

Glazige punt-eieren door *Mycoplasma synoviae* bij leghennen

Subklinische infecties met *Mycoplasma synoviae* (Ms) komen frequent voor. Er zijn echter ook Ms-stammen die op zichzelf ziekmakend zijn, zoals stammen die affiniteit hebben met gewrichten en een infectieuze synovitis veroorzaken. Deze stammen zijn met name zeer schadelijk voor de vleeskalkoenensector. In 2005 zijn ook stammen beschreven die affiniteit hebben met het legapparaat en verantwoordelijk zijn voor glazige punt-eieren (GPE) en eiproductiedaling. Deze stammen zijn met name schadelijk voor eierproducerend pluimvee. In het eerste kwartaal van 2022 ontving GD afwijkende eieren samen met niet-afwijkende eieren van eenzelfde koppel van een legbedrijf. Bij de afwijkende eieren was sprake van een afwijkende eipuntschaal en op basis van schouw een duidelijke demarcatiezone aanwezig tussen de abnormale eischaal van de eipunt en de normale eischaal van de rest van het ei. De aanwezigheid van Ms in de eischaalmembraan van de afwijkende eipuntschaal werd met een Ms-PCR bevestigd. In de niet-afwijkende eieren was de Ms-PCR negatief.

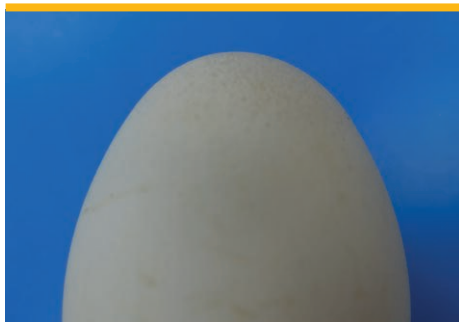


Foto 1 en 2. Bij GPE is de punt van de eischaal anders gevormd, dunner en fragieler. Dat is onder daglicht al enigszins aan het ei te zien (links) maar wordt vooral duidelijk als er een schouwlamp tegen het ei geplaatst wordt (rechts).

Genotypering van de *Mycoplasma synoviae*-stam

In 2022 voerde GD moleculaire typering uit op de Ms-stam die betrokken was bij de GPE-casus. Op basis van de resultaten werd geconcludeerd dat het geen nieuwe stam betrof, maar een Ms-stam die frequent in Nederland is aangetoond: zie gele taartpunt in figuur 1.

Toelichting figuur:

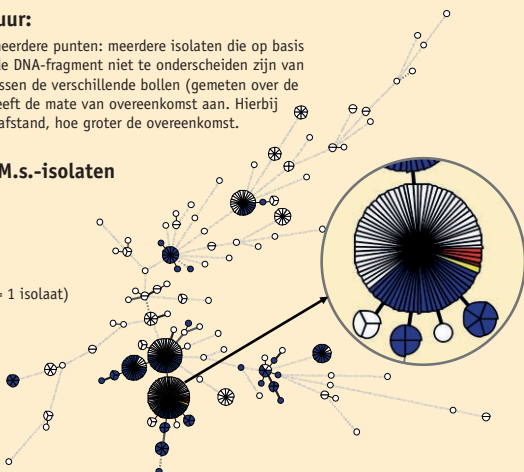
Grotere bollen met meerdere punten: meerdere isolaten die op basis van het geanalyseerde DNA-fragment niet te onderscheiden zijn van elkaar. De afstand tussen de verschillende bollen (gemeten over de verbindingslijnen) geeft de mate van overeenkomst aan. Hierbij geldt, hoe korter de afstand, hoe groter de overeenkomst.

Bollen: aantal M.s.-isolaten

- 1 isolaat
- ⊖ 2 isolaten*
- ⊕ 4 isolaten*
- ⊗ >4 isolaten* (elke taartpunt = 1 isolaat)

(Bron:GD)

- Isolaten buitenland
- *Mycoplasma synoviae*-isolaten Nederland
- *Mycoplasma synoviae*-isolaten Nederland 2022
- *Mycoplasma synoviae*-isolaat GPE-casus



Figuur 1. Resultaten genetisch onderzoek op Ms-stam uit de GPE-casus. Geografische diversiteit Ms-isolaten op basis van MLST* van Ms-isolaten binnen en buiten Nederland.

* MLST is een techniek in de moleculaire biologie voor het typeren van meerdere gen-posities in het DNA, waarbij DNA-sequenties van interne fragmenten van een aantal huishoudgenen worden gebruikt om isolaten van een microbiële soort te karakteriseren.



