

Natuurlijk gemarineerd vlees, wie heeft daar nu problemen mee?

Prof. Jaap A. Wagenaar, DVM, PhD

Departement Infectieziekten en Immunologie,
Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, Utrecht.

Central Veterinary Institute, Lelystad, NL
j.wagenaar@uu.nl



Universiteit Utrecht



CENTRAL VETERINARY INSTITUTE
WAGENINGENUR

Outline

- Waar hebben we het over?
- De weerbarstige consument
- Vier voorbeelden (veilig kerstdiner)





Henk van der Zee























Universiteit Utrecht



CENTRAL VETERINARY INSTITUTE
WAGENINGEN UR



Universiteit Utrecht



CENTRAL VETERINARY INSTITUTE
WAGENINGENUR



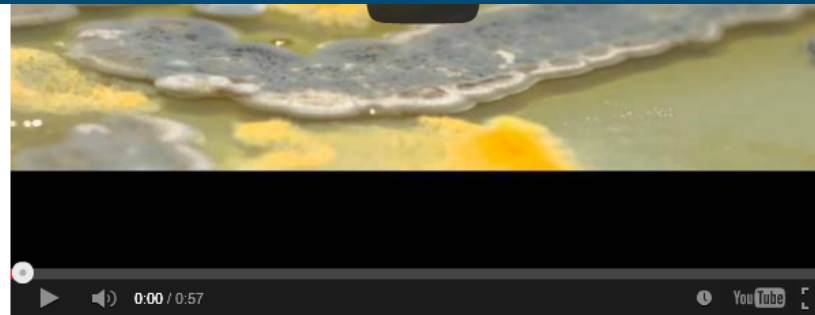
Universiteit Utrecht



CENTRAL VETERINARY INSTITUTE
WAGENINGENUR

Voedingscentrum

- <https://www.youtube.com/watch?v=Z13UDDWATEc>



- ▶ Een keer buikpijn of diarree is toch niet zo erg ?
- ▶ Het is toch belangrijk om weerstand op te bouwen?
- ▶ Wie lopen het meeste risico om ziek te worden?
- ▶ Wanneer loop ik het meeste risico om ziek te worden?
- ▼ Dat je veilig moet eten weet toch iedereen?

We weten het wel, maar we doen het niet altijd. Veel van de handelingen die beschreven staan bij de 5x veilig tips hebben betrekking op automatisch gedrag, waarbij we niet bewust handelen. Om niet ziek te worden van eten, is het van groot belang dat we dit gedrag veranderen, hoe simpel de handelingen ook klinken.

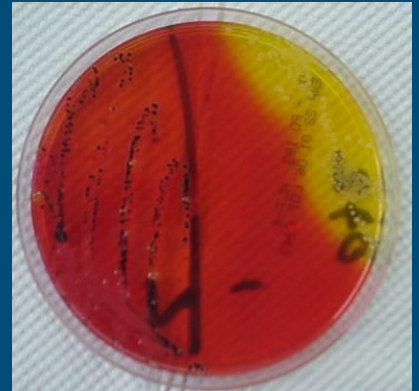
[sluiten](#)

- ▼ **Waarom deze campagne?**

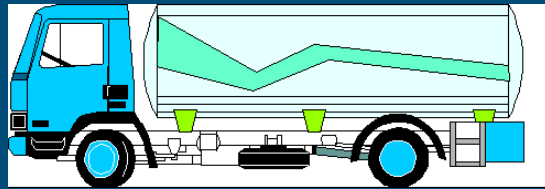
Jaarlijks lopen ongeveer 700.000 Nederlanders een voedselinfectie op. Je kunt ziek worden van eten dat niet goed meer is. In de campagne 'Ziekmakers zie je niet' wijst het Voedingscentrum consumenten op de handelingen die ze zelf kunnen doen om te voorkomen dat zij ziek worden. Het aantal voedselinfecties schommelt de laatste jaren rond de 700.000. Echter het totaal aantal ziektegevallen ligt nog veel hoger, tussen de 1,75 miljoen en 2 miljoen mensen.



