

Antibioticagebruik in de veehouderij.

Het moet minder

Dik Mevius

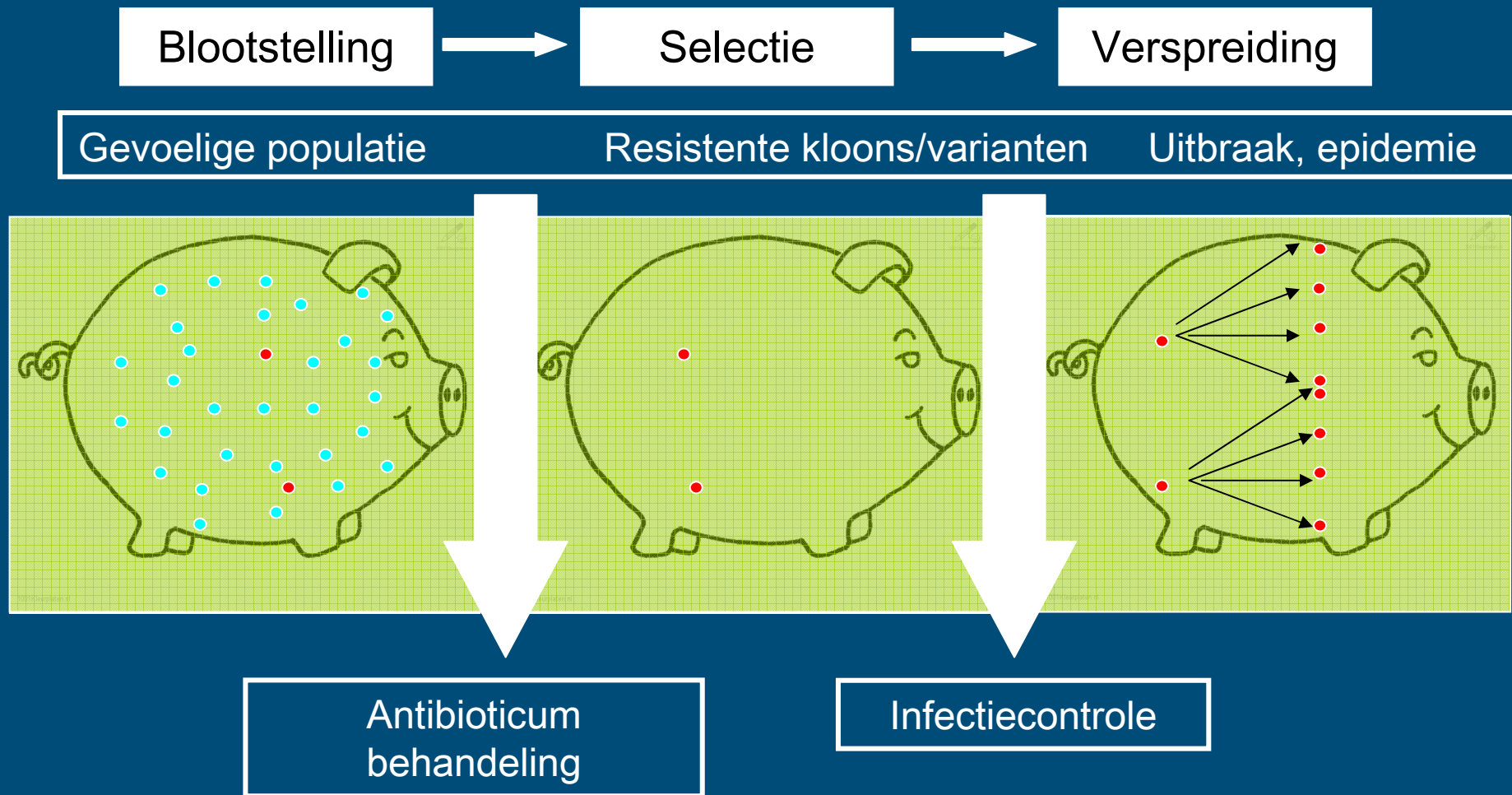


CENTRAL VETERINARY INSTITUTE
WAGENINGEN UR



Universiteit Utrecht

Model voor de selectie en verspreiding van resistentie (*naar Nethmap 2003, Prof. H.A. Verbrugh*)



Controle resistentie door

- Restrictief gebruik van antibiotica
 - Geeft minder kans op selectie
- Infectiecontrolemaatregelen
 - Hygiëne
 - Isolatie (Search and Destroy Policy)

Voor intensieve dierhouderij

- Zelfde regels, echter andere dimensie

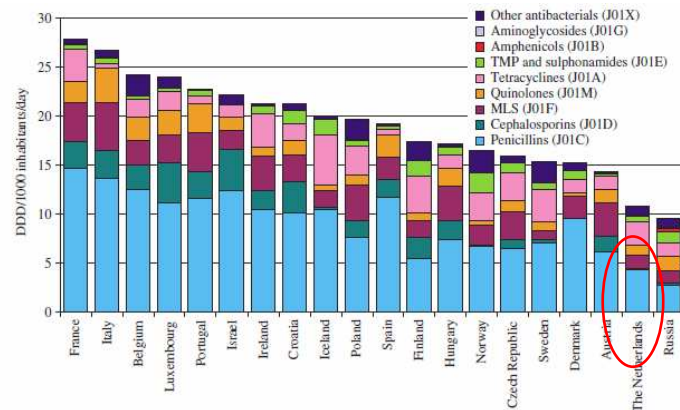


- In intensieve dierhouderij veel kans op selectie en verspreiding van resistentie ingezet



- Hygiënemaatregelen vooral op koppelniveau
 - Ook binnen koppels!!!

Antibioticumgebruik bij mensen in Nederland



Journal of Antimicrobial Chemotherapy (2009) 64, 200–205
doi:10.1093/jac/dkp135
Advance Access publication 21 April 2009

JAC

European Surveillance of Antimicrobial Consumption (ESAC): outpatient parenteral antibiotic treatment in Europe

Samuel Coenen^{1,2*}, Arno Muller³, Niels Adriaenssens¹, Vanessa Vankerckhoven³, Erik Hendrickx⁴ and Herman Goossens³ on behalf of the ESAC Project Group

de Volkskrant

powered by Google

Nieuws Video Achtergrond Opinie Recensies Service Webwinkel

Binnenland Buitenland Economie Sport Kunst Wetenschap Multimedia Archief

Gebruik van antibiotica het laagst van Europa

Van onze verslaggever Broer Scholtens

gepubliceerd op 17 november 2008 03:33, bijgewerkt op 17 november 2008 08:33

AMSTERDAM - Dinsdag begint een Europese campagne om te wijzen op de gevaren van het overdadig gebruik van antibiotica.

Het antibioticagebruik in Nederland is het laagst van Europa. Griekenland, Frankrijk en Italië spannen de kroon: het antibioticagebruik daar is meer dan drie maal zo hoog als in Nederland. Vanwege het hoge gebruik is in die landen een kwart tot de helft van de bacteriën resistent tegen antibiotica.