Via Veekijkernieuws houden wij u elk kwartaal op de hoogte van nieuws uit de monitoring van diergezondheid bij pluimvee. Mocht er tussendoor iets belangrijks spelen dan sturen wij u daarover een e-mail.



Aanmelden sectiemateriaal

U kunt dieren bij GD 24 uur per dag, 7 dagen per week aanmelden voor pathologisch onderzoek. Dit kan via www.gddiergezondheid.nl/ ophaaldienst of via 088 20 25 500 (optie 8). Wij halen dieren die 's avonds voor 22.00 uur zijn aangemeld de eerstvolgende werkdag op. Belt u 's ochtends? Dan bekijkt de planner of de opdracht nog in de route past. Voor een optimaal onderzoek is het van belang een goede en volledige anamnese toe te voegen en dieren in te sturen die representatief zijn voor de problemen waar u een antwoord op wilt hebben.

Streptococcose bij Nederlands pluimvee

Streptococcus-species behoren tot de normale microflora in de darmen, en zijn (in mindere mate) ook aanwezig op de huid van dier (ook kippen) en mens. De bacteriesoort kan echter ook betrokken zijn bij ziekteprocessen bij pluimvee en andere diersoorten. Binnen het praktijkonderzoek in 2022 is aandacht besteed aan streptokokkensoorten bij pluimvee. Tegen de achtergrond van het rapport Bekedam 'Zoönosen in het vizier', waarin geadviseerd wordt een jaarlijkse check uit te voeren op het zoönotische risico, is met de analyses vanuit landelijke monitoring en de literatuur een inschatting gedaan van het zoönotische risico van streptococcose bij pluimvee (zie onder en zie resultaten van aanvullend onderzoek in het kader rechtsonder).

Analyse monitoringsdata 2010-2021 en inschatting zoönotisch potentieel

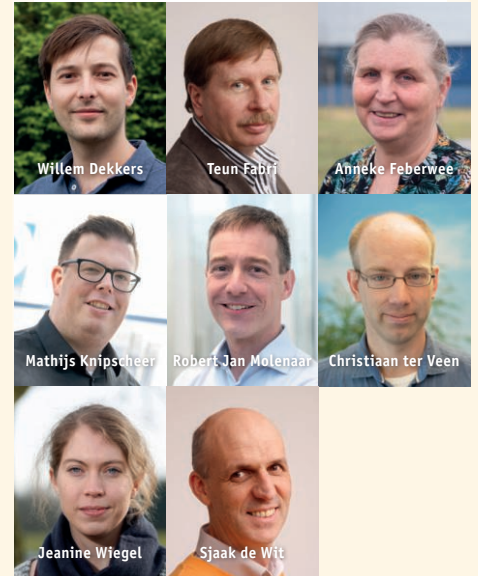
Uit de analyse van de landelijke monitoringsdata, over de periode 2010 tot en met 2021 (in totaal 13.153 sectie-inzendingen), kwamen 49 inzendingen van pluimvee voor sectie naar voren waarbij streptokokken voorkwamen in de diagnose.

Bij het merendeel van de inzendingen was sprake van verhoogde uitval. Bij eenden zijn streptokokken belangrijker als primaire oorzaak van verhoogde uitval dan bij de kip (zie figuur 2 en 3). Bij eenden kwam *S. gallolyticus* het meeste voor als primaire oorzaak van de uitval.

Op basis van literatuuronderzoek, de incidentie van streptococcose in commercieel pluimvee en data vanuit een aanvullend AVINED-onderzoek werd geconcludeerd dat het zoönotisch potentieel van streptococcose in pluimvee als laag ingeschat kan worden (zie resultaten aanvullend onderzoek in het kader rechtsonder).

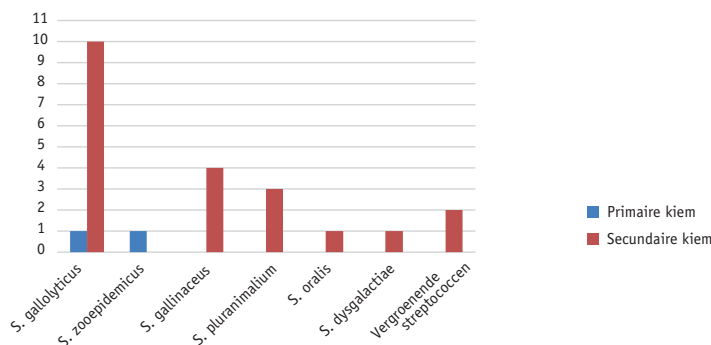
Bel de Veekijker

Op werkdagen kunt u rechtstreeks contact opnemen met de Veekijker: 088 20 25 555. Via het keuzemenu kiest u de diersoort waar u informatie over wilt hebben. Het team Pluimvee is bereikbaar tussen 08.30 en 17.00 uur (spoedgevallen 24/7).



