

# MRSA: opkomst, ontwikkeling, meevallers en gevaren

ing. Henk Bosch, redacteur

In mei 2007 is vanuit verschillende humane en veterinaire instituten onderzoek gestart naar diverse aspecten van vee-gerelateerde MRSA. Dit op verzoek van het ministerie van LNV. Els Broens onderzocht het onderdeel dat gaat over MRSA bij varkens. Dit was een nauw samenwerkingsverband tussen onderzoekers van het RIVM, de GD en Wageningen University. Maar liefst 68% van de onderzochte bedrijven is besmet met MRSA, een hoog percentage.

## Humane variant van MRSA

MRSA staat voor meticilline-resistente *Staphylococcus aureus*. De bacterie *Staphylococcus aureus* is een normale bacterie, waarvan gezonde mensen weinig last hebben. *Staphylococcus aureus* komt bij mens en dier overal voor: op de huid, in de neus etc. "Het bijzondere van MRSA is dat deze *Staphylococcus aureus* meticilline-resistent is", zegt Broens. "Meticilline is een antibioticum dat in de zestiger jaren ontwikkeld is. Daarna ontstond eigenlijk al binnen enkele maanden een meticilline-resistente *S. aureus*. Met name in ziekenhuizen geeft deze resistente *S. aureus*-bacterie problemen bij patiënten met minder weerstand. Dan kan MRSA gemakkelijk wond- of luchtweginfecties veroorzaken. Die zijn moeilijker behandelbaar dan gewone *S. aureus*-infecties. In verband met de resistentie van de bacterie werken penicillines niet, evenals sommige andere antibioticagroepen. Daarom wordt de M van MRSA in de volksmond ook wel vertaald met Multi, omdat MRSA vaak tegen diverse antibioticagroepen resistent is. Het is lastig om de patiënt met het goede middel te behandelen. Soms is men wel eens te laat omdat de infectie te ver heen is. Daarom hebben we in Nederland in de ziekenhuizen een strikt beleid. Mensen met een verhoogd risico om MRSA bij zich te dragen worden daarop onderzocht en geïsoleerd verpleegd tot is aangetoond dat ze vrij zijn."

## Ontdekking vee-gerelateerde MRSA

"In 2005 werd voor het eerst een link gelegd tussen MRSA en de varkenshouderij. Vandaar de aandacht voor dit onderwerp", stelt Broens. "In ons onderzoek hebben we in totaal 202 bedrijven bezocht, als steekproef voor de Nederlandse varkenshouderij. Op 50 bedrijven werden ook de varkenshouder en gezinsleden bemonsterd. Uiteindelijk kwam MRSA op 68% van de bedrijven voor, een hoog percentage.

## "Deze stam lijkt minder gevaarlijk"

De *Staphylococcus aureus*-bacteriën (*S. aureus*, red.) die we vinden in de veehouderij zijn allemaal van een specifieke stam, de vee-gerelateerde stam. Deze stam is anders dan de 'humane stam' die we al heel lang kennen. Uit onderzoek bij mensen lijkt het dat deze vee-gerelateerde stam wat minder gevaarlijk en beperkter resistent is dan de humane stammen. Het lijkt er ook op dat deze *S. aureus* zich niet zo goed verspreidt onder mensen. De varkenshouder zelf kan er mee besmet zijn omdat hij in de stal komt, maar de verspreiding onder de gezinsleden en andere mensen die niet in de stal komen lijkt mee te vallen. Dit in tegenstelling tot de humane MRSA waar regelmatig uitbraken onder mensen die in contact zijn gekomen met elkaar worden gezien. Op de bedrijven zagen we dat er alleen 'positieve varkenshouders' zijn als er ook 'positieve varkens' zijn. In onze steekproef was circa 50% van de varkens-

houders van positieve bedrijven zelf ook positief. Verder onderzoek naar hoe snel de besmetting gaat van varken naar varken en van varken naar de mens wordt momenteel uitgevoerd."

## Varkens als reservoir

Volgens Broens geeft de vee-gerelateerde MRSA in de varkens zelf geen problemen, hoewel hij er wel aanwezig is. "Varkens vormen als het ware een reservoir voor MRSA. Maar het komt ook in vleeskalveren en pluimvee voor. Onderzoek bij melkvee en paarden moet uitwijzen of MRSA in die sectoren ook een probleem is. Het is dus niet alleen een varkenshouderijprobleem. Mensen die dagelijks werken met varkens hebben een grote kans om positief te worden. Voor het ziekenhuis vormen ze een extra risico. Varkens- en vleeskalverenhouders worden gezien als een groep met een verhoogd risico voor dragerschap en worden daarom bij binnenkomst gescreend. Als ze in het ziekenhuis worden opgenomen, worden ze ook apart verpleegd, komen er extra maatregelen voor bezoek etc. Er is dan extra tijd en geld mee gemoeid."