Die resistentie – bacteriën veranderen van gedaante waardoor het middel niet meer werkt – is er de afgelopen vier jaar flink toegenomen, blijkt uit cijfers die dinsdag worden bekendgemaakt. In Nederland is de antibioticaresistentie met zo'n 5 procent laag. De afgelopen vier jaar is dit wel iets gestegen. In meer dan twintig Europese landen, waaronder Nederland, beginnen dinsdag campagnes die het gebruik van antibiotica moeten terugdringen: tv- en radiospotjes, bijeenkomsten en billboards.

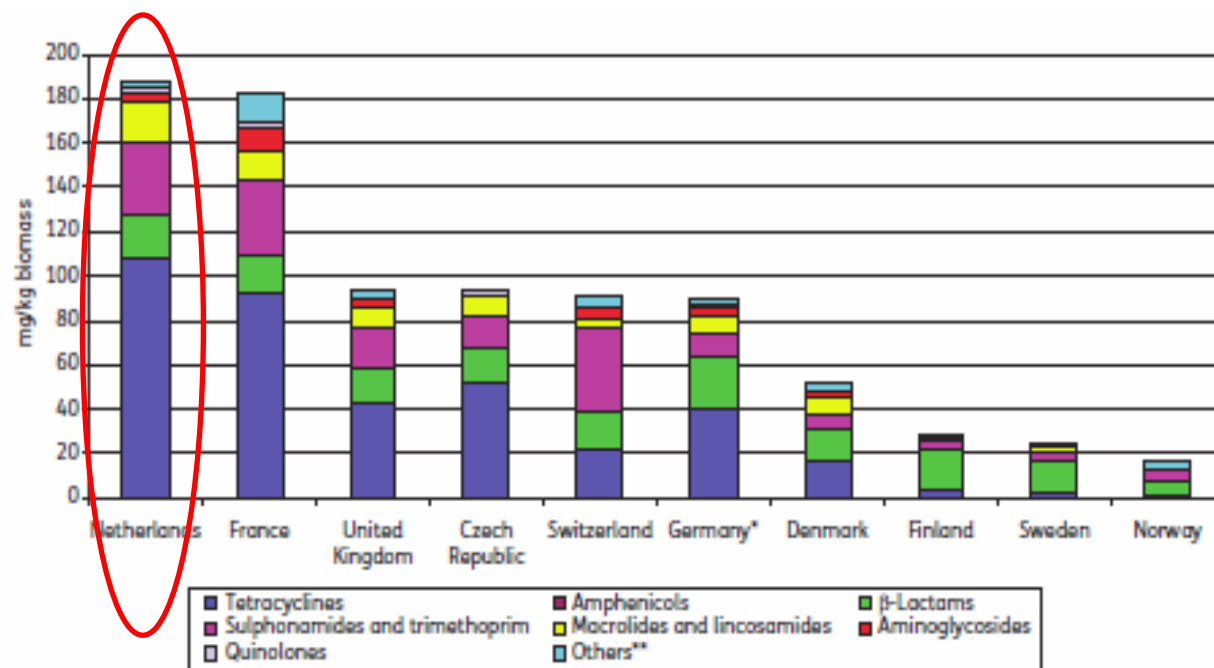


Figure 1. Amounts, in mg, of veterinary antibacterial agents sold in 2007 per kg biomass of pig meat, poultry meat and cattle meat produced plus estimated live weight of dairy cattle. *2005 data. **The substances included vary from country to country.

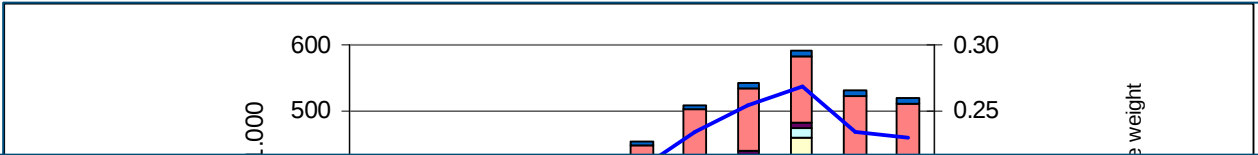
J Antimicrob Chemother 2010; **65**: 2037–2040
doi:10.1093/jac/dkq247 Advance Access publication 29 June 2010

**Journal of
Antimicrobial
Chemotherapy**

Comparison of the sales of veterinary antibacterial agents between 10 European countries

Kari Grave*, Jordi Torren-Edo and David Mackay

Verkoopcijfers FIDIN



90% van hiervan orale toediening via koppelmedicatie via voeder

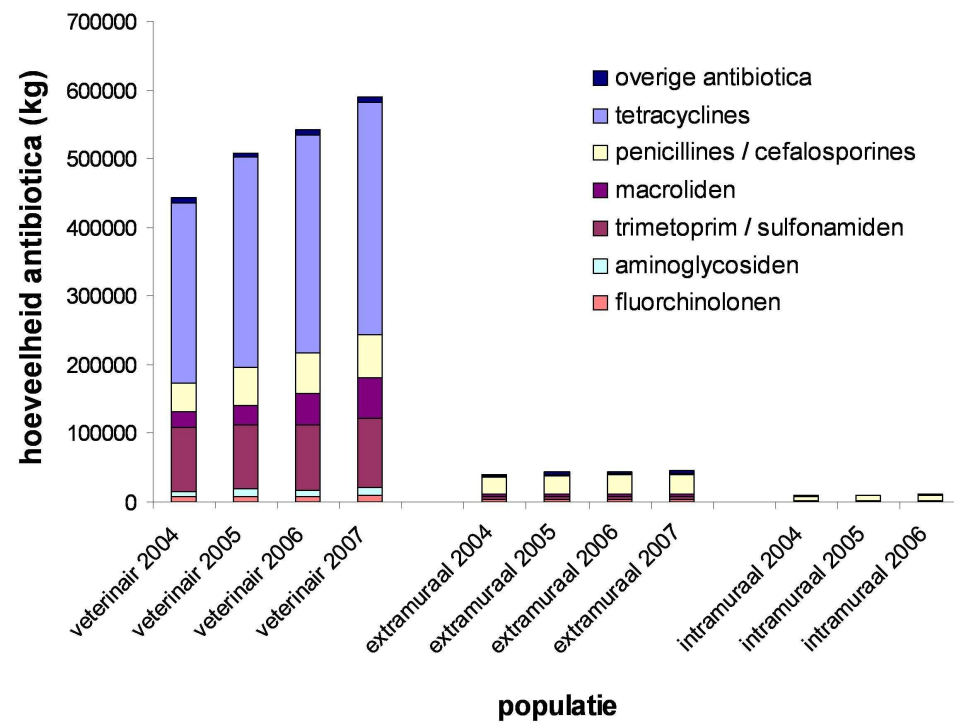
- Diervoeder
- Water
- Melk
- Topdressing

Macrolides	10	16	18	20	18	24	29	44	58	55	51
Tetracyclines	171	204	211	225	227	269	307	317	338	271	268
Penicillins /cephalosporins	37	38	40	40	38	45	54	60	64	74	79
gram per kg	0.13	0.16	0.17	0.18	0.18	0.21	0.23	0.25	0.27	0.23	0.23

