



Dierenarts Susanne Eisenberg:

# “Stof speelt moge bij verspreidin

Vorig jaar december promoveerde Susanne Eisenberg, dierenarts aan de faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht, op haar proefschrift ‘Within-farm dispersion of *Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis* by bioaerosols’. Belangrijkste conclusie: de bacterie die paratuberculose bij runderen veroorzaakt, verspreidt zich via stof. Een interview met Susanne Eisenberg.

## Mevrouw Eisenberg, wat heeft u precies onderzocht?

“Ik heb onderzocht in hoeverre stof een rol in de verspreiding van paratbc op melkveebedrijven speelt. In eerste instantie heb ik onderzocht of levende MAP-kiemen (*Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis*, de bacterie die paratbc veroorzaakt, red.) in stof aan te tonen zijn, zowel onder een extreme, experimentele situatie als op commerciële melkveebedrijven met een ‘normale’ hoeveelheid MAP. Daarna heb ik in een langlopende studie gekeken of

er een relatie bestaat tussen de hoeveelheid bacteriën in de lucht en het aantal positieve dieren op melkveebedrijven, aangetoond met een ELISA op melkmonsters. Verder heb ik een infectiestudie uitgevoerd om te onderzoeken of kalveren een paratbc-infectie kunnen oplopen door het inademen van besmet stof via de neus.”

## Wat was de belangrijkste uitkomst?

“De aanwezigheid van levende MAP-kiemen in stof en daarnaast het aantonen dat opname van de kiem via de luchtwegen leidt tot een infectie. Dit maakt het namelijk heel aannemelijk dat stof een rol speelt bij de verspreiding van paratbc.”

“Schoonmaken en desinfecteren helpt om besmet stof terug te dringen”





# lijkelijk rol g paratbc

## Had u dit resultaat verwacht?

"Ik had wel verwacht dat enkele kalveren besmet zouden raken als ze stof met MAP-kiemen zouden inademen, maar dat we een infectie in alle dieren terug zouden vinden was wel erg verrassend."

## Wat betekent deze conclusie nu voor de dagelijkse praktijk op bedrijven?

"Mijn onderzoek ondersteunt het advies om jonge kalveren direct na de geboorte uit de melkkoeienstal te halen. Het fysiek scheiden van melkvee en jongvee door ze in een ander deel van de stal, maar wel in hetzelfde gebouw, te huisvesten voorkomt niet dat jonge dieren met de bacterie in aanraking komen. Alleen het huisvesten in

andere gebouwen is een efficiënte maatregel. Daarnaast heb ik ook laten zien dat het schoonmaken en desinfecteren of even leeg laten staan na het reinigen met de hogedrukspuit helpt om besmet stof terug te dringen."

## Gaat u nog verder onderzoek doen naar dit onderwerp?

"Op dit moment liggen er nog veel data van de langlopende studie waarbij parallel melk, bloed, mest en stofmonsters verzameld werden. We gaan de komende tijd hard werken om met behulp van deze data nog meer praktijkrelevante vragen over paratbc te beantwoorden."



Maarten Weber, specialist rundergezondheid bij de GD:

## "Streven naar beheersing van paratbc"

### Hoe helpen de resultaten van het onderzoek van Susanne Eisenberg bij de bestrijding van paratuberculose in Nederland?

Maarten Weber: "Het Paratuberculose Programma Nederland is gericht op de beheersing van paratuberculose. Helemaal vrij worden van de infectie is erg lastig en kostbaar. Beheersing blijkt in de praktijk wél haalbaar."

### Waarom zijn de resultaten van het onderzoek van Eisenberg zo belangrijk?

"De resultaten van het onderzoek van Susanne Eisenberg helpen ons om beter te begrijpen waarom helemaal paratuberculose-vrij worden zo lastig is", zegt Weber. "De resultaten ondersteunen de keuze om te streven naar beheersing. De nieuwe inzichten geven geen aanleiding voor veranderingen in de indeling van bedrijven in status A, B en C. Wel geeft het onderzoek meer inzicht in het belang van preventieve maatregelen die we veehouders adviseren."

### En wat houden die preventieve maatregelen in?

Weber: "De meeste besmette runderen zijn al als jong kalf besmet geraakt. Als besmette runderen ouder worden gaan ze paratuberculosebacteriën uitscheiden in hun mest. Het is daarom belangrijk ervoor te zorgen dat kalveren niet in contact komen met deze bacteriën uit de mest van uitscheiders. Eisenberg heeft nu laten zien dat die bacteriën ook in stof gevonden worden. Gelukkig alleen in stof in stallen waar volwassen vee staat. Bij jongvee in een aparte stal, onder een ander dak dan het volwassen vee, werd de bacterie niet in stof gevonden. Dat ondersteunt ons advies om jongvee altijd in een aparte jongveestal te huisvesten."