

## Lessen voor de rundveehouder vanuit de pluimveehouderij

## Coccidiose

Coccidiose is een aandoening die bij verschillende diersoorten voorkomt en veroorzaakt wordt door een eencellige parasiet. Ook runderen worden erdoor getroffen.

VAN DE REDACTIECOMMISSIE

**D**e coccidiose-parasiet behoort tot de familie van de Eimeriïd, maar elke diersoort heeft zijn eigen Eimeria-soort. We spreken hier over een soortspecifieke parasiet met een hoge graad van gastheerspecificiteit. Er komen bij de verschillende diersoorten vele soorten Eimeriïd voor die echter niet allemaal kwaadaardig zijn. Van de twaalf bekende Eimeria-soorten bij het rund worden de kwaadaardige soorten (*Eimeria bovis*, *E. zuernii*, *E. alabamensis* en *E. auburnensis*) alleen bij runderen, inclusief waterbuffels, aangetroffen, en de kwaadaardige soorten die wereldwijd bij lammeren (*Eimeria crandallis*, *E. halyuensis*, *E. absata* en *E. ovina*) worden aangetroffen, komen alleen voor bij schapen. De kwaadaardige typen bij geitenlammeren (*Eimeria arloingi*, *E. chris-*

*tenseni*, *E. caprina* en *E. ninahohlyahimovae*) komen alleen bij geiten voor. Alleen *Eimeria ovinoidalis* kan bij zowel schapen als geiten voorkomen.

#### Besmetting

De verspreiding van coccidiose vindt plaats via een coccidiose-ei: een zogeheten oöcyt. Na opname van zo'n oöcyt zal de parasiet vanuit het ei vrijkomen na de inwerking van darmenzymen. Vervolgens vermeerdert de parasiet zich in de darmslijmvliecellen. Een eenmaal geïnfecteerd dier zal tienduizenden tot honderdduizenden eieren per gram mest uitscheiden. Hiervoor raakt de omgeving ernstig besmet. Een coccidiose-infectie in een dier is een zelflimiterende infectie, wat betekent dat de infectie vanzelf uit het lichaam verdwijnt. Een dier zal over het algemeen meerdere keren besmet raken en daardoor uiteindelijk voldoende weerstand opbouwen, waardoor herinfecties in een later stadium leiden tot subklinische infecties die geen schade meer veroorzaken. Dit betekent echter niet dat deze infecties niet plaatsvinden. Gedurende het hele leven van de koe, de geit of het schaap zullen herinfecties plaatsvinden en zal dus ook uitscheiding van oöcyten plaatsvinden. De afwezigheid van ziekteverschijnselen geeft dus niet aan dat een dier niet geïnfecteerd is. Dieren met een verminderde weerstand, bijvoorbeeld door andere ziekten maar vooral ook door stress, zullen meer oöcyten gaan uitscheiden. Externe factoren bepalen voor een groot deel de ernst van de aandoening en de uitscheidingsgraad.

#### Schade

De ernst van de klinische verschijnselen is afhankelijk van de locatie in de damwand waar de parasiet zich vermeerdert; dit is

per Eimeria-soort bepaald. Hoe dieper in de wand en hoe meer vermeeringen plaatsvinden, hoe duidelijker de klinische verschijnselen. Een infectie met een parasiet is heel wat anders dan een infectie met een bacterie of een virus. Om een bacteriële of virale ziekte op te wekken moet een dier geïnfecteerd worden met een minimale hoeveelheid bacteriën of virussen. Voor een coccidiose-infectie is één oöcyt voldoende en deze ene oöcyt kan bijvoorbeeld in het kalf tot 23 miljoen nieuwe oöcyten maken.

#### Per diersoort verschillend

Kalveren en lammeren hebben een vergelijkbaar patroon van infectie. Na de geboorte is de omgeving geïnfecteerd door oöcyten afkomstig van de moeder. De verandering van omgeving (afkalfboxen) en geboortestress spelen hierbij een belangrijke rol. Afhankelijk van het hygiëne-management worden de dieren op jonge leeftijd met meer of minder oöcyten geïnfecteerd. Verdere verspreiding vindt plaats via geïnfecteerde kalveren of lammeren en is weer sterk afhankelijk van de infectiedruk (veel dieren op een beperkte ruimte) en stress. Afweerstoffen tegen coccidiose worden via de biest van de koe naar het kalf overgegeven. Dus ook voor een vroegtijdige bescherming is een snelle en voldoende gif van biest van belang, maar men dient zich te realiseren dat deze maternale afweerstoffen niet beschermen tegen een ernstige infectie.

