

Effect van de ban van antimicrobiële groeibevorderaars (AMGB) in Nederland

S. Seeldrayers

Inleiding

- Antibioticumgebruik

mens → preventief

→ therapeutisch

dier → preventief

→ therapeutisch

→ AMGB

Definitie AMGB

- antibioticum
- subtherapeutisch / lage dosering
- continu

Voordelen AMGB

- groei bevorderen
- voederconversie verbeteren
- mestproductie verminderen

→ 5% economisch voordeel

Nadelen AMGB

- selectie van resistentie
 - bacteriën pathogeen dier
 - zoönotische bacteriën
 - normale flora
- verspreiding van resistentie

Verspreiding van resistentie

Kwistig antibioticum gebruik

→ stijging aantal resistente bacteriën

→ resistente commensale bacteriën

= reservoir voor potentieel pathogene bacteriën

Overdracht van dier naar mens



Overdracht van dier naar mens

Prevalence (%) of antibiotic resistant enterococci in faecal samples from broilers, laying hens, broiler farmers and laying hen farmers in the netherlands.

	concentration mg/l	broilers N = 50	laying hens N = 25	broiler farmers N = 51	laying hen farmers N = 25
amoxicillin	25	6	0	4	0
ciprofloxacin	4	28	8	2	4
gentamicin	500	44	40	10	0
dalfopristin/ quinupristin ¹	8	92	12	37	8
vancomycin	10	80	12	27	8

¹ without *E. faecalis*

Selectiedruk verminderen

- Antibioticumgebruik ↓
 - * huisvesting/ klimaat
 - * voeding/ samenstelling
 - * eradicatie/ vaccinatie

Verspreiding beperken

- hygiëne en sanitaire maatregelen
 - * slachthuis
 - * hygiëne slagerij/ keukens/ thuis
- antibioticum gebruik ↓
- AMGB verminderen

Welke AMGB's verboden?

AMGB	familie	verwant met	verbod sinds
avoparcine	glycopeptiden	vancomycine, teicoplanine	1997
ardacin	glycopeptiden	vancomycine, teicoplanine	1997
zinkbacitracine	cyclische polypeptiden		December 1998
virginiamycine	streptograminen	dalfopristin/ quinupristin, efepristin	December 1998
tylosinefosfaat	macroliden		December 1998
spiramycine	macroliden		December 1998

Toegestane AMGB

AMGB	familie	verwant met	opmerking
avilamycine	Oligosacchariden orthosomycine groep	everninomycines (Ziracin [®]), curamycin	
monensin	ionoforen		Toxisch voor verschillende zoogdieren
salinomycine	ionoforen		Toxisch voor verschillende zoogdieren
flavofosfolipol	glycolipiden	Geen verwante moleculen	

AMGB verbod

- Zweden 1986 → geen stijging antibioticumgebruik

Prevalence (%) of antibiotic resistant enterococci in faecal samples from pigs (1996)

	The Netherlands N = 1320	Sweden N = 100
amoxicillin	0	0
oxytetracycline	93	67
erythromycin	95	63
vancomycin	39	0
dalfopristin/ quinupristin	72	45

