



Uitgelicht: *Streptococcus suis*

Bij het varken komen meerdere typen streptokokken voor die veel verschillende gezondheidsproblemen kunnen veroorzaken. De bekendste is natuurlijk *Streptococcus suis*. Deze hardnekkige kwelgeest voor de varkenshouderij wordt vaak aangetoond in het GD-laboratorium.

Van *Streptococcus suis* bestaan meerdere typen, waarvan type 9 en 2 in Nederland het meest voorkomen. *S. suis* kan op verschillende plaatsen in het lichaam problemen veroorzaken. De verschillende typen hebben soms lichte voorkeur voor bepaalde organen en leeftijdscategorieën. Zo zitten type 2 en 9 relatief vaak in de hersenen van gespeende biggen en vinden we type 1 relatief vaak in gewrichten van zuigende biggen. In onderstaand figuur is te zien wat in 2015 de belangrijkste ziekten door *S. suis* waren bij gespeende biggen en bij vleesvarkens. Van alle gespeende biggen die GD onderzocht, had één op de drie een streptokokkeninfectie, meestal was dat een hersenvliesontsteking. Van de vleesvarkens had ongeveer één op de zeven een streptokokkeninfectie. Hier komen relatief veel hartklepontstekingen voor.

Vergelijkbare problemen

De problemen die bij streptokokkeninfecties optreden kunnen ook door andere ziekteverwekkers veroorzaakt worden. De verschijnselen van Slingerziekte door *E. coli* of hersenvliesontsteking door *Haemophilus parasuis* (ziekte van Glässer) lijken op de verschijnselen van hersenvliesontsteking door *S. suis*. Gewrichtsontsteking kan veroorzaakt worden door *Haemophilus parasuis*, mycoplasma's, andere streptokokken of stafylokokken. Ook veel kiemen kunnen bloedvergiftiging of een longontsteking veroorzaken. Anderzijds wordt bij sommige problemen, zoals oorpuntnecrose, vaak onterecht gezegd dat het komt door *S. suis*. Als de oren eenmaal zijn aangetast, kan er wel een infectie door een streptokok of een stafylokok bij komen. En hoewel *S. suis* ook in de darm zit, veroorzaakt het geen diarree.

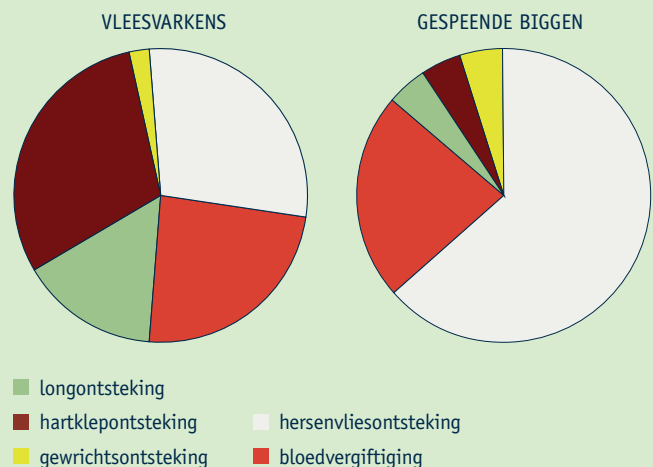
Wel of geen probleem?