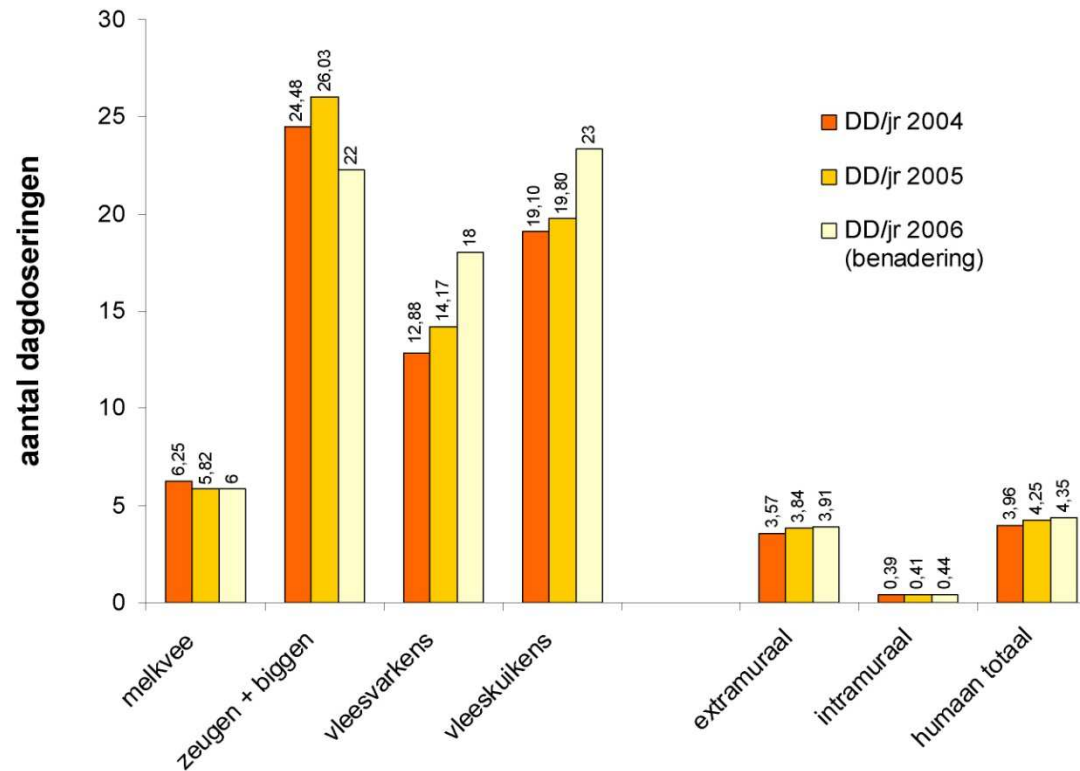
Redenen voor toename

- Verbod groeibevorderaars
- Schaalvergroting bedrijven
- (Eiwit)kwaliteit diervoeder
- Nieuwe ziektes

Dier versus mens

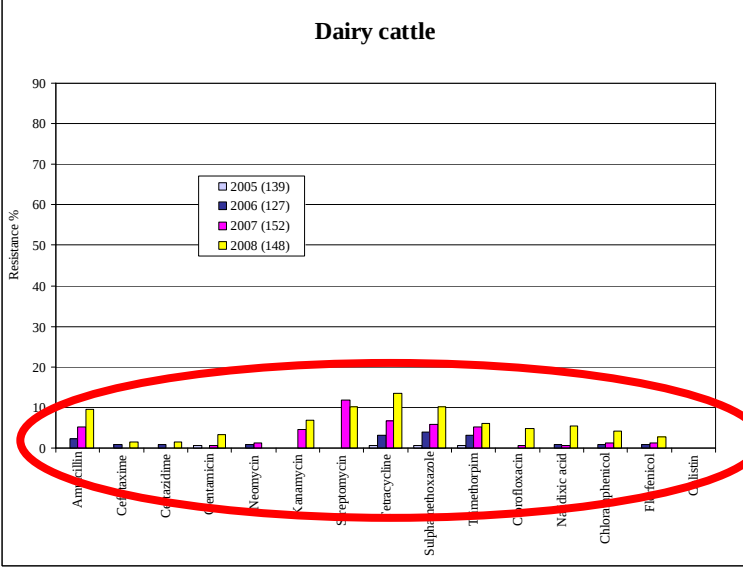
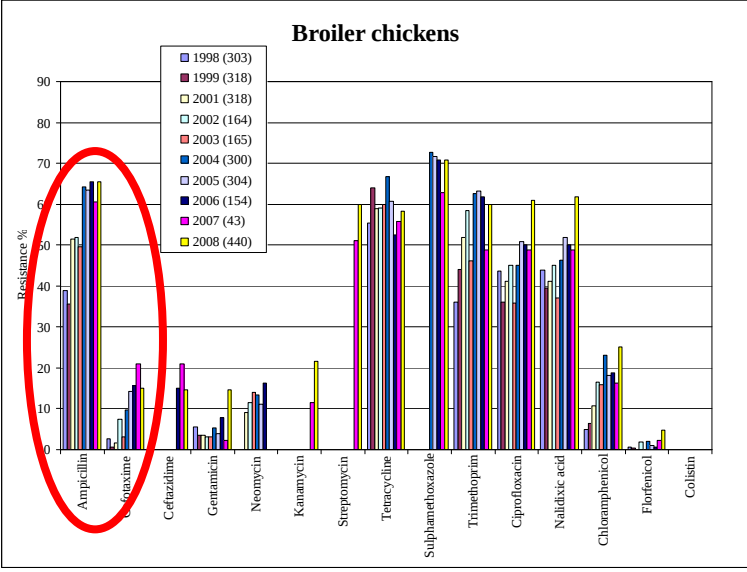
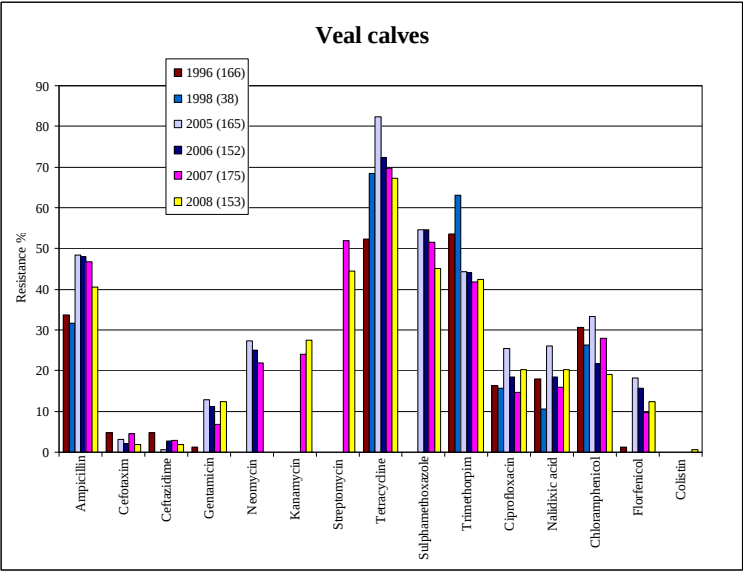
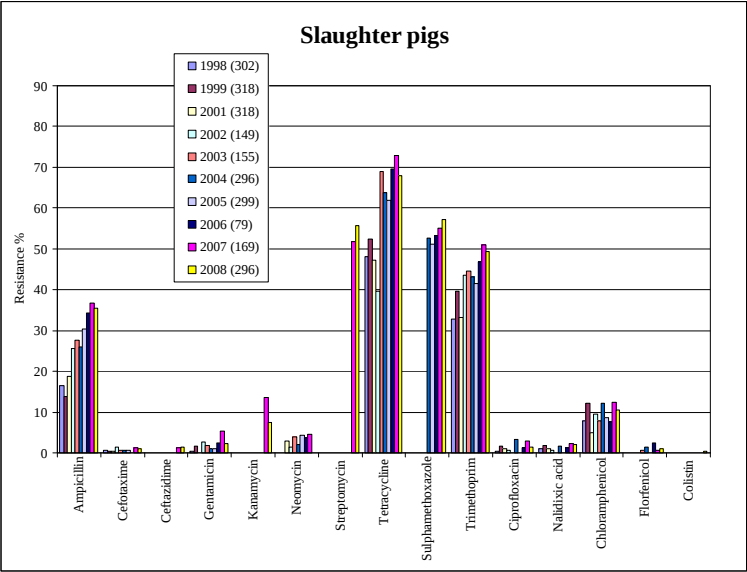


