

# Zijn uw kippen besmet met *Mycoplasma synoviae* (M.s.): Hoe verder?



## Wat kan ik doen om een herbesmetting (besmetting van een nieuw koppel vanuit de bestaande bedrijfsbesmetting) te voorkómen?

- Zorg dat er geen M.s.-besmette dieren meer aanwezig zijn op het bedrijf als er nieuwe dieren komen. Ga over naar een éénleeftijdssysteem. Wanneer leegdraaien niet mogelijk is, zie het kopje 'De verspreiding van M.s.';
- Neem altijd de volgende hygiëne-maatregelen op uw bedrijf:
  - a) Geen opslag van mest op het bedrijf;
  - b) Na het verwijderen van de mest uit de stallen, reinig en desinfecteer altijd de omgeving van de stallen (inclusief de aanwezige inventaris: bijvoorbeeld kadaverbak, kruiwagens, voersilo, kleding, laarzen, enz.) en het interieur van de stallen (inclusief inventaris en ventilatiekokers);
  - c) Schenk extra aandacht aan het verwijderen van eiermateriaal (legnesten, eierbanden, eierbewaarlokaal, eiertrays, enz.) alvorens te ontsmetten, omdat mycoplasma's hier maanden in kunnen overleven.

## Wat kan ik doen om een nieuwe besmetting te voorkómen (besmetting van buitenaf)?

- Indien mogelijk, zet M.s.-vrije kuikens en opfokkoppels op. Voor een aantal sectoren is dit (nog) niet haalbaar, omdat M.s.-infecties regelmatig voorkomen (zie het kopje 'De verspreiding van M.s.'). De aanwezigheid van een M.s.-veldstam hoeft geen aanleiding te geven voor ziekteproblemen (zie het kopje 'Betekenis M.s.-positieve uitslag');
- Neem altijd de volgende hygiëne-maatregelen op uw bedrijf:
  - a) Voorkóm ongecontroleerde toegang tot uw bedrijf door het bedrijfsterrein en de hokken af te sluiten;
  - b) Auto's van bezoekers nooit op het bedrijfsterrein laten parkeren (entploegen, laadploegen, dierenarts, voorlichter, enz.);
  - c) Breng een scheiding aan tussen de schone en vuile weg op het bedrijfsterrein;
  - d) Wanneer de scheiding tussen het schone en vuile gedeelte op uw erf niet haalbaar is, reinig en ontsmet dan met regelmaat het bedrijfsterrein (inclusief achterzijde van de stallen), zeker na bezoek van de eierwagen en voerwagen;
  - e) Reinig en ontsmet de looppaden naar de stallen dagelijks;
- f) Laat alle bezoekers (inclusief de chauffeur van de eierwagen en de voerwagen) verplicht een (wegwerp-) overall en overschoentjes dragen, tevens bij voorkeur haarnetje en mondkapje;
- g) Laat alle bezoekers douchen vóór het betreden van de stal;
- h) Gebruik bij betreden van de stalruimte altijd staleigen schoeisel en kleding;
- i) Houd geen hobbypluimvee op het bedrijfsterrein en laat geen huisdieren in de stal;
- j) Plaats alleen M.s.-vrije dieren bij, bij voorkeur op basis van een M.s.-PCR-uitslag;
- k) Maak gebruik van een windsingel. Een goede windsingel kan het overwaaien van stof vanaf pluimveebedrijven in de naaste omgeving aanzienlijk beperken;
- l) Maak alleen gebruik van visueel schoon materiaal (eiertrays, krat-ten, containers, pallets, enz.);
- m) Wissel geen materialen uit tussen verschillende pluimveebedrijven, tenzij deze grondig gereinigd en ontsmet zijn, en vrij zijn van eierresten;
- n) Zorg voor een goede ongediertebestrijding en een effectieve vogelwering.

Bijgaande informatiefolder is bedoeld om (1) u te helpen verdere verspreiding van M.s. vanuit uw bedrijf binnen de pluimveehouderij te voorkómen en (2) u adviezen te geven ter preventie van een herbesmetting en/of een nieuwe besmetting. Tevens geven wij u achtergrondinformatie over M.s. met de nadruk op de verspreidingsroutes. Deze folder is door de GD aan u verstuurd op verzoek van de PPE-adviescommissie Pluimveegezondheidszorg.

