

# Paratuberculose in (melk)geiten

Nieuwe  
inzichten  
en  
praktische  
handvatten



# Paratuberculose in geiten

## Introductie

Paratuberculose is een langzaam voortschrijdende, infectieuze ontsteking van de dunne darm van herkauwers. De verwekker is *Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis* (afgekort: Map). Paratuberculose bij melkgeiten is lastig te bestrijden. In Nederland is bijna 80 procent van de bedrijven met melkgeiten besmet; per bedrijf is gemiddeld ruim 4,5 procent van de melkgeiten besmet.

Een aanpak die gegarandeerd leidt tot een paratuberculose-vrij bedrijf bestaat (nog) niet. In de periode 2013 tot medio 2017 zijn in verkennend onderzoek belangrijke nieuwe inzichten gegeneerd. Deze kunnen helpen om de beheersing van paratuberculose nieuwe impulsen te geven.

In deze brochure vatten we de belangrijkste nieuwe inzichten voor u samen en gaan we in op toepassingsmogelijkheden in de praktijk.

## Ziekteverschijnselen

Ziekteverschijnselen ontwikkelen zich gemiddeld pas tussen de 2 en 4 jaar na besmetting. De volgende symptomen kunnen duiden op een infectie: de melkproductie neemt af; de lichaamsconditie neemt af; de vacht wordt dor, de huid schilferig, en er ontstaat vochtophoping tussen de onderkaken (oedeem). De ziekte leidt uiteindelijk tot sterfte, maar de meeste geiten worden al eerder afgevoerd vanwege tegenvallende productie.



## Systematische aanpak

Paratuberculose bij melkgeiten verdient een systematische aanpak. Twee sporen zijn belangrijk: 1) de insleep en de overdracht van besmetting beperken, en 2) het vertrouwen van afnemers en consumenten in de veiligheid van dieren, zuivel en vlees versterken.

# Vaccinatie en uitscheiders

## Onderzoek

Vaccinatie van jonge dieren lijkt, naast het nemen van goede management-maatregelen, een doeltreffende aanpak om de gevolgen van een paratuberculose-besmetting te beperken. Toch wordt besmetting er niet mee voorkomen. Het is gewenst om besmette geiten te 'herkennen' en niet aan te dekken. Daarvoor is onderscheid nodig in antistoffen die zijn aangemaakt in reactie op de paratuberculose-vaccinatie en antistoffen die het gevolg zijn van besmetting met de Map-bacterie. In onderzoek is nagegaan hoe het antistoffen-verloop bij jonge lammeren is na vaccinatie tegen paratuberculose (Gudair®).

## Resultaten

Vanaf 4 weken na vaccinatie tegen Map zijn antistoffen in het bloed meetbaar. De piek ligt op 3 maanden na vaccinatie en de concentratie antistoffen in het bloed blijft relatief laag.

**Conclusie** is dat, als een gevaccineerde geit ouder dan 2 jaar een ongunstige uitslag van het onderzoek op antistoffen heeft (dus een concentratie boven de afkapwaarde van de test), dan is het dier waarschijnlijk in contact geweest met de bacterie.



### Praktische tips, wat kan je hier als veehouder mee?

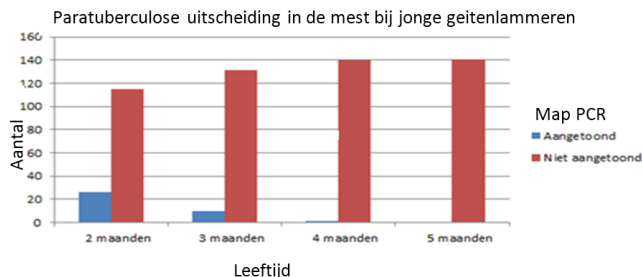
Als u bekend bent met paratuberculose-problemen op uw bedrijf, overweeg dan om van de geiten die u wilt aandedekken de concentratie antistoffen te laten bepalen (in melk of bloed). Dek geen geiten aan met een ongunstige uitslag.