Avoparcine ban in EU

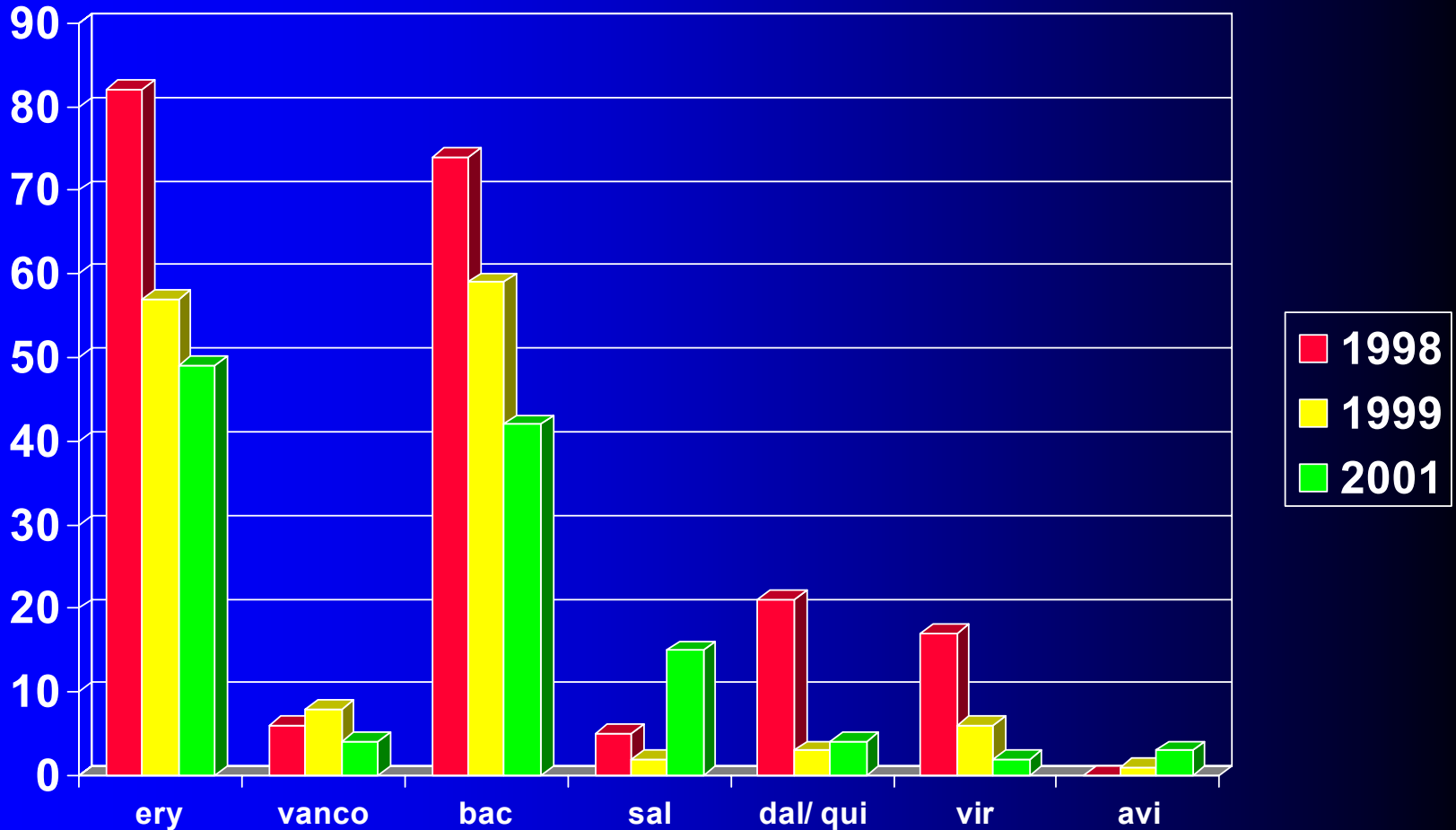
- Significante daling prevalentie vancomycine resistente enterococcen in
 - vlees (Klare,1999; Pantosti,1999)
 - faecesmonsters mens/ dier

VRE decrease Germany (Klare et all,1999)		
	1994	1997
Poultry meat	100	36 (8/31)
Healthy humans	12(12/100)	3 (13/300)