Aantal keer dat een gemiddeld dier/mens per jaar een antibioticum krijgt

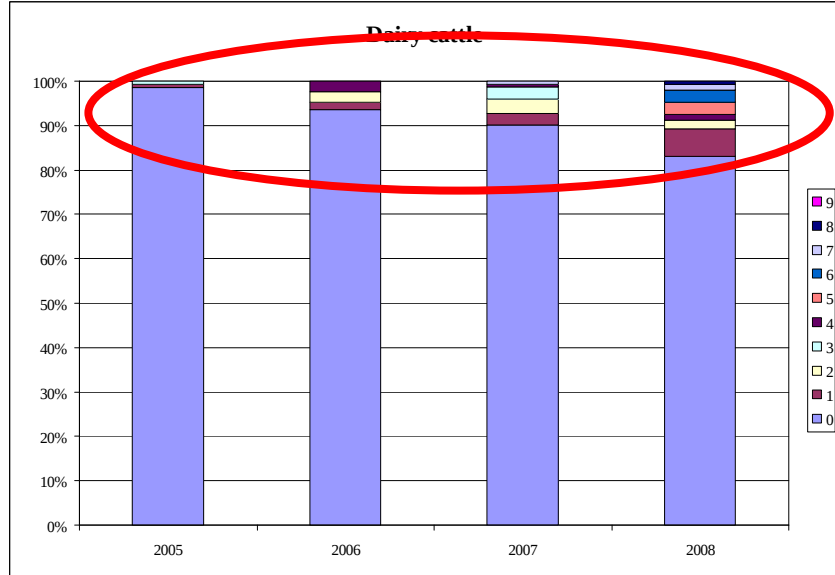
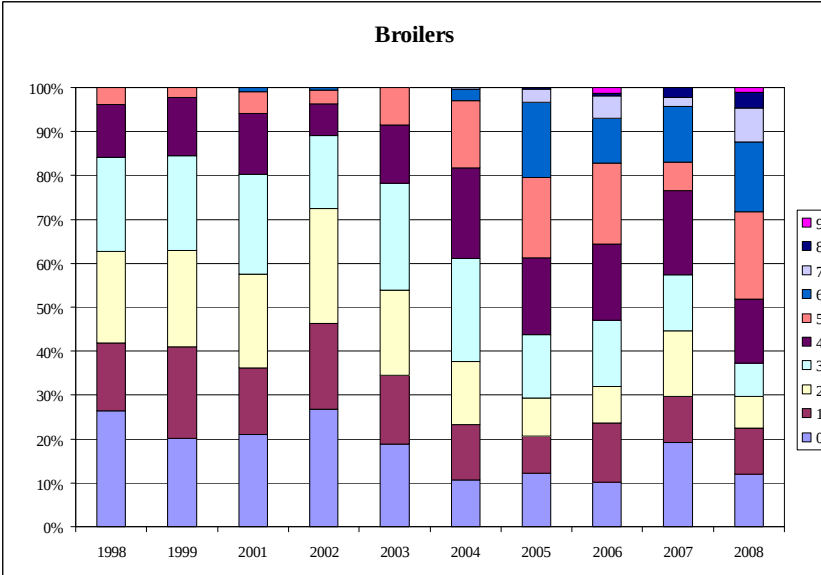
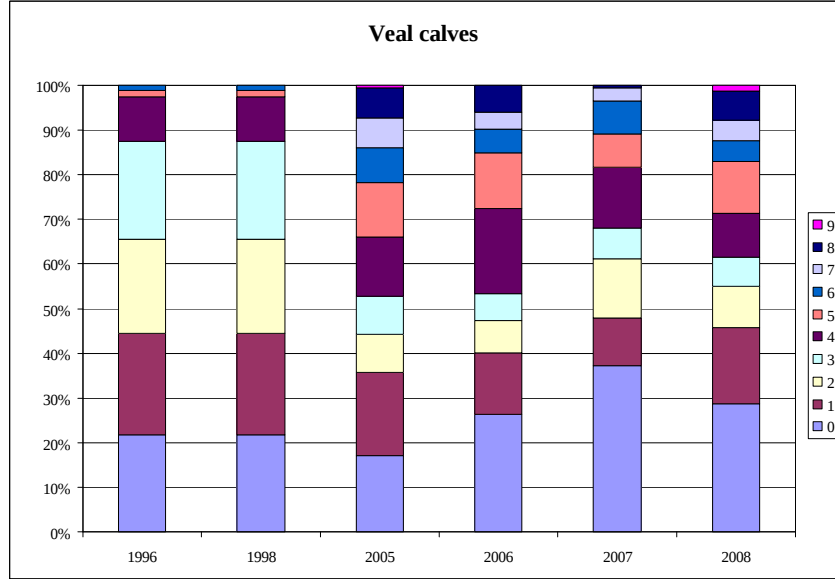
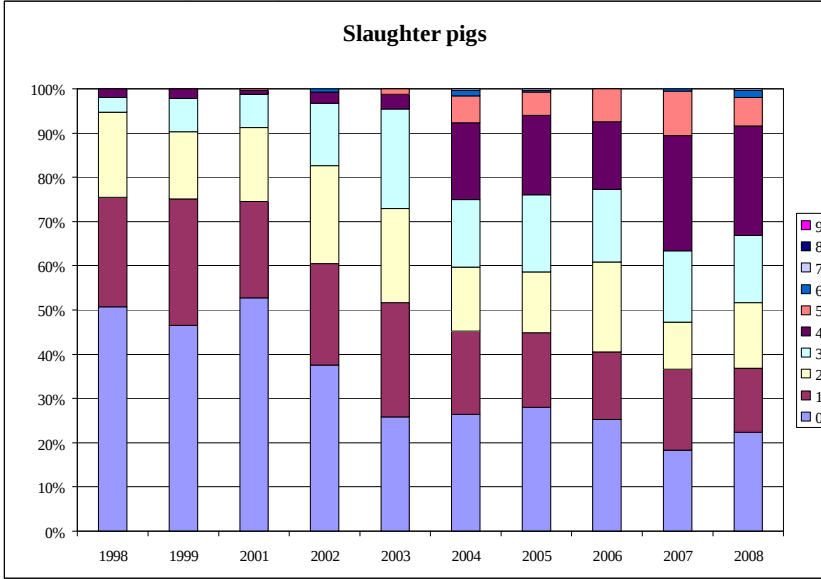


Met dank aan Inge van Geijlswijk, Apotheker Faculteit Diergeneeskunde, Nico Bondt en Linda de Puister-Jansen van het Landbouw Economisch Instituut, Nethmap 2008

Gevolgen voorkomen resistentie (E. coli darm)



Weergegeven als Multiresistentie



Conclusie

- Intensieve dierhouderij groot reservoir van multi-resistente micro-organismen

- Risico??