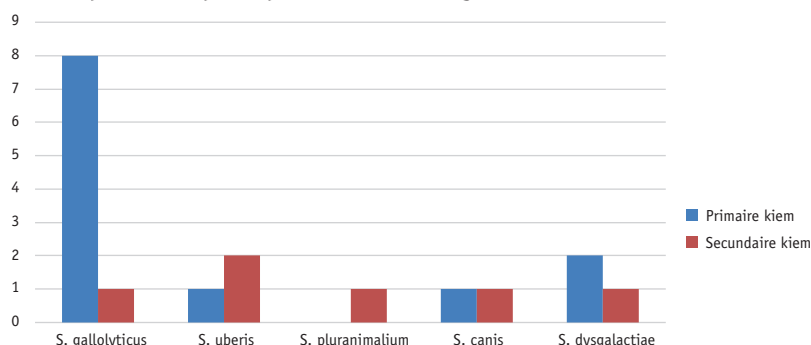
Het Veekijker team Pluimvee

Sectie-inzendingen kip 2010-2021 met reden inzending verhoogde uitval (n = 23) en streptokokken-species primair of in aanwezigheid van andere ziektekiemen (secundair)



Figuur 2: Overzicht GD-secties op kippen met streptokokken in de diagnose en verhoogde uitval als reden van inzenden over de periode 2010-2021 (Bron: GD)

Sectie-inzendingen eend 2010-2021 met reden inzending verhoogde uitval (n = 18) en streptokokken-species primair of in aanwezigheid van andere ziektekiemen



Figuur 3: Overzicht GD-secties op eenden met streptokokken in de diagnose en verhoogde uitval als reden van inzenden over de periode 2010-2021 (Bron: GD)

Aanvullend onderzoek naar *Streptococcus suis*

Omdat een recent artikel uit Azië de isolatie van *S. suis* uit kippen rapporteert, is ook een steekproef van 25 legbedrijven op *S. suis* onderzocht binnen de monitoring. De kiem is bij geen van die bedrijven aangetoond.

Praktijkonderzoek streptokokken

Naast deze analyse heeft GD ook binnen het praktijkonderzoek voor AVINED aandacht besteed aan onder andere het mogelijke zoönotische risico van de aangetoonde streptokokken; door genetische analyse van de gekweekte stammen konden deze vergeleken worden met isolaten van andere diersoorten en een MLST-type dat bij de mens voor ziekte zorgt. De resultaten zijn opgeleverd aan AVINED; het zoönotisch potentieel van streptokokken uit pluimvee werd als laag ingeschat.