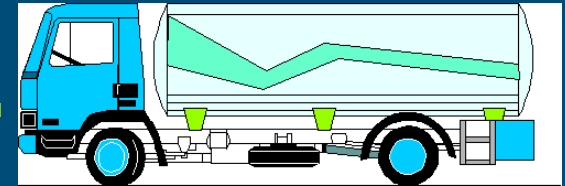
Salmonella



A national outbreak of *Salmonella* Enteritidis infection from ice cream in the US (1994)



ice cream concentrate



non-pasteurised liquid eggs



Est. 224,000 with *Salmonella* gastroenteritis
Attack rate 6.6%



The New England Journal of Medicine

© Copyright, 1996, by the Massachusetts Medical Society

Volume 334

MAY 16, 1996

Number 20

A NATIONAL OUTBREAK OF *SALMONELLA* ENTERITIDIS INFECTIONS FROM ICE CREAM

THOMAS W. HENNESSY, M.D., CRAIG W. HEDBERG, PH.D., LAURENCE SLUTSKER, M.D., M.P.H.,
KAREN E. WHITE, M.P.H., JOHN M. BESSER-WIEK, M.S., MICHAEL E. MOEN, M.P.H., JOHN FELDMAN, B.S.,
WILLIAM W. COLEMAN, M.S., LARRY M. EDMONSON, M.P.H., KRISTINE L. MACDONALD, M.D., M.P.H.,
MICHAEL T. OSTERHOLM, PH.D., M.P.H., AND THE INVESTIGATION TEAM*



CENTRAL VETERINARY LABORATORY

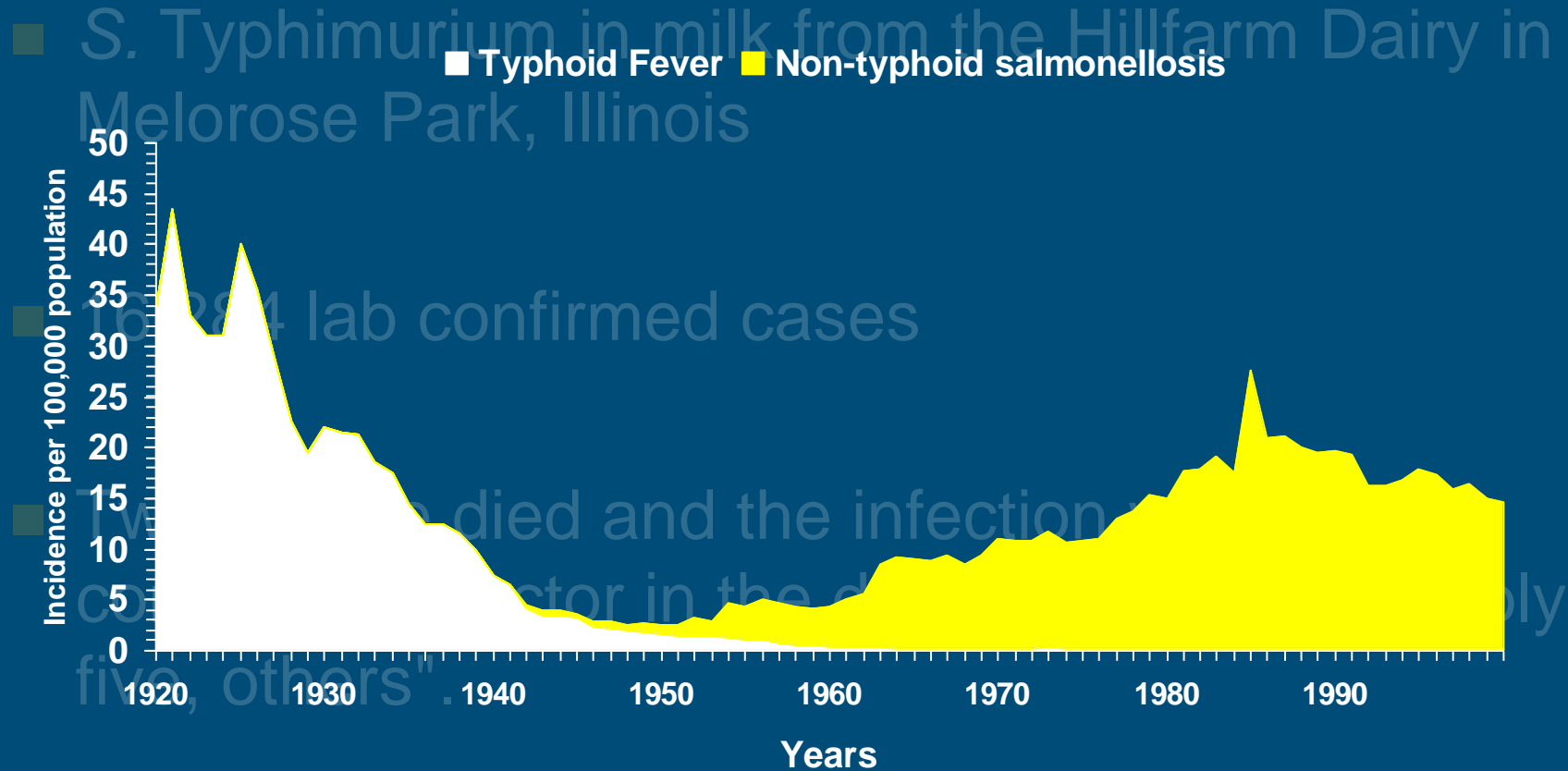
WABENIBENIL

1985: Salmonellosis outbreak US

- *S. Typhimurium* in milk from the Hillfarm Dairy in Melrose Park, Illinois
- 16,284 lab confirmed cases
- Two people died and the infection was a contributing factor in the deaths of "four, possibly five, others".



