

## **EEN KLASSIEKE ZIEKTE BIJ SCHAAP EN GEIT: ROTKREUPEL**

door M.Ph.J. Hovius (dierenarts), Upjohn, Morsestraat 15, 6716 AH Ede.

### Inleiding

De laatste jaren is het houden van kleine herkauwers door liefhebbers sterk in de belangstelling komen te staan en heeft duidelijk aan populariteit gewonnen. Naast gespecialiseerde schapen- en geitenbedrijven die voornamelijk gericht zijn op de pro-ductie van vlees, wol en melk (kaas) zijn er steeds meer particulieren te vinden die als hobby (enkele) schapen houden. Omdat het directe economische nut voor het houden van deze dieren vrijwel nooit van groot belang is komen de verschillende (oude) schapen- en geitenrassen en variëteiten weer volop in de belangstelling.

Deze ontwikkeling dient zowel vanuit genetisch oogpunt als vanuit het standpunt van de vele liefhebbers aangemoedigd te worden, en heeft ook al duidelijke vruchten afgeworpen. Verschillende rassen en variëteiten kunnen nu weer beschikken over een grotere "genenpool" waaruit foktechnisch gezien, sneller en effectiever te selecteren is.

Door deze ontwikkelingen in de schapen- en geitenhouderij komen ook de gezondheid en de gezondheidsbewaking weer meer op de voorgrond te staan. Helaas komen dierenartsen nogal eens in aanraking met zaken die voorkomen hadden kunnen worden mits de eigenaar op de hoogte was geweest van enige basiskennis omtrent voeding en ziekten van zijn huisdieren.

Een van de langst bekende en zeer moeilijk te bestrijden ziekten is rotkreupel. Deze ziekte die de klauwtjes aantast kan het best gedefinieerd worden als een acuut tot chronisch verlopende tussenklauwhuidaandoening, die uiteindelijk kan leiden tot ondermijning van de klauwhoorn. Ze wordt aangetroffen in alle landen waar schapen gehouden worden behalve op IJsland.

Omtrent de oorzaak van deze ziekte, die reeds eeuwen in Nederland voorkomt heeft lange tijd onenigheid bestaan. De eerste geschreven mededeling over rotkreupel dateert uit 1788, maar pas in 1909 beschreef Hasenkamp twee klauwziekten bij het schaap, die veroorzaakt zouden worden door een bacterie, *Fusobacterium necrophorum*. Een van deze twee ziekten was identiek aan een tussenklauwontsteking die bij runderen aangetroffen werd en de andere ging uit van de tussenklauwhuid en leidde tot totale ondermijning van de hoornschoen. Deze laatste infectie was d.m.v. materiaal van een aangetaste poot overdraagbaar op niet-geïnfecteerde schapen.

Hasenkamp was dus feitelijk de eerste die een mogelijke verwekker voor de rotkreupel aanwees! Tot in de dertiger jaren bleef over de oorzaak van rotkreupel onenigheid bestaan. In 1941 gelukte het Beveridge een micro-organisme te isoleren waarmee hij rotkreupel kon opwekken. Dit micro-organisme werd door hem *Fusiformis nodosus* genoemd.

Ook de mogelijke verwantschap tussen een tussenklauwontsteking bij het rund en rotkreupel bij het schaap kreeg in die tijd meer belangstelling. Het heeft echter tot in de zeventiger jaren geduurd voordat men onomstotelijk kon bewijzen dat met materiaal van de tussenklauwontsteking bij het rund rotkreupel bij het schaap kon worden opgewekt en omgekeerd.

Beide klauwaandoeningen dienden dus veroorzaakt te worden door, in ieder geval, één micro-organisme dat zowel bij het rund als bij het schaap ziekteverwekkend was. Tegenwoordig weet men dat rotkreupel veroorzaakt wordt door een samenspel van twee bacteriën, namelijk *Bacteroides nodosus* en *Fusobacterium necrophorum*. De laatste komt overal voor, maar veroorzaakt zonder de eerste geen rotkreupel.

Bacteroides nodosus kan zich vrij in de natuur slechts enkele dagen handhaven, in losse stukjes hoorn in de wei wat langer. In ogenschijnlijk genezen klauwen kan de kiem wel tot drie jaar aanwezig blijven!

#### Verschijselen

Schape en geiten kunnen alleen rotkreupel krijgen als ze in aanraking komen met dieren die aan rotkreupel leiden of als ze lopen op plaatsen waar kort te voren rotkreupele schape hebben gelopen. De infectie begint tussen de klauwtjes en verspreidt zich onder de hoornlaag uiteindelijk helemaal over de beide klauwtjes. Is de zool aangetast dan zal het schaap of de geit kreupelheid vertonen, daar de ontsteking met pijn gepaard gaat. Zijn m.n. de voorpoten aangetast, dan ziet men het typische beeld van rotkreupel: het aangetaste dier gaat, om de pijnlijke hoeven te ontlasten, op de knieën liggend eten. Tevens verspreiden de aangetaste pootjes, ongeacht in welk stadium de aandoening verkeert, een typische geur.

