit voor verder onderzoek naar de verschillende melkmachinefactoren.

Figuur 1 Speenvormen



**Figuur 2** Spitse en ronde speen in dichte tepelvoering



### *Speenzwelling*

#### **Ontstaan**

De inwerking van het vacuüm zorgt ervoor dat bij het melken vocht ophoopt in het speenweefsel. Indien tijdens de rustfase van de voering niet al het vocht weer afgevoerd wordt, is sprake van speenzwelling. Om dit te meten maakt het PR gebruik van een scanner. Dit apparaat wordt ook gebruikt bij drachtigheidsdiagnose. Het zendt geluidsgolven uit die worden teruggekaatst door weefselovergangen. Melk en ander vocht komen als een zwarte vlek op de foto terwijl de huid en het tepelkanaal zichtbaar worden als witte lijnen. Om scanopnames te maken wordt de speen in

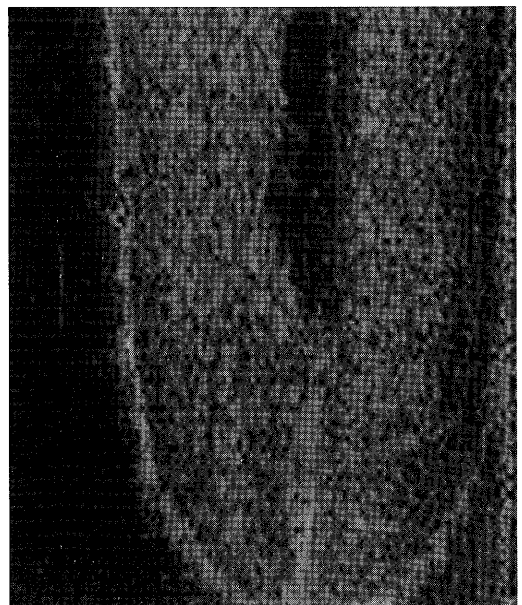
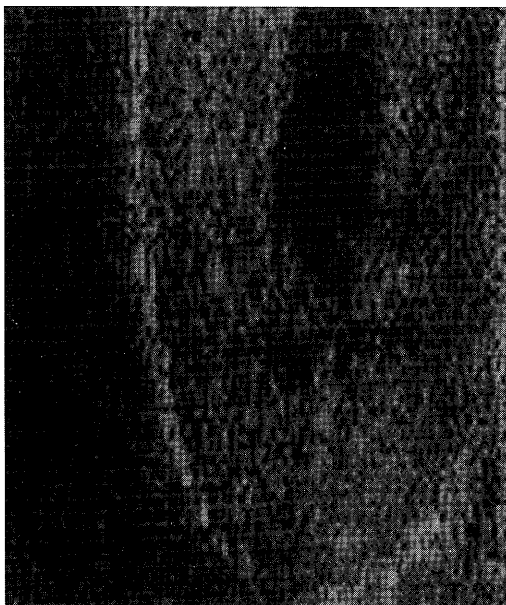
een zakje met water gehangen. Het water is op lichaamstemperatuur om geen reactie van de spieren in de speen op te wekken. De scankop wordt met contactgel tegen het zakje aangehouden. De dikte van de wand en de lengte van tepelkanaal kunnen op deze manier worden gemeten.

Door vlak voor en direct na het melken een scanopname van de speen te maken worden de verschillen zichtbaar gemaakt (figuur 3).

#### **Onderzoek**

Op de Waiboerhoeve en het Regionaal Onderzoek Centrum Zegveld is een groot aantal speenen gescand. Het blijkt dat de wand van een speen voor het melken gemiddeld 7,5 mm dik is

**Figuur 3** Scanfoto van speen vóór (links) en ná (rechts) het melken



(variatie van 4 tot 12 mm). Het tepelkanaal is gemiddeld 10,5 mm (variatie van 6 tot 16 mm) lang. Door de koeien te melken met de betreffende (volgens de normen werkende) melkmachine neemt de dikte van de wand 20 % en de lengte het tepelkanaal 10 % toe.

Op basis van geluiden uit de praktijk en uit buitenlands onderzoek blijkt dat een ernstige zwelling de kans op mastitis doet toenemen.

Het kijken naar de verandering van spenen door het melken met een scanner wordt sinds kort in het onderzoek gebruikt. Het scannen zal zeker worden ingezet in verder onderzoek naar verschillen in vacuümhoogte, pulsatiesnelheid en tepelvoeringen. Hierover kunnen nu nog geen uitspraken worden gedaan.

### **Voorkomen aantasting speenconditie**

Een slechte speenconditie geeft bacteriën meer kans de uier binnen te dringen. Een eerste voorwaarde voor een optimale speenconditie is een goed onderhouden melkmachine, goede en niet versleten tepelvoeringen, een juiste voorbehandeling en op het juiste tijdstip afnemen van het melkstel. Door een goede voorbehandeling komt

de melkstroom vlot op gang; op het juiste tijdstip afnemen van het melkstel voorkomt blindmelken. Beide maatregelen beperken de melktijd.

Naast deze aspecten zijn het laag houden van de infectiedruk en een gezonde koe belangrijk bij het voorkomen van mastitis. De infectiedruk blijft laag door schone en droge ligboxen en een goede ventilatie in de stal. Daarnaast moet ervoor gezorgd worden dat de koeien na het melken een uur in de benen blijven. In die tijd sluiten de slotgaten van de spenen zich en is er minder kans op het binnen dringen van een infectie.

*Tussen bedrijven zijn grote verschillen in het voorkomen van speenpuntvereëling. Binnen een bedrijf zijn er grote verschillen te zien tussen de koeien. Deze verschillen zijn dus deels afhankelijk van de koeien zelf en deels van het melken.*

*Als op uw bedrijf een groot aantal koeien last heeft van gezwollen spenen na het melken of dikke en rafelige eeltringen aan de speenpunten dan is het zaak de genoemde mogelijke oorzaken na te lopen. Is het maar een enkel dier dat hier last van heeft dan hoeft u zich geen zorgen te maken. Een dergelijke koe loopt in ieder koppel, zij is dan vaak een taai melker en/of heeft puntige spenen.*

## **PRikbord**



### **Jubileum Bosma Zathe**

In het kader van de jubileumviering van het 50-jarige Bosma Zathe is er op 6 december 's ochtends een lezingenprogramma in De Lawei te Drachten.

's Middags en op woensdag 7 en donderdag 8 december zijn er open dagen.

### **De Marke**

De open dagen van De Marke, Proefbedrijf voor Melkveehouderij en Milieu, zijn op woensdag 25, donderdag 26 en vrijdag 27 januari 1995. Noteert u de data maar vast in uw agenda voor 1995!