

# Klauwgezondheid

*L. M. van Beijnum (onderzoeker sectie diergezondheid PR), R. Boosman (Vakgroep Algemene Heelkunde en Heelkunde der Grote Huisdieren), J. van der Werf (regionaal onderzoeker ROC Cranendonck)*

**Klauwaandoeningen hebben na vruchtbaarheidsstoornissen en mastitis een belangrijk aandeel in de schade die jaarlijks op rundveehouderijbedrijven wordt geleden ten gevolge van gezondheidsstoornissen. De schade per koe, afgevoerd vanwege been- en klauwgebreken bedraagt, bij een gemiddelde gebruiksduur van de veestapel 500 gulden. De schade wordt niet alleen veroorzaakt door de kosten van behandelen, maar ook door produktieverlies en een voortijdige afvoer. Huisvesting, voeding en verzorging hebben grote invloed op het optreden van klauwproblemen. Het goed omgaan met deze factoren in het bedrijfsmanagement leidt tot het voorkomen en terugdringen van deze problemen.**

## Oorzaken

De meest voorkomende oorzaken van kreupelheid bij koeien zijn stinkpootinfecties, Italiaanse stinkpoot (ziekte van Mortellaro), bevangenheid en zoolzweren.

Bij de stinkpootinfectie is er een duidelijke invloed van het huisvestingssysteem. De problemen treden vooral op in de loopstal. Op bedrijven waar de koeien alleen in de winter op stal staan, is er een toename van het percentage aangetaste dieren waar te nemen in de stalperiode, gevolgd door een daling in het weideseizoen. Op bedrijven met zomerstalvoeding ontbreekt de genezende invloed van weidegang. Op deze bedrijven zal binnen het management extra aandacht moeten worden geschonken aan de bestrijding van stinkpootinfecties.

Italiaanse stinkpoot geeft ook een toename in de stalperiode te zien, maar deze infectie verdwijnt niet in de weideperiode zonder een behandeling. Bij bevangenheid (en de daaruit voortkomende zoolzweren) speelt de voeding een belangrijke rol. Rantsoenen met een hoog gehalte aan snel afbreekbare suikers in relatie met een laag gehalte aan structuur verhogen het percentage bevangenheid. In de eerste 3 maanden na afkalven treden de meeste problemen op; 2 weken na afkalven is de krachtvoergif maximaal terwijl de ruwvoeropname nog niet de top bereikt heeft. De symptomen van acute bevangenheid worden vaak niet waargenomen, er is sprake van subklinische bevangenheid. In dit kader is het dan ook van belang dat de kwaliteit, smakelijkheid, beschikbaarheid van het ruwvoer en de gezondheid van de koe optimaal is. Door subklinische bevangenheid ontstaan er bloedingen die vooraf gaan

aan een zoolzweer. Op de plaats waar de belasting het grootst is zal een dergelijke beschadiging het eerst optreden. Dit is meestal midden-achter op de buitenklauw. Er ontstaan ook bloedingen in de „witte lijn” die aanleiding kunnen geven tot het ontstaan van wandzweren.

## Bij rantsoen van alleen snijmais

Op grond van het verband tussen de voeding van melkkoeien en het optreden van bevangenheid zou het verstrekken van een rantsoen bestaande uit alleen snijmais (hoog zetmeelgehalte en beperkte structuurwaarde) aangevuld met een eiwitrijk krachtvoer tot problemen kunnen leiden met betrekking tot de klauwgezondheid. Op Regionaal Onderzoek Centrum Cranendonck is gedurende 1,5 jaar onderzoek gedaan naar de invloed van het voeren van alleen snijmais op de conditie van de klauwen. Op dit proefbedrijf worden sinds november 1986 2 bedrijfssystemen vergeleken. Hiertoe is het bedrijf opgesplitst in 2 deelbedrijven: een bedrijf met zowel gras- als maisland waarbij de koeien in de zomer overdag beperkt geweid worden en een bedrijf met alleen maisland. Op dit 2<sup>e</sup> bedrijf wordt zowel het jongvee als het melkvee uitsluitend met snijmais gevoerd, aangevuld met krachtvoer. Deze groepen dieren zijn permanent in een loopstal gehuisvest. Beide systemen hebben ongeveer 45 MRV koeien met bijbehorend jongvee.

