

Meerdere besmettingsroutes op een bedrijf Varkensbedrijven krijgen te maken met salmonella-beheersing

Tekst: Tineke van Gisteren - De Varkenspraktijk Oss

Beeld: Twan Wiermans

Salmonella komt dit jaar nadrukkelijker op de agenda. Via bloedmonitoring is er al inzicht in de aanwezigheid van het aantal afweerstoffen. Bedrijven die veel antistoffen in hun veestapel hebben, worden in de toekomst wellicht met sancties geconfronteerd.

Salmonella is een onderwerp dat momenteel erg actueel is. In het buitenland worden al maatregelen genomen bij risicobedrijven en Nederlandse bedrijven die biggen exporteren of vleesvarkens laten slachten in Duitsland hebben hier direct al mee te maken. Maar ook in Nederland wordt de aandacht voor salmonella groter. Sommige slachterijen willen op termijn alleen nog maar varkens slachten van bedrijven uit categorie 1 (laag risicobedrijven).

De angst voor de salmonella komt omdat deze aandoening een zoönose is. Dit betekent dat mensen besmet kunnen raken met de bacterie door het eten van besmet vlees of door direct contact met varkens.

Salmonella

Er zijn zeer veel verschillende serotypen binnen de salmonellabacteriën. De salmonella die bij varkens een rol speelt, heet *Salmonella typhimurium*. Daarnaast zijn er ook humane salmonella typen; mensen raken dan niet besmet via dieren, maar door bijvoorbeeld door gebrekkige hygiëne of besmet water. De salmonella-kringloop gaat dan van mens tot mens. Mensen die leiden aan salmonellose hoeven dit dus niet altijd op te lopen via varkens of kippen. Van alle salmonella besmettingen bij mensen in Europa is ongeveer in 10-20 procent toegeschreven aan besmetting via varkensvlees.



Varkens hoeven geen symptomen van salmonellose te hebben om toch besmet te zijn.

Salmonella typhimurium is het type dat in Nederland bij varkens van belang is. Dit type komt ook bij runderen voor. *Salmonella typhimurium* is een zoönose, maar ook diersoorten onderling kunnen elkaar besmetten. Runderen kunnen bijvoorbeeld besmet raken als ze grazen op een wei waarop besmette varkensmest is uitgereden.

Salmonellabesmetting bij varkens

Een infectie met salmonella-bacteriën noemen we salmonellose. Dit verloopt in 95 procent van de gevallen zonder klinische verschijnselen. Als er sprake is van symptomen als gevolg van salmonella dan zie je dit het meest bij de zwaarste varkens; de symptomen: lusteloosheid, op elkaar kruipen, geen eetlust, plotselinge uitval, waterdunne gele diarree en koorts. De verschijnselen vertonen grote gelijkenis met het PED-virus, en aan gezien de eerste besmettingen in Nederland al aangetoond zijn, is het zeer belangrijk dit mee te nemen in de diagnosestelling

Bij dieren met salmonellose kan door bacteriologisch onderzoek van een niet-behandeld dier of mest de kiem aangetoond worden. De salmonella-bacteriën komen via de bek van het varken in de maag. Beschermd door voedsel overleeft een deel het zure milieu en komt in de dunne darm terecht. In de darm vermeerderen de bacteriën zich. De bacteriën hechten zich aan darmwandcellen en proberen zo de bloedcirculatie binnen

Hoe wordt de salmonella categorie-indeling berekend?

Op de bloedsuitslagen is het niveau antistoffen tegen salmonella als maat voor de besmetting uitgedrukt in een OD (Optische Dichtheid) waarde (%). Hoe hoger de OD-waarde, hoe meer antistoffen tegen salmonella in het bloedserum zitten. Deze OD-waarden worden vervolgens ook gebruikt om uw bedrijf in één van drie categorieën in te delen (bron:PVE).

Per periode van 3 maanden (trimester) worden punten gegeven op basis van OD.

1 punt

20 % of minder van de bloedsuitslagen een OD % groter dan OD40.

2 punten

Meer dan 20 % en minder dan 40 % van de bloedsuitslagen een OD % groter dan OD40.

3 punten

40 % of meer van de bloedsuitslagen een OD % groter dan OD40.

Op basis van de scores over de laatste drie trimesters wordt de categorie bepaald. De categorie-indeling is een maat voor het risico dat de vleesvarkens van het bedrijf met salmonella besmet zijn.

Categorie 1 (gering risico)

De som van de scores van de laatste drie trimesters is 3 of 4

Categorie 2 (matig risico)

De som van de scores van de laatste drie trimesters is 5, 6 of 7.