Diergezondheidsbarometer pluimvee

Ziekte/aandoening/ gezondheidskenmerk	Korte omschrijving (aantallen op bedrijfsniveau)	1 ^e kw. 2022	2 ^e kw. 2022	3 ^e kw. 2022	4 ^e kw. 2022	Trend (OVER 2 JAAR)
Uitvoeringsverordening (EU) 2018 /1882 van Animal Health Regulation (AHR) (EU) 2016 /429 (Categorie A-ziekte)						
Aviaire influenza (AI) in Nederland (H5/H7) <small>(Bron: GD, WBVR, Rijksoverheid)</small>	Hoogpathogene AI (H5/H7):	H5(N1): 23 bedrijven, 5x niet- commercieel gevogelte	H5(N1): 16 bedrijven, 1x niet- commercieel gevogelte	H5(N1): 18 bedrijven, 13x niet- commercieel gevogelte	H5(N1): 19 bedrijven, 4x niet- commercieel gevogelte	↑
	Serologie (eerste detectie in koppel): (Antistoffen tegen H5/H7)	Niet aangetoond	Niet aangetoond	Niet aangetoond	Niet aangetoond	-
NCD in Nederland <small>(Bron: GD, OIE)</small>	Commercieel pluimvee:	Niet aangetoond	Niet aangetoond	Niet aangetoond	Niet aangetoond	-
Uitvoeringsverordening (EU) 2018 /1882 van Animal Health Regulation (AHR) (EU) 2016 /429 (Categorie B t/m E)						
Campylobacteriose	Geen data beschikbaar	-	-	-	-	N.v.t.
Aviaire influenza (AI) in Nederland (H5/H7) <small>(Bron: GD, WBVR, Rijksoverheid)</small>	Laagpathogene AI (H5/H7):	Niet aangetoond	Niet aangetoond	Niet aangetoond	Niet aangetoond	-
Aviaire mycoplasmosse (Bron: GD)						
<i>M. gallisepticum</i> ^A	Serologische monitoring GD:					
	Reproductiesector:	4 bedrijven	1 bedrijf	2 bedrijven	-	↑
	Opfok-leghennen:	-	1 bedrijf	1 bedrijf	-	-
	Leghennen:					
	- niet gevaccineerd en besmet:	2 bedrijven	5 bedrijven	1 bedrijf	1 bedrijf	-
	- gevaccineerd en besmet:	2 bedrijven	3 bedrijven	2 bedrijven	3 bedrijven	-
	Kalkoenen:	1 bedrijf	-	3 bedrijven	1 bedrijf	↑
	Meldingen in EWS^c op basis van positieve serologie en/of vrijwillig PCR-onderzoek:					
	Reproductiesector:	4 meldingen	1 melding	-	-	-
	Leghennen:	1 melding	5 meldingen	3 meldingen	3 meldingen	-
	Kalkoenen:	1 melding	-	4 meldingen	-	↑
	Niet-commercieel gevogelte:	-	-	2 meldingen	4 meldingen	↑
<i>M. meleagridis</i> (Bron:GD)		N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Salmonellose (niet-zoönotische salmonella) (Bron: GD)						
<i>Salmonella arizonae</i>		N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
<i>Salmonella Gallinarum</i> (SG)		Niet aangetoond	Niet aangetoond	Niet aangetoond	Niet aangetoond	-
<i>Salmonella Pullorum</i> (SP)		Niet aangetoond	Niet aangetoond	Niet aangetoond	Niet aangetoond	-
Westnijlkoorts	Wordt niet gemonitord	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Artikel 2.1 Aanwijzing dierziekten 'Regeling Diergezondheid' van Wet Dieren						
Aviaire chlamydirose <small>(Bron: GD)</small>		Niet aangetoond bij GD	Niet aangetoond bij GD	Niet aangetoond bij GD	Niet aangetoond bij GD	-

Vervolg tabel

Ziekte/aandoening/ gezondheidskenmerk	Korte omschrijving (aantallen op bedrijfsniveau)	1 ^e kw. 2022	2 ^e kw. 2022	3 ^e kw. 2022	4 ^e kw. 2022	Trend (OVER 2 JAAR)
Artikel 2.2. Aanwijzing zoonosen 'Regeling Diergezondheid' van Wet Dieren						
Salmonellose (zoönotische salmonella) (op koppelniveau) (Bron: NVWA)						
S. Enteritidis	Reproductie:	0 koppels	3 koppels	0 koppels	0 koppels	↓
	Opfok-leghennen:	0 koppels	0 koppels	0 koppels	0 koppels	-
	Leghennen:	2 koppels	10 koppels	17 koppels	4 koppels	↑
S. Typhimurium	Reproductie:	0 koppels	0 koppels	0 koppels	1 koppel	↓
	Opfok-leghennen:	0 koppels	0 koppels	0 koppels	1 koppel	-
	Leghennen:	0 koppels	1 koppel	0 koppels	0 koppels	-
Overige salmonella's (S. Hadar, S. Infantis, S. Java, S. Virchow)	Reproductie:	0 koppels	0 koppels	0 koppels	0 koppels	-
Overige OIE-lijst-aangifteplichtige pluimveeziekten in Nederland						
Infectieuze laryngotracheïtis (ILT) (Bron: GD;EWS)	Meldingen in EWS ^c :					
	Opfok-leghennen:	-	-	3 meldingen	1 melding	↑
	Leghennen:	1 melding	-	-	-	-
	Vleeskuikens:	-	-	-	2 meldingen	-
	Niet-commercieel gevogelte:	2 meldingen	-	-	1 melding	-
<i>M. synoviae</i> ^B (Bron: GD)	Serologische monitoring en/of dPCR GD:					
		% bedrijven positief t.o.v. onderzochte bedrijven				
	Reproductiesector-vlees (incl. opfok):	0%	0%	0%	0%	-
	Opfok-vleesvermeerdering:	10%	15%	9%	17%	↑
	Vleesvermeerdering:	21%	30%	25%	21%	↑
	Opfok-legfok:	0%	0%	0%	0%	-
	Legfok:	20%	0%	0%	0%	-
		(1 bedrijf)				
	Opfok-legvermeerdering	0%	8%	0%	0%	
	Legvermeerdering:	9%	13%	7%	10%	↑
Opfok-leghennen:	7%	12%	13%	8%	↓	
Leghennen:	73%	73%	75%	70%	-	
Kalkoenen:	17%	12%	12%	14%	-	
Infectieuze bronchitis (IB) (Bron: GD)	Meest aangetoonde types bij GD:	4-91/D388	D388/4-91	4-91/D388	D388/4-91	
	Vleeskuikens:	4-91/D181	4-91/D181	4-91/D181	4-91/D388	
	Leghennen:					
Gumboro (IBD) (Bron: GD; EWS)	Meldingen in EWS^c:					
	Vleeskuikens:	4 meldingen	6 meldingen	11 meldingen	5 meldingen	-
	Opfok-leghennen:	-	-	1 melding	-	-
Turkey Rhinotracheïtis (TRT) (Bron: GD)	Vastgesteld bij GD:					
	Reproductiesector-vlees:	-	1 bedrijf	1 bedrijf	1 bedrijf	
	Vleeskuikens:	1 bedrijf	4 bedrijven	3 bedrijven	1 bedrijf	
	Opfok-leghennen:	1 bedrijf	-	2 bedrijven	-	
	Leghennen:	1 bedrijf	1 bedrijf	1 bedrijf	1 bedrijf	