### Het toegenomen belang van M.s.

M.s. is een bacterie zonder celwand die zeer besmettelijk is voor kippen. Het belang van M.s. is de afgelopen jaren toegenomen. Er zijn M.s.-stammen beschreven die aanleiding kunnen geven tot ziekteproblemen zoals eipuntschaalafwijkingen, pootproblemen en luchtzakontsteking. Bovendien kunnen M.s.-besmettingen de handel op nationaal en internationaal niveau beperken.

### De verspreiding van M.s.

M.s. kan van besmette moederdieren naar nakomelingen worden overgedragen via het ei (verticale verspreiding). Daarnaast kan deze kiem uw kippen infecteren via contacten van dieren onderling, via insleep, via bezoekers, via besmette materialen enz. (horizontale verspreiding).

Uit de M.s.-monitoring in 2013 is gebleken dat in de Nederlandse pluimveehouderij de horizontale verspreiding van M.s. het belangrijkste is. Uit deze monitoringsresultaten (zie tabel 1) blijkt dat in 2013 de M.s.-prevalentie in de legsector 70% was, terwijl slechts 19% van de opfoklegghennenbedrijven M.s.-serologisch positief was. Dit betekent dat koppels nadien M.s.-besmet raken (tijdens transport, bij aankomst en tijdens de productieperiode, enz.). Dit

houdt vervolgens in dat maatregelen die de insleep/horizontale verspreiding van M.s. kunnen voorkómen, van groot belang zijn. In dit kader is het ook belangrijk te onderstrepen dat een meerleeftijdssysteem een M.s.-infectie in stand houdt, doordat een aanwezig M.s.-besmet koppel een volgend koppel steeds infecteert. In deze situatie blijft het van belang om aandacht te blijven besteden aan managementmaatregelen om het verslepen van M.s. naar andere bedrijven te voorkómen.

Hoewel M.s. buiten de gastheer erg kwetsbaar is omdat deze kiem geen celwand heeft, kan de bacterie lang genoeg overleven op diverse materialen om effectief te spreiden tussen pluimveebedrijven (zie voorbeelden in grafiek 1). Wanneer mycoplasma's beschermd worden door eiwitten (bijvoorbeeld in eierstruif) dan kunnen ze zelfs maandenlang overleven. Eiertrays en eiercontainers die onvoldoende gereinigd zijn en het hergebruik van kartonnen eiertrays vormen daarom een bijzonder groot besmettingsrisico.

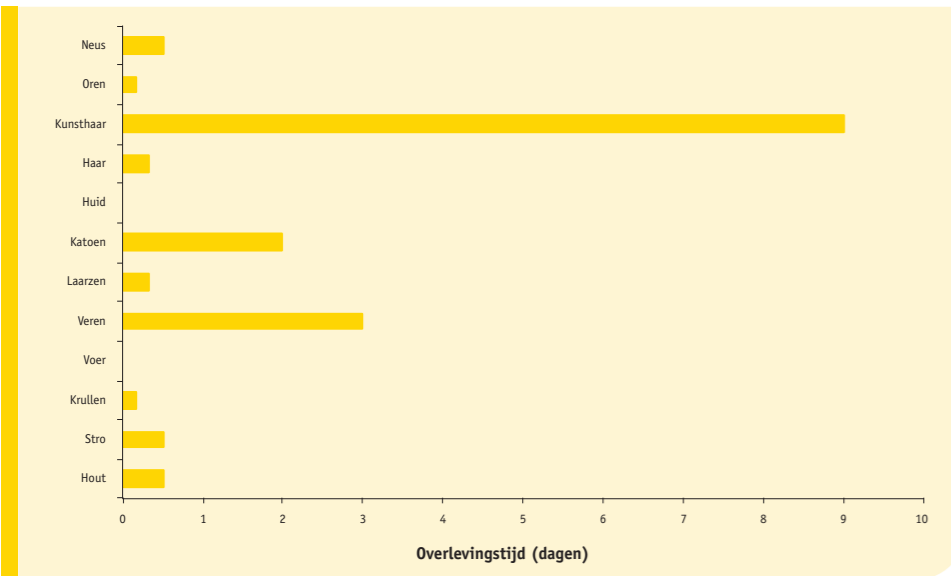
**Tabel 1.** Resultaten M.s.-monitoring: percentage bedrijven met één of meer serologisch M.s.-positieve koppels in 2013

Pluimveetype	% M.s.-positieve bedrijven
(Opfok) vleesfok	0
Opfok vleesvermeerdering	24
Vleesvermeerdering	63
Vleeskuikens	-
(Opfok) legfok	0
Opfok legvermeerdering	6
Legvermeerdering	15
Opfok legghennen	19
Legghennen	70
Vleeskalkoenen	4

Zie voor aanvullende informatie de hygiëneflyer "Doe alles om insleep van vogelgriep te voorkómen".