# Uitscheiding op jonge leeftijd

## Onderzoek

Op 8 melkgeitenbedrijven met een geschiedenis van paratuberculose zijn, na aantonen van Map in potmest of op sectie, vanaf de geboorte in totaal 152 lammeren gevolgd. Van deze lammeren is op een leeftijd van 2, 3, 4 en 5 maanden een mestmonster afgenomen en geanalyseerd op aanwezig van DNA van de Map-bacterie. Op 12 maanden leeftijd, na het zelf aflammeren van de gevolgde dieren, is dit op 7 van de 8 bedrijven nogmaals gebeurd bij de 93 toen nog aanwezige dieren.

## Resultaten



Op 6 van de 8 bedrijven is DNA van de Map-bacterie in de mest van de lammeren aangetroffen (in 7% van alle mestmonsters).

Op 12 maanden leeftijd, na het aflammeren, waren 12 van de 93 mestmonsters (d.i. 13%) positief. Van deze 12 dieren

waren 3 dieren eerder ook al een keer positief.

**Conclusie** is dat lammeren op hele jonge leeftijd Map kunnen uitscheiden in de mest, waarna de uitscheiding weer uitdooft. De oorsprong van de besmetting is onbekend.

### Praktische tips, wat kan je hier als veehouder mee?

Voorkom besmetting van uw lammeren. Versleep geen Map-bacteriën van de volwassen geiten naar de opfoklammeren. Zorg altijd voor looplijnen van jong naar oud en maak gebruik van stal- en afdelingseigen schoeisel, bedrijfskleding en materialen. Onderzoek oudere geiten vóór dekking op een Map-infectie en dek alleen geiten met een gunstige uitslag aan. Lammeren van oudere geiten hebben een groter risico op Map-infectie.



## Onderzoek

Biest bevat hoge concentraties antistoffen die het lam beschermen tegen ziekteverwekkers. Correct behandelde en correct toegediende biest met hoge concentraties antistoffen geeft het lam een goede start in het leven. Over de risico's van biest wordt veel gespeculeerd, ook in relatie tot Map. Binnen het onderzoek zijn 121 biestmonsters, afkomstig van 6 verschillende bedrijven met een bekende Map-status, en vervolgens 202 melkmonsters onderzocht.

## Resultaten

In geen van de onderzochte biestmonsters werd met de PCR Map aangetoond. Drie van de 202 melkmonsters werden positief getest, 5 melkmonsters gaven een dubieuze uitslag en 194 van de melkmonsters (96%) waren negatief. Vervolgens zijn de van paratuberculose verdachte geiten onderzocht. Bij een klein deel (4%) van deze geiten werd Map in de melk aangetoond.

**Conclusie** is dat Map weinig voorkomt in biest en melk van de geit en daarmee waarschijnlijk geen belangrijke besmettingsroute is voor geitenlammeren. Het risico van opname vanuit een besmette omgeving (stof of mest) is op zwaar besmette bedrijven waarschijnlijk veel belangrijker. In zo'n omgeving kan de Map-bacterie zonder interventies moeiteloos 2 jaar overleven.

### Praktische tips, wat kan je hier als veehouder mee?

Kijk samen met uw dierenarts of besloten kan worden om lammeren met bedrijfseigen biest op te starten. Er kunnen redenen zijn om terughoudend te zijn met een dergelijk advies, waaronder bijvoorbeeld CL- of CAE-besmetting. Is het bedrijf vrij van deze aandoeningen, dan slaat de balans al snel door in het voordeel van het verstrekken van individuele geitenbiest aan de lammeren. Beoordeel samen met uw dierenarts met welke maatregelen u op uw bedrijf de kans op besmetting vanuit de omgeving (stof of mest) kunt beperken.

