

COCCIDIOSEMANAGEMENT

Hoe ga je coccidiose te lijf?

De belangrijkste darmziekte bij vleeskuikens is coccidiose. Deze infectieuze aandoening wordt veroorzaakt door de parasiet Eimeria, die op vrijwel alle bedrijven voorkomt. Hoe krijg je coccidiose onder controle op een bedrijf? Hoe zit het met resistentie? En kun je er ook tegen vaccineren? Met goed coccidiosemanagement kun je schade door de infectie zoveel mogelijk beperken.

Met goed coccidiosemanagement weet je wat je kunt verwachten. Maar wat is dan goed coccidiosemanagement? Een aantal gegevens zijn van belang:

- het type vleeskuiken
- de coccidiosesoorten die in de stal aanwezig zijn
- de ernst van de schade op het bedrijf
- de werkzaamheid van de ingezette middelen
- de langetermijnvisie

Coccidiose-qPCR

Er zijn zeven verschillende coccidiose-soorten. Om een beeld te krijgen van de besmetting kan er gemonitord worden door drie-maal per week mestmonsters te nemen. De mestmonsters kunnen op twee manieren worden onderzocht: door het tellen van oöcysten of via de coccidiose-qPCR. Beide methoden zijn kwantitatief en brengen het moment dat de infectie door het koppel ging in beeld. Het voordeel van de qPCR ten opzichte van een oöcystentelling is dat deze beter in staat is om te bepalen om welke soorten het gaat. Het inzetten van de qPCR is een investering, maar de verkregen informatie betaalt zich terug doordat er een gerichte behandeling kan worden ingezet.

Oorzaak bepalen

De diagnose coccidiose is bij klinische ziekte zoals diarree of verhoogde uitval vaak eenvoudig door middel van sectie te stellen. Om betrokkenheid van *E. mitis* of *E. praecox* vast te stellen is ech-

Wat is coccidiose?

Coccidiose wordt veroorzaakt door de parasiet Eimeria, die algemeen aanwezig is op elk bedrijf. Eimeria overleeft in de omgeving in de vorm van oöcysten (oerkiemcellen), die na weken (in mest) of maanden (in aarde) nog steeds infectieus zijn.

Alhoewel er dikwijls over coccidiose gesproken wordt, is deze term eigenlijk een verzamelnaam van vijf verschillende ziektebeelden, die elk door een andere Eimeria-soort (*Eimeria acervulina*, *E. brunetti*, *E. maxima*, *E. necatrix* en *E. tenella*) worden veroorzaakt. Daarnaast zijn er nog twee Eimeria-soorten (*E. mitis* en *E. praecox*) die in de regel niet als ziekte herkend worden maar wel schade bij kippen kunnen veroorzaken.

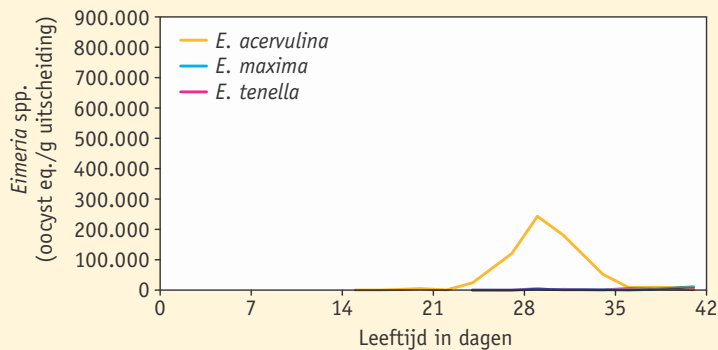
Vrijwel alle koppels maken een vorm van coccidiose door. De meeste kippen komen op jonge leeftijd met verschillende coccidiosesoorten in aanraking en zijn daarna voor deze soort de rest van hun leven beschermd. Echter, indien een (opfok) bedrijf vrij is van een bepaalde Eimeria-soort is het mogelijk dat de kippen na overplaatsen op het productiebedrijf alsnog een coccidiose-infectie met deze soort doormaken. Ook bij een sterke vermindering van de weerstand kan coccidiose weer de kop op steken.

Coccidiose veroorzaakt niet alleen darmschade, waardoor groei en voederconversie achterblijven, maar de infectie maakt ook de weg vrij voor bacteriële darminfecties als dysbacteriose en in ernstige gevallen necrotiserende enteritis.