**Grafiek 1.** Overlevingstijd M.s. op diverse dragers



Christensen et al., 1994; Abolink & Gouws, 2014

**Tabel 2.** Overzicht van de georganiseerde M.s.-aanpak: frequentie monsternamen, aantallen en soorten monsters en gebruikte testen per monstersoort

Pluimveetype	Bemonstering op weken leeftijd	Monstersoort, aantal monsters per stal en gebruikte test			
		Bloed		Luchtpijpswabs*	
		Monsters/stal	Testen	Monsters/stal	Test
Vlees- en leg-fok	16	60	ELISA	24	PCR
	22 & 30 verder iedere 8 weken	30	ELISA	24	PCR
Vlees- en leg-vermeerdering	16	60	SPA/ELISA	24	PCR
	22 & 30 verder iedere 12 weken	30	SPA/ELISA	24	PCR
Leg	16	24	SPA/ELISA	24	PCR
	Eind leg	10	SPA/ELISA	12	PCR
Vleeskalkoenen	Einde mestperiode	24/koppel**	ELISA	-	-

\* Luchtpijpswabs worden gebruikt voor de monitoring van M.s. bij koppels die met een levend M.s.-vaccin zijn gevaccineerd, of bij niet M.s.-gevacceerde koppels die afkomstig zijn van een bedrijf waar een dergelijk vaccin is gebruikt.

\*\* Koppel = groep van >250 dieren van gelijke leeftijd en geslacht, gehuisvest in één of meer hokken op een bedrijf.

**Kader 1.** Monitoring en vaccinatie

- Vaccinatie met een levend M.s.-vaccin leidt tot vorming van antistoffen;
- Met bloedonderzoek is in een M.s.-gevacceerd koppel een M.s.-veldinfectie niet op te sporen;
- Het is bekend dat de M.s.-vaccinstam kan spreiden binnen en tussen stallen op eenzelfde bedrijf;
- Wanneer er sprake is van een M.s.-vaccinatie wordt de monitoring uitgevoerd met een M.s.-PCR die onderscheid maakt tussen vaccin- en veldstam, een zogenaamde differentiërende PCR (diff. M.s.-PCR);
- Wanneer worden koppels gemonitord met de diff. M.s.-PCR?
  - Op het opfokbedrijf: de koppels (stallen) die tegen M.s. gevaccineerd zijn en de niet gevaccineerde koppels (stallen) die gelijktijdig op het bedrijf aanwezig zijn;
  - Op het productiebedrijf: M.s.-gevacceerde koppels en/of niet M.s.-gevacceerde koppels afkomstig van een opfokbedrijf waar tegen M.s. gevaccineerd is.

**De georganiseerde M.s.-aanpak**

De aanpak van M.s. is sinds 2013 opgenomen in regelgeving. Het doel van deze georganiseerde M.s.-aanpak is om het aantal M.s.-besmettingen in de pluimveehouderij te verminderen. Hoe?

- Door M.s.-besmette pluimveekoppels op te sporen door middel van regelmatig uit te voeren bloedonderzoek of door gebruik te maken van PCR-onderzoek in het geval dat een M.s.-vaccinatie in het spel is (zie tabel 2 en kader 1);
- Door allerlei hygiënemaatregelen te nemen en door kanalisatie toe te passen om de horizontale verspreiding van M.s. te verminderen/voorkomen.

