Medicijngebruik

1e jaar 3e periode

Diergezondheid

Mevr. A. Schumacher

# Antibiotica

**Antibiotica**

Antibiotica zijn medicijnen die door bacteriën veroorzaakte infecties helpen genezen. Ze doden de bacteriën of remmen hun groei. Verreweg de meeste infecties worden veroorzaakt door virussen. Tegen virusinfecties, en infecties veroorzaakt door schimmels of parasieten werken antibiotica niet.

1. Welke ziekteverwekker kun je met antibiotica bestrijden?

………………………………………………………………………………………………………

1. Wat doet een antibiotica?

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

**Penicilline**  
Er zijn verschillende soorten antibiotica. Penicilline is het bekendste antibioticum. Het vormt het belangrijkste geneesmiddel van de twintigste eeuw; door penicilline konden we voor het eerst mensen genezen van dodelijke infecties. Andere antibiotica zijn onder andere tetracyclines en macroliden. Elk antibioticum werkt tegen een groep bacteriën. Het geneesmiddel grijpt aan op een specifiek punt dat de bacterie wel heeft en de gastheer (de koe) niet.

1. Is antibiotica en penicilline hetzelfde? Leg uit.

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

**Zorgvuldig gebruik**  
Antibiotica gaat dus de strijd aan met bacteriële infecties. Antibiotica is echter alleen effectief als ze zorgvuldig worden gebruikt. Het is vooral van groot belang om een antibioticakuur altijd af gemaakt wordt. Ook als de klachten verdwenen zijn. Dat wil namelijk niet zeggen dat alle ziekmakende bacteriën uit het lichaam verdwenen zijn. Eerder stoppen geeft de achterblijvers weer de kans om zich te vermenigvuldigen, met opnieuw ziekte als gevolg.

1. Leg uit waarom een antibioticakuur altijd afgemaakt moet worden?

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

**Nadeel van antibiotica**

Antibiotica zijn voor ons vanzelfsprekend. Maar is dat wel terecht? In Europa sterven jaarlijks 25.000 mensen omdat bacteriën almaar resistenter worden tegen antibiotica. Er bestaan al superbacteriën, resistent tegen alle vormen van antibiotica.

De Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO) heeft de noodklok geluid. Maar wat is antibioticaresistentie eigenlijk precies? En veel belangrijker, wat kunnen we er tegen doen?

## Hoe worden bacteriën resistent?

Tijdens een [infectie](http://www.gezondheidsnet.nl/ziekten/2172/infectie-ziekten-met-koorts) zijn soms van het begin af aan al een aantal resistente bacteriën aanwezig. Dus het antibioticum zal dan niet werken op de al aanwezige resistente bacteriën. Die kunnen dus blijven leven. Doordat het antibioticum de gevoelige bacteriën wel doodt ontstaat er voor de resistente bacteriën extra ruimte om zich te vermenigvuldigen.

Daarnaast kunnen bacteriën resistent worden door herhaaldelijk of langdurig gebruik van een bepaald type antibioticum. Het niet juist gebruiken van een antibioticum werkt dit proces in de hand.

Bacteriën wapenen zich bijvoorbeeld door het antibioticum uit de cel te pompen of door ze met enzymen af te breken of inactiveren. Ook kunnen bacteriën zichzelf zo aanpassen dat [antibiotica](http://www.gezondheidsnet.nl/medisch/artikelen/5270/antibiotica) helemaal buiten de deur blijven.

Bacteriën kunnen zich snel en efficiënt aan veranderende omstandigheden aanpassen. Het gebruik van antibioticum is zo’n veranderende omstandigheid.

Onder invloed van antibiotica passen bacteriën zich aan, ze worden resistent. Dit wordt wel verkregen resistentie genoemd. Dat wil zeggen dat een bacterie die van nature gevoelig is voor een antibioticum, een eigenschap heeft verworven waardoor deze resistent is geworden. Dit kan ruwweg op verschillende wijze gebeuren:

* veranderingen in het erfelijk materiaal;
* opname van erfelijk materiaal uit andere micro-organisme.