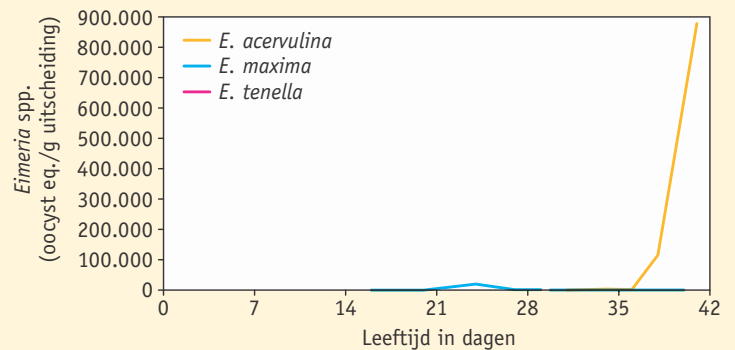
ter aanvullend onderzoek nodig. De qPCR kan dan een hulpmiddel zijn om de diagnose te stellen. Denk daarnaast ook eens aan het voorkomen van bijvoorbeeld *E. brunetti* of *E. necatrix* bij trager groeiende of biologische vleeskuikens. ►

Coccidiosemonitoring rond opschonen, een voorbeeld

Figuur 1: Ronde voorafgaand aan opschonen. Er is sprake van een hoge uitscheiding van *E. acervulina* en een lage uitscheiding van *E. maxima* en *E. tenella*.



Figuur 2: Opschonen. Er is sprake van een late en zeer hoge uitscheiding van *E. acervulina* en een hoge uitscheiding van *E. maxima* tijdens toedienen van het middel. *E. tenella* wordt niet gemeten. De behandeling is te vroeg gestopt of er is tijdens de ronde resistentie opgetreden tegen *E. acervulina* waardoor een late infectie plaatsvond, *E. tenella* werd wel lang genoeg weggedrukt. Het gekozen middel lijkt in dit geval weinig effectief tegen *E. maxima*.



Lastiger in kaart te brengen is het belang van coccidiose bij groeiachterstand, het belangrijkste symptoom van coccidiose. De economische schade kun je in beeld brengen door het moment van de infectie naast de groei-curve te leggen. Verandert de groei per dier per dag rond het moment dat coccidiose door de stal gaat, dan kan coccidiose mogelijk de oorzaak zijn. Daarnaast kan er verborgen schade zijn doordat bij de 'normale' uitval kuikens zitten die sterven aan *E. tenella* of *E. maxima*. Zonder onderzoek van de uitval blijft deze schade uit beeld.

Strategie bepalen

Door een combinatie van monitoren van de aanwezige soorten en hoeveelheden oöcysten gedurende de ronde en het stellen van een diagnose bij problemen kan een langetermijnstrategie voor het bedrijf worden bepaald. Is alleen *E. acervulina* aanwezig? Dan kun je voor een conservatieve strategie kiezen die wel coccidiose doorlaat, maar de ernst van de infectie dempt. Hierdoor maken de kuikens een relatief vroege, milde infectie door, waarna ze immuun zijn voor coccidiose en ze de verloren groei in kunnen halen.

Bij aanwezigheid van *E. maxima* en *E. tenella* wordt het coccidiosemanagement uitdagender. Een programma dat voor de ene soort geschikt is kan de andere soort juist helpen. Vaak wordt er gekozen voor een anticoccidioseprogramma waarbij in het begin van de ronde sterke middelen worden ingezet en later geen, of mildere middelen. Bij dit soort programma's zie je vaak dat het moment van de coccidiose-infectie en de hoogte van de uitscheiding van ronde op ronde sterk kan verschillen. Door af en toe een rondje 'op te schonen' worden de infecties als het ware gereset.

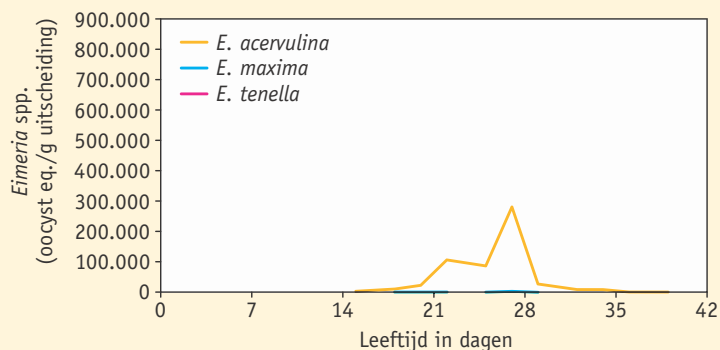
Vaccineren

Je kunt ervoor kiezen om, in plaats van anticoccidiosemiddelen, enkele ronden een coccidiosevaccin in te zetten. Het idee hierachter is dat de coccidiosepopulatie in de stal weer gevoeliger wordt voor de anticoccidiosemiddelen. Ga je daarna weer terug naar een anticoccidiosemiddel, dan zijn de infecties vaak milder.