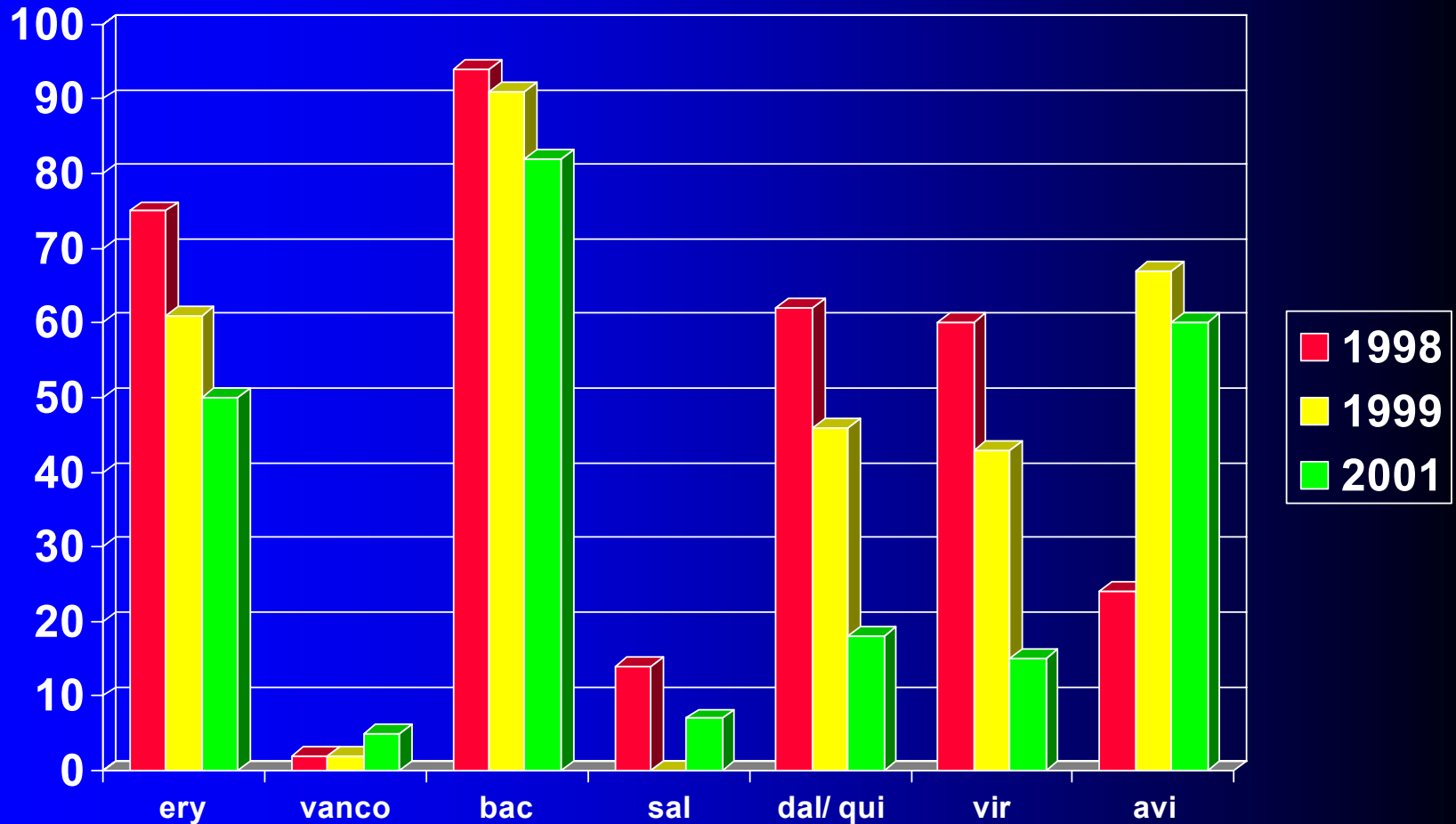
Resultaten uit Denemarken (Emborg et al. 2001)

- Geen productie vermindering
- Aantal kg- slachtkippen/ m² en uitvalspercentage bij slachtkippen verandert niet
- Lichte stijging voederconversie (< 1%)

Prevalentie van antibioticum-resistentie voor *E. faecium* bij varkens in Nederland (Mevius en van Pelt, 2001)