# Biest



# Inzichten samengevat

## Samengevat zijn de belangrijkste nieuwe inzichten uit het onderzoek:

### *Vaccinatie*

Vaccinatie van jonge dieren lijkt, naast het nemen van goede managementmaatregelen, een doeltreffende aanpak om de gevolgen van een paratuberculose-besmetting te beperken. Lammeren hebben een relatief lage en korte stijging in de concentratie van antistoffen na vaccinatie. Hoge concentraties antistoffen op latere leeftijd zijn dan ook zeer waarschijnlijk veroorzaakt door blootstelling aan de paratuberculose-bacterie op het bedrijf.

### *Uitscheiding op jonge leeftijd*

Tevens blijken lammeren op zeer jonge leeftijd Map-bacteriën te kunnen uitscheiden in de mest, waarna de uitscheiding weer uitdooft na vier maanden. De oorsprong van de besmetting is niet bekend. Looplijnen van jong naar oud en een strikte hygiëne bij gescheiden opfok is altijd van belang.



### *Biest en melk*

Samengevat blijken geitenbiest en –melk geen relevante risicofactoren te zijn voor overdracht van de paratuberculose-bacterie van geiten naar lammeren die opgroeien in een met Map besmet milieu. Als paratuberculose de enige reden is om geen individuele geitenbiest aan lammeren te verstrekken (ofwel op het bedrijf vormen CL en CAE geen risico), dan wegen de nadelen naar verwachting niet op tegen de voordelen van geitenbiest uit oogpunt van weerstand van de lammeren.

## Belangrijke algemene tips

Paratuberculose bij melkgeiten verdient een *systematische* aanpak. Een aanpak gericht op het voorkómen van insleep van de infectie op het bedrijf en, in geval van een bestaande besmetting, voorkómen dat de infectie zich verder binnen het bedrijf verspreidt. Dit vraagt van de melkgeitenhouder een *alomvattende* aanpak:

bepanking van risico's bij aanvoer van geiten, scheiding van diergroepen, verhoging van de hygiëne, en opsporing en afvoer van besmette geiten.

Het vraagt ook om een *sectorbrede* aanpak, om het sectorimago te waarborgen en de exportpositie van dieren en producten te versterken.



### De belangrijkste praktische tips voor de veehouder:

- 1) verstrek één op één geitenbiest als de verdere gezondheidssituatie het toelaat;
- 2) houd de gescheiden opfok van lammeren in hygiënisch opzicht strikt gescheiden van de melkgeitenafdeling;
- 3) en fok niet door met geiten met een ongunstige uitslag na onderzoek op een paratuberculose-infectie.

Voor het (uitgebreide) eindverslag van het verkennende onderzoek zie:

<http://www.gddiergezondheid.nl/actueel/nieuws/2017/09/zes-jaar-paratbc-onder-de-loep>

# Colofon

©2017 Wageningen. Deze brochure is tot stand gekomen met financiering van het ministerie van Economische Zaken (thans Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit), het voormalige Productschap van Zuivel en het Platform Melkgeitenhouderij in het kader van de publiek-private samenwerking op het gebied van kleine herkauwers binnen topsector Agri&Food (PPS KH, AF 12074). Het vormt de populaire samenvatting en vertaalslag van resultaten van onderzoek naar paratuberculose bij melkgeiten in de periode 2013-medio 2017.

Dit onderzoek is gezamenlijk uitgevoerd door Gezondheidsdienst voor Dieren, Faculteit Diergeneeskunde (Universiteit Utrecht), Wageningen Bioveterinary Research (voorheen CVI) en Wageningen Livestock Research. Onderzoeksbevindingen worden eveneens gerapporteerd in wetenschappelijke publicaties.

## **Onderzoek, tekst**

Karianne Lievaart-Peterson

Martien Bokma-Bakker

Saskia Luttikholt

Ad Koets

Maarten Weber

Piet Vellema

Adriaan Antonis

## **Adviesgroep**

Ad Bink

Gerrit Verhoeven

Frouke de Groot

Tjeerd Kimman

## **Foto's**

Shutterstock

## **Vormgeving**

Adriaan Antonis

## **Met dank aan**

Melkgeitenhoudend Nederland