- Diergezondheid!!
- Volksgezondheid

– Ja, indien deze de mens kunnen infecteren of als het overdraagbare resistentie-genen zijn

» **MRSA of ESBLs**

Diergerelateerde MRSA (ST398)

Methicillin- resistant *Staphylococcus aureus* in Pig Farming

Andreas Voss,^{*†} Frans Loeffen,^{*} Judith Bakker,^{*}
Corne Klaassen,[†] and Mireille Wulf^{*}

Diergerelateerde MRSA (ST398)

- Veel varkens en kalveren drager MRSA in neus
(pluimvee, paarden, gezelschapsdieren...)
- Verhoogd risico voor dragerschap bij veehouders en dierenartsen
 - niet voor bevolking!
- Wereldwijd probleem
- Meetbare gevolgen voor humane gezondheidszorg

Extended Spectrum Beta-lactamases (ESBLs)

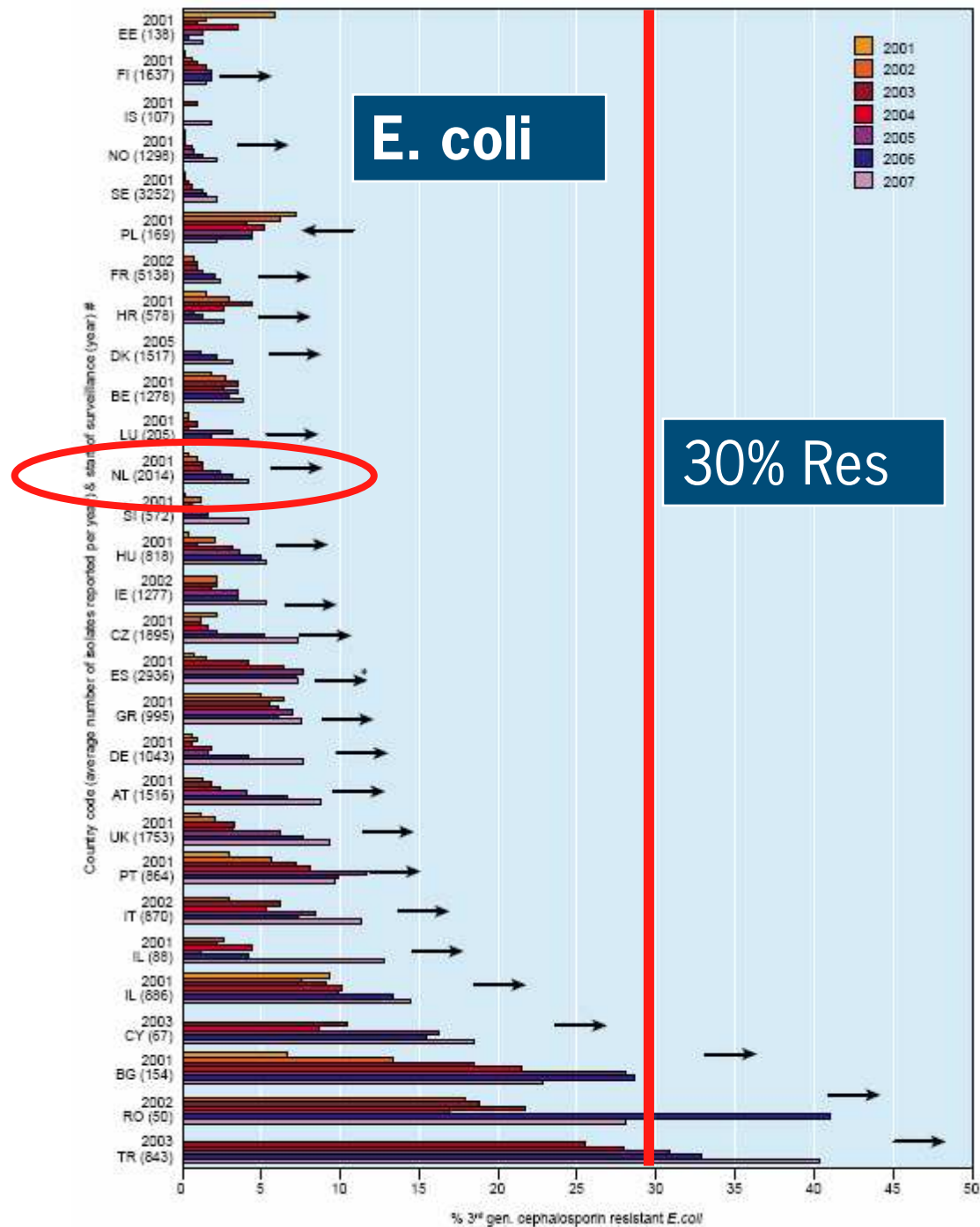
- Enzymen die beta-lactam antibiotica afbreken
 - Penicilline, ampicilline, amoxicilline
 - Alle cefalosporinen
- Infecties door bacteriën die ESBLs produceren zijn moeilijker te behandelen
- Genen zijn veelal overdraagbaar
 - Eenvoudige verspreiding van bacterie naar bacterie
 - Overdracht naar mens via dierlijke producten goed mogelijk

Wat is het probleem?

■ ESBLs komen steeds meer voor

- Mens in ziekenhuis
- Mens in de bevolking
- Dierhouderij





**EARSS
2007**

Recente resultaten uit Nederland

- Bijna alle vleeskuikens zijn drager van ESBLs in darmflora!
 - In varkens/rundvee een stijging te zien??
- Het overgrote deel (van $\geq 90\%$) pluimveevlees besmet
 - Varken/rund $\pm 15\%$
- Voor één op de vijf humane klinische isolaten een direct genetisch verband aangetoond met kip

Recent resultaten uit Nederland

- Bijna alle vleeskuikens zijn drager van ESBLs in darmflora!
 - In varkens/rundvee een stijging te zien??
- Het overgrote deel (van $\geq 90\%$) pluimveevlees besmet
 - Varken/rund $\pm 15\%$
- **Voor één op de vijf humane klinische isolaten een direct genetisch verband aangetoond met kip**

Actualiteit in NL



RIVM luidt noodklok ESBL's

Den Haag – Supermarkten moeten stoppen met de verkoop van met ESBL besmet pluimveevlees. Dat stelt arts-microbioloog Maurine Leverstein-Van Hall van Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

Gisteren werd bekend dat voor het eerst een sterfgeval door besmetting met de antibioticaresistente ESBL-bacterie is vastgesteld.

