



Veterinair praktijkonderzoek 2015-2018:

# Meer aandacht voor belangrijke ziektekiemen

De GD voert al decennialang veterinair praktijkonderzoek uit in de pluimveesector. Hierbij ligt de nadruk niet alleen op het snel en flexibel kunnen inspelen op actuele problemen, maar ook op lange-termijnonderzoek. Voor het onderzoek vanaf 2015 is, in overleg met de Adviescommissie Pluimveegezondheidszorg, gekozen voor meerjarige trajecten (veelal vier jaar) en een beperking van het aantal te onderzoeken ziektekiemen. Deze kiemen zijn echter stuk voor stuk van groot economisch belang.\*

De voordelen van een periode van vier jaar en de focus op een beperkt aantal ziektekiemen, is dat je per ziektekiem een visie voor een langere termijn kunt uitwerken, en dat veel meer vooruitgang te boeken is omdat je meer aandacht aan de betreffende ziektes kunt schenken. De geselecteerde ziekteverwekkers voor het langetermijnonderzoek zijn *Escherichia coli* (*E. coli*), *Mycoplasma synoviae* (*M.s.*), *Histomonas meleagridis*, *Enterococcus cecorum* (*E. cecorum*), *Clostridium perfringens* (darmgezondheid) en coccidiose. Per ziekteverwekker zijn we uitgegaan van twee bakens: de huidige

'probleemsituatie' en de gewenste situatie over ongeveer vier jaar (dat de ziekteproblematiek en de bijbehorende schade dan duidelijk zijn verminderd). Op deze manier zal het praktijkonderzoek bijdragen aan een sterkere concurrentiepositie van de Nederlandse pluimveehouderij en het verder ontwikkelen van productiesystemen.

## ***E. coli*: onderzoek naar EPS**

Het zeer acute *E. coli*-peritonitisyndroom (EPS, acute buikvliesontsteking door *E. coli*) is doodsoorzaak nummer één bij leggende hennen. Gezien het economisch

belang voor de sector heeft de GD al volop aandacht aan EPS besteed. We hebben een diermodel ontwikkeld en onderzoek gedaan naar de genetische verwantschap van *E. coli*-stammen die betrokken zijn bij ziekte-uitbraken. Om tot een betere ziektepreventie en behandeling te komen, is het volgende noodzakelijk:

1. Uitbreiding van de diagnostiek door een ELISA-test te ontwikkelen om meer zicht te krijgen op het effect van vaccinaties. Daarnaast is ontwikkeling van nieuwe DNA-testen gewenst om goedkoper onderzoek te kunnen doen

- naar de verwantschap van de betrokken *E. coli*-stammen en om kwaadaardige *E. coli*-stammen te kunnen identificeren.
2. Onderzoek naar *E. coli*-concentraties in stallucht in relatie tot ziekte-uitbraken.
  3. Onderzoek naar betere preventie (met betere vaccins) en bestrijding (met onder meer een combinatie van antibiotica en darmflora) van EPS.

### M.s.: onderzoek voortzetten

Het toegenomen ziektekundig en economisch belang van M.s. was aanleiding om in 2013 te starten met de georganiseerde M.s.-bestrijding bij commercieel pluimvee. De laatste jaren is veel geïnvesteerd in de uitbreiding van kennis over M.s. en het ontwikkelen van nieuwe laboratorium-technieken voor de diagnostiek van deze mycoplasmasoort. Dat maakte het mogelijk om een goed controleprogramma op te zetten. Er is echter nog kennisleemte op een aantal punten, daarom zijn in hoofdlijnen de volgende voorstellen uitgeschreven:

1. Onderzoeken of bloedmonsters te vervangen zijn door traanvocht of swabs van de verhemeltespleet. Dit is minder belastend voor dier en pluimveehouder, omdat deze monsters sneller en eenvoudiger te nemen zijn.
2. Verder onderzoek naar de waarde van vaccinatie bij de controle en bestrijding van M.s. en optimalisatie van de toediening ervan.
3. Onderzoek naar de ziektekundige en economische betekenis van M.s. in de vleeskuikensector.

