



Topsectorenonderzoek 2013

# Nieuwe inzichten over Lawsonia, Brachyspira en

In het kader van het topsectorenonderzoek Publiek-Private Samenwerking Samenwerkende Varkenshouderijketen (PPS SVK) is in 2013 en begin 2014 onderzoek gedaan naar Lawsonia, Brachyspira en Influenza bij varkens.

Bij Lawsonia en Brachyspira is gekeken naar het voorkomen, het antibioticumgebruik en de schade die deze kiemen veroorzaken. Bij Influenza is de economische invloed ten opzichte van andere luchtwegaandoeningen in kaart gebracht.

Het topsectorenonderzoek 2013 bestond uit meerdere projecten rond het thema dier- en volksgezondheidsbeleid. Het onderzoek naar *Lawsonia intracellularis* (PIA) en *Brachyspira hyodysenteriae* (dysenterie) is uitgevoerd door de Wageningen UR Livestock Research, het Landbouw Economisch Instituut (LEI) en de GD. Voor het onderzoek naar Influenza waren de Wageningen UR Livestock Research, het CVI en de GD verantwoordelijk.



# Influenza

## Algemene conclusies

Luchtweg- en maagdarm-aandoeningen veroorzaakt door *Actinobacillus pleuropneumoniae* (App), *Streptococcus suis*, PRRSv, PCV2, Lawsonia en Brachyspira werden genoemd als de belangrijkste oorzaken voor antibioticumgebruik en economische schade op varkensbedrijven. Volgens de ondervraagde dierenartsen komen op ruim de helft van alle bedrijven infecties door Influenza voor (ziekteverschijnselen vooral bij zeugen en vleesvarkens). Infecties door Lawsonia komen volgens hen op de helft van alle bedrijven voor (ziekteverschijnselen vooral bij vleesvarkens).

## Lawsonia en Brachyspira

Het onderzoek naar Lawsonia en Brachyspira bestond uit: een literatuurstudie, interviews met dierenartsen en experts, onderzoek naar de schade en het antibioticumgebruik op bedrijven die bekend zijn bij het LEI (BIN-bedrijven) en een prevalentiestudie. Ook is het antibioticumgebruik in kaart gebracht op bedrijven waar de diagnose PIA of dysenterie bevestigd was.



Er is veel aandacht voor Influenza bij gespeende biggen.

## Literatuuronderzoek

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat naar schatting op meer dan de helft van de bedrijven infecties door *Lawsonia intracellularis* voorkomen. 30% van de varkenshouders geeft aan regelmatig problemen door Lawsonia te ondervinden. *Brachyspira hyodysenteriae* komt veel minder vaak voor. De schade per varken met een milde Lawsoniabesmetting wordt geschat op € 8,00 tot € 11,50.

## Interviews

Tijdens de interviews gaf meer dan 90% van de 27 dierenartsen aan Lawsonia te beschouwen als een van de belangrijkste veroorzakers van antibioticumgebruik en economische schade bij vleesvarkens. Brachyspira wordt veel minder vaak gezien, maar veroorzaakt wel veel economische schade door het voorkomen van (heftige) uitbraken. Er is vooral voor Lawsonia behoefte aan extra onderzoek naar diagnostiek (om vast te stellen hoe vaak het voorkomt) en de aanpak op bedrijfsniveau.

## Analyse BIN-bedrijven

Uit de analyse blijkt dat op de bedrijven uit het Bedrijfsinformatienetwerk (BIN) van het LEI op jaarbasis maximaal 30% van het totaal aantal dagdoseringen per dierjaar (dd/dj) aan Lawsonia en Brachyspira toegeschreven kan worden. In absolute aantallen gaat het daarbij om 2 tot 7 dd/dj, variërend per jaar in de periode 2004 tot 2012.