Eerste dode resistente bacterie

De overledene was een vrouw van 85, die de bacterie in haar bloedbaan had gekregen door een urineweginfectie. Zij raakte hierdoor in shock en stierf in januari in een Nederlands ziekenhuis. Hoewel nog onduidelijk is of de consumptie van pluimveevlees de oorzaak is, heeft Leverstein-Van Hall toch de noodklok geluid. Het veelvuldig gebruik van antibioti-

ca in de sector maakt de bacterie resistent en daardoor onbehandelbaar. De afgelopen jaren is het aantal ziekenhuispatiënten met resistente ESBL-bacteriën met de helft toegenomen. Het aantal meldingen buiten ziekenhuizen is zelfs verdrievoudigd.

Van alle kip in de Nederlandse supermarkten zou zo'n 90 procent besmet zijn met ESBL. Ook rund-

vlees en varkensvlees zijn vaak besmet, maar in mindere mate.

Voorzitter Jan Wolleswinkel van de Nederlandse Organisatie van Pluimveehouders (NOP) vindt dat Leverstein-Van Hall met haar oproep te hard van stapel loopt. "Dit is tragisch genoeg, maar laten wij eerst de feiten op een rij zetten", zegt hij. "Het is nog niet duidelijk waar deze vrouw de besmetting heeft opgelopen."



vrijdag 24 september 2010, 15:54 | 2283 keer bekeken | Duur: 01:59

VIDEO Voor het eerst is iemand overleden aan een infectie veroorzaakt door een resistente bacterie die in vrijwel alle kip in Nederland zit. Onderzoekers gaan ervan uit dat de patiënt die resistente ESBL-bacterie heeft opgelopen door het eten van besmette kip. Daarmee lijkt voor het eerst een verband aangetoond.

Maatregelen gericht op vermindering en verbetering gebruik

■ Minder knoedelbehandelingen!!

- Oraal, maar ook via injectie
- Uitbannen preventief gebruik

Controle hierop?

■ Reserveer keten voor de vervoer van dieren van groot belang zijn voor de mens voor gebruik bij mensen

- Verbied
- Alleen n
- Diergen
 - dierwe

Ketenkwaliteitssystemen

Overheid

Onafhankelijk controle
instituut

SDA!!!

Specifiek voor melkvee

- Vooral gericht op verbetering gebruik van antibiotica
 - geen middelen geven die belangrijk zijn voor de mens tenzij ...
 - niet voor banale infecties zoals baarmoederontsteking of slakkenpoot
 - wachttermijn voor melk is de belangrijkste drijfveer!!!!
 - selectiever droogzetten met antibiotica
 - afhankelijk van de aard van het bacterie (SAU versus SUB of E. coli, of CNS)
 - b.v. dieren met laag celgetal niet
 - Niet droogzetten met moderne cefalosporinen tenzij...

Belangrijke middelen voor de mens

■ Fluoroquinolonen

- Enrofloxacin
- Danofloxacin
- Marbofloxacin

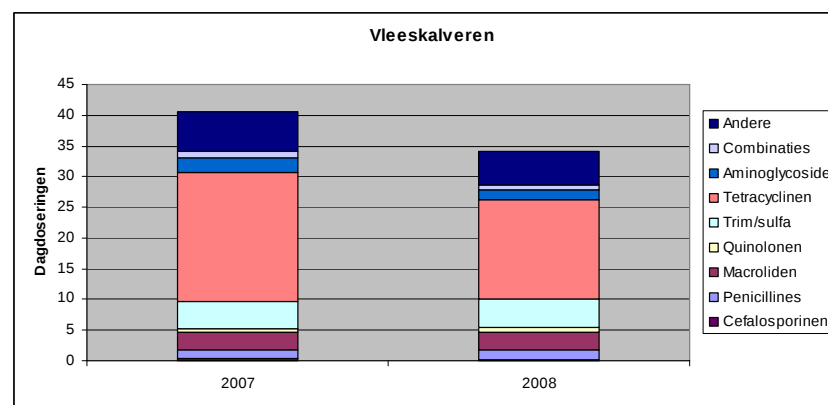
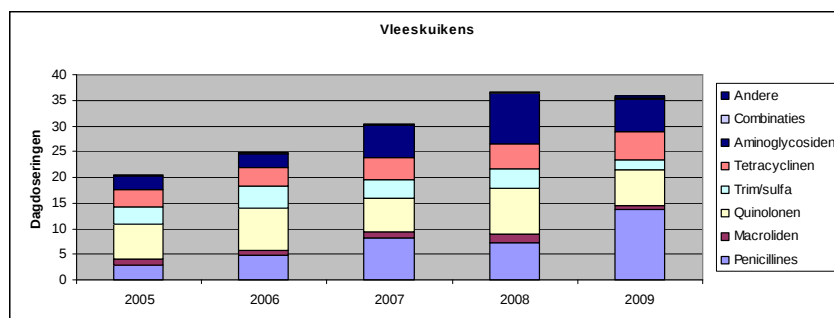
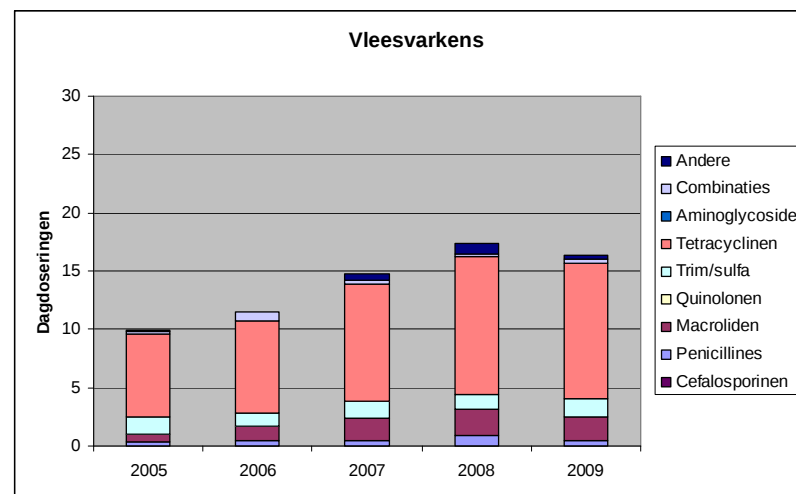
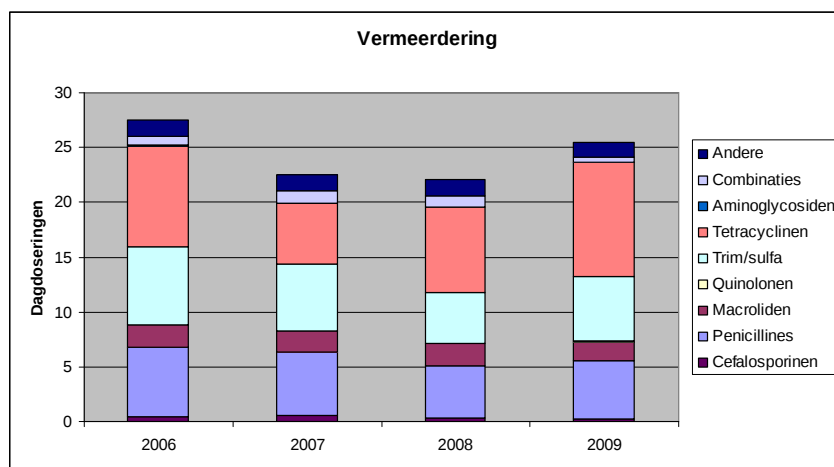
■ 3^e en 4^e generatie cefalosporinen