De veranderingen kunnen leiden tot een aanpassing in de aangrijpingspunten van het antibioticum, waardoor deze niet meer werken. Hoe vaker een bacterie wordt blootgesteld aan een antibioticum hoe groter de kans dat de bacterie resistent wordt voor één of meerdere antibiotica

Bacteriën kunnen ook resistent worden als een antibioticumkuur niet wordt afgemaakt. Dat werkt zo; door de kuur voortijdig te beëindigen, kunnen de antibiotica alleen maar het meest gevoelige deel van de bacteriën uitschakelen. Wat dan overblijft, zijn de minder gevoelige bacteriën. Deze kleine hoeveelheid resistente overlevers, kunnen hun geluk niet op. Nu de antibiotica een deel van de bacteriepopulatie hebben uitgeroeid, is voor hen letterlijk ruimte ontstaan om zich enorm te vermeerderen. Het wordt voor het immuunsysteem lastiger om ze te bestrijden en vaak zijn ze ook niet meer gevoelig voor een nieuwe antibioticakuur van hetzelfde type.

Een infectie door resistente bacteriën is moeilijk te behandelen, omdat het antibioticum de bacteriën niet meer kan doden of remmen in hun groei. Door verkeerd antibioticagebruik, kunnen steeds meer bacteriën de werking van antibiotica weerstaan

1. Bedenk wat voor maatregelen een melkveehouder zelf kan nemen om de kans op resistente bacteriën zo klein mogelijk te maken.

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

# De ziekenhuisbacterie MRSA

## Alles over deze resistente bedreiging



Hij komt nog wel eens in het nieuws voorbij: de ziekenhuisbacterie MRSA. Deze bacterie is resistent voor verschillende antibiotica en vormt daardoor een gevaar voor de gezondheid. Ziekenhuizen nemen hygiënemaatregelen om (verspreiding van) de bacterie te voorkomen. Het wie, wat, waar over de MRSA-bacterie vind je hier.

MRSA is de afkorting voor meticilline-resistente staphylococcus aureus. De staphylococcus aureus is een huidbacterie die bij ongeveer 30 procent van de mensen voorkomt. De [bacterie](http://www.gezondheidsnet.nl/ziekten/3809/bacterie) komt ook voor in slijmvliezen, zoals de neusholte. Als de bacterie het lichaam binnendringt kan deze niet alleen huid- en wondinfecties veroorzaken, maar ook urineweginfecties en longontstekingen.

**Ongevoelig**  
De MRSA (meticilline-resistente staphylococcus aureus) is ongevoelig geworden voor meticilline en andere [antibiotica](http://www.gezondheidsnet.nl/medisch/artikelen/5270/antibiotica). Deze resistentie begon al een jaar nadat het antibioticum meticilline op de markt kwam in 1959. Het betrof slechts enkele bacteriën, maar de [resistentie](http://www.gezondheidsnet.nl/medisch/artikelen/5304/antibioticaresistentie) is sinds die tijd langzaam steeds groter geworden. Hierdoor zijn infecties met MRSA-bacterie moeilijker te behandelen.

**MRSA-dragers**  
Minder dan 1 procent van de Nederlanders draagt MRSA bij zich. Gezonde mensen die MRSA dragen worden meestal niet ziek. In veel gevallen is deze besmetting ook tijdelijk. De bacteriën verdwijnen vanzelf weer.

Dragers met een verminderde [weerstand](http://www.gezondheidsnet.nl/vitamines-en-mineralen/artikelen/140/zo-zorg-je-voor-weerstand) kunnen echter wel een infectie krijgen. Dit kan leiden tot allerlei ontstekingen. Ook kan MRSA zich via de bloedbaan verspreiden door het lichaam. Op die manier kan MRSA ook organen beschadigen.

**Herkenning**  
De symptomen zijn niet altijd zichtbaar en ook niet altijd hetzelfde. Dat maakt herkenning van MRSA-besmetting lastig. Om vast te kunnen stellen of een patiënt besmet is met de bacterie worden monsters van de slijmvliezen en eventueel aanwezige wonden genomen. Deze monsters worden op kweek gezet en op MSRA getest.

Een MSRA-infectie is lastiger te bestrijden door de resistentie voor de meest gebruikte antibiotica. Gelukkig bestaan er nog antibiotica waarmee de infectie wel behandeld kan worden, deze hebben echter meer bijwerkingen of zijn duurder.

**Ziekenhuisbacterie**  
MRSA komt vooral voor in omgevingen waar veel antibiotica worden gebruikt, zoals verpleeghuizen en ziekenhuizen. De patiënten hier hebben vanzelfsprekend ook vaak een verminderde weerstand.

Dankzij een streng landelijk beleid raakt in Nederland ‘slechts’ 1 procent van de ziekenhuispatiënten met de bacterie besmet. In het buitenland wordt een minder streng antibioticabeleid gevoerd en loopt 20 tot 50 procent van de ziekenhuispatiënten een MRSA-besmetting op.