Twee maanden voor en drie maanden na het afkalven zijn de koeien en drachtige vaarzen bekap. Tijdens de droogstand bekappen en nabehandelen heeft als voordeel dat eventuele afwijkingen worden gecorrigeerd, waardoor de al eerder genoemde problemen van overbelasting

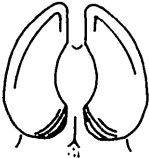
**Figuur 1** Beoordeling van de stinkpootinfectie.



0 geen verschijnselen van een stinkpootinfectie.



1 hoorn: in het midden-gedeelte van de bal laat het hoorn wat los; rafelige randjes hoorn. huid: wat gezwollen, verdikt, rood, nat, minder haren aanwezig.



2 hoorn: enkele grotere kloven in het balhoorn en gedeeltelijke verdwijning van het balhoorn. huid: gezwollen met grijsgeel vocht; de huis is nog wel intact, de haren zijn verdwenen.

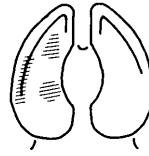


3 hoorn: verdwijning van het balhoorn of kloofvorming met losliggende stukken hoorn, gezwollen lederhuid van de bal en verdrukking tegen de hoornrand. huid: gezwollen met nat exceem, de lederhuid is niet meer intact.

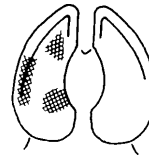
**Figuur 2** Beoordeling van de zollaesies.



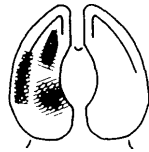
Waardering  
0 geen roodverkleuringen in de zool; geelverkleuring is wel mogelijk.



1 lichte roodverkleuringen, op de binnenzijde vaak diffuus verdeeld over de zool.



2 duidelijke roodverkleuringen, uitgebreider of intenser dan bij 1.



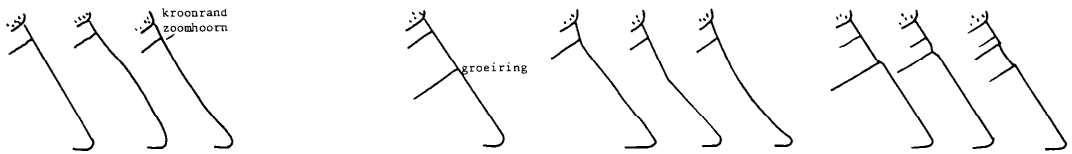
3 bloedingen in het hoorn, waarbij er een verbinding is tussen de lederhuid en de buitenzijde.

voorkomen kunnen worden. Bij het begin van de lactatie kan de klauw dan in een optimale conditie zijn gebracht. Drie maanden na afkalven doen zich de meeste problemen voor. Deze kunnen bij een systematische controle in deze periode snel onderkend en behandeld worden. Om dit goed te kunnen uitvoeren is het nodig minimaal eenmaal per maand aandacht te besteden aan de klauwverzorging. De koeien, die in de eerder genoemde stadia van de lactatie zijn, worden dan bekapt. Bij het op deze wijze laten bekappen van de veestapel worden ook andere wat moeilijk lopende dieren eerder aangeboden. De melkgevendende dieren gaan 1 keer per maand gedurende 3 dagen door een voetbad met 5 % formaline.

Bij het bekappen is gekeken naar het voorkomen en de ernst van een stinkpootinfectie en verschijnselen van bevangenheid (bloedingen of verkleuringen in de zool en afwijkingen in de vorm). De klauwen zijn beoordeeld met behulp van een scoringsformulier. De scores voor stinkpootinfecties, zollaesies en hoornschoenvorm zijn weergegeven in de figuren 1, 2 en 3. De waarnemingen zijn gestart 11 maanden nadat er begonnen is met het voeren van de verschillende rantsoenen. In totaal zijn gedurende 15 controles 237 dieren gescoord. Het aantal klinisch kreupel dieren was laag. Een overzicht hiervan is gegeven in tabel 1.

