



## ONDERZOEK OP TWEE BEDRIJVEN

# SALMONELLOSE BIJ SCHAPEN EN GEITEN

**Infecties met salmonellabacteriën komen bij meerdere diersoorten en de mens voor. Dit artikel beschrijft de achtergronden van salmonellose bij schapen en geiten en de resultaten van recent uitgevoerd nader onderzoek naar het aantonen van een infectie met *Salmonella* spp. op twee melkgeitenbedrijven met een salmonella-besmetting.**

In de schapen- en geitenhouderij is salmonellose een niet vaak vastgestelde aandoening. Uit analyse van de inzendingen voor pathologisch onderzoek blijkt dat salmonellose bij schapen jaarlijks gemiddeld viermaal als doodsoorzaak wordt gevonden. Sinds 2013 wordt salmonellose in de melkgeitenhouderij als oorzaak van sterfte van jonge lammeren vastgesteld.

De meest voorkomende *Salmonella* spp. bij schapen en geiten in Nederland, *Salmonella* Typhimurium en *Salmonella* Dublin, kunnen zoönosen veroorzaken. Sinds enkele jaren worden in de melkgeitenhouderij infecties met *S. Typhimurium* bij lammeren vastgesteld. Op een aantal melkgeitenbedrijven waar deze problematiek speelt is ook melding gemaakt van salmonellose bij mensen. Hierbij werd hetzelfde type *Salmonella* spp. aangetoond. Dit is mede aanleiding voor het vervolgonderzoek geweest.

### Klinische verschijnselen

De meest voorkomende problemen van salmonellose bij schapen en geiten zijn diarree en abortus. In de acute vorm wordt bloedvergiftiging en plotselinge sterfte bij jonge lammeren gezien. Wereldwijd komen veel verschillende subtypen van *Salmonella* spp. voor. Wanneer in Nederland infecties met *Salmonella* spp. bij kleine herkauwers worden vastgesteld betreft het meestal *S. Typhimurium* en *S. Dublin*.

### Verspreiding

Infecties met *Salmonella* spp. worden bij veel diersoorten overgedragen door koppelgenoten die de bacterie uitscheiden. Dit kan door klinische of subklinische gevallen, maar ook symptoomloze dragers kunnen de bacterie uitscheiden. Of dit ook voor geiten en schapen geldt is niet met zekerheid te zeggen. Daarnaast kan de infectie ook door water, voedsel, andere diersoorten en zelfs de mens worden overgedragen.

### Nader onderzoek

We hebben op verzoek van de melkgeitensector twee bedrijven met een recente uitbraak van salmonellose gedurende een aantal maanden bemonsterd om te bepalen of het na een uitbraak mogelijk is om *S. Typhimurium* gedurende die periode aan te tonen op het bedrijf. Op de bedrijven hebben we de



volgende monsters verzameld: monsters van stof (voerhekken, waterbakken, afscheidingshekken, etc.), bodem (strobedding) van de stal en tankmelk. De stof-, bodem- en tankmelkmonsters zijn bacteriologisch onderzocht en de tankmelkmonsters zijn ook onderzocht door middel van de salmonella-antistoffen ELISA.

De stofmonsters zijn genomen door middel van vochtige steriele gaasjes die op minimaal vijf plekken tientallen centimeters over randen, voerhekken, waterbakken en dergelijke werden gehaald. De mestmonsters zijn genomen door met vochtige steriele katoenen overschoentjes zigzaggend door de lammerhokken met een dikke laag stro (bedding) te lopen. Op beide bedrijven zijn drie keer tankmelkmonsters genomen en is de ziektegeschiedenis in beeld gebracht.

De meeste problemen op deze twee bedrijven werden gezien op een leeftijd tussen de vijf en tien dagen. Beide geitenhouders hebben al meerdere jaren te maken met salmonellose bij geitenlammeren. Ze hebben aangegeven nooit problemen met salmonellose bij volwassen geiten te hebben waargenomen. De behandeling van salmonellose bij geitenlammeren vinden de twee geitenhouders gecompliceerd. De uitkomsten van het antibiogram komen niet altijd overeen met de effectiviteit die

in de stal wordt waargenomen na gebruik van middelen waar de betreffende salmonella gevoelig voor zou zijn.

### Resultaten

Op beide bedrijven is tot enkele maanden na de start van de uitbraak met een combinatie van stof- en mestmonsters *Salmonella* spp. aangetoond. In geen van de zes tankmelkmonsters hebben we antistoffen tegen *Salmonella* spp. aangetoond. Ook door middel van bacteriologisch onderzoek werd geen *Salmonella* spp. in de tankmelkmonsters aangetoond.

Uit dit nader onderzoek is gebleken dat salmonellose sinds een aantal jaar ernstige en aanhoudende problemen in de melkgeitenhouderij veroorzaakt. Op twee bedrijven bleek het mogelijk om in elk geval tot drie maanden na een uitbraak *Salmonella* spp. aan te tonen door middel van kweek met ophoping. In tankmelkmonsters werden, net als tijdens een door GD uitgevoerde inventarisatie in 2017, geen antistoffen tegen *Salmonella* spp. aangetoond. Op basis van dit beperkte onderzoek lijkt bacteriologisch onderzoek van stof- en mestmonsters die correct op verschillende plaatsen op het bedrijf zijn genomen een geschikte methode om gedurende een langere periode na een uitbraak *Salmonella* spp. aan te tonen.