

Veroorzaker(s) luchtweginfecties opsporen

Longspoeling kalf



Overheid en rundveesector hebben de ambitie om het antibioticagebruik te verminderen. Rond 2010 kwam de vraag op tafel waar de grootste gezondheidsproblemen gezocht moesten worden en hoe het met de diagnostiek was gesteld. Luchtweginfecties bij kalveren, zowel vleeskalveren als kalveren in de melkveehouderij, kregen extra aandacht. Evenals de mogelijkheden voor het opsporen van de ziekteverwekkers.

MARJAN LENEMAN

Dierenarts en onderzoeker Adriaan Antonis, werkzaam bij Wageningen Bioveterinary Research (voorheen CVD), leidde in 2010 het onderzoeksproject naar hoe het met de diagnostiek gesteld was en welke verwekkers op de vleeskalverbedrijven een hoofdrol speelden. Antonis haalt de belangrijkste bevindingen in herinnering: "Het was geen verrassing dat er in de vleeskalverhouderij zonder laboratoriumdiagnostiek luchtweginfecties met antibiotica behandeld werden, maar het is niet fair om te stellen dat de veehouder en de veearts maar wat deden of alleen naar de meest kosteneffectieve oplossingen grepen en daarom de diagnostiek oversloegen. Er waren redenen om niet voor laboratoriumdiagnostiek te kiezen. Een diagnostische test is zinvol als het de keuze voor een therapie kan beïnvloeden, en bij zeer besmettelijke of snel verloopende ziekten speelt de tijd waarin een uitslag te verwachten is een belangrijke rol. Monsters opsturen bleek erg omslachtig. Omdat luchtwegmonsters op zowel virussen, bacteriën als mycoplasma's onderzocht worden, moesten ze naar verschillende laboratoria en vaak ook nog naar het buitenland. En de uitslagen lieten te lang op zich wachten. Een ander probleem

De dierenarts brengt via de neus en de luchtpijp een zachte slang in. Daarna wordt een klein beetje steriel vocht ingebracht, dat meteen weer wordt opgezogen inclusief eventuele ziekteverwekkers.

FOTO: HIPRA

was dat de testuitslagen vaak meerdere micro-organismen aanwezen, maar dat niet duidelijk was of die ook de ziekte hadden veroorzaakt. De diagnostiek kon daarom nauwelijks of geen invloed op de therapiekeuze hebben." Naar aanleiding van wat er uit die eerste inventarisatie geleerd werd, is een diagnostisch loket

Omstandigheden bepalen mede of kalf ziek wordt

geopend, zodat de monsters voor alle onderzoeken naar eenzelfde adres konden worden gestuurd. Daarnaast is onderzocht welke virussen, bacteriën en mycoplasma's aanwezig zijn in de longen van zieke en gezonde dieren op twintig bedrijven met luchtweginfectie uitbraken. Antonis: "We vonden veel verschillende ziekteverwekkers per bedrijf en per bedrijf verschillende combinaties. We zagen ook bij de gezonde dieren veel potentiële ziekteverwekkers in het longvocht. We moesten concluderen dat het iets ingewikkelder lag dan we altijd hadden aangenomen en dat leidde tot nieuwe vragen." Er kwam een vervolgonderzoek in 2013. Op tien bedrijven werden de kalveren bij de opzet getest en 12 weken gevolgd. Ook de effecten van koppelluren op de micro-organismen zijn geanalyseerd.

Meer infectie-inzicht

Het onderzoek verschafte nieuwe inzichten. Antonis: "Een long is niet steriel en niet alle virussen, bacteriën en mycoplasma's die daar voorkomen veroorzaken ziekte, ook niet als ze dat in principe wel kunnen. We hebben bijvoorbeeld heel veel *Pasteurella multocida*-bacteriën gezien in gezonde dieren, terwijl die bacterie ook veroorzaker kan zijn van ernstige luchtweginfecties. Bij de virussen kwam het diareevirus (BVD) prominent naar voren als verwekker van luchtweginfecties. Bij de mycoplasma's ging het vooral om *M. bovis* en *M. dispar*. Een derde type, *M. bovirhinis*, kwamen we juist veel tegen in gezonde dieren. Het ziekteverwekkend vermogen hangt dus niet alleen van het micro-organisme af, maar ook van de omstandigheden ter plekke in de long en de afweer." Het is volgens Antonis zaak om daarin meer inzicht te krijgen, ook op bedrijfs- en dierniveau.

Kalf in melkveesector

Het onderzoek naar de toepassing van de longspoeling heeft zich in eerste instantie vooral op de vleeskalveren gericht. Maar ook bij de opfokkalveren in de melkveehouderij kan deze methode ingezet worden. Antonis: "De gemiddelde uitval in de kalveropfok in Nederland is 12 tot 15 procent. Dat is een duidelijk signaal. De gezondheidsuitdagingen bij opfokkalveren zijn luchtweginfecties en diarree." In 2017 start Wageningen Bioveterinary Research met andere kennisinstellingen nieuw onderzoek waarin de opfokkalveren meegenomen worden.