## Prevalentieonderzoek

De belangrijkste bevinding van het prevalentieonderzoek is dat in de periode 2008 tot en met juni 2013 bij 987 verschillende UBN's een Lawsonia- en/of Brachyspira-besmetting is vastgesteld. Bij 904 UBN's ging het om *Lawsonia intracellularis* en bij 157 UBN's om *Brachyspira hyodysenteriae*. Bij 74 UBN's werden beide besmettingen aangetroffen. Op 10 tot 20% van deze bedrijven is de besmetting aangetoond in meer dan één jaar van de onderzoeksperiode, en op sommige bedrijven zelfs in vijf of zes verschillende jaren.

## Bevestigde diagnose

Om de bijdrage in antibioticumgebruik door Lawsonia en Brachyspira vast te kunnen stellen, hebben 186 bedrijven waar de diagnose PIA of dysenterie al bevestigd was, gegevens aangeleverd over hun antibioticumgebruik in de periode 2011 tot en met eind juni 2013. Hieruit bleek dat vooral bedrijven die melden problemen te hebben met één van beide of beide infecties significant meer antibiotica gebruikten in 2012. Bij aanwezigheid van Lawsonia was dit in 2012 2,7 dd/dj tylosine meer dan gemiddeld (0 dd/dj). Als beide infecties op een bedrijf voorkwamen werd nog meer antibiotica gebruikt, maar deze resultaten zijn vanwege het geringe aantal bedrijven niet significant.

## Influenza

Influenza is één van de belangrijkste oorzaken van acute luchtwegproblemen bij varkens. Infectie met influenzavirus kan leiden tot secundaire infecties (met bacteriën of andere virussen), chronische luchtwegproblemen en een verhoogd antibioticumgebruik. Eén van de belangrijkste vragen in dit onderzoek was of in Nederland, net als gemeld wordt uit andere landen in Europa of de Verenigde Staten, ook sprake is van een verschuiving van problemen door Influenza naar een jongere leeftijdsgroep. En als dat het geval zou zijn, welke rol Influenza dan speelt als het gaat om economische schade en antibioticumgebruik bij gespeende biggen.

In het najaar van 2013 is een enquête gehouden onder 260 varkenshouders en 27 dierenartspraktijken. Onderzocht is hoe zij de invloed van Influenza op varkensbedrijven hebben ervaren in de periode tussen 1 augustus 2012 en 1 augustus 2013, en of de ernst van de problemen in de loop van de tijd volgens hen is veranderd. Ook is gevraagd naar de toegepaste diagnostische methoden en de effectiviteit van de genomen maatregelen. Daarnaast is literatuuronderzoek gedaan naar de huidige kennis over het voorkomen en de invloed van Influenza op zeugenbedrijven.

## Literatuuronderzoek

Het literatuuronderzoek bevestigt dat het influenzavirus veel voorkomt en dat het ernstige klinische verschijnselen kan geven, zeker in combinatie met andere infecties. Er is veel aandacht voor Influenza bij gespeende biggen. Deze leeftijdsgroep lijkt namelijk een cruciale rol te spelen in de circulatie van het virus en is mogelijk een belangrijk reservoir. Vanuit deze groep kunnen zeugen en vleesvarkens voortdurend aan het virus blootgesteld worden. Door zeugen (herhaald) te vaccineren, krijgen de biggen meer maternale antistoffen via de biest. Deze antistoffen zorgen enerzijds voor een passieve afweer, die de biggen in de eerste levensweken moet beschermen tegen infecties. Anderzijds is aangetoond dat deze passieve afweer een negatieve invloed heeft op de opbouw van een actieve afweer na een vaccinatie of veldinfectie. Het is daarom niet duidelijk of vaccinatie van de zeugen in alle gevallen gunstig zal zijn voor de aanpak van influenzaproblemen. Ook is onduidelijk hoe het vaccineren van zeugen de viruscirculatie, en eventueel reservoirvorming van het virus, bij de gespeende biggen beïnvloedt. De literatuur geeft op dit moment geen antwoorden op deze vragen. Wel is bekend dat het voor de bescherming van de zeugen van belang is dat het vaccinvirus sterk op het veldvirus lijkt.