Categorie 3 (hoog risico)

De som van de scores van de laatste drie trimesters is 8 of 9.

Mogelijke gevolgen voor categorie 3 bedrijven

Tot op heden worden er nog geen maatregelen verplicht gesteld die bedrijven die in categorie 3 zitten, moeten nemen. Toch is het van belang dat u op uw bedrijf in actie komt om het salmonellarisico te verminderen. Daarmee kunt u mogelijk ook voorkomen dat u in de toekomst met verplicht te nemen maatregelen te maken krijgt, of zelfs met sancties vanwege een ongunstige categorie-indeling.

te komen. Evenals voedingsstoffen komen de salmonella-bacteriën dus makkelijk in de bloedvaten. Hier worden ze opgenomen door macrofagen; witte bloedcellen. Deze bloedcellen zorgen voor vernietiging van de bacteriën en het opwekken van bescherming. Maar niet in alle gevallen kunnen ze de salmonella-bacteriën verteren. De bacteriën blijven intact en verspreiden zich dan juist via macrofagen en fagocyten door het lichaam. Ze nestelen zich in lymfeknopen, maar ook in organen. Een besmet varken kan op deze manier salmonella uit blijven scheiden via de mest. In stresssituaties (bijvoorbeeld tijdens transport naar het slachthuis) kunnen varkens ineens veel bacteriën uitscheiden.

Behandeling van salmonellose

Voor de aanpak van salmonellose zijn vaak tweede-keuze antibiotica nodig. Colistine wordt nog al eens ingezet bij ziekte door salmonella. Bij de inzet van tweede-keuze middelen is een goede diagnose door de dierenarts en onderbouwing van de inzet van antibiotica belangrijk. Salmonella-bacteriën worden medeverantwoordelijk geacht voor het toenemende probleem van resistentie.

De resistente salmonella-bacteriën worden dan ESBL's genoemd. Ze bezitten enzymen die de derde-keuze antibiotica, maar ook bv. ampicilline en amoxycilline inactiveren. Salmonella en E.coli kunnen de werking van antibiotica verminderen dankzij de productie van enzymen. Het celgedeelte dat verantwoordelijk is voor de productie van dat enzym is tussen mens

“De aanvoer van besmette dieren is een belangrijke bron van salmonella-infecties. In de meeste gevallen is het aan de dieren niet te zien dat ze besmet zijn. Dit worden dragers genoemd. Als gevolg van de stress van het transport, de nieuwe omgeving en eventueel het mengen van andere varkens kunnen deze dragers salmonella (gaan) uitscheiden.”

en dier overdraagbaar. Dit is de reden dat we met de inzet van de zogenaamde tweede-keuze middelen (bv. ampicilline, amoxycilline, colistine) zo terughoudend dienen te zijn.

Categorie-indeling

Via bloedonderzoek kan worden bekeken in welke mate een varken afweerstoffen heeft opgebouwd tegen salmonella; dit zegt iets over het moment van besmetting en infectiedruk op een bedrijf.

Bedrijven die per trimester 31 of meer vleesvarkens of uitgeselecteerde gelten afvoeren naar de slachterij, dienen van 12 varkens bloed te laten onderzoeken op salmonella. Dit onderzoek kan zowel aan de slachtlijn als op het

varkensbedrijf plaatsvinden.

Aan de slachtlijn wordt het onderzoek uitgevoerd door een bevoegde slachterijmedewerker en op het varkensbedrijf door de dierenarts. Bij bloedtappen op het varkensbedrijf dient dit plaats te vinden bij varkens die binnen 3 weken naar de slachterij/exportverzamelplaats worden afgevoerd.

Slachterijen die op jaarbasis meer dan 150.000 varkens slachten, dienen elke slachtdag 5 karkassen te bemonsteren en deze als een poolmonster te laten onderzoeken op aanwezigheid van salmonella-bacteriën. Slachterijen vormen een belangrijke schakel in de aanpak van salmonella. Naast de beheersing op bedrijfsniveau zijn maatregelen op slachterijniveau erg belangrijk. Besmeuring van karkassen bij onvoldoende hygiënisch werken, kan grote gevolgen hebben voor de karkasbesmettingen.



Tijdens transport ontstaan stresssituaties waardoor er meer salmonellakiemen uitgescheiden kunnen worden.

Risicofactoren en aanpak

- *Schoon voer en schoon water*

Aanvoer van salmonella-vrij voer en aandacht voor schoon water bij de dieren zijn uiteraard zeer belangrijk om insleep te voorkomen.