Vergelijking van de scores voor bevangenheid en

**Figuur 3** Beoordeling van de hoornschoenvorm.



Waardering 0: Een groeiring kan wel zichtbaar zijn, maar ligt niet duidelijk op of onder het oppervlak hoornschoen.

Waardering 2: De toonlijn vertoont een duidelijke knik, of is duidelijker hol dan bij waardering 1. Ook de groeiringen zijn meer uitgesproken. Vaak volgen er meerdere groeiringen op elkaar.



Waardering 1: De toonlijn is hol of op een bepaald punt geknikt. Een groeiring is duidelijk zichtbaar en ligt boven of onder het oppervlak van de wand.



Waardering 3: Onder deze waardering vallen de ernstigste afwijkingen. De toonlijn is uitgesproken hol, of heel duidelijk op een punt geknikt. De teen kan hierdoor opwippen. Ook de groeiringen, vaak meerdere op elkaar volgend, zijn uitgesproken. De hoornwand kan over enige afstand ingesnoerd zijn.

**Tabel 1** Oorzaken van kreupelheden bij een groep van 237 dieren.

	Snijmais	Gras
Zoolzweer	5	9
Stinkpoot	4	3
Tussenklawontsteking	9	2
Bevangenheid	1	—
Dikke hak/knie	4	1
Div. benen/klauwen	4	10
Totaal	27	25

stinkpootinfecties voor of tijdens de droogstand geeft geen verschil te zien tussen de dieren in de maisgroep en die in de grasgroep. Dit is ook niet het geval in de zomer wat betreft stinkpootinfecties. Na het afkalven zijn er bij beide groepen meer symptomen die wijzen op bevangenheid in vergelijking met de toestand voor afkalven. De verschijnselen zijn ernstiger bij de koeien van het grasbedrijf (een hogere score voor bloedingen en vormveranderingen). Het percentage en de ernst van de stinkpootinfecties is hoger bij de maisgroep. Wanneer alleen de wintermaanden worden vergeleken is er geen verschil. Er is in beide

groepen een duidelijke toename van de infecties waar te nemen in de winterperiode. In de maisgroep was een duidelijke toename van stinkpootinfecties na het kalven in vergelijking met dezelfde groep voor het kalven.

Een rantsoen, bestaande uit alleen snijmais aangevuld met eiwitrijk krachtvoer leidt niet tot meer bevangenheid, ondanks het hogere gewicht van de koeien in de maisgroep (668 kg versus 606 kg). Mogelijk dat een constante samenstelling en kwaliteit van het rantsoen een goede opname geven in het begin van de lactatie. Overeenkomstig met wat in de literatuur aangegeven wordt is het aantal stinkpootinfecties hoger bij de permanent opgestalde dieren. De toename na het afkalven kan mogelijk verklaard worden door het onthouden van een formalinebad in de droogstand, waardoor de infectiedruk toeneemt.

De invloed van het rantsoen op het ontstaan van klauwproblemen is waarschijnlijk kleiner dan de invloed van andere managementfactoren zoals een goede klauwverzorging en het terugdringen van de infectiedruk. In het bedrijfsmanagement

zal de aandacht dan ook voornamelijk gericht moeten zijn op deze factoren. Op de proefbedrijven is overgegaan naar het bekappen op 2 vaste tijdstippen in de lactatie: twee maanden voor (bij het droogzetten) en 3 maanden na het afkalven. Hiervoor worden maandelijks de betreffende dieren aangeboden. Om de infectiedruk te beperken

blijven formalinebaden noodzakelijk, ook tijdens de droogstand. Het doorloopbad met 3-5 % formaline moet voldoende lang en diep zijn. De vloer van de volgende ruimte moet schoon zijn zodat de formaline tijd krijgt om in te werken. De frequentie van baden is afhankelijk van de besmetting, 3 tot 5 dagen achtereenvolgend om de 1-3 weken.