### *E. cecorum*: invloed van M.s.

De GD heeft de afgelopen jaren veel onderzoek gedaan naar *E. cecorum*-infecties bij vleeskuikens. Deze bacterie veroorzaakt flinke ziektekundige en economische problemen bij vleeskuikens en vleeskuikenmoederdieren in binnen- en buitenland. Ondanks de behaalde resultaten missen we op een aantal punten nog belangrijke kennis die nodig is om tot een goede ziektepreventie te komen:

1. Op basis van een eerdere studie lijkt het erop dat M.s. in combinatie met het infectieuze bronchitisvirus of het virus van de ziekte van Newcastle, laesies door *E. cecorum* verergert. Het is belangrijk de precieze rol van M.s. bij deze aandoening te achterhalen. Dit zou namelijk tot een andere strategie voor de aanpak van *E. cecorum* kunnen leiden.

2. De mogelijke infectiebronnen voor de dieren zijn nog onbekend.
3. Er is nog geen bloed- en DNA-test beschikbaar om het verloop van *E. cecorum*-infecties beter in kaart te kunnen brengen. Met deze testen zou het effect van behandelstrategieën beter beoordeeld kunnen worden.
4. Het is nog onbekend wat de betekenis is van plasmiden (kleine ringvormige stukjes DNA) voor het ziekmakend vermogen van *E. cecorum* en de verspreiding ervan. Met nieuw te ontwikkelen DNA-testen kunnen we mogelijk de rol van plasmiden bij *E. cecorum*-problemen ophelderen.

### *C. perfringens*: ziekmakend vermogen

Darmontstekingen vormen een belangrijk deel van de ziekteproblemen bij kippen en daarbinnen speelt *C. perfringens* een belangrijke rol. Hoewel we deze kiem geregeld aantreffen bij koppels die mogelijk lijden aan een mildere vorm van necrotiserende enteritis en ondermaats presteren, is de precieze betekenis van deze kiem bij deze koppels onduidelijk. Daarom richt de GD zich op het verbeteren van de diagnostiek van subklinische necrotiserende enteritis door *C. perfringens* door laboratoriumtests te ontwikkelen waarmee we de ziekmakende eigenschappen van de gevonden *C. perfringens* kunnen meten.



Een van de doelen is het sneller en goedkoper monitoren van de darmaandoening coccidiose.

Daarnaast zal de GD het ontstaan van deze aandoening onderzoeken middels studies met kippen die geïnfecteerd zijn met *C. perfringens* met verschillend ziektemakend vermogen.

### Coccidioseonderzoek

Het coccidioseonderzoek bij de GD zal gericht zijn op een betere preventie van deze ziekte bij vleeskuikens. Doel is om te achterhalen of het mogelijk is om resistentie tegen anticoccidiosemiddelen eenvoudiger (en dus sneller en goedkoper) te monitoren. Het sneller vaststellen van resistentie kan tot een betere inzet van beschikbare anticoccidiosemiddelen leiden. Hoewel vaccinatie leidt tot een terugkeer van de gevoeligheid voor anticoccidiosemiddelen, is niet precies duidelijk hoeveel rondes gevaccineerd moet worden voordat coccidiën op een bedrijf weer gevoelig zijn. Als dat bekend is, kunnen relatief dure coccidiosevaccins optimaal ingezet worden samen met anticoccidiosemiddelen.

### Histomonas: noodvaccin

In 2003 heeft de EU het laatste commercieel beschikbare antihistomonasmiddel Nifursol verboden vanwege vermeende giftige en kankerverwekkende eigenschappen. Sindsdien zit de hele pluimveehouderij, en in het bijzonder de kalkoenbedrijven, zonder mogelijkheden voor de preventie en behandeling van histomonosis. Om histomonosisuitbraken te voorkomen zijn twee benaderingen het meest voor de hand liggend: het milieu in het hok veranderen zodat de parasiet niet meer via het strooisel kan spreiden en de dieren immuniseren zodat *Histomonas* niet aanslaat. Aan beide aspecten gaat de GD de komende jaren aandacht schenken.

### Resultaten delen

De onderzoeksresultaten worden gepresenteerd en besproken in de Adviescommissie Pluimveegezondheidszorg en gedeeld via de projectrapportages van AVINED. Daarnaast verschijnen regelmatig artikelen in (populair) wetenschappelijke tijdschriften en, als de resultaten daar aanleiding toe geven, in internationaal wetenschappelijke tijdschriften.

\*Zie het kader 'Rolverdeling EZ-NVWA-AVINED' op pagina 14 van deze GD Pluimvee voor meer informatie over mogelijke financiering.