Bedrijven die brijvoer voeren, zijn minder vaak besmet met salmonella en als ze besmet zijn, zijn ze minder zwaar besmet dan andere bedrijven. Belangrijk hierbij is dat de pH van het brijvoer onder de 4,5 ligt, bij voorkeur rond de 4,2. Simpelweg aanzuren van water is niet altijd meer afdoende. Salmonella-bacteriën blijken zich bovendien onder proefomstandigheden al aan te kunnen passen aan zuur.

Er zijn veel additieven op de markt om dieren weerbaarder te maken tegen een kolonisatie met salmonella.

Oligosacchariden worden bijvoorbeeld geproduceerd door gisten. Deze binden bacteriën aan zich waardoor er minder binding is aan de darmwandcellen. Hierdoor dringen minder bacteriën de bloedcirculatie binnen. Ook probiotica en kruiden geven een positieve stimulans voor de gehele darmflora. Hierdoor vermindert de vermeerdering van bacteriën in de darm. Organische zuren geven ook een verbetering van darmflora, en het zure milieu vermindert het aantal bacteriën.

- *Reiniging en desinfectie*

Slecht reinigen en desinfecteren vergroot de kans op besmetting met salmonella. Aangezien mest de belangrijkste manier is om besmetting met salmonella te verspreiden, is schoonmaken heel belangrijk bij het voorkomen van salmonella-infecties. Uit praktijkonderzoek blijkt echter dat het voldoende reinigen en desinfecteren van lege afdelingen in de praktijk niet meevalt. De bacteriën overleven op moeilijk bereikbare plekken. Dit laatste geldt natuurlijk ook voor andere besmettingen die via de mest worden overgedragen, zoals PIA en dysenterie. Het herstellen en coaten van ruwe vloeren is belangrijk voor goede reiniging. Controleer de uitvoering van de reiniging kritisch.

- *Ongediertebestrijding*

Ongediertebestrijding (ratten, muizen, vliegen) is van groot belang omdat zij salmonella (en andere ziekten) kunnen overbrengen. Honden, katten en vogels kunnen ook dragers en verspreiders van salmonella (en andere ziekten) zijn en dienen daarom buiten de stal te worden gehouden.

- *Hygiënemaatregelen bezoekers*

Bezoekers kunnen dragers zijn van salmonella en daarom is een goede hygiëne van belang. Regels voor bezoekers gelden ook voor de varkenshouder! Belangrijk is dat er een omkleedruimte is waarbij sprake is van éénrichtingsverkeer, schone overalls en laarzen aanwezig zijn en handen gewassen kunnen worden met water en zeep. Een goede laarzenborstel met een desinfectiemiddel is ook belangrijk. Als er meerdere stallen zijn op het bedrijf, dan zijn laarzenborstels bij iedere ingang van een stal noodzakelijk.

- *Darmgezondheid*

Worminfecties verhogen het risico op salmonella-infecties. Een goed ontwormprogramma is daarom niet alleen voor de technische resultaten belangrijk, maar ook voor het voorkomen van salmonella-infecties. Uit de praktijk is het bekend dat salmonella kan meeliften op een slechte darmgezondheid als gevolg van andere darminfecties zoals Ileïis/PIA (lawsonia-infectie) en dysenterie (brachyspira-infectie). Een goede darmgezondheid zal dus ook het risico op salmonella-infecties verkleinen.

- *Aankoop van dieren*

De aanvoer van besmette dieren is een belangrijke bron van salmonella-infecties. In de meeste gevallen is het aan de dieren niet te zien dat ze besmet zijn. Dit worden dragers genoemd. Als gevolg van de stress van het transport, de nieuwe omgeving en eventueel het contact met andere varkens kunnen deze dragers salmonella (gaan) uitscheiden. Vermeerderders kunnen de status van hun biggen eenvoudig bepalen door wat mestmonsters van de zwaarste gespeende biggen op salmonella te laten onderzoeken, of door middel van bloedonderzoek op dezelfde leeftijd. Verder is het voor vermeerderders van belang om goed op te letten dat de vrachtwagen keurig schoon is voor het laden.

Fokmateriaal kan eerst in een aanvoerstal worden opgevangen en gecontroleerd op uitscheiding van salmonella (en PIA en dysenterie) in de mest. Om te voorkomen dat verschillende leveringen biggen elkaar besmetten op vleesvarkensbedrijven, is strikte all-in/all-out essentieel.

Uit onderzoek is verder gebleken dat ongunstige salmonella-uitslagen gerelateerd kunnen zijn aan minder goede technische resultaten. Het nemen van passende maatregelen kan dus ook technische- en financiële bedrijfsresultaten positief beïnvloeden. Reden te meer om nu al te werken aan een lage salmonella-status! ←