**Betekenis van een M.s.-positieve uitslag op basis van bloedonderzoek of de differentiërende M.s.-PCR**

De aanwezigheid van een M.s.-veldinfectie hoeft geen aanleiding te zijn voor ziekteproblemen. In het veld circuleren immers M.s.-stammen die erg kunnen verschillen ten aanzien van hun ziektemakend vermogen. Sommige stammen veroorzaken pootproblemen, andere eipuntschaalafwijkingen en er zijn stammen die geen ziekte veroorzaken. Een test waarmee de ziektemakende eigenschappen van een bepaalde M.s.-veldstam kunnen worden vastgesteld, is nog niet voorhanden, daarom kunnen geen voorspellingen worden gedaan ten aanzien hiervan op basis van een M.s.-positieve uitslag.

**Behandeling**

Bij de georganiseerde M.s.-aanpak ligt het accent op het voorkomen van de infectie, een behandeling met antibiotica kan leiden tot een (tijdelijke) vermindering van de schade door ziekteverschijnselen, de dieren blijven echter M.s.-besmet. De behandelingsmogelijkheden bij leg-hennen zijn zeer beperkt in verband met residuen in eieren.

**Vaccinatie**

U kunt overwegen vaccinatie in te zetten om de schade door ziekteverschijnselen door M.s. bij een nieuw koppel te verminderen/voorkomen. Overleg met uw begeleidende dierenarts. Vaccinatie voorkomt een veldinfectie echter niet. Hygiëmanagement op het bedrijf blijft van groot belang. U dient er rekening mee te houden dat de monitoring van

koppels gevaccineerd met een levend M.s.-vaccin (en niet M.s.-gevacceerde koppels afkomstig van een bedrijf waar een levend M.s.-vaccin is gebruikt) met de diff. M.s.-PCR-test moet plaatsvinden. Hier zijn voor de pluimveehouder extra kosten aan verbonden.

**Wat kan ik doen om de versleping van M.s. vanuit mijn koppel naar andere bedrijven te voorkomen?**

- Breng de betrokken partijen in de productieketen op de hoogte van de M.s.-besmetting van uw koppel, zodat effectieve preventiemaatregelen kunnen worden genomen;
- Neem altijd de volgende hygiënemaatregelen op uw bedrijf:
  - Voorkom ongecontroleerde toegang tot uw bedrijf door het bedrijfsterrein en de hokken af te sluiten;
  - Auto's van bezoekers nooit op het bedrijfsterrein laten parkeren (entploegen, laadploegen, dierenarts, voorlichter, enz.);
  - Verplicht alle bezoekers (inclusief de chauffeur van de eierwagen en de voerwagen) tot het dragen van een (wegwerp-)overall en overschoentjes, en bij voorkeur haarnetje en mondkapje;
  - Laat bezoekers die in de stallen zijn geweest douchen alvorens het bedrijfsterrein te verlaten;
  - Houd geen hobbypluimvee op het bedrijfsterrein en laat geen huisdieren in de stal;
  - Reinig en ontsmet het bedrijfsterrein regelmatig (zie tabel 3 voor geschikte middelen);
  - Reinig en ontsmet de looppaden naar de stallen dagelijks;
  - Zorg voor een goede ongediertebestrijding en een effectieve vogelwering.



- Handel als volgt bij de afvoer van het M.s.-besmette koppel:
  - Draai het bedrijf in één keer leeg. Wanneer leegdraaien vanwege meerleeftijden niet mogelijk is, zie het kopje 'De verspreiding van M.s.';
  - Houd bij de afvoer van een M.s.-besmet koppel rekening met de windrichting (en kracht) ten opzichte van andere buurtbedrijven om verspreiding van M.s. hiernaar te voorkomen (regenachtige dagen met weinig wind hebben de voorkeur om besmette dieren af te voeren);
  - Voer een extra reiniging en ontsmetting van het bedrijfsterrein uit na het laden van het koppel om de verspreiding van smetstof naar de omgeving te verminderen;
  - Laat de stallen na het afvoeren van de dieren altijd minimaal twee weken op slot (in die tijd kan M.s. afsterven). In die periode niet ventileren in verband met de verspreiding van smetstof naar de omgeving;
  - Voer de mest in een gesloten of afgedekte mestwagen af.

**Tabel 3.** Ontsmettingsmiddelen waar M.s. gevoelig voor is

Ontsmettingsmiddelen	Werkzaamheid
Natronloog	+++
Chloorverbindingen	+++
Quaternaire ammoniumverbindingen	++
Fenolverbindingen	+++
Formaldehyde	+++
Ammoniak	+