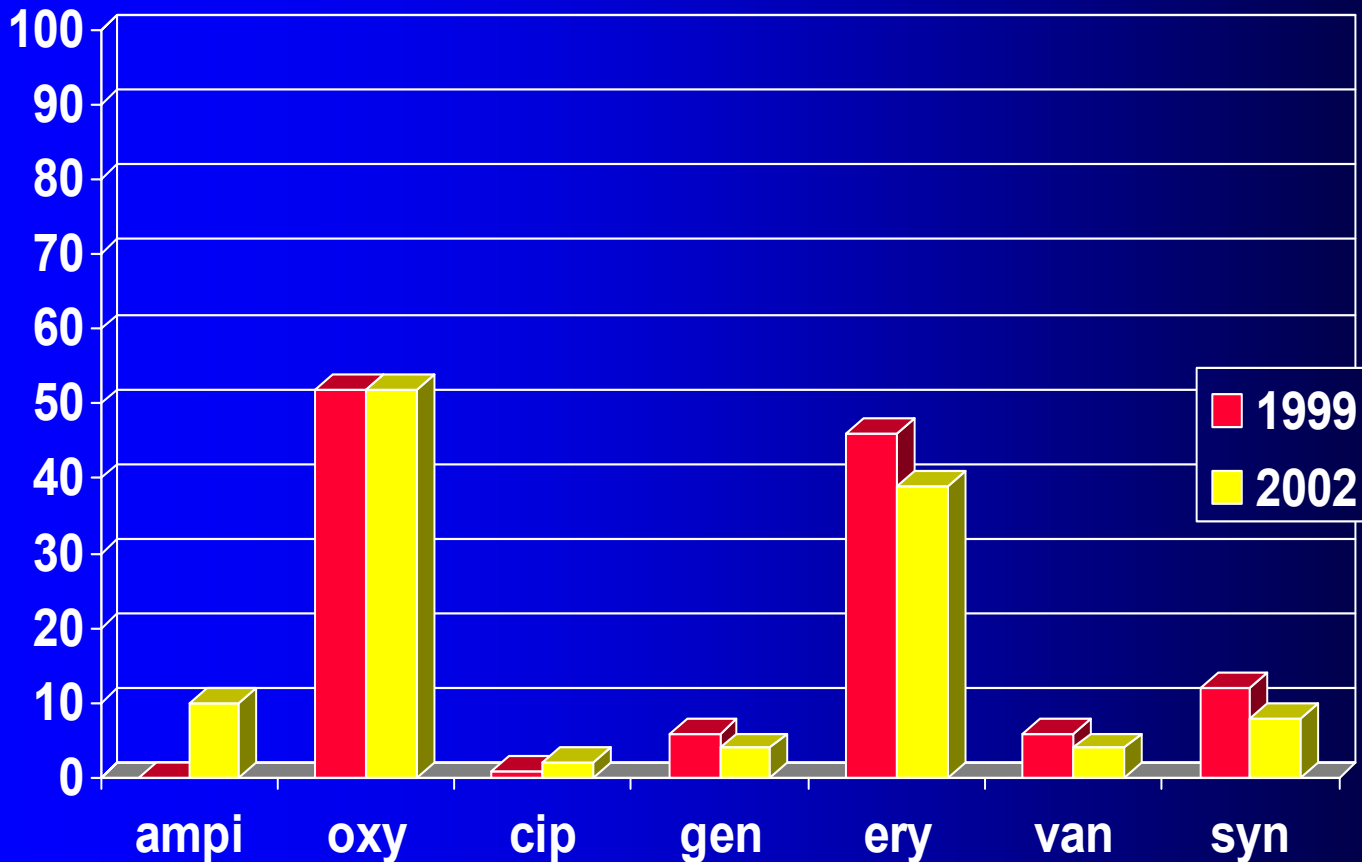


Prevalentie van antibioticum-resistentie voor *E. faecium* bij slachtkuikens in Nederland (Mevius en van Pelt, 2001)



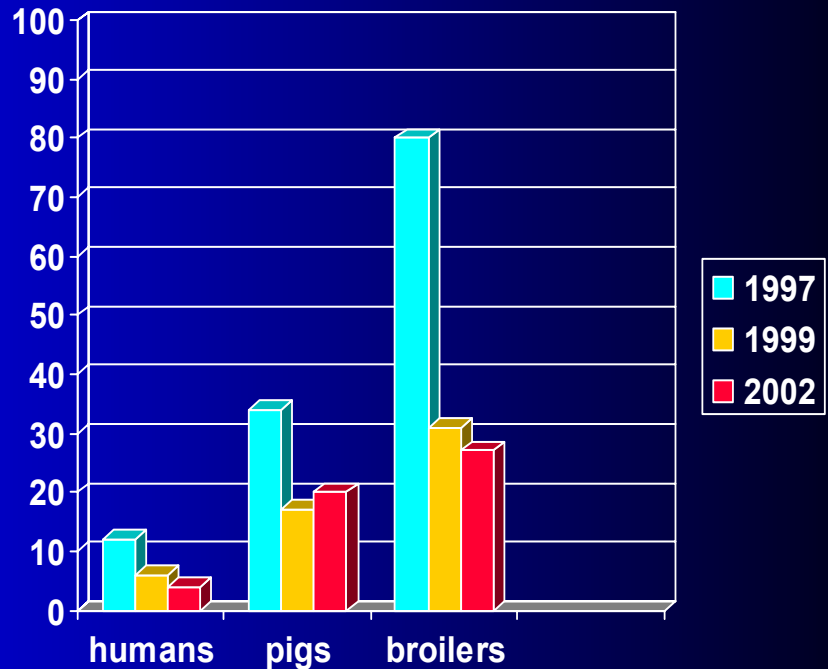
Antibiotic	Prevalence of resistance(%) in faecal enterococci from human samples in Weert/ Roermond (The Netherlands)	
	Year 1999 N = 171	Year 2002 N = 104
ampicillin	0	10
ciprofloxacin	1	2
erythromycin	46	39
oxytetracycline	52	52
vancomycin	6	4
gentamicin	4	6
dalfopristin/ quinupristin	12	8

Prevalentie (%) van antibioticum-resistentie voor enterococcon uit humane faecesmonsters



Prevalence (%) of vancomycin resistant enterococci in faecal samples of humans, pigs and broilers