Naast de bekende maatregelen om virusverspreiding te beperken (vooral biosecurity en vaccinatie) of gevolgschade te verminderen (vaccinatie, stressvermindering en hygiënemaatregelen), worden in de literatuur geen nieuwe interventie maatregelen beschreven.

## Enquêtes

Uit de resultaten van de enquêtes blijkt dat Influenza weliswaar niet als de belangrijkste oorzaak van luchtwegproblemen wordt gezien (App en PRRSv worden vaker genoemd), maar dat de ziekte wel hoog 'scoort'. Op ongeveer 30% van de bedrijven geven varkenshouders aan dat zij ziekteverschijnselen door Influenza waarnemen, en dan vooral bij vleesvarkens (51%) en zeugen (36,4%). Van een verschuiving van de problemen naar jonge biggen, zoals waargenomen in andere landen, blijkt dus weinig. Omdat de diagnose Influenza vooral op basis van ziekteverschijnselen wordt gesteld, is het echter niet zeker of Influenza de oorzaak was, of (andersom) mogelijk niet

herkend is. Er wordt vrij massaal gevacineerd (50% van de zeugenbedrijven), met overwegend redelijke tot goede ervaringen op bedrijfsniveau. Vaccinatie wordt vooral toegepast ter bescherming van de zeugen, maar ook om de afweer van de biggen via de biest te verhogen. Zowel varkenshouders als dierenartsen noemen Influenza bij zeugen als een van de belangrijkste luchtwegaandoeningen die economische schade veroorzaken. Dierenartsen zien deze ziekte ook als een van de grootste oorzaken van antibioticumgebruik bij zeugen. De ondervraagde dierenartsen en varkenshouders noemen daarmee Influenza niet als belangrijke oorzaak voor schade of antibioticumgebruik bij gespeende biggen.

belangrijkste luchtwegaandoeningen zijn waarvoor bij zeugen antibiotica ingezet worden. Bij gespeende biggen zijn dat streptokokken, PRRSv en Bordetella/Pasteurella en bij vleesvarkens/opfokvarkens App, PRRSv en Mycoplasma. Voor ziekten die economische schade veroorzaken, schetsen de dierenartsen eenzelfde beeld. De rol van de virusziekten PRRSv en Influenza is daarmee opvallend, vooral omdat bij deze virusziekten een antibioticumbehandeling niet de aangewezen therapie is. Alles tezamen bestaat de 'top drie' van luchtwegaandoeningen die de grootste economische schade veroorzaken volgens de dierenartsen uit PRRSv, APP en PCV2.



*Vaccinatie tegen Influenza wordt vooral toegepast om de zeugen te beschermen, maar ook om de afweer van de biggen via de biest te verhogen.*

Uit de reacties blijkt dat de frequentie en ernst van klinische verschijnselen door Influenza in de laatste jaren niet is veranderd. Vragen die dierenartsen hebben voor extra onderzoek naar Influenza zijn zeer divers, bijna alle onderwerpen scoren hoog: diagnostiek, virusverspreiding, vaccinatie, monitoring en aanpak op bedrijfsniveau. Varkenshouders hebben veel vragen over het influenzavirus, zoals het effect van vaccinatie van zeugen en het voorkomen van insleep van het virus en verspreiding binnen het bedrijf.

## Volgens dierenartsen

De geënquêteerde dierenartsen gaven aan dat Influenza, PRRSv en App de

## Volgens varkenshouders

Naar de mening van de geënquêteerde varkenshouders veroorzaakten PRRSv, streptokokken, App en Influenza in het afgelopen jaar de meeste ziekteverschijnselen of economische schade. Economische schade door App wordt door varkenshouders vooral bij vleesvarkens gezien. Influenza staat alleen bij zeugen en opfokvarkens in de top drie van schadeveroorzakers, maar staat daar niet op de eerste plaats. Volgens de varkenshouders werd Influenza in het afgelopen jaar niet vaker gezien dan in de jaren daarvoor. Ook de ernst van de verschijnselen waarmee Influenza gepaard gaat lijkt in vergelijking met de afgelopen jaren niet te zijn toegenomen.