#### Lessen uit andere sectoren

In de pluimveehouderij is het bekend dat oöcyten makkelijk worden meegenomen aan de onderkant van schoeisel. Bij onderzoek van zand van de looppaden buiten pluimveestallen kunnen regelmatig miljoenen oöcyten worden aangetroffen; dit zal bij de andere diersoorten waarschijnlijk niet anders zijn. Regelmatige behandeling van deze paden met een ammoniakoplossing is daarom noodzakelijk. Het volledig isoleren van jonge dieren van de oudere soortgenoten en het gebruik van aparte kleding en vooral schoeisel bij de verzorging is in zowel de pluimveehouderij als de varkenshouderij een normale gang van zaken, die in de rundvee-, schapen- en geitenhouderij eigenlijk overgenomen dienen te worden. Contact met mest van dieren van een andere leeftijd leidt altijd tot een verhoogd risico van infectie. Binnen de pluimveehouderij heeft men al

decennia zeer veel ervaring met coccidiose. De preventie is gebaseerd op vaccinaties en het onder controle houden van infecties. Hierbij is het van belang dat het dier niet op een zeer jonge leeftijd wordt blootgesteld aan grote hoeveelheden oöcyten. Door desinfectiemaatregelen probeert men het aantal oöcyten in de ruimte te verlagen voordat er nieuwe dieren in komen. Een lage infectiedruk leidt tot een latere infectie met coccidiose en bovendien de opname van een kleine hoeveelheid oöcyten waardoor het immuunsysteem kan beginnen met het maken van afweerstoffen tegen deze parasiet. In één keer een infectie met grote hoeveelheden leidt direct tot ziekteverschijnselen.

#### Desinfectie hokken met juiste middel

Men moet zich realiseren dat de reguliere desinfectiemiddelen, zoals aldehyden (glutaaraldehyde en formaline), quaternaire ammoniumverbindingen en chloorproducten (chlorbleekloog) niet werken tegen oöcyten. De coccidiose-eieren worden niet geïnactiveerd en blijven infectieus. Wanneer men coccidioseproblemen heeft, moet naast het gebruik van de reguliere desinfectiemiddelen om de bacteriële en virale pathogenen te inactiveren, een

#### Hokbehandeling tegen coccidiose

- Hanteer deze volgorde:
- Reiniging met water en zeep. Maak alle oppervlakten stofvrij.
  - Water wegstrekken (geen plassen).
  - Reguliere desinfectie uitvoeren tegen bacteriën en virussen.
  - Specifieke desinfectie tegen coccidiose uitvoeren door het sprayen van 10% ammoniak, waterstofperoxide of fenolen.
  - Ruimte laten drogen.

en must. Vaak zijn de middelen echter niet geregistreerd voor de bestrijding van oöcyten of is de registratiedosering te laag voor de toepassing in de praktijk.

#### Stof grote boosdoener

Het is de ervaring vanuit de pluimveehouderij dat stof miljoenen oöcyten kunnen bevatten. Maak ruimten daarom, voorafgaand aan de desinfectie met ammoniak, altijd goed stofvrij en vrij van mestresten. Voorkom dat drinkwatervoorzieningen en voerbakken besmet raken vanuit stof of met mest. Daarnaast is de oöcyt gevoelig voor uitdroging. Een natte omgeving zoals

## Eén oöcyt kan in een kalf zorgen voor 23 miljoen nakomelingen

aparte coccidiosedesinfectie uitgevoerd worden. Het beste resultaat wordt nog altijd behaald met ammoniak. Het sprayen met de ruggspuit van een 10 procent ammoniakoplossing 'doord' de oöcyten. Het meereven van ammoniak heeft echter geen effect. Ook oxidiserende producten, zoals waterstofperoxide, creoline en fenolverbindingen werken tegen oöcyten, maar de actieve stof-concentraties moeten meer dan 10 procent bedragen. Bij hogere temperaturen werken deze middelen beter. Gebruik bij het bestrijden van coccidiose met desinfectiemiddelen altijd persoonlijke beschermingsmiddelen. De concentraties zijn zo hoog dat aan het gebruik gezondheidsrisico's kleven. Het gebruik van een gasmasker en huidbedekkende kleding is

niet opgedroogde vloeren en wanden blijven een bron van infecties. We weten uit de pluimveehouderij dat strooisel waarin ammoniakvorming plaatsvindt door de ammoniak een deel van de oöcyten geïnactiveerd worden, maar dat zal nooit 100 procent zijn. Houd er rekening mee dat een bedding en mest, de mestopslag en de mestkelders daarom zeer veel oöcyten kunnen bevatten en dat met het uitrijden van mest deze oöcyten over het land worden verspreid. Alleen uitdroging en uv-licht zal deze oöcyten kunnen afdoen. Jonge dieren op net bemest land laten grazen is ook vanuit coccidioseoogpunt niet aan te raden. ☺

Voor een effectieve aanpak van coccidiose is het met water schoon spuiten van laarzen volstrekt onvoldoende. De hardnekkige parasiet lift gemakkelijk mee aan de onderkant van het schoeisel.  
Foto: Geesje Koning

