

# Escherichia coli: wolf in schaapskleren

Tekst: Ymte Greijdanus, Advée dierenartsen 

Beeld: Twan Wiermans

***E. coli* kent verschillende verschijningsvormen en wordt daarom vaak niet als *E. coli* gediagnosticeerd. Een bedrijf dat kampte met *E. coli* problemen moest aan verschillende knoppen draaien om het probleem op te lossen.**

*Escherichia coli*, kortweg *E. coli* genoemd, kennen we in de varkenshouderij als veroorzaker van geboortediarrée, speendiarree, slingerziekte en septicaemie/bloedvergiftiging. Deze kiem kan ook gevonden worden bij blaasontsteking en hersenvliesontstekingen, en daarnaast kan *E. coli* ook een rol spelen bij moerbeihartziekte. Er zijn tientallen typen, waarvan sommige gewone darmbewoners zijn, en andere ziekteverwekkende eigenschappen hebben doordat ze bijvoorbeeld toxinen produceren en/of in de bloedsomloop terecht komen.

## Praktijkcasus

Op een gesloten varkensbedrijf van 400 zeugen werden op 26-28 dagen prachtige biggen van circa 7-8 kg gespeend. De biggen namen voldoende vast voer op in de periode voorafgaand aan het spenen. Echter, binnen 1 week na het spenen 'stortte de hele boel in elkaar'. Kort samengevat bestond het klinisch beeld op het bedrijf uit: biggen met dunne mest/diarree, meerdere natte biggen, verhoogde uitval, type verlies, en uit elkaar groeien van de koppel. Vervolgens ontstond er na 1-2 weken een hoestje, en werden tranastrepen en oorpuntnecrose gezien. Op 10 weken

leeftijd was er nog steeds uitval; met name goede biggen zonder ziekteverschijnselen werden plotseling dood aangetroffen, soms enkele uren na de reguliere controle.

Uit mestmonsters en sectie werden onder andere de F4 en F18 colivirulentiegenen aangetoond, geen shigatoxine.

Besloten werd om een oraal coli-vaccin bij de speenbiggen in te zetten. Dit is een aantal rondes gedaan, waarbij de klachten beduidend minder werden. De uitval daalde en de uniformiteit verbeterde. Met name dit laatste was het meest in het oog springend. Uiteindelijk is de veehouder met de orale vaccinatie gestopt. Enige tijd zijn nog supplementen bijgevoerd, maar ondertussen werd de speen- en biggenkorrel dusdanig aangepast door de voerfirma dat de speendip beheersbaar is geworden. Daarnaast zijn een aantal 'voelers' vervangen en de klimaatinstellingen gecorrigeerd en zo nodig aangepast. Momenteel draait de batterij naar tevredenheid.

## Meerdere oorzaken

Bij varkens is er meestal sprake van een multifactoriële aandoening; dat



Wanneer *E. coli* intreedt, kan een gezonde big plotsklaps doodliggen.

## E. coli als zoönose

Infecties van shigatoxine producerende *Escherichia coli* (STEC) en ook bepaalde enterohaemorrhagische *E. coli*'s (EHEC) zijn zoönosen. Een zoönose is elke infectie of ziekte die van nature overdraagbaar is van dieren op mensen en/of omgekeerd. Dat kunnen bacteriën, protozoa, wormen of virussen zijn.

De meest voorkomende infectieroute is via het eten van besmet vlees of vleesproducten. Deze zijn tijdens het slachtproces besmet geraakt. In rauw of onvoldoende verhit vlees kunnen ziektever-

wekkers gemakkelijk overleven en op die manier de consument besmetten.

Het al dan niet ziek worden is van een groot aantal factoren afhankelijk. Met name oudere mensen of zeer jonge zijn in de regel vatbaarder dan gezonde volwassenen. Klachten kunnen variëren van zeer mild tot ernstig, en het meest gevaarlijk is het optreden van bloederige diarree met eventuele complicaties.

In Nederland is de incidentie van besmet varkensvlees met STEC zeer laag. ←

wil zeggen dat naast een bacterie ook andere ziekteverwekkers (virussen of andere micro-organismen) of zelfs ziekmakende omstandigheden (bijvoorbeeld afwijkingen in het stalklimaat) een rol kunnen spelen. Speendiarree die een paar dagen (3-5 dagen) na het spenen optreedt, is hiervan een voorbeeld. Spenen veroorzaakt namelijk stress. En stress tast de weerstand van de individuele big aan, waardoor de mogelijkheid om adequaat op ziekteverwekkers te reageren is verminderd.

