

## Puzzelen met darmgezondheid, deel 1



# De prevalentie van darmvirussen bij vleeskuikens

Darmgezondheid is een onderwerp dat de laatste jaren steeds meer aandacht krijgt in de pluimveehouderij. Maar wat bedoelen we precies met 'darmgezondheid', waarom is het zo belangrijk en welke factoren zijn van invloed? Om die vragen te beantwoorden, treft u de komende tijd in de GD Pluimvee een serie aan over dit onderwerp. In deze editie staat de mate van voorkomen (prevalentie) van darmvirussen bij vleeskuikens centraal.

Een goede darmgezondheid is belangrijk voor het welzijn, de weerstand, de groei en het economisch rendement van het vleeskuiken. Darmgezondheid kan worden gezien als een puzzel: de kwaliteit van de darmwand, de bacteriën in de darm en de voedingssamenstelling vormen de randen en de vele risicofactoren zijn de stukjes. Enkele stukjes kunnen best ontbreken, maar als er te veel missen, dan valt de puzzel uit elkaar en ontstaan er digestiestoornissen. Problemen met darmgezond-

heid blijken in de praktijk gemakkelijk te ontstaan. Dit zien we onder andere terug in het antibioticumgebruik in de pluimveehouderij: sinds 2008 zijn darmproblemen de belangrijkste reden voor het voorschrijven van antibiotica.

### Veel factoren

Hoewel digestiestoornissen veel voorkomen, is het doorgaans niet mogelijk om een exacte oorzaak aan te wijzen. Dat komt doordat er veel verschillende facto-

ren van invloed zijn. Van een aantal van die factoren zijn de puzzelstukjes, en hoe ze in elkaar passen, bekend. Van andere factoren mist echter nog veel kennis. Een goed voorbeeld daarvan is de virale component: Rotavirus (A en D), Astrovirus (Chicken Astro Virus en Avian Nephritis Virus 3) en Reovirus. Tijdens screening bij koppels vleeskuikens met digestiestoornissen werden deze virussen regelmatig aangetoond. De manier waarop ze schade kunnen veroorzaken is bekend, maar in

welke mate ze in Nederland voorkomen en welke rol ze precies spelen is nog onduidelijk. Om hier een vinger achter te krijgen heeft de GD, met financiering van het PPE en het Productschap Diervoeder (PDV), een grootschalig onderzoek opgezet naar het voorkomen van ziekteverwekkers in de darm. Naast de genoemde virussen zijn hierin ook de belangrijkste soorten Eimeria (coccidiose) bij vleeskuikens meegenomen: *E. acervulina*, *E. maxima* en *E. tenella*.

## Onderzoek

Tijdens het onderzoek zijn 100 vleeskuikenkoppels wekelijks gescreend op de aanwezigheid van de genoemde ziekteverwekkers en digestiestoornissen gedurende een periode van zes weken. Dit om precies te kunnen achterhalen hoe de infectie verloopt, en of er een relatie is met de aanwezige darmstoornissen of ontstekingen. De resultaten van dit onderzoek tonen aan dat op vrijwel alle bedrijven in meer of mindere mate digestiestoornissen en darmontstekingen voorkomen. Bij vrijwel elke sectie van kuikens uit koppels ouder dan 2 weken werd een digestiestoornis waargenomen. Ook de onderzochte ziekteverwekkers werden veelvuldig gezien: Rotavirus A, Chicken Astrovirus, Avian Nefritis Virus 3, Reovirus en *E. acervulina* komen op vrijwel alle bedrijven voor. Rotavirus D, *E. maxima* en *E. tenella* werden in ongeveer de helft van de koppels aangetoond (zie grafiek 1). Kenmerkend is het moment van voorkomen. De Astrovirussen komen vooral in de eerste en tweede levensweek voor, Rotavirus A in de tweede en derde levensweek en Rotavirus D en Reovirus worden op verschillende leeftijden gezien (zie grafiek 2). Coccidiose werd voor het eerst aangetoond in de tweede levensweek (*E. acervulina*) maar komt vooral vanaf de derde of vierde levensweek voor. De verschillende infecties volgen elkaar op, waardoor de darmgezondheid continu onder druk staat.

