

# Protocol Aanpak en Preventie van *Mycoplasma bovis*

Een mycoplasmaverdenking vraagt om een gestructureerde aanpak en maatwerk, die start met een screening op *M. bovis*-antistoffen.

## 1. Screening op *M. bovis*-antistoffen

Met een screening op *M. bovis*-antistoffen (bij een aantal dieren uit de koppel op bloed óf in (tank)melk) is te zien of er een *M. bovis*-infectie op het bedrijf is opgetreden (NB: bij uierinfecties worden soms geen antistoffen aangetoond). Onderzoeken voor screening:

- 11933 *Mycoplasma bovis* antistoffen ELISA (tankmelk + cons.)
- 11999 *Mycoplasma bovis* antistoffen ELISA (serum)

Na een positieve uitslag en bij het vóórkomen van bepaalde typische mycoplasmaverschijnselen op het bedrijf is het raadzaam om diagnostiek in te zetten om uitscheiders/verspreiders van de bacterie op te sporen én maatregelen te nemen om verspreiding en insleep van de kiem op het bedrijf te beperken. Het uit te voeren onderzoek hangt af van het ziektebeeld.

## 2. Diagnostiek om uitscheiders/verspreiders van de bacterie op te sporen

**Mastitis:** Onderzoek van (tank)melk met kweek of PCR kunt u inzetten om (diergroepen op) het bedrijf te screenen op de aanwezigheid van koeien die de mycoplasmabacterie via de melk uitscheiden. Bedenk dat koeien met (ernstige) klinische mastitis niet in de tank worden gemolken en dat dieren met tussenpozen kunnen uitscheiden. Monitor daarom een tijdje elke twee weken op koppelniveau. Bij een ongunstige (positieve) uitslag kunt u koeien individueel bemonsteren door middel van een composietmelkmonster van vier kwartieren, of poolen in pools van 5 dieren (=20 kwartieren). Bemonster dieren uit positieve pools daarna individueel. Na afvoer van dieren met mycoplasma-mastitis kan de tankmelk gunstig worden. Het advies is om in de tussentijdse periode ook de individuele dieren die aan de melk komen te bemonsteren om nieuwe gevallen tijdig te detecteren. Geschikte onderzoeken bij mastitis:

- 11407 *Mycoplasma bovis* PCR (melk + cons.)
- 11539 *Mycoplasma bovis* PCR (tankmelk + cons.)
- 10897 *Mycoplasma* kweek (tankmelk)
- 10898 *Mycoplasma* kweek (melk)

Een gevoeligheidsbepaling is bij mastitis niet zinvol, omdat een behandeling van mastitis zelden tot genezing leidt. De schijnbaar genezen koeien blijken later vaak asymptomatische dragers te zijn. Afvoer lijkt de enige optie. Enkel (tank)melkonderzoek is niet geschikt als screening voor mycoplasmaproblematiek in andere orgaansystemen.

**Gewrichtsontstekingen:** Voor diagnostiek bij gewrichtsontstekingen kunt u kiezen uit kweek of PCR op gewrichtsvloeistof van verdachte dieren. Dieren met artritisproblemen als gevolg van mycoplasma lijken de kiem namelijk lang niet altijd via de melk uit te scheiden. De behandeling van dieren met mycoplasma-artritis is bijna altijd teleurstellend. Om die reden is euthanasie van deze meestal ernstig kreupel dieren de enige optie. In het geval van artritis is het nog onduidelijk hoe en in welke mate er overdracht is naar andere dieren.

- 11408 *Mycoplasma bovis* PCR (gewrichtsvloeistof)
- 10930 *Mycoplasma* kweek (diverse materialen)

**Luchtwegproblemen (jongvee):** Voor diagnostiek bij luchtwegaandoeningen heeft een kweek of PCR op een longspoeling de voorkeur. Per koppel is een steekproef van drie dieren voldoende (bij voorkeur acuut zieke dieren die nog niet behandeld zijn met antibiotica). Voor het nemen van een neusswab bij kalveren kunt u gebruik maken van de Eswab (artikelnr. VDDIS064), voor koeien de lange 'IBR-swab' (artikelnr. VDDIS035). Alle benodigde materialen vindt u op [www.gdwebshop.nl](http://www.gdwebshop.nl).

Na het kweken van mycoplasma kan hierop ook een gevoeligheidsbepaling worden uitgevoerd, zodat een gerichte behandeling kan worden ingezet (apart aankruisen op inzendformulier). Naast de inzet van antibiotica zijn ontstekings- of koortsremmers als ondersteunende therapie belangrijk. Hoe sneller een kalf met luchtwegproblemen wordt behandeld, hoe groter de kans op herstel. In hoeverre kalveren op termijn de bacterie kwijtraken of bij zich kunnen houden als symptoomloze drager is nog onvoldoende bekend. Aangezien *Mycoplasma bovis* als veroorzaker van BRD (Bovine Respiratory Disease complex) vaak als co-infectie met andere pathogenen optreedt, biedt de multiplex PCR bij toepassing op longspoelsels van acuut zieke dieren een snelle en gevoelige screening op de huidige meest relevante veroorzakers van BRD.