Met darmgezondheid richten we ons primair op de invloed van voeding en vertering in de dunne en de dikke darm. Voorkomen moet worden dat zowel kwaadaardige colibacteriën als clostridium bacteriën in de darm zelf kunnen koloniseren. Het is belangrijk dat de opname van bouwstoffen, essentiële aminozuren en andere voedingsstoffen optimaal verloopt. Op bigniveau speelt de afname van de verkregen (maternale-) immuniteit van de zeug een grote rol. Op darmniveau valt de lactogene immuniteit die de biggen via de moedermelk binnenkrijgen weg, raken de darmvilli (vlokken van de darm) en de beschermlaag (glycocalix) beschadigd onder invloed van stressfactoren met als gevolg dat de enterotoxische *E. coli* bacteriën daardoor gemakkelijker hechten aan de darmcellen.

### Luchtweg en coli

De jonge big komt na het spenen al meteen in contact met talloze nieuwe, voorwaardelijk pathogene kiemen die in de batterij aanwezig zijn, maar ook onderweg op de transportwagen, of met kiemen die zijn hokgenoten bij zich dragen. In hoeverre klimaat (bijvoorbeeld omgevingstemperatuur en relatieve luchtvochtigheid), voeding en opname van vast voer tijdens de kraamperiode en management afzonderlijk een rol spelen, valt moeilijk te kwalificeren. Maar duidelijk is wel dat alle genoemde factoren van belang kunnen zijn. Daarnaast spelen co-infecties ook een belangrijke rol. Naast *E. coli* kan er een besmetting zijn met rota-virussen, clostridia en in iets mindere mate *Lawsonia intracellularis* (veroorzaker van PIA) en de salmonella-bacterie.

Ook moeten we naar luchtwegpathogenen kijken zoals PRRS, influenza en PCV2, en wel in hoeverre deze virussen een rol spelen als weerstand-

verminderaar. Om dit te onderzoeken kunnen we kauwtouwtjes ophangen en dan kan vervolgens door middel van een PCR-test een eventuele ziekteverwekker aangetoond worden. Ook kan bloedonderzoek (liefst gepaard) uitgevoerd worden.

### Aanleg van coli in dracht

Wat de zeugenvoeding betreft weten we dat de aanleg van de big begint tijdens de dracht. Dan wordt in hoge mate het geboortegewicht al bepaald. Het biestmanagement in de kraamstal is van cruciaal belang voor een goede start. Daar is inmiddels iedereen wel van overtuigd. Vervolgens is de opname van vast voer in de kraamstal een volgend item dat de big moet helpen om na het spenen goed van start te kunnen gaan. Dit zijn allemaal zaken die er toe doen en wel bekend zijn. Het is goed om dit samen met de dierenarts en de voerforlichter geregeld te monitoren.

Een plots dode big wordt nogal eens genoteerd als 'doodgegaan door een streptokokkeninfectie', terwijl ook *E. coli* een minder specifiek sectiebeeld kan geven, soms zelfs hersenvliesontsteking. Het is dan belangrijk om sectie uit te laten voeren, zeker van plotseling gestorven, niet zieke biggen. Dit kan helpen bij het in kaart brengen van mogelijke doodsoorzaken, en of deze al dan niet verband houden met de ziekteverwekkende *E. coli* bacterie.

In hoeverre *E. coli* een rol speelt bij slijters – biggen die dusdanig achterblijven zodat die uiteindelijk veelal geëuthanaseerd worden – is ook

een vraag die dierenartsen bezighoudt. Daarnaast zijn er uit de praktijk gevallen bekend van zeugen die paniekaanvallen krijgen en dwangbewegingen gaan ontwikkelen, waarbij hersenveranderingen aanwezig zijn die onder andere toegeschreven kunnen worden aan een eerder door-gemaakte *E. coli* infectie.

Het inzetten van zink in biggenvoer is aan banden gelegd en ook het gebruik van bijvoorbeeld colistine bij coli-infecties zal steeds moeilijker worden. Een succesvolle aanpak is een uitdaging voor de toekomst waarbij duidelijk is dat de *E. coli* veel minder onschuldig is dan ze zich voordeet! ←

In hoeverre *E. coli* een rol speelt bij slijters – bij biggen die dusdanig achterblijven zodat die uiteindelijk veelal geëuthanaseerd worden – is ook een vraag die dierenartsen bezighoudt.