- ceftiofur
- cefquinome
- (cefoperazone)

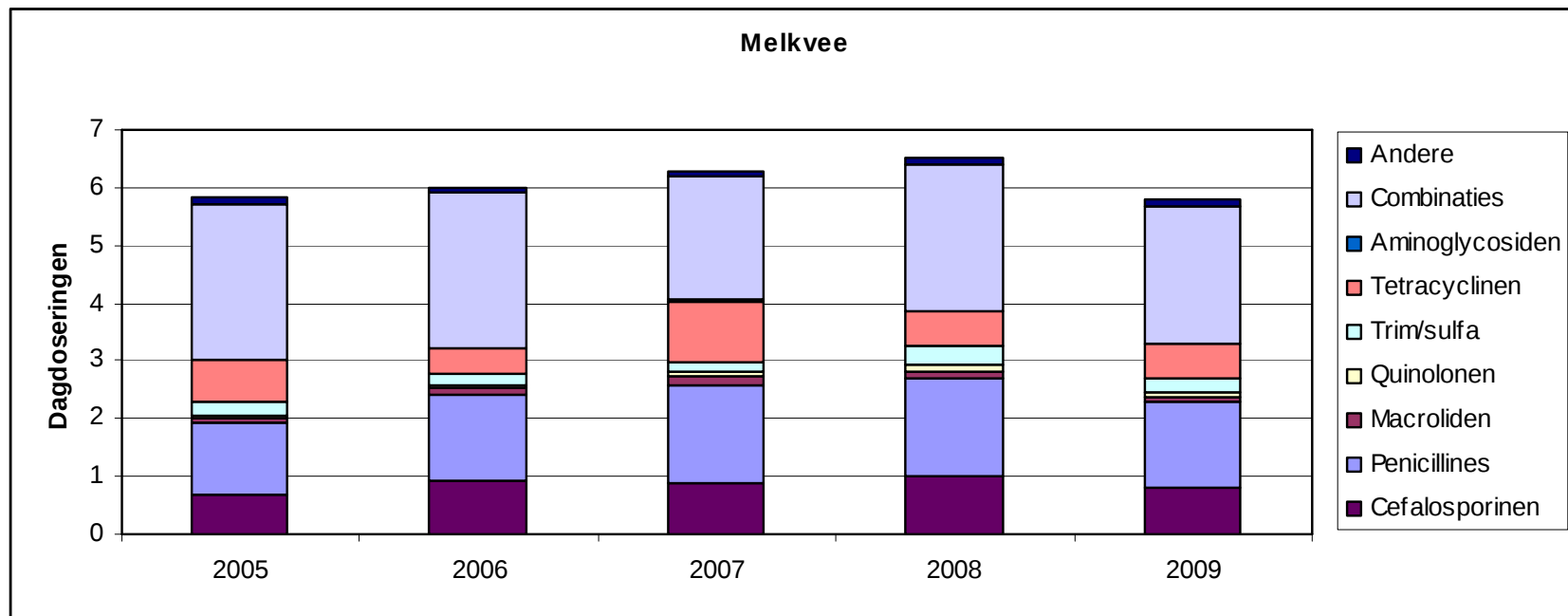
■ Moderne langwerkende macroliden

- tulathromycine

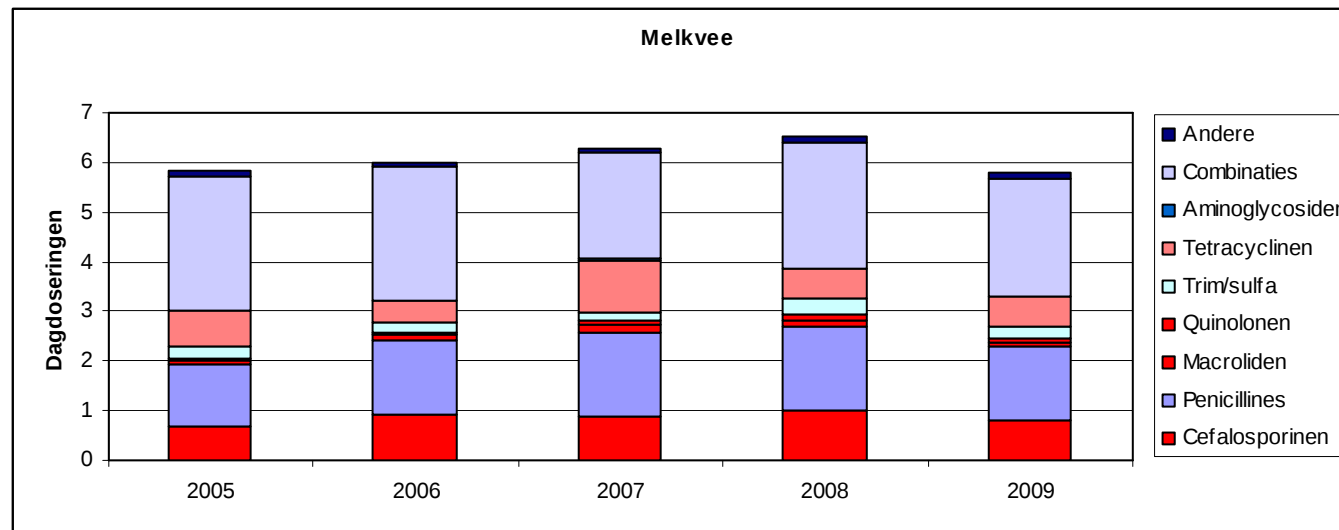
Trends in gebruik



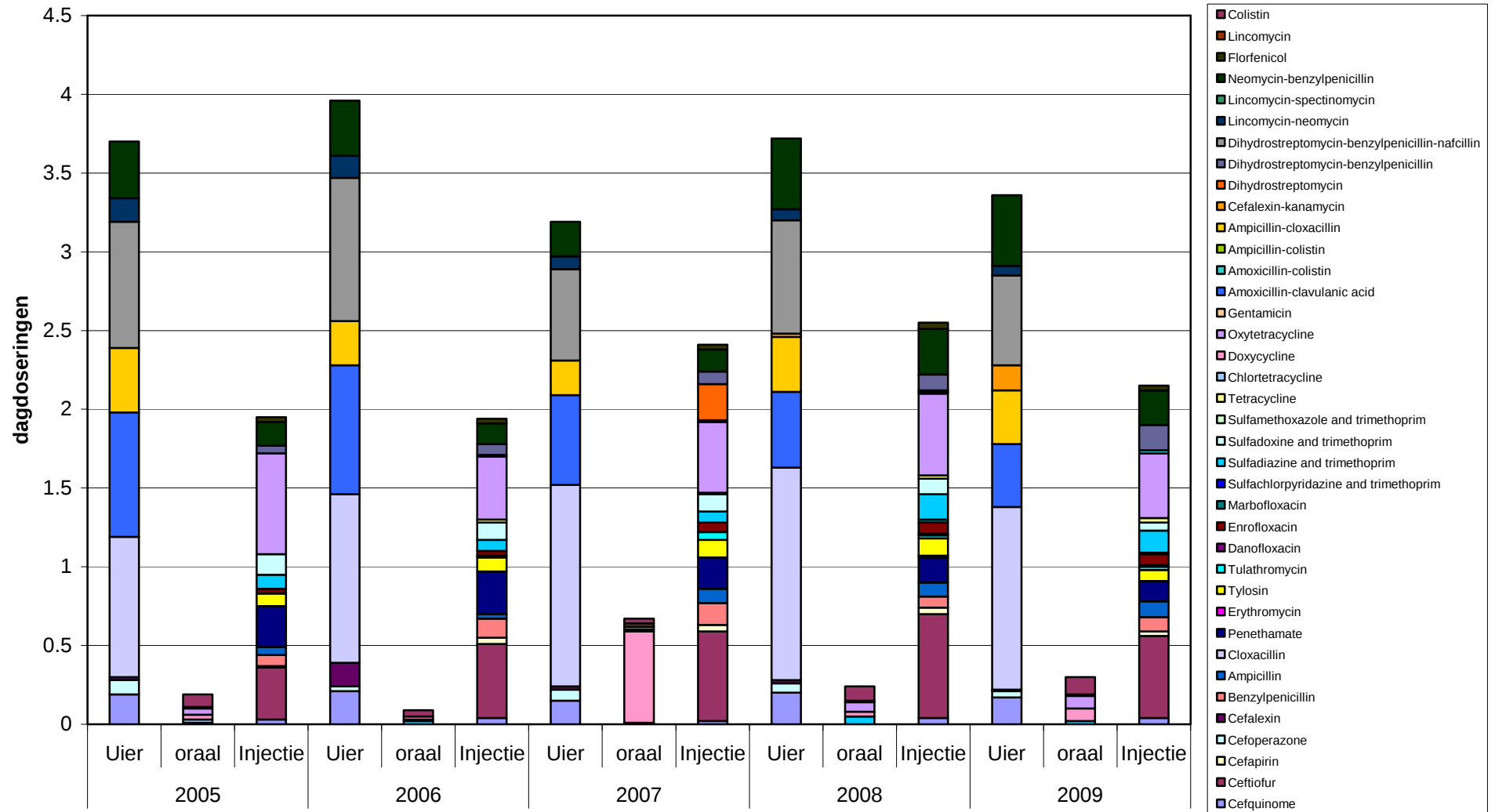
Huidige trends in gebruik melkvee



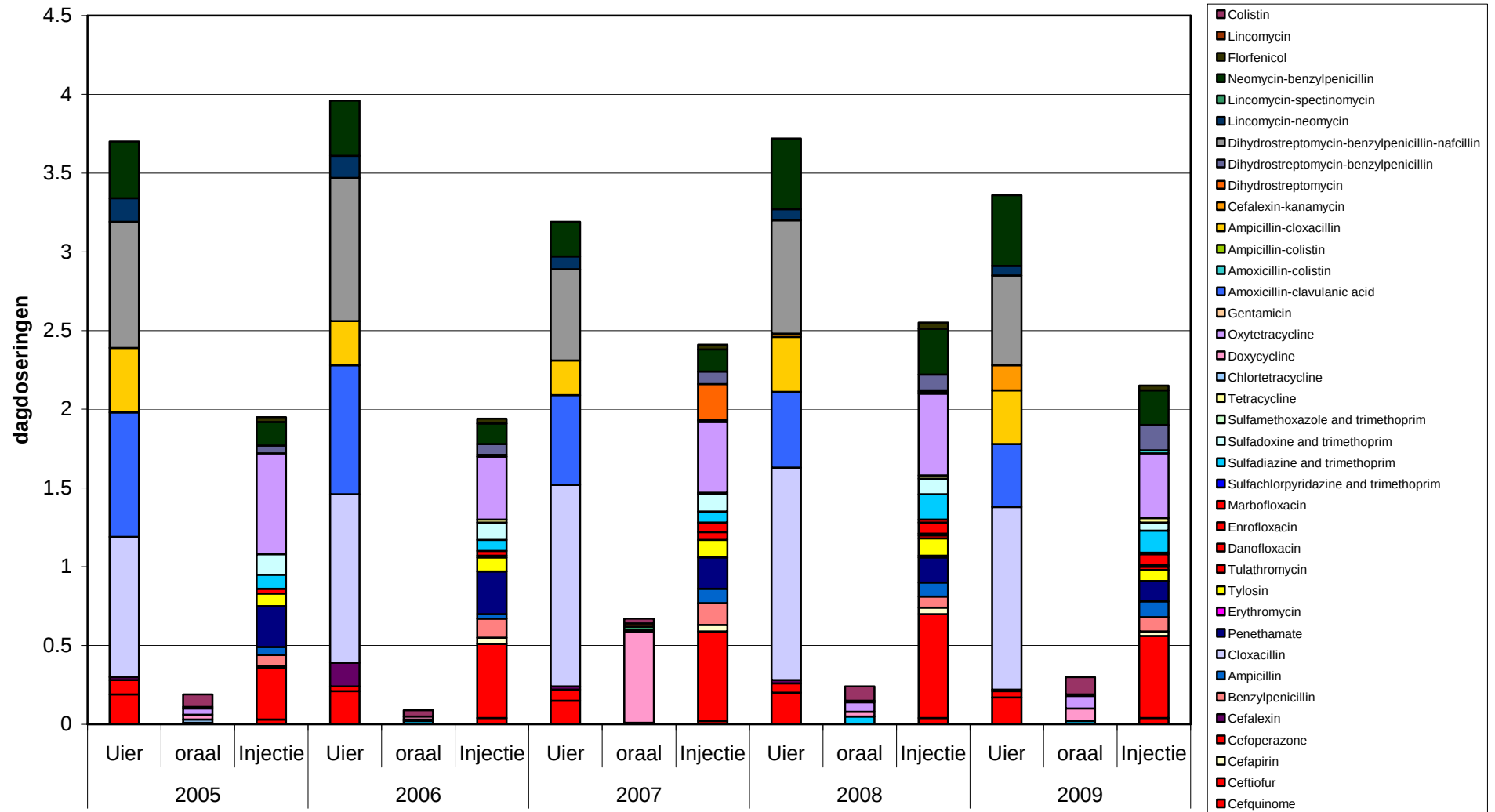
Huidige trends in gebruik melkvee



Melkkoeien



Melkkoeien



Conclusie

- Bedreigingen vanuit de veehouderij zijn reëel
- Antibioticumgebruik moet omlaag
- Bij melkvee richt zich dat op
 - Gerichter inzetten droogzetters (op indicatie)
 - Belangrijke middelen uitbannen, tenzij..

Zal dit de toename in resistentie stoppen??