

Salmonella java en S. infantis soms hardnekkig

# Stal een keer ziekenhuis schoon maken

De pluimveehouderij heeft de salmonella's in zo'n twintig jaar tijd drastisch weten in te perken. Besmettingen komen nu veel minder voor. Toch zijn pluimveedierenartsen de laatste tijd bezorgd aangezien Salmonella java en S. infantis op een aantal vleeskuikenbedrijven lijken te persisteren. Hoe kunnen bedrijven ervoor zorgen dat ze definitief van de besmetting afkomen en daarna 'schoon' blijven?

GEESJE ROTGERS

**N**ederlands salmonelladeskundige bij uitstek is Jaap Obdam. Obdam werkte vele jaren voor grote pluimvee-integraties in binnen- en buitenland en heeft tegenwoordig nog zijn eigen adviesbureau. Regelmatig wordt Obdam te hulp geroepen bij de bestrijding van een hardnekkige salmonellabesmetting die maar niet uit de stal wil verdwijnen.

## Wettelijke regels

S. enteritidis en S. typhimurium waren en zijn nog steeds de overheersende types die voor de humane voedselinfecties zorgden. Met Europese regelgeving zijn deze twee pathogenen echter stevig aangepakt, waardoor zij nu in Nederland nog nauwelijks een rol spelen. En als deze typen onverhoopt nog ergens opduiken in een koppel kuikens, mag het vlees van de dieren niet als 'vers' in de markt worden gezet. Het vlees moet dan eerst een hittebehandeling ondergaan zodat eventuele kiemen worden afgedood. S. Java en S. infantis vallen nog buiten dit strenge Europese regime. "Maar dat zal in de toekomst veranderen", voorspelt Obdam. "Alle salmonella's zijn ongewenst en zullen bestreden moeten worden." Wanneer deze typen ook onder de strenge Europese wetgeving gaan vallen, is nog onbekend. Obdam schat dat jaarlijks een paar procent van de Nederlandse vleeskuikensstallen besmet raakt met salmonella. Dat is heel veel minder dan de pakweg 30 procent ten tijde van de start van het 'plan van aanpak'. Enkele jaren geleden zagen we vooral besmettingen met S. java en het laatste jaar is daar S. infantis bij gekomen. Hoe komen die salmonella's op de bedrijven terecht?

## Drie belangrijke besmettingsroutes

De belangrijkste besmettingsroute betreft de zogeheten 'verticale transmissie' van fokdieren via vermeerderingsdieren, broedeieren en broederijen naar de kuikens. Sommige salmonella's zitten op de eierschaal, andere kunnen in het ei zitten. "Fokkers hebben geweldig werk geleverd door de top van de fokkerijpiramide salmonellavrij te maken en daarop intensief te monitoren", prijst Obdam. Hierdoor heeft de vleeskuikenhouderij een grote stap voorwaarts kunnen zetten. De tweede besmettingsroute betreft het voer. Ondanks alle behandelingen van de grondstoffen en eindvoerders in de voerfabriek, worden er toch nog af en toe salmonella's in het voer aangetroffen. De kiemen kunnen binnenkomen met voedergrondstoffen en kunnen zich ophouden in de fabriek op lastig te reinigen plaatsen en zo al verhitte voeders alsnog besmetten. De derde route betreft de overdracht van de bacterie van de oude koppel op de nieuwe, doordat er toch nog enkele kiemen in de stal of de omgeving zijn achtergebleven na de reiniging en desinfectie. "De kans dat ongedierte salmonella de stal inbrengt is kleiner. Deze valt buiten de top drie van besmettingsroutes", stelt Obdam. Van de meest recente besmettingen van S. infantis is nog geen 'case control' verschenen. "Uit ervaringen uit het verleden weten we dat zo'n infectie meestal te herleiden is tot één bron, bijvoorbeeld een broederij, een vermeerderingsbedrijf of een voerfabriek. Ook laadapparatuur, een transportwagen of vangploeg kan de oorzaak van een eerste besmetting zijn. Met een analyse van de monitoringsgegevens en door een goede serotypering van de gevonden stammen, zou de bron waarschijnlijk vlot achterhaald kunnen worden."

## Hygiëne, hygiëne, hygiëne

Obdam weet uit ervaring hoe hardnekkig een salmonellabesmetting kan zijn. "Dank-

Salmonellainfecties kunnen zeer hardnekkig zijn. Het nieuwe koppel kuikens kan al besmet raken als er ergens in de stal een heel klein restje vuil is achtergebleven van het vorige koppel.

