

# Landelijk antibiogram

In 2014 is de Gezondheidsdienst voor Dieren (GD) gestart met de monitoringspilot 'Landelijk antibiogram'. De pilot is opgezet om een systematiek te ontwikkelen waarmee de dierenarts beschikt over actuele, betrouwbare, landelijke gegevens over de gevoeligheden voor antibiotica van de meest voorkomende ziekteverwekkers bij pluimvee in de vlessector.

JEANINE WIEGEL, dierenarts Pluimveegezondheidszorg bij de Gezondheidsdienst voor Dieren

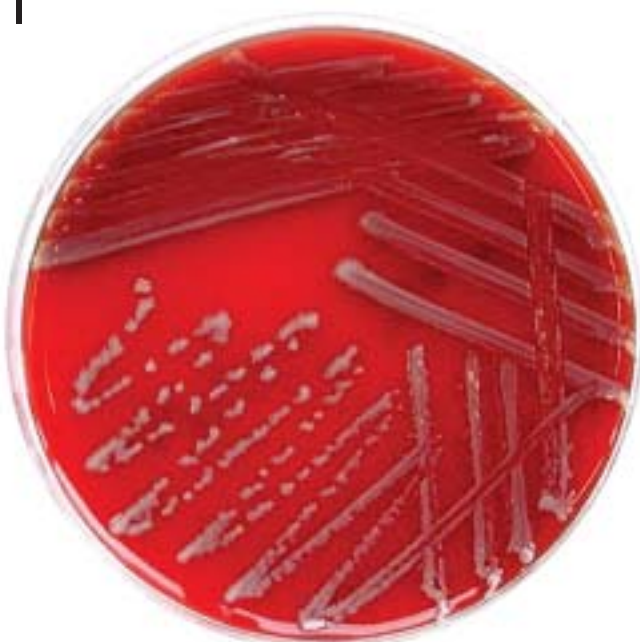
Inmiddels zijn we een jaar aan de slag met de pilot 'Landelijk antibiogram' en heeft de GD de eerste resultaten gedeeld met de deelnemende dierenartsen. Er zijn tabellen met gevoeligheidsoverzichten opgesteld voor de belangrijkste ziekteverwekkers bij vleespluimvee, namelijk *E. coli*, *Enterococcus spp.* en *Staphylococcus aureus*.

Wereldwijd wordt antimicrobiële resistentie al jaren scherp in de gaten gehouden.

Op Europees niveau zijn er regels opgesteld voor de monitoring hiervan. In Nederland worden de resultaten jaarlijks gepubliceerd in de MARAN-rapportage. De afkorting MARAN staat voor 'Monitoring of Antimicrobial Resistance and Antibiotic usage in animals in the Netherlands'. Deze monitoring is gericht op ziekteverwekkers die van belang zijn voor de humane gezondheid en op omgevingskiemen (ook wel commensalen genoemd). Monsters

Bacteriegroei op een kweekplaat.

FOTO: GD





Enten van de bacterie op een kweekplaat.

FOTO:GD



Monstername uit pericardholte (hartzakje).

FOTO:GD



Monstername uit hakgewricht.

FOTO:GD

van omgevingskiemen zoals *E. coli* en enterococci worden verzameld op slachthuizen, waarbij de bacteriën aanwezig in het maag-darmkanaal van gezonde dieren worden onderzocht. Deze bacteriën zijn dus niet gerelateerd aan ziekteverschijnselen bij de dieren zelf. De monitoring door de GD is juist specifiek gericht op bacteriën die zorgen voor ziekte bij de dieren. Uit de eerste resultaten van de pilot blijkt dat de gevoeligheden van sommige ziekteverwekkers duidelijk verschillen met de gegevens gerapporteerd in de MARAN-rapportage.

### Bacteriestammen verzamelen

Bij aanvang van de pilot is op basis van epidemiologisch onderzoek berekend hoeveel bacteriestammen onderzocht moeten worden om een representatief beeld te geven van de gevoeligheden van ziekteverwekkende bacteriën die voorkomen in het veld. Om de benodigde aantallen te kunnen onderzoeken, heeft de GD pluimveedierenartsen gevraagd bacteriestammen te verzamelen van koppels met specifieke ziekteverschijnselen, zoals verhoogde uitslag en kreupelheid. Daarnaast zijn er bacteriën verzameld die werden gevonden in sectieaanzendingen bij de GD. De bacteriestammen zijn getest op hun gevoeligheid voor verschillende antibiotica door middel van een MIC-bepaling. MIC staat voor Minimum Inhiberende Concentratie, ofwel de laagste concentratie van een antibioticum waarbij de groei van de bacterie geremd wordt. Hoe hoger de MIC-waarde voor een bepaald antibioticum, hoe meer antibioticum er nodig is om de groei van de bacterie te stoppen. Een hoge MIC-waarde kan betekenen dat een antibioticum niet goed of minder goed werkt tegen die specifieke bacterie. De MIC-waarde waarbij een bacterie wordt geclassificeerd als gevoelig of resistent voor het antibioticum, wordt een breekpunt genoemd. Internationaal zijn afspraken over de te gebruiken breekpunten, deze kunnen aan de hand van nieuwe inzichten worden bijgesteld.