Is coccidiose echt een probleem op het bedrijf omdat de aanwezige stammen resistent zijn tegen de gebruikte anticoccidiosemiddelen, dan kan het interessant zijn om helemaal over te gaan op vaccina-



Figuur 3: Ronde na opschonen. Er is sprake van een hoge piek van *E. acervulina* en een lage uitscheiding van *E. maxima*. *E. tenella* wordt niet aangetoond. Het opschonen voor *E. acervulina* is dus niet gelukt, maar voor *E. tenella* wel. Het huidige programma is effectiever tegen *E. maxima* dan het opschoonprogramma.



tie. De extra kosten van het vaccin wegen dan op tegen de verminderde schade. Ook bij trager groeiende vleeskuikens kan het gebruik van vaccins interessant zijn.

Het is belangrijk om de stal goed voor te bereiden als wordt overgegaan op vaccinatie. Zijn er veel parasieten in de stal, dan concurreren deze met het vaccin. Bij een zware infectiedruk ontstaan er dan vroege en zware infecties door een combinatie van veld- en vaccinstammen. Als de stal goed schoon is heeft het vaccin de tijd om te circuleren en bouwen de kuikens weerstand op voordat een veldinfectie ontstaat. Na elke ronde vaccineren krijgt het vaccin meer en meer voordeel, omdat de druk van veldstammen af zal nemen. Ook bij de overgang naar vaccinatie is het dus belangrijk de voorgaande ronde 'op te schonen'. Daarnaast kan goed schoonmaken en desinfectie met ammoniak de besmettingsgraad naar beneden brengen.

Opschonen en monitoren

Opschonen wil zeggen dat de coccidiose-infecties, en dus de besmetting van de omgeving, zoveel mogelijk wordt onderdrukt. Hiervoor worden vaak de zogenaamde 'chemische middelen' of een behandeling gebruikt. De keuze van het middel kan afhankelijk zijn van de aanwezige soorten en infectiedruk. Het is daarom verstandig om de ronde vóór opschonen al te monitoren om de juiste keuze te maken. Daarnaast kan de keuze voor het middel afhankelijk zijn van de infectiedruk. Bij een hoge infectiedruk (late, zware infectie de voorgaande ronde) zullen kuikens een vroege infectie doormaken die onderdrukt kan worden door een behandeling of afdodend anticoccidiosemiddel. Bij een lage infectiedruk (vroeg, milde infectie, de voorgaande ronde ondersteund met

schoonmaken) kan het beter zijn om een statisch middel te kiezen. Statische middelen drukken de infectie naar een later tijdstip in de ronde, als het middel lang genoeg wordt toegediend valt dit tijdstip na de slachtdatum. Het is daarom verstandig om de ronde vóór opschonen al te monitoren om de juiste keuze te maken.

Het monitoren van de opschoonronde zelf is natuurlijk van belang om te weten of je het juiste resultaat hebt bereikt. Zeker bij middelen die infecties opschuiven naar het eind van de ronde wil het nog wel eens voorkomen dat infecties en uitscheiding pas in de laatste week ontstaan. Hierdoor wordt, vooral als wordt overgegaan op vaccinatie, juist het tegenovergestelde effect bereikt. In plaats van een lage stalbesmetting raakt de stal juist zwaar besmet. Er kan dan voor worden gekozen om extra te ontsmetten of het opschonen te herhalen.

Inzicht in gevoeligheid

Tijdens het opschonen kan het monitoringsresultaat ook inzicht geven in de gevoeligheid van de aanwezige coccidiosesoorten voor de gebruikte middelen. Bij de meeste chemische middelen verwacht je namelijk geen of nauwelijks uitscheiding van oöcysten. Worden er wel oöcysten gevonden dan is er mogelijk sprake van verminderde gevoeligheid of resistentie tegen het ingezette middel. Door het monitoringsresultaat goed vast te leggen blijft deze informatie beschikbaar en kan een volgende keer voor een ander middel gekozen worden.

Zie figuren voor een voorbeeld van coccidiosemonitoring rond opschonen.

Concluderend

Monitoring van coccidiose door middel van mestonderzoek is geen vervanging van onderzoek door sectie. Door middel van sectie kan een diagnose worden gesteld. Monitoring is een manier om het verloop van een coccidiosebesmetting in de stal in beeld te brengen. Aan de hand daarvan kunnen passende maatregelen worden genomen en kan het effect van de maatregelen worden gecontroleerd. Met de coccidiose-qPCR kan onderscheid gemaakt worden tussen de verschillende Eimeria-soorten, waardoor een aanpak op maat kan worden opgesteld. Daarmee is de qPCR een waardevolle toevoeging op een goed coccidiosemanagement. Hiervoor heeft GD een aantal coccidiose-abonnementen in huis. ■



MEER WETEN OVER DE COCCIDIOSE-ABONNEMENTEN VAN GD? KIJK OP

WWW.GDDIERGEZONDHEID.NL/COCCIDIOSE-MONITORING