Antibioticabehandelingen

Uit de analyse van de koppelbehandelingen is gebleken dat die meestal in de eerste zes weken na opzet gegeven worden. Het is Antonis opgevallen dat de veehouder en de dierenarts in de weken na de opzet heel alert zijn op luchtweginfecties en snel ingrijpen. "Het gaat dan vaak om verschijnselen die passen bij voorste luchtweginfecties, zoals hoesten, en de kalveren zijn ook jong en kwetsbaar. Dat zet aan tot ingrijpen. Gaandeweg, als er rust en gewenning komt, neemt de aandacht voor luchtwegproblemen af, terwijl er in die periode soms duidelijk achterste luchtweginfecties (longontstekingen) spelen", vertelt Antonis. Hij vervolgt: "Van longontstekingen kunnen de dieren ernstig ziek worden, sterven of gaan slijten. Deze dieren zijn gebaat bij een tijdige en juiste behandeling. Een antibioticum kan daarbij noodzakelijk zijn. Wat je liever niet met antibiotica behandelt, zijn de virusinfecties, want antibiotica werken niet tegen virussen. We zien bij een eerste uitbraak regelmatig para-influenza en pinkengriep als veroorzakers uit de test komen. Een

kuur met een eerste keuze antibioticum blijft in dat geval zonder effect. Als er geen diagnostiek is ingezet, wordt er op de vijfde dag overgestapt op een tweede keuze antibioticum. De tweede kuur lijkt na twee dagen te werken, want de virussen doven na een dag of zeven uit. Er zijn dan met de twee kuren geen virussen maar wel veel bacteriën gedood. Bacteriën zijn in de meeste gevallen niet schadelijk. Ze spelen een cruciale rol in het maagdarmkanaal en de bescherming van het kalf. Als ongewenst bijeffect van antibiotica geldt het verstoren van de darmflora, de huidflora en de longflora en die vormen de eerste linie in de afweer. Tegelijkertijd selecteren de kuren de meest resistente bacteriën die zo meer kans krijgen met later eventueel zieke niet meer te behandelen dieren tot gevolg. Er is dus een rol weggelegd voor goede diagnostiek."

Longspoeling op het bedrijf

Bij voorste luchtweginfecties kan volstaan worden met neus- of keelwabs, en met name borstelswabs zijn geschikt om virussen op te vangen. Deze technieken zijn minder

specifiek dan de longspoeling en niet zo geschikt om achterste luchtweginfecties mee aan te tonen. Een longspoeling vraagt deskundigheid en is nog niet overal in gebruik. Antonis: "Een longspoeling klinkt ingrijpender dan het is. Via de neus en de luchtpijp wordt een zachte slang ingebracht tot in de long. Dan brengen we daar een kleine hoeveelheid steriel vocht in, dat we ook weer opzuigen met daarin de eventuele ziekteverwekkers. De hele procedure duurt ongeveer 5 tot 10 minuten en de kalveren hoeven niet onder narcose." Hij ziet de longspoeling niet als een heilig doel dat verplicht zou moeten worden, maar als een hulpmiddel om te weten wat er speelt op het niveau van ziekteverwekker en afweer. De sector heeft de ambitie uitgesproken te gaan produceren met zo min mogelijk diergeneesmiddelen, dus zullen veehouder en veearts gezondheidsmanagement steeds meer op micro-niveau afstemmen. Onderzoek naar genen in micro-organismen nemen een vlucht met als doel het ziekteverwekkend vermogen te herkennen en te beïnvloeden. Ook Wageningen Bioveterinary Research samen met andere kennisinstellingen onderzoekt genetische eigenschappen van micro-organismen, met name die maken dat dieren wel of niet ziek worden. Diagnostiek, inclusief longspoelingen, gaat vaker ingezet worden om te leren hoe micro-organismen zich op dieren bedrijfsniveau gedragen. §

Adriaan Antonis deed veel onderzoek naar verbetering van methoden om luchtweginfecties aan te tonen bij kalveren.

FOTO: MARKO RUIS



Dierenartsen opgeleid

Het uitvoeren van een longspoeling vraagt deskundigheid. Rundveedierenarts Martijn Seelie, werkzaam bij fabrikant van diergeneesmiddelen Hipra, organiseert sinds afgelopen zomer BAL-workshops voor dierenartsen om de techniek goed onder de knie te krijgen. BAL staat voor *broncheo alveolaire lavage*, oftewel een longspoeling. Seelie: "De workshops zijn volgestroomd. Er bestond dus behoefte aan deze training. Onze vertegenwoordigers in het veld koppelen terug dat de dierenartsen het in de praktijk vaker zijn gaan toepassen. In de workshop trekken we het breder dan alleen de longspoeling. Er wordt ook gediscuteerd over de problematiek, de diagnostiek en structurele preventie."