### Correcte toepassing antibioticum


Reductie van het antibioticumgebruik is een veelbesproken onderwerp, maar daarnaast is het correct toepassen van antibiotica zeer van belang bij het beperken van resistentieontwikkeling. Pluimveedierenartsen dienen een weloverwogen keuze

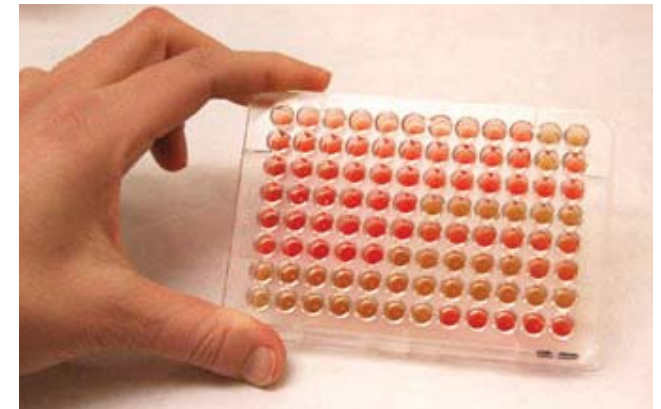
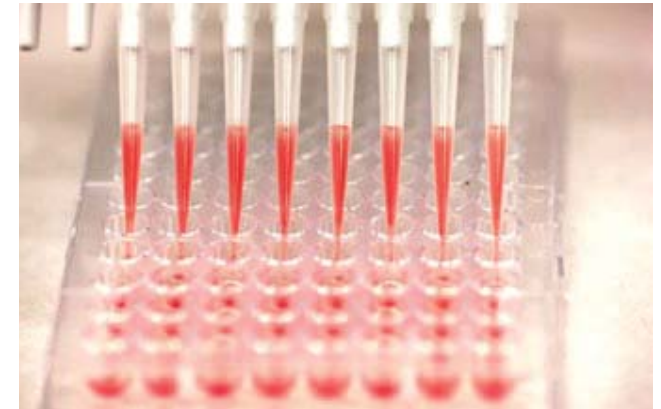
voor een bepaald antibioticum te maken, de gevoeligheidsoverzichten uit deze pilot kunnen daarbij helpen. Bij een koppel met ziekteverschijnselen zal de dierenarts in veel gevallen monsters nemen voor bacteriologisch onderzoek en zal vervolgens een antibiogram worden uitgevoerd. De resultaten uit de pilot kunnen dit onderzoek door de eigen dierenarts niet vervangen, maar kunnen gezien worden als een aanvulling. Aan de hand van de gevoeligheidsoverzichten kan de pluimveedierenarts kiezen voor een bepaald middel, waarbij rekening gehouden moet worden met de wettelijke kaders, zoals het formularium. Vervolgens kan hij, zodra de uitslag van het antibiogram van het bedrijf bekend is, de therapie bijstellen of juist doorzetten. De bacterie die gekweekt is uit dit specifieke ziektegeval kan vervolgens worden doorgestuurd naar de GD om te worden opgenomen in de databank van bacteriestammen om de overzichten actueel te houden.

Naast het belang in deze praktische gevallen, kunnen de overzichten dienen als vroege signalering voor wat betreft verschuivingen in gevoeligheden, wat invloed kan hebben op het antibioticabeleid sectorbreed. Ook kunnen specifieke resistenties, zoals MRSA en ESBL, nauwkeurig in de gaten worden gehouden.

De bacteriën die worden ingezonden voor deze pilot worden ook gebruikt om onderzoek te doen naar de gevoeligheden en onderlinge verschillen van de verschillende enterococci-soorten, zoals *Enterococcus cecorum* en *Enterococcus hirae*. Dit onderzoek wordt in samenwerking met het Centraal Veterinair Instituut in Lelystad uitgevoerd.

### Stammen insturen

Om de gevoeligheidsoverzichten bij de belangrijkste pluimveeziekteverwekkers actueel te houden, is het nodig om met regelmaat nieuwe bacteriestammen te ontvangen van koppels met ziektekundige problemen uit heel Nederland. Deze pilot zal het komende jaar worden voortgezet. Stammen insturen kan via de begeleidende dierenarts. 



Bij een MIC-bepaling wordt gekeken naar de concentratie van een antibioticum waarbij de groei van de bacterie wordt geremd.

FOTO:GD

## Antibioticaresistentie

Antibioticaresistentie is het minder of niet werkzaam zijn van een antibioticum bij de behandeling van een bacteriële infectie bij een mens of dier. Sinds de toepassing van antibiotica bij het bestrijden van bacteriële infecties zijn er al meldingen van resistentie. Resistentie is een eeuwenoud, natuurlijk mechanisme waarmee bacteriën zich beschermen. Onderzoek heeft resistentiemechanismen aangetoond bij bacteriën ver voor de ontdekking van therapeutische antibiotica. De ontwikkeling en verspreiding van resistentie wordt sterk beïnvloed door de toepassing van antibiotica. Door het gebruik van antibiotica te verminderen, beperk je situaties waarin het voordelig is voor een bacterie om resistentie te ontwikkelen of te behouden. Restrictief en correct gebruik van antibiotica is een essentieel onderdeel bij de beperking en bestrijding van antibioticaresistentie.

Resistentie en resistente bacteriën kunnen een probleem worden wanneer een mens of dier ziek wordt door een dergelijke bacterie. Behandeling met een bepaald antibioticum heeft dan geen effect, waardoor herstel van de infectie uit kan blijven.