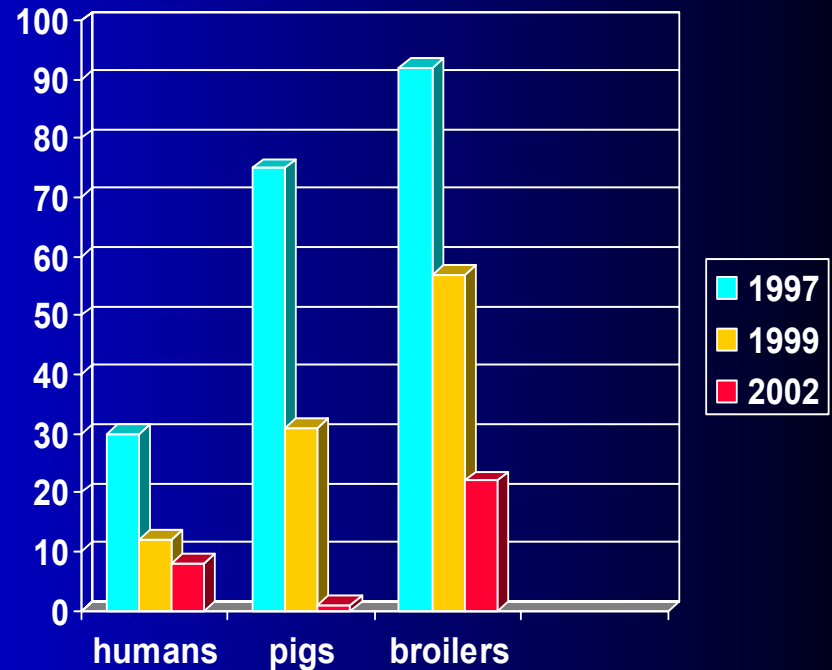
	vancomycin		
	Humans	Pigs	Broilers
1997	12	34	80
1999	6*	17*	31*
2002	4	20	27



* $p < 0.05$

Prevalence (%) of dalfopristin/ quinupristin resistant enterococci in faecal samples of humans, pigs and broilers

	dalfopristin/ quinupristin ¹		
	Humans	Pigs	Broilers
1997	30	75	92
1999	12*	31*	57*
2002	8	1 [#]	22 [#]



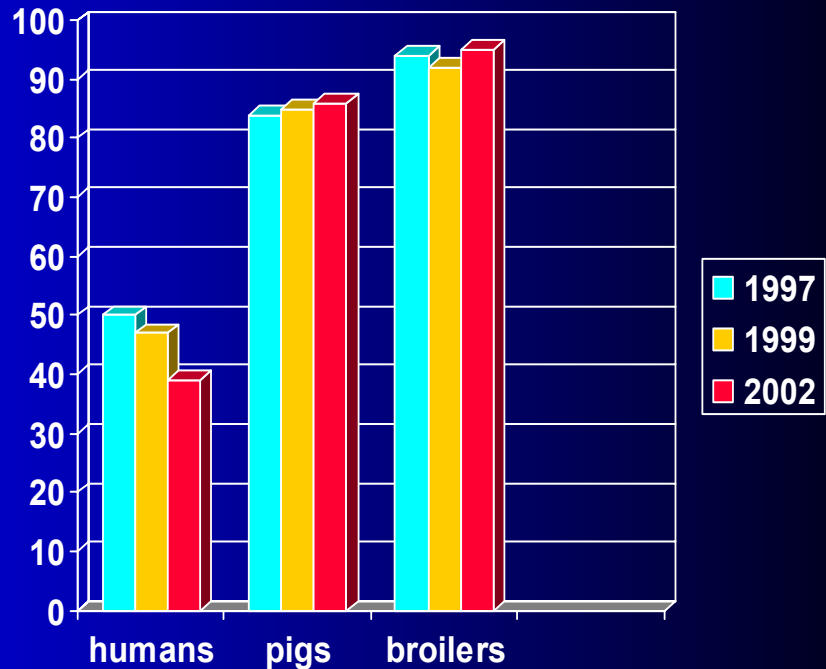
¹ without *E. faecalis*

* P < 0.05 with respect to 1997

[#] P < 0.05 with respect to 1999

Prevalence (%) of erythromycin resistant enterococci in faecal samples of humans, pigs and broilers

	erythromycin		
	Humans	Pigs	Broilers
1997	50	84	94
1999	47	85	92
2002	39	86	95



Conclusies: effect ban AMGB's

- Intensieve veehouderij
 - significante daling prevalentie van antibioticum-resistentie bij faecale enterococcen
- Humane populatie
 - vancomycine: significante daling prevalentie
 - streptograminen:
 - significante daling prevalentie tussen 1997 en 1999
 - stabilisatie
 - andere antibiotica dalende tendens 1999 -2002