

# Twee langlopende studies naar MRSA afgerond



*Het nemen van neusswabs bij biggen in de kraamstal.*

In de afgelopen jaren heeft de GD gewerkt aan twee langlopende studies naar het verloop van MRSA-besmettingen in individuele varkens en op varkensbedrijven als geheel. De eerste studie vond plaats op dierniveau; op vier varkensbedrijven waarvan bekend was dat de besmetting aanwezig was. De tweede studie vond plaats op bedrijfsniveau; op zestien met MRSA besmette bedrijven. Beide studies leverden waardevolle informatie op over het moment van besmetten, de duur van de besmetting en de factoren die van invloed zijn.

Het doel van de studie op dierniveau was om antwoord te krijgen op de volgende vragen:

- 1) Wanneer raken biggen besmet?
- 2) Hoe lang blijven ze besmet?
- 3) Hoe snel verspreidt de besmetting zich?
- 4) Welke factoren hebben hier invloed op?

Op elk van de vier met MRSA besmette bedrijven die deelnamen aan deze studie werden monsters verzameld van zeugen binnen één kraamstal en hun biggen. Daarnaast zijn er omgevingsmonsters genomen. De zeugen werden drie keer bemonsterd: één keer voorwerpen, één keer vlak nawerpen en één keer vlak voor

het spenen. De biggen werden vijf keer bemonsterd: één keer vlak na de geboorte, één keer vlak voor het spenen, twee keer in de speenafdeling en één keer in de vleesvarkensafdeling, vlak voor het afleveren naar het slachthuis.

## **Resultaten op dierniveau**

Uit de resultaten van deze studie blijkt dat biggen al drie dagen na de geboorte MRSA-positief kunnen zijn en dat deze besmetting zich dan over de andere biggen in de afdeling kan verspreiden.

Als de biggen in de kraamstal of na het spenen met antibiotica worden behandeld, dan gaat deze

verspreiding extra snel. Als de biggen ouder worden, neemt de besmetting langzaam weer af.

Opmerkelijk was dat de resultaten tussen de vier bedrijven aanzienlijk verschilden. Op één bedrijf testten alle zeugen negatief op alle momenten, maar op een ander bedrijf waren de zeugen voor 50% positief voor het werpen en voor 100% vlak voor het spenen. Ook bij de biggen verschilden de percentages positieve dieren sterk. Op het bedrijf waar alle zeugen negatief testten, werden er ook bij de biggen in de kraamstal nog geen positieven gevonden, maar was drie weken na het spenen 20% van de biggen positief. Vlak voor het slachten was dit percentage gezakt tot 13% van de varkens. Op het bedrijf waar 100% van de zeugen bij het spenen besmet waren, waren de biggen direct na de geboorte al voor 100% besmet. Vlak voor het slachten nam dit iets af tot ruim 80%.

### Conclusies op dierniveau

De verschillen in de besmettingsstatus tussen bedrijven zijn groot. Biggen blijken al kort na de geboorte positief te testen, waarna de besmetting zich over de afdeling verspreidt. Het gebruik van antibiotica versnelt de verspreiding van de besmetting.

### Studie op bedrijfsniveau

In de tweede studie werden gedurende twee jaar van zestien bedrijven iedere twee maanden vijf stofswabs verzameld. Ook deze bedrijven waren uitgekozen, omdat bekend was dat zij besmet waren met MRSA. Het doel van deze studie was antwoord te krijgen op de vraag of bedrijven, waarvan bekend was dat ze in 2008 besmet waren, gedurende langere tijd besmet zouden blijven. Hierbij ging het om vijf zeugenbedrijven, vijf vleesvarkensbedrijven en vijf gesloten bedrijven. Als extra werd één bedrijf in de studie opgenomen dat besmet was met een humane MRSA-stam (ST05, t002).

De bedrijven kregen gedurende twee jaar iedere twee maanden een pakketje toegezonden om vijf stofswabs te verzamelen uit verschillende afdelingen. Deze stofswabs werden teruggestuurd naar de GD voor analyse.

### Resultaten op bedrijfsniveau

Alle bedrijven bleken ook in 2010/2011 nog steeds besmet, want op alle bedrijven was tenminste één van de genomen monsters positief. Gemiddeld was ruim 70%



Typische MRSA-kolonies op een selectieve voedingsbodem bij het bacteriologisch onderzoek.

van alle bemonsteringen positief. Er was geen verschil tussen de bedrijfstypen wat betreft het percentage positieve bemonsteringen. Op gesloten bedrijven was het percentage positieve monsters iets lager (gemiddeld 25%) dan bij de zeugen- of vleesvarkensbedrijven (gemiddeld 30%). Dit betekent niet dat gesloten bedrijven minder vaak besmet zijn, maar wel op een iets lager niveau dan zeugen- of vleesvarkensbedrijven. Ook het humane type t002 werd, met tussenposen, in drie verschillende bemonsteringen op het bedrijf aangetroffen. Dit betekent dat ook dit type zich gedurende langere tijd op een varkensbedrijf kan handhaven, maar op een niveau waarbij de besmetting met deze methode niet altijd aantoonbaar is. Dit betekent ook dat een éénmalige bemonstering maar een beperkte waarde heeft.

### Conclusies op bedrijfsniveau

Uit deze studie blijkt dat varkensbedrijven, als ze eenmaal besmet zijn, langere tijd besmet blijven. Dit leidt tot de conclusie dat er een actief ingrijpen nodig zal zijn om bedrijven eventueel weer vrij van MRSA te maken. Er zijn, voor zover bekend, nog geen methoden gevonden om dit werkelijk te bereiken. Voorlopige resultaten uit ander onderzoek lijken er op te wijzen dat zeer strikte hygiëne in combinatie met een zeer laag antibioticumgebruik het besmettingsniveau wel zeer sterk kan verlagen.

### Dankbetuiging

Wij willen de varkenshouders die aan dit onderzoek hebben deelgenomen heel hartelijk danken voor hun medewerking en inzet. Zonder dergelijke medewerking zijn dit soort onderzoeken niet mogelijk. Dit onderzoek vond plaats in het kader van het SafeGuard-project van de EU-regio (INTERREG IVA, [www.deutschland-nederland.eu](http://www.deutschland-nederland.eu)) en werd mede gefinancierd door het Productschap voor Vee en Vlees, het ministerie van EL&I en de GD.



**INTERREG - Grenzregionen gestalten Europa**  
Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung der Europäischen Union

**INTERREG - Grensregio's bouwen aan Europa**  
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling van de Europese Unie