## Verspreiding in de keten

"Bedrijven die dieren aanvoeren van een positief bedrijf zijn vaker positief dan bedrijven die dieren aanvoeren van een negatief bedrijf", constateert onderzoekster Broens. "Misschien moet je richting de toekomst denken aan een topdown strategie zoals die ook geldt voor snuffelziekte. Op dit moment wordt de fokkerij niet gecontroleerd op MRSA. Dat zou je dan wettelijk moeten regelen."

## “Vaccineren geen uitkomst”

bijvoorbeeld wel te voorkomen. In een experimentele setting gaan we het effect van verschillende maatregelen op het voorkomen van MRSA uittesten. Daarnaast zal er ook een aantal bedrijven aan de slag gaan met maatregelen. Deze bedrijven zullen dan langere tijd gevolgd worden. Ook zal gekeken worden hoe een varkenshouder met de dieren moet werken om niet positief te worden. Helpt het bijvoorbeeld om mondkapjes te dragen, of schone handschoenen te gebruiken.”

### Vaccineren?

Als een varkenshouder wil weten of hij MRSA onder de varkens heeft, dan kan hij dat via de dierenarts en de GD laten onderzoeken. Daarvoor kunnen neusswabs of stofmonsters onderzocht worden. Het is aan te raden om eerst even contact op te nemen met de GD over het aantal en soort monsters dat genomen moet worden. “Het probleem met MRSA is dat het niet echt een ziekteverwekker is”, zegt Broens. “MRSA zit in de neus, en vermenigvuldigt zich daar, maar het immuunsysteem hoeft niet echt in actie te komen om de bacterie kwijt te raken, zolang deze geen ziekte veroorzaakt. In de humane wereld zijn verschillende pogingen gedaan om vaccins te ontwikkelen, maar tot zover, weinig succesvol. Vaccineren lijkt dan ook geen uitkomst, zeker niet op de korte termijn.”

### MRSA: een toenemend gevaar?

Broens resumeert dat de vee-gerelateerde MRSA-bacterie wordt overgedragen van het varken naar de mens. “Dat kan in vrij grote mate, alleen de mens wordt er niet direct ziek van. Het is wat dat betreft heel anders dan bijvoorbeeld Q-koorts. Als iedereen er echt heel ziek van zou worden, dan hadden we nu een groot probleem. De verdere verspreiding van mens tot mens lijkt mee te vallen. Waar men wel bang voor is, is dat deze bacterie genetisch materiaal zal opnemen waardoor hij gevaarlijker wordt dan nu. En dan hebben we echt een probleem. Maar we weten niet óf en wanneer dat gaat gebeuren. Het is dus belangrijk dat we door onderzoek goed in de gaten houden hoe deze bacterie zich ontwikkelt.”



“geen top-drie aan oorzaken”

Els Broens onderzoekt vee-gerelateerde MRSA bij varkens.

### Afleveren van het bedrijf naar het slachthuis

In het onderzoek van Broens c.s. met neusswabs is ontdekt dat veel varkens die negatief van het bedrijf naar het slachthuis gaan, op de steektafel positief kunnen zijn. “Soms nog in een eerder stadium”, zegt Broens, “bijvoorbeeld in de vrachtwagen of de wachtruimte. In die korte tijd kan er dus veel veranderen. De vraag is waardoor. Komt het omdat de vrachtwagen, ondanks het schoonspuiten, besmet is? Ontstaat het in de wachtruimte? Of door contact met andere dieren? Of gaan ze door stress meer MRSA uitscheiden?”

### Wat moet de varkenshouder doen?

Over concrete door de varkenshouder te nemen maatregelen wil Broens niet te voorbarig zijn. “Ons onderzoek was vooral inventarisatie. Daaruit blijkt, zoals gezegd, dat circa 68% van de bedrijven positief is, maar hieruit blijkt niet hoeveel positieve

dieren er dan zijn op zo’n bedrijf. Vanwege de diversiteit van bedrijven is een top-drie van oorzaken moeilijk te geven. Bovendien is de vraag hoe MRSA zich ontwikkelt als je het eenmaal hebt. Maatregelen die een varkenshouder zou kunnen nemen zijn bijvoorbeeld een goede hygiënesluis, scheiding aanhouden tussen leeftijdsgroepen, andere reinigings- en desinfectieprotocollen, geen groepsbehandelingen met antibiotica. Uiteindelijk zijn dit algemene maatregelen die effectief zullen zijn tegen meer infectieziekten.”

### Toekomstig onderzoek

“We kunnen nu nog niet exact zeggen: als je dit of dat doet gaat MRSA met x% naar beneden”, relativeert Broens. “Met dit type onderzoek gaan we wel aan de slag. Wat moet je doen en laten. Antibioticavrij veehouden is, denk ik, een utopie, want er zal altijd wel een keer een uitbraak van iets zijn. Maar een groepsbehandeling is