Inmiddels is een bepaald type van MRSA ook ontdekt in de intensieve veehouderij. Ook in deze sector wordt veel antibiotica gebruikt. Mensen die met levende vleeskalveren en varkens werken, hebben grote kans om drager te worden van deze specifieke vorm van MRSA.

**Voorkomen**  
Hygiëne is de sleutel tot het voorkomen van MRSA-besmettingen. Dit geldt zeker ook voor dragers van de bacterie. Voor hen is het ook verstandig om even met een arts of verpleegkundige te overleggen als zij een zorginstelling bezoeken.

Daarnaast blijft voorzichtigheid met antibiotica geboden. Op die manier kunnen we voorkomen dat deze bacterie resistent wordt voor nog maar antibioticasoorten.

1. Waar staat MRSA voor?

………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………..

1. Wat voor infecties kan de MRSA bacterie veroorzaken?

………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………..

1. Worden alle mensen die de MRSA bacterie bij zich dragen hier ook ziek van? Leg uit!

………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………..

1. Waarom komt de MRSA bacterie vooral voor in verpleeghuizen en ziekenhuizen?

………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………..

# 2. Bedrijfsgezondheidsplan en Bedrijfsbehandelplan

1. Sinds januari 2012 moet iedere melkveehouder een bedrijfsgezondheidsplan en een bedrijfsbehandelplan hebben. Wat is het doel hiervan?

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

1. Wat staat er in een bedrijfsbehandelplan (BBP)?

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

1. Wie is er verantwoordelijk voor een geldig bedrijfsgezondheidsplan?

…………………………………………………………………………………………………

1. Hoe vaak moet een BGP opgesteld of geëvalueerd worden?

…………………………………………………………………………………………………

1. Worden er ook derde keus middelen gebruikt? Wat betekent dit?

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

1. Er wordt in het bedrijfsgezondheidsplan ook gekeken naar de insleep en versleep binnen het bedrijf.
2. Noem twee maatregelen die je als melkveehouder kan nemen om kans op insleep van buitenaf zo klein mogelijk te maken.

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

1. Noem twee maatregelen die je kunt nemen om versleep binnen je bedrijf zo klein mogelijk te houden.

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

1. Leg uit wat de weerstand te maken heeft met de Dierdagdosering per dierjaar

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

# 3. UDD Regeling

**Vragen bij: Gevolgen UDD- regeling voor veehouder en dierenarts**

1. Wat betekent de UDD-status?

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

1. Wat is de belangrijkste reden voor het invoeren van de nieuwe regels voor het gebruik van antibiotica?

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

1. Voor welke diersoorten gelden deze regels?

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

1. Voor welke diersoorten gelden deze regels niet?

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

1. In sommige gevallen is het voor een melkveehouder wel mogelijk om zelf antibiotica toe te dienen. Aan welke drie voorwaarden moet de veehouder dan voldoen?

* ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………
* …………………………………………………………………………………………

1. Wat wordt bedoeld met ‘schriftelijke overeenkomst en bedrijfsdossier’ als je kijkt naar een melkveebedrijf?

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

1. Hoe vaak moet de dierenarts op een melkveebedrijf langs komen voor een bedrijfsbezoek?

…………………………………………………………………………………………………

1. Waar kijkt de dierenarts naar tijdens een bedrijfsbezoek?

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

1. Melkveehouders mogen een bepaald hoeveelheid eerste keuze antibiotica voorhanden hebben. Welke regels gelden hiervoor?

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

1. Wat moet er gebeuren met antibiotica die overblijft?

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

1. Wie controleert of de nieuwe regels worden nageleefd?

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

# 4 Bedrijfsgezondheidsplan en Bedrijfsbehandelplan

1. Hoe heet de database waarin de verkoop van antibioticum wordt bijgehouden?

……………………………………………………………………………………………………………

1. Sinds januari 2012 moet iedere melkveehouder een bedrijfsgezondheidsplan en een bedrijfsbehandelplan hebben. Wat is het doel hiervan?

……………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………

1. Wat staat er in een bedrijfsbehandelplan (BBP)?

……………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………

1. Wie is er verantwoordelijk voor een geldig bedrijfsgezondheidsplan?

……………………………………………………………………………………………………………

1. Hoe vaak moet een BGP opgesteld of geëvalueerd worden?

……………………………………………………………………………………………………………