>>

Vervolg tabel

Ziekte/aandoening/ gezondheidskenmerk	Korte omschrijving (aantallen op bedrijfsniveau)	1 ^e kw. 2022	2 ^e kw. 2022	3 ^e kw. 2022	4 ^e kw. 2022	Trend (OVER 2 JAAR)
Overige pluimveeziekten						
Vlekziekte (<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>) (Bron: GD)	Vastgesteld bij GD: Leghennen:	2 bedrijven	1 bedrijf	-	1 bedrijf	↓
Histomonosis (Bron: GD)	Vastgesteld bij GD: Reproductie (vleessector): Reproductie (legsector): Opfok-leghennen: Leghennen: Vleeskalkoenen: Niet-commercieel gevogelte:	1 bedrijf - 1 bedrijf - - 1 inzender	2 bedrijven - - 1 bedrijf - -	5 bedrijven - - - 1 bedrijf -	5 bedrijven 2 bedrijven 1 bedrijf 1 bedrijf - -	
<i>Avibacterium paragallinarum</i> (Bron: GD;EWS)	Meldingen in EWS^c: Leghennen: Niet-commercieel gevogelte:	2 meldingen 2 meldingen	3 meldingen 1 meldingen	1 meldingen 3 meldingen	8 meldingen 2 meldingen	- -
<i>Pasteurella multocida</i> (Bron: GD)	Aangetoond bij sectie: Opfok-vleesvermeerdering: Legvermeerdering: Leghennen: Eenden: Kalkoenen:	- 1 bedrijf - - -	- - 1 bedrijf 1 bedrijf -	1 bedrijf - 3 bedrijven - -	- - - - 1 bedrijf	- - - - -

- ↑ Stijging of sterke stijging
- ↗ Geringe stijging
- Situatie onveranderd
- ↘ Geringe daling
- ↓ Daling of sterke daling

- A Gebaseerd op serologische monitoring
- B Gebaseerd op serologische monitoring en/of de differentiërende M.s.-PCR
- C Early Warning Systeem

Monitoring Diergezondheid

Sinds 2002 voert Royal GD de diergezondheidsmonitoring in Nederland uit in nauwe samenwerking met onder andere de diersectoren, het bedrijfsleven, het ministerie van LNV, dierenartsen en veehouders. De informatie die in de monitoring wordt gebruikt, wordt op verschillende manieren verzameld waarbij het initiatief gedeeltelijk bij dierenartsen en veehouders en gedeeltelijk bij Royal GD ligt. De informatie wordt integraal geïnterpreteerd om de doelstellingen van de monitoring, het snel signaleren van diergezondheidsproblemen enerzijds en het volgen van trends en ontwikkelingen anderzijds, te bereiken. Samen werken we aan diergezondheid in belang van dier, dierhouder en samenleving.