**Multiplex PCR:** Een brede screening op luchtweginfecties kan met het Pakket Luchtweginfecties. Deze onderzoekt naast *Mycoplasma Bovis* nog op 8 andere kiemen: Para-influenza 3-virus, BRSV (pinkengriep), Influenza D virus, Bovine Coronavirus, *Mannheimia haemolytica* A1/A6, *Mannheimia haemolytica* A2, *Pasteurella multocida* en *Histophilus somni*. Monsternamen via longspoeling (voorkeur) en (E)swab.

- 12141 *Pakket luchtweginfecties (PCR) pool 1-3 (longspoeling)*
- 12142 *Pakket luchtweginfecties (PCR) pool 1-3 (Eswab)*

- 12140 *Pakket luchtweginfecties (PCR) pool 1-3 (swab)*
- 11623 *Luchtweginfecties Mycoplasma pool 1-3 (longspoeling)*
- 11633 *Luchtweginfecties Mycoplasma pool 1-3 (Eswab)*
- 11327 *Antibiotica gevoeligheidsbepaling Mycoplasma pool 1-3 (longspoeling)*
- 11628 *Antibiotica gevoeligheidsbepaling Mycoplasma pool 1-3 (Eswab)*

**Asymptomatische dieren:** Asymptomatische dieren hebben geen waarneembare verschijnselen en zijn lastig op te sporen. Ze kunnen mycoplasma wel in het koppel verspreiden. Bij melkvee kan onderzoek van melkmonsters ingezet worden (kweek, PCR, zie paragraaf 'Mastitis'). Bij niet-lacterende koeien en jongvee is tot nu toe niet op een volledig betrouwbare manier aan te tonen of zij asymptomatische verspreiders zijn. Recent onderzoek geeft aanwijzingen voor herhaald bemonsteren van een combinatie van PCR op een neusswab uit beide neusgaten én een swab uit vagina of preputium als het meest kansrijk op het opsporen van symptoomloze uitscheiders.

### 3. Maatregelen om verspreiding van de kiem op het bedrijf te beperken

Wilt u een mycoplasma-uitbraak op het melkveebedrijf onder controle krijgen, dan is het zeer belangrijk om de klinisch zieke dieren af te zonderen, in combinatie met een strikte scheiding tussen leeftijdsgroepen en optimaliseren van de bedrijfshygiëne en bioveiligheid. Maatregelen die het risico op verspreiding van de bacterie op het bedrijf beperken zijn:

#### Overdracht via diercontacten voorkomen:

- opsporen, isolatie (en afvoer) van zieke dieren;
- ziekenstal en afkalfstal volledig gescheiden houden;
- kalveren eerste periode individueel huisvesten en daarna vaste groepjes maken (all-in-all-out-systeem);
- elk kalf kunstmelk uit een eigen speenemmer geven
- jongvee bij voorkeur apart huisvesten van melkvee en drinken uit een gemeenschappelijke drinkbak en over-de-draadcontact voorkomen;
- wegwerpnaalden gebruiken: gebruik een naald slechts voor één dier.

#### Overdracht via melk voorkomen:

- biest van eigen moeder geven (tenzij moeder aangetoond besmet is);
- na biestperiode overgaan op kunstmelk;
- naast klinische mastitis dieren ook (chronisch) hoog-celgetalkoeien onderzoeken op mycoplasma;
- uiterst hygiënisch werken in de melkstal (inclusief speendesinfectie na het melken, met 0,5 procent actief jodiumhoudend dipmiddel).

#### Overdracht via materiaal en omgeving voorkomen:

- reinigen van omgeving en materiaal. Mycoplasma kan onder koele, vochtige omstandigheden een tijd in de omgeving overleven, maar kan slecht tegen droogte. Door de afwezigheid van een celwand is de bacterie goed gevoelig voor desinfectiemiddelen.

#### Weerstand koppel optimaliseren:

- vrij worden/blijven van BVD en salmonella;
- kwaliteit voer en water optimaliseren (inclusief goede mineralenvoorziening);
- overbezetting voorkomen;
- stress voorkomen;
- zorgen voor goede biestvoorziening kalveren;
- optimaliseren aanpak overige luchtwegaandoeningen (klimaat, huisvesting, eventuele vaccinaties).

### 4. Preventieve maatregelen om insleep van de kiem op het bedrijf te beperken

Een groot risico op insleep van mycoplasma op het bedrijf is aankoop van dieren! Preventieve maatregelen om insleep te beperken zijn:

- gebruikmaken van hygiënesluis en bedrijfskleding voor erfbetreders;
- hanteren van gesloten bedrijfsvoering (ook geen aanvoer pinkentier);
- als er wel dieren worden aangekocht: zorg dat deze (inclusief dekstier en vaarzen op aparte jongveelocatie) altijd worden bemonsterd vóór introductie op het bedrijf (bloed en/of melk). Hiermee wordt het risico op introductie van mycoplasma gereduceerd. Tot de uitslag bekend is, kunnen deze dieren het beste in quarantaine worden gehuisvest;
- een regelmatige bedrijfsscreening uitvoeren op mycoplasma-antistoffen, een goede controle om te kijken of de koppel recent in contact is geweest met mycoplasma. Dit kan door middel het nemen van bloedmonsters of een (tank)melkmonster.

Heeft u na het lezen van dit protocol nog vragen over mycoplasma, dan kunt u bellen met de Veekijker op 088 20 25 555. De Veekijker Rund is bereikbaar op werkdagen van 08.30 – 12.00 uur en van 12.45 – 17.00 uur.