

# Colibacillose: nog steeds een groot probleem voor commercieel pluimvee



De ziekte colibacillose wordt veroorzaakt door infectie met de bacterie *Escherichia coli* (*E. coli*). Colibacillose is de verzamelnaam van infecties waaronder bloedvergiftiging, luchtpijp-, luchtzak- en longontsteking, buikvliesontsteking, onderhuidse ontstekingen (cellulitis), dooierrest- en navelontsteking, gewrichts- en botontsteking en eileiderontsteking vallen.

Colibacillose kan leiden tot een algehele of lokale infectie en is één van de meest voorkomende infecties in de Nederlandse pluimveehouderij, maar ook in de rest van de wereld. Praktijkonderzoek uitgevoerd door GD schatte de economische schade alleen al voor leg- en vermeerderingsbedrijven in 2013 op circa 4 miljoen euro per jaar.

De bacterie *E. coli* komt voor als gewone darmbewoner, maar ook als kwaadaardige kiem die tot ernstige ziekte kan leiden. Er bestaan verschillende *E. coli*-stammen waarvan de meeste niet kwaadaardig zijn, maar er zijn ook kwaadaardige stammen die tot een serieuze ziekte kan leiden. *E. coli*-infecties kunnen

secundair zijn, nadat een trigger (bijvoorbeeld een virus- of mycoplasma-infectie) het pad heeft vrijgemaakt. Een infectie kan ook primair zijn, wat inhoudt dat de bacterie op zichzelf ziekte kan veroorzaken. Er zijn verschillende colibacillosevormen (lokaal en gegeneraliseerd) waarvan twee (gegeneraliseerde vormen) de belangrijkste zijn: polyserositis bij het vleeskuiken en het *E. coli*-peritonitissyndroom (EPS) bij de leggende hen.

Ziekte door *E. coli* kan zich op verschillende manieren uiten. Dit is afhankelijk van de organen die zijn aangetast, de leeftijd van het dier, eventuele andere aandoeningen en de bacteriestam. De twee eerder genoemde belangrijkste colibacillosevormen (polyserositis en EPS) zijn algehele infecties met in de regel een ernstig acuut verloop. Het dier wordt in korte tijd erg ziek en gaat vervolgens dood. Dieren die de acute fase overleven worden chronisch ziek en hebben vaak restverschijnselen als gevolg van ontstekingsprocessen in het lichaam, onder andere in de luchtzakken en het buikvlies.

## Luchtzak- en buikvliesontsteking

Ontsteking van de luchtzakken uit zich in moeilijke ademhaling. Luchtzakken zijn holtes in het lichaam van de kip die behoren tot het ademhalingsstelsel. Een geïnhalerde *E. coli* kan daar een ontsteking veroorzaken, waardoor de zuurstofuitwisseling wordt verhinderd. Door ontsteking van het buikvlies kunnen verklevingen optreden die het dier de rest van zijn leven kunnen hinderen in het normaal functioneren. In beide gevallen komt tevens bloedvergiftiging door *E. coli* voor, hetgeen tot de dood van het dier kan leiden.

## Diagnose

De diagnose colibacillose wordt gesteld door de bacterie te kweken uit aangetaste organen of uit het bloed of beenmerg. GD gebruikt voor het identificeren van bacteriën de MALDI-TOF, een op massaspectrometrie gebaseerde methode. Eveneens kan met moleculaire of biochemische testen worden vastgesteld of het de *E. coli*-bacterie betreft. ►



### Combinatie-infecties

Combinatie-infecties met bijvoorbeeld IB-virus of *Mycoplasma gallisepticum* kunnen een trigger vormen voor secundaire colibacillose en zijn van groot belang bij met name uitbraken van polyserositis bij vleeskuikens gedurende de tweede helft van de mestperiode. Preventie van genoemde infecties is dus belangrijk om colibacillose bij vleeskuikens te voorkomen. Combinatie-infecties lijken bij EPS, zoals door praktijkonderzoek uitgevoerd door GD is aangetoond, geen rol te spelen. De betrokken *E. coli*-bacteriën zijn zeer kwaadaardig en hebben geen trigger nodig om ernstige ziekteproblemen te veroorzaken.

Bij dieren met een *E. coli*-infectie kan een behandeling worden ingesteld, zoals met antibiotica, zie ook het kader 'Antibioticumgevoeligheidsbepalingen'. Maar voorkomen is natuurlijk beter dan genezen. Dit kan door de kans op deze infectie te verkleinen, door risicofactoren aan te pakken of door te vaccineren. De grote verscheidenheid aan *E. coli*-bacterie-

stammen die tot ziekte kunnen leiden, maakt optimale vaccinatie lastig. Er wordt daarom veel onderzoek gedaan naar het ontstaan van colibacillose in koppels omdat deze kennis tot nieuwe preventiemaatregelen kan leiden. Eveneens wordt onderzoek gedaan naar de verbetering van vaccins. ■

### Antibioticumgevoeligheidsbepalingen

Colibacillose kan worden behandeld met antibiotica om de ziektelast te verminderen. Antibioticumbehandelingen, vooral bij EPS, hebben vaak een teleurstellend resultaat ondanks gevoeligheid. Echter, om de kans op succes te maximaliseren, dienen alleen antibiotica te worden ingezet waarvoor gevoeligheid is aangetoond.

Door de bacterie te kweken uit een ziekteproces en vervolgens de gevoeligheid voor verschillende antibiotica te bepalen in het laboratorium, kunnen we een advies geven over een behandeling met de meeste kans op succes.



### Meerjarenonderzoek\*

Eerder praktijkonderzoek toonde aan dat de huidige *E. coli*-autovaccins op basis van één genetische *E. coli*-variant goede bescherming bieden tegen infectie met dezelfde stam van *E. coli* als waar het vaccin van is gemaakt. Uitbraken van colibacillose bij leggende hennen worden echter vaak veroorzaakt door meerdere genetische varianten van *E. coli*, zoals eveneens in het verleden is aangetoond, eveneens door praktijkonderzoek. Een autovaccin op basis van meerdere *E. coli*-genetische varianten zou mogelijk betere bescherming kunnen bieden dan een autovaccin gebaseerd op één type van de bacterie. Onderzoek naar de mogelijke meerwaarde van *E. coli*-autovaccins op basis van meerdere genetische varianten is in volle gang en wordt naar verwachting in 2021 afgerond.



### Aanvullende typering\*

*E. coli* is de meest voorkomende bacterie bij ziekteprocessen bij pluimvee. Door middel van moleculaire typeringstechnieken kunnen de eigenschappen van de betrokken bacteriestammen in kaart worden gebracht. Hierdoor kunnen mogelijk in de toekomst uitspraken worden gedaan over het ziekmakendvermogen van de geïsoleerde *E. coli*-bacteriën zonder dierproeven of studies in embryo's. In de volgende editie van *Pluimvee* kunt u meer lezen over de resultaten van dit onderzoek.



\*Deze onderzoeken worden gefinancierd vanuit het Veterinair Praktijkonderzoek. Voor meer informatie, zie ook [www.avined.nl/thema/veterinair-praktijkonderzoek](http://www.avined.nl/thema/veterinair-praktijkonderzoek)