Van belang voor het aanslaan van de infectie zijn de vochtigheid van de bodem en de temperatuur. Naarmate de bodem vochtiger is zal huid en hoorn zachter worden waardoor de micro-organismen makkelijker kunnen penetreren en zodoende de klauwtjes aantasten.

De temperatuursinvloed komt tot uiting in het feit dat uitbreiding van rotkreupel onder een koppel dieren alleen plaats vindt als de buitentemperatuur stijgt boven de 10° C.

Als gevolg van beide bovengenoemde factoren doen zich in ons land eigenlijk twee "rotkreupepieken" voor: namelijk één in het voorjaar-vroege zomer en één in het najaar. Hiermee dient uiteraard rekening te worden gehouden bij de bestrijding.

#### Behandeling

Rotkreupel behoort tot de besmettelijke veeziekten waarvoor volgens Artikel 7 van de Veewet aangifteplicht bestaat. Dit betekent dat de houder of hoeder van schape, bij verdachte verschijnselen van rotkreupel, verplicht is daarvan aangifte te doen bij de burgemeester van de gemeente waarin zich de schape bevinden. De dierenarts is de eerst aangewezen persoon om de diagnose te stellen en behulpzaam te zijn bij de verdere behandeling, die een combinatie van de volgende elementen omvat:

1. In de eerste plaats dienen de (aangetaste) dieren vakkundig bekapt te worden. Alle loszittende hoorn van de klauwtjes wordt voorzichtig weggesneden met een speciaal gevormd, scherp mesje. Het wegsnijden van de hoorn geschiedt tot aan de plaats waar de hoorn vastzit op de gezonde onderlaag en vooral niet verder.

Dit bekappen dient normaal al 2 maal per jaar te geschieden maar in geval van een rotkreupeluitbraak drie dagen achtereenvolgens, vervolgens één maal per week, dan één maal per maand etc. Het wegsnijden van alle losse hoorn is noodzakelijk om zo de schuilplaatsen van de rotkreupelbacterie bloot te leggen.

2. Inpenselen van alle aangetaste klauwen met een oplossing van een bepaald antibioticum: chloramphenicol. Eerst drie dagen achtereenvolgens, en daarna zo nodig bij het bekappen op de reeds eerder genoemde tijdstippen. Daar sommige mensen (1 op de 4000) overgevoelig zijn voor chloramphenicol verdient het aanbeveling bij de behandeling rubberhandschoenen te dragen.

3. Voetbaden met formaline 5%, te beginnen ca. 1 week na het begin en vervolgens steeds na iedere inspectie, ook als er niets meer te zien is. Hoewel formaline de hoorn verhardt (en dat is gunstig, maar lastig bij het bekappen) kan het goed zijn de dieren een uur voor het bekappen in een stabad (formaline 2 %) te zetten. Het water daarin maakt de hoorn tijdelijk zacht en verspreiding van de besmetting tijdens de behandeling wordt erdoor tegengegaan.

In het algemeen, en zeker bij lage temperaturen van het bad (beneden de 20° C!), is een doorloopbad met uitloop te prefereren boven een stabad.

4. Drie dagen de dieren inspuiten met de antibioticum combinatie linco-spectin(r) . Deze vorm van behandeling is vooral de laatste jaren erg in opkomst, blijkt zeer effectief, en verdient bij kleine aantallen dieren zeker de aandacht.

5. Vaccinaties hebben weleens meer aandacht gekregen dan momenteel het geval is; de resultaten zijn vaak wisselend, mogelijk omdat er meerdere stammen zijn van de bacterie *Bacteroides nodosus*.

Concluderend kan gesteld worden dat deze zeer besmettelijke en vaak (te) laat onderkende ziekte van de klauwtjes van schaap en geit door een goede behandeling te genezen is.

Daar rotkreupel vaak door aankoop of introductie van besmette schapen wordt ingesleept verdient het aanbeveling om nieuwe dieren grondig na te kijken alvorens ze aan de eigen kudde toe te voegen.

Met nadruk dient erop gewezen te worden dat het ontbreken van kreupelheid géén garantie is dat de dieren vrij zijn van rotkreupel. Bij twijfel kan men het beste de nieuwe dieren die verdacht zijn apart in observatie houden en ze door een deskundige (b.v. de dierenarts) laten onderzoeken. Het zou jammer zijn als dieren die met zoveel zorg omringd worden slachtoffers worden van deze ziekte!

Literatuur:

\* Schapenteelt en Schapenziekten - Ir. M. Bekedam en C.H. Herweyer

\* Het schaap in Nederland - S. Bottema en A.T. Clason

\* Tijdschrift "Het Schaap" oktober '83 - Drs. C.G. van Laar en Drs. C.D.W. König

\* Syllabus Bacteriële Ziekten - Fac. der Diergeneeskunde - Utrecht