## Veel variatie

De ernst van de afwijkingen verschilt van bedrijf tot bedrijf en het stalbeeld laat niet altijd problemen zien. Een mogelijke reden hiervoor is dat er veel variatie zit in het ziekteverwekkend vermogen van de verschillende virusstammen. Daarnaast kan het zo zijn dat de overige risicofactoren (de rest van de puzzelstukjes) in orde zijn, waardoor problemen niet tot uiting komen. Echter, van coccidiose is bekend dat er ook sprake kan zijn van economi-

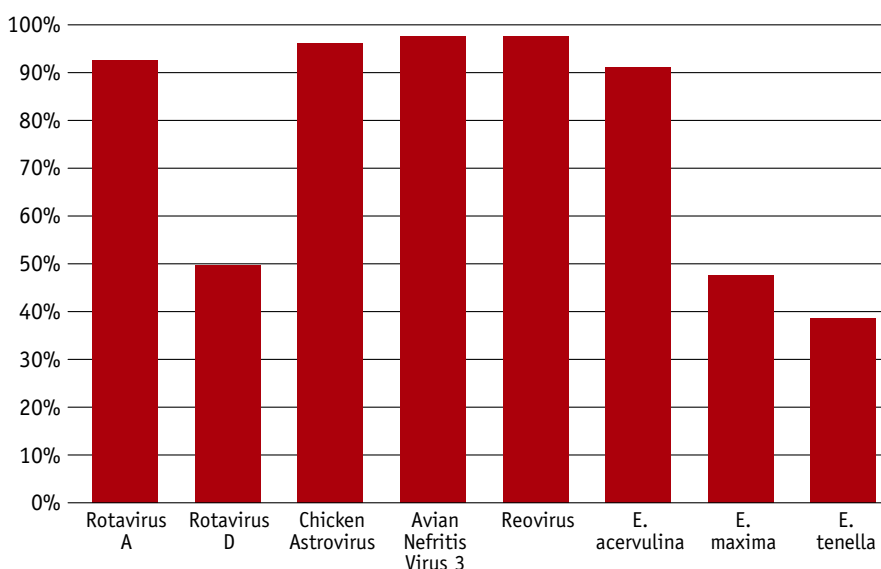
sche schade wanneer de infectie subklinisch (dus zonder zichtbare ziekteverschijnselen) verloopt. Bij de virussen zijn er aanwijzingen dat met name Rotavirus D, Chicken Astrovirus en Avian Nefritis Virus 3 schade veroorzaken.

## Vervolgstep

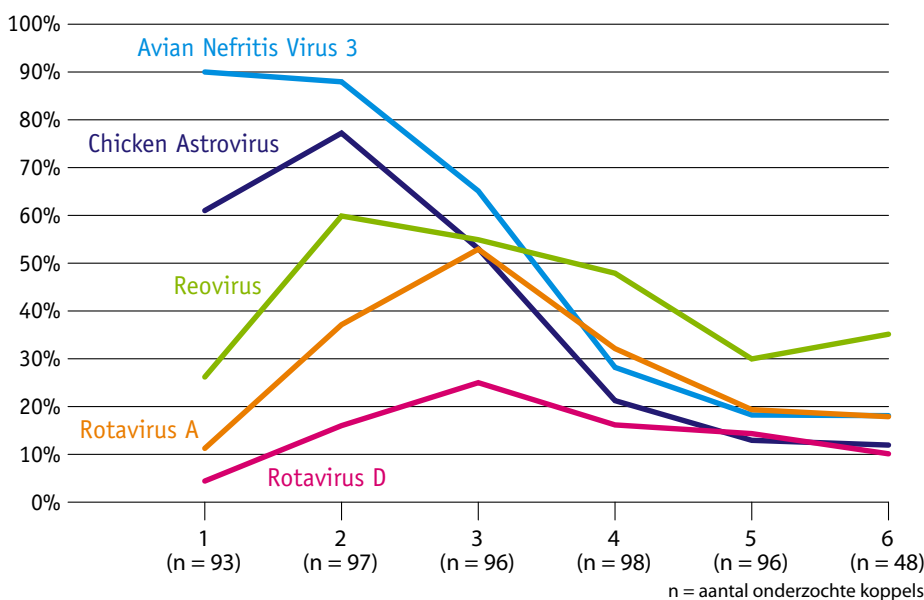
De rand van het virale deel van de puzzel is nu gelegd, want we weten nu dat darmvirussen veel voorkomen. De vervolgstap is dat we de rest van dit deel van de puzzel gaan invullen. Van sommige stukjes weten we wat ze zijn: door goed schoonmaken (met formaline of op alcohol gebaseerde middelen) kan de infectiedruk minder worden. Maar omdat deze darmvirussen erg resistent zijn, is het vrijwel

onmogelijk om ze helemaal uit de stal te krijgen. De infectie wordt dan slechts verschoven naar een later moment in de ronde. Dit geeft de darmwand echter wel de gelegenheid om goed tot ontwikkeling te komen (een ander puzzelstukje), waardoor de darm beter met infecties kan omgaan.

Interventies om de virusdruk ook later in de ronde laag te houden, zijn (nog) niet beschikbaar. Hiervoor is meer onderzoek nodig. Ook is het nog belangrijk om te onderzoeken wat de interacties tussen virussen en de andere risicofactoren zijn. Voor coccidiose is de puzzel veel beter ingevuld. In een volgend deel van deze serie wordt daar verder op ingegaan.



Grafiek 1: Voorkomen van darmziekteverwekkers op bedrijfsniveau



Grafiek 2: Voorkomen van darmvirussen per week