FOTO: MARCEL BEKKEN







Jaap Obdam

FOTO: JAAP OBDAM

## Beschermen jonge kuikens met pre- en probiotica

Na de schoonmaak, komen de nieuwe kuikens. Die moeten goed beschermd worden tegen restjes achtergebleven kiemen. De jonge dieren beschermen kan bijvoorbeeld middels vaccinatie (*S. enteritidis* en *S. typhimurium*). Ook het versterken van de darmflora met probiotica of prebiotica is een mogelijkheid. Er zijn veel additieven op de markt die claimen te werken tegen salmonella, en via voer of drinkwater toegediend kunnen worden. Of een product wel of niet werkt is steeds de vraag. "Dierenartsen en pluimveehouders zouden hun ervaringen over de verschillende producten met elkaar moeten uitwisselen", vindt Obdam. Dat biedt de sector veel nuttige informatie. Volgens Obdam bieden dit soort producten geen totaaloplossing tegen salmonella, maar ze kunnen wel dat kleine steuntje in de rug geven om de stal vrij te krijgen. Bij het volgende koppel vindt je de salmonella dan niet terug."

## 'Onderkant shovel nogal eens vergeten'

zij een intensieve monitoring en aanpak hebben we al verscheidene salmonella's zien gaan, zoals: enteritidis, hadar en livingstone. Maar de *S. java* blijkt een speciaal geval. Deze is binnengekomen in 1996, waarschijnlijk vanuit Zuid-Europa, en gebleven. De meeste bedrijven die hiermee besmet raakten, kwamen er gelukkig vrij snel weer vanaf met een 'traditionele' schoonmaak. Maar op een aantal bedrijven bleef de infectie hangen. Hier werd een intensiever schoonmaakprotocol toegepast. In een geval waarbij de besmetting zich buiten de stal ophield, is ervoor gekozen besmette grond rondom de stal weg te halen en te vervangen door schone aarde. Ook moet er soms voor worden gekozen om het voersysteem te ontmantelen en alle voerpannen een tijd in heet water te leggen. Verder is gewerkt met additieven via voer en water en vaccinatie tegen *S. java*. Maar een wondermethode is er nog niet, zodat ons eigenlijk alleen een grondige schoonmaak rest.

### Grondige schoonmaak

Een grondige schoonmaak is de sleutel om de transmissie van het oude naar het nieuwe koppel te doorbreken. Maar hoe intensief is 'grondig'? Obdam: "Je kunt nooit aandacht genoeg hebben voor de schoonmaak. Om de stal 'ziekenhuisschoon' te krijgen, moet er heel veel gebeuren." Stallen zijn op onderdelen erg lastig schoon te krijgen. De kiemen kunnen op kritische plekken

dan ook gemakkelijk overleven. Het gaat in de praktijk vooral om:

- Vloer en kieren in de vloer.
- In de voerpannen en voersystemen.
- In het ventilatiesysteem, zoals de inlaatventielen, nok of lengteventilatie.
- Op plaatsen waar stof blijft liggen.
- In stof dat buiten de stal terecht is gekomen, bijvoorbeeld via de ventilatie of omdat de oude mest tijdelijk buiten is blijven liggen.
- Inloop van buiten de stal in.

Volgens Obdam beseffen pluimveehouders goed dat deze kritische punten schoongemaakt moeten worden. "Maar in de praktijk zie je dat niet alles in dezelfde schoonmaakronde wordt aangepakt. Maar de ene keer wordt dit schoongemaakt en de volgende keer dat. Dat is niet de juiste werkwijze. En wat gemakkelijk wordt vergeten is de onderkant van de shovel. Soms zie je dat de shovel waarmee de mest wordt uitgereden, vervolgens wordt gebruikt om het schone strooisel naar binnen te rijden. En als de shovel tussendoor wordt schoongemaakt, wordt de onderkant nogal eens vergeten. Kijk er eens onder."

Het ontsmetten van stallen met formaline heeft zijn beperkingen. Obdam: "Ik kom in stallen waar het stof is weggespoten met water en waar formalinegas wordt gebruikt voor de ontsmetting. Maar dit middel bereikt de kiemen in de kieren, de voerpannen en de onderkant van de shovel

niet. Ook is formalinegas niet in staat om door te dringen in achtergebleven restjes organisch materiaal. Zo de stal schoonmaken is half werk."

### Controle op de schoonmaak

Wordt er in de praktijk goed schoongemaakt? Volgens Obdam is dat alleen vast te stellen met het bemonsteren van de stal. Helaas behoort die controle niet tot de praktijkstandaard. Bovendien vraagt het opsporen van een 'verborgen infectie' veel bemonsteringstijd. Obdam: "Ik ben voor een degelijke bemonstering zo'n anderhalf uur per stal kwijt. Voor het bemonsteren van een kier moeten bijvoorbeeld al gauw vijftig swabs worden genomen, over de hele lengte."

Obdam pleit voor een jaarlijkse grote schoonmaak van de pluimveestal, zoals moeders dat vroeger in het voorjaar met hun woonhuis deden. Dit kost je zeker een extra schoonmaakdag per stal en het is niet iedere ronde nodig; één of twee keer per jaar is genoeg. Hij pleit daarbij voor het gebruik van sterke alkalische zeep, die werkt het beste om vette stof en ander organisch materiaal op te lossen en is bovendien al sterk desinfecterend. Kortom, in één keer alles ziekenhuisschoon, daarin ligt de oplossing voor het doorbreken van een hardnekkige infectie. §