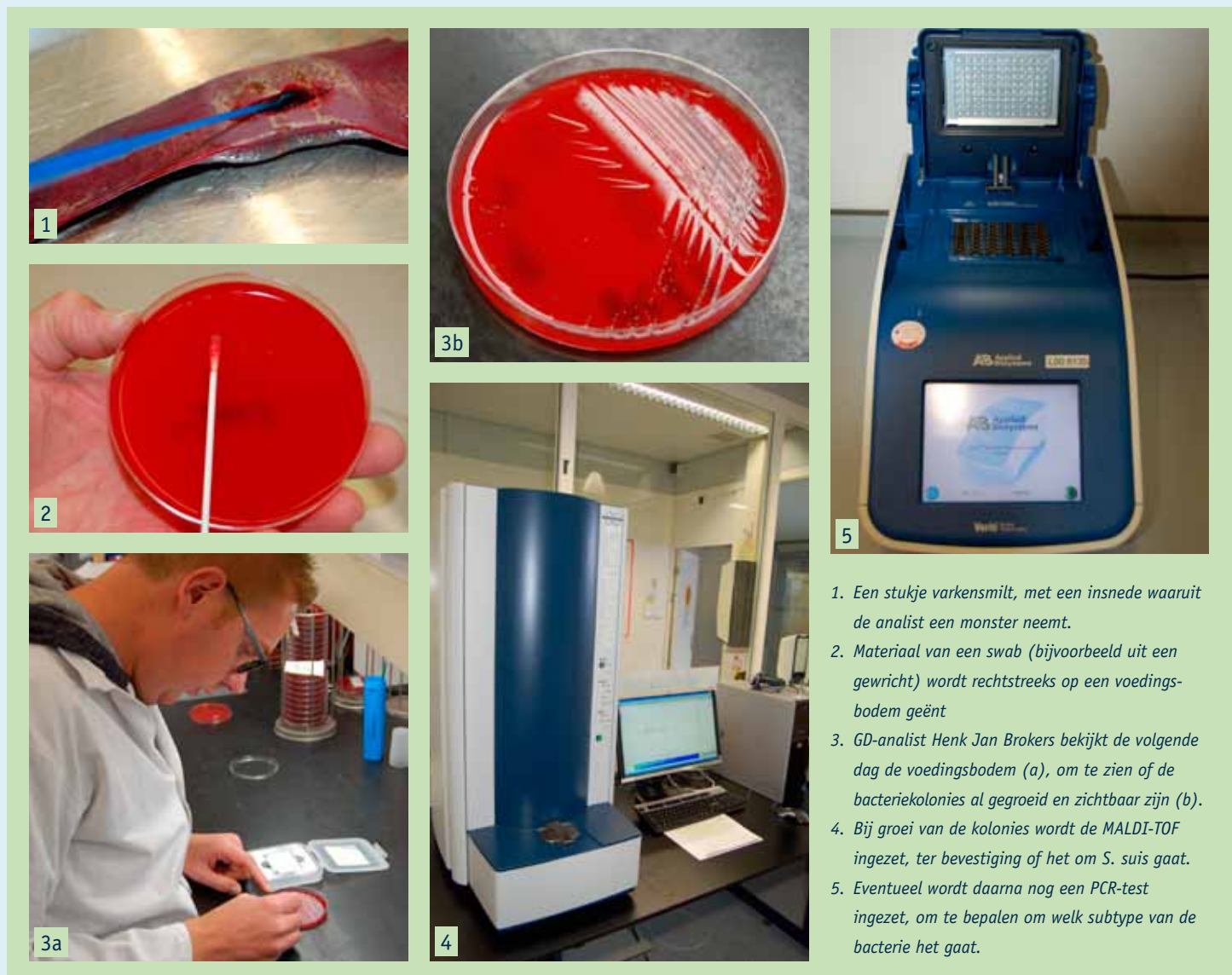
S. suis komt op vrijwel alle Nederlandse varkensbedrijven voor. Toch veroorzaakt het lang niet altijd problemen. Dit komt doordat het ziekteverwekkend vermogen per type verschilt en de bacterie zijn kans grijpt als de omstandigheden 'gunstig' zijn, dus bij verhoogde infectiedruk en verminderde weerstand.

Diagnostiek in het GD-lab

Voor veel varkens die bij GD voor sectie worden aangeboden, wordt onderzoek op *S. suis* ingezet. Op de dag dat het varken binnenkomt neemt de patholoog een monster, vaak uit de gewrichten, hersenvliezen of milt. Dit materiaal wordt dezelfde dag op een voedingsbodem geënt. De volgende dag, wanneer de bacteriekolonies meestal al gegroeid en herkenbaar zijn, zet een GD-analist een test in (de MALDI-TOF) ter bevestiging dat het om *S. suis* gaat. Vervolgens wordt op de tweede dag na enten een gevoeligheidstest (antibiogram) ingezet om te bepalen

Problemen door *Streptococcus suis* bij vleesvarkens en gespeende biggen





1. Een stukje varkensmilt, met een insnede waaruit de analist een monster neemt.
2. Materiaal van een swab (bijvoorbeeld uit een gewricht) wordt rechtstreeks op een voedingsbodem geënt
3. GD-analist Henk Jan Brokers bekijkt de volgende dag de voedingsbodem (a), om te zien of de bacteriekolonies al gegroeid en zichtbaar zijn (b).
4. Bij groei van de kolonies wordt de MALDI-TOF ingezet, ter bevestiging of het om *S. suis* gaat.
5. Eventueel wordt daarna nog een PCR-test ingezet, om te bepalen om welk subtype van de bacterie het gaat.

voor welke antibiotica de bacterie gevoelig is. De uitslag daarvan is dan op dag drie bekend. Eventueel wordt daarna nog een PCR-test gedaan om te achterhalen om welke subtype van *S. suis* het gaat. Die informatie is bijvoorbeeld nodig om een autovaccin te kunnen ontwikkelen. Dit typeren gebeurt één keer in de week, dus afhankelijk van de aanvraagdatum is de uitslag daarvan na één of twee weken bekend. Soms sturen dierenartsenpraktijken zelf gekweekte bacteriekolonies in, dan doet GD alleen de typering.

Voor de GD-pathologen is het belangrijk dat op het inzendformulier ook de ziekteverschijnselen staan, zodat zij het dier gericht kunnen onderzoeken. In het kader van de monitoring wordt het dier echter altijd volledig onderzocht.

Aanpak en preventie

S. suis is nog steeds behoorlijk gevoelig voor de antibiotica die daarvoor in het formularium (lijst van te gebruiken diergeneesmiddelen zoals opgesteld door de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde) staan. Belangrijker is natuurlijk om de problemen voor te blijven. Vaccinatie is een mogelijkheid, maar alleen voor type 2 is een commerciële entstof beschikbaar. Voor de andere typen is het mogelijk autovaccins te laten maken. De werkzaamheid is echter variabel. Voor de weerstand van de varkens is goede biestvoorziening cruciaal. Bij twijfel is het belangrijk om de biestopname te controleren door biggen te wegen of door bloedonderzoek. Verder zijn goede voeding, goed stalklimaat, geen overbezetting en zo min mogelijk verplaatsen en mengen van tomen biggen van groot belang.