1985: Salmonellosis outbreak US

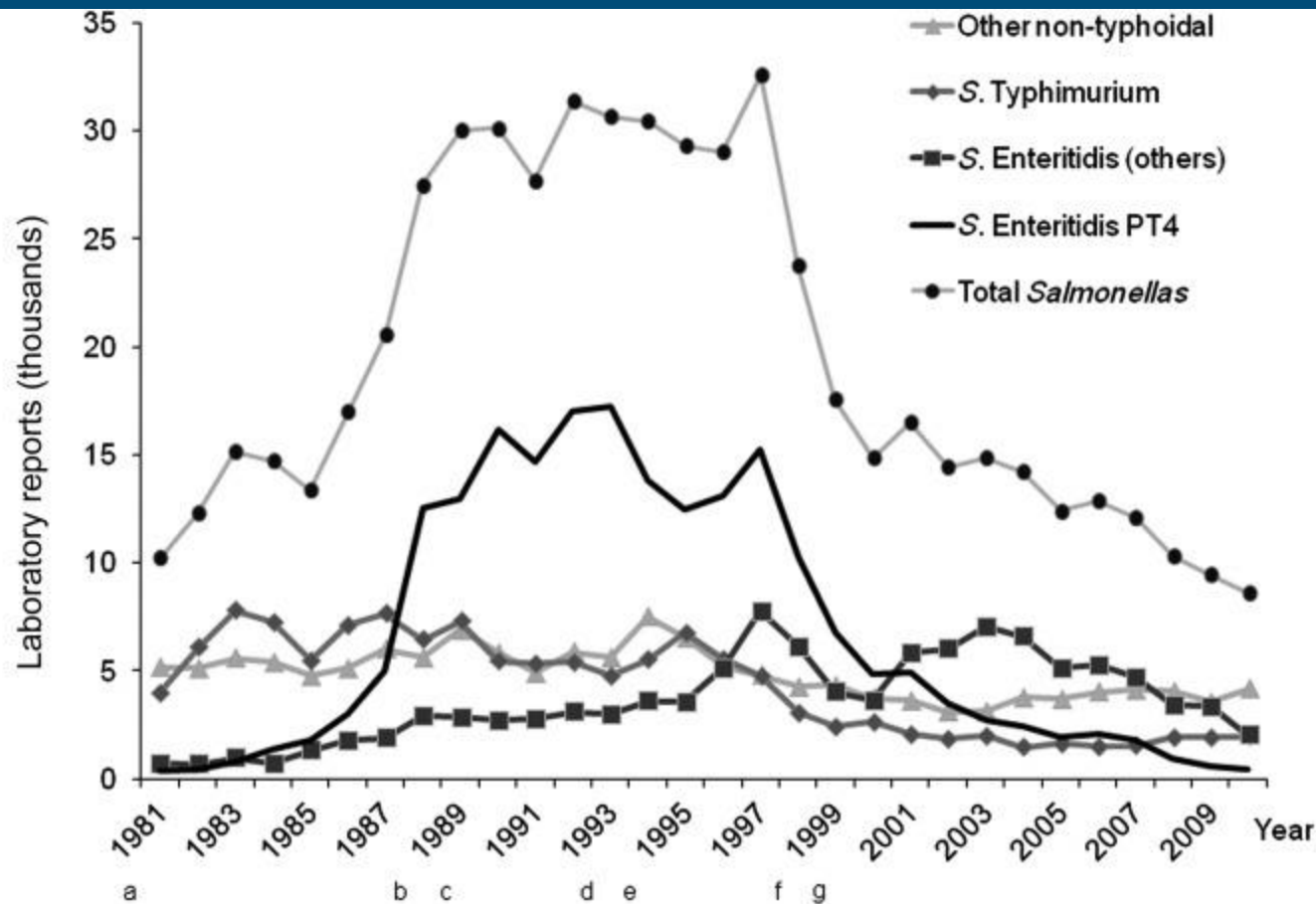


1988: Edwina Currie (“eggwina”) junior health minister UK.



Portrayal on "Spitting Image"

- ‘most of the egg production in this country, sadly, is now affected with salmonella’
- 60% drop in egg sales
- 1988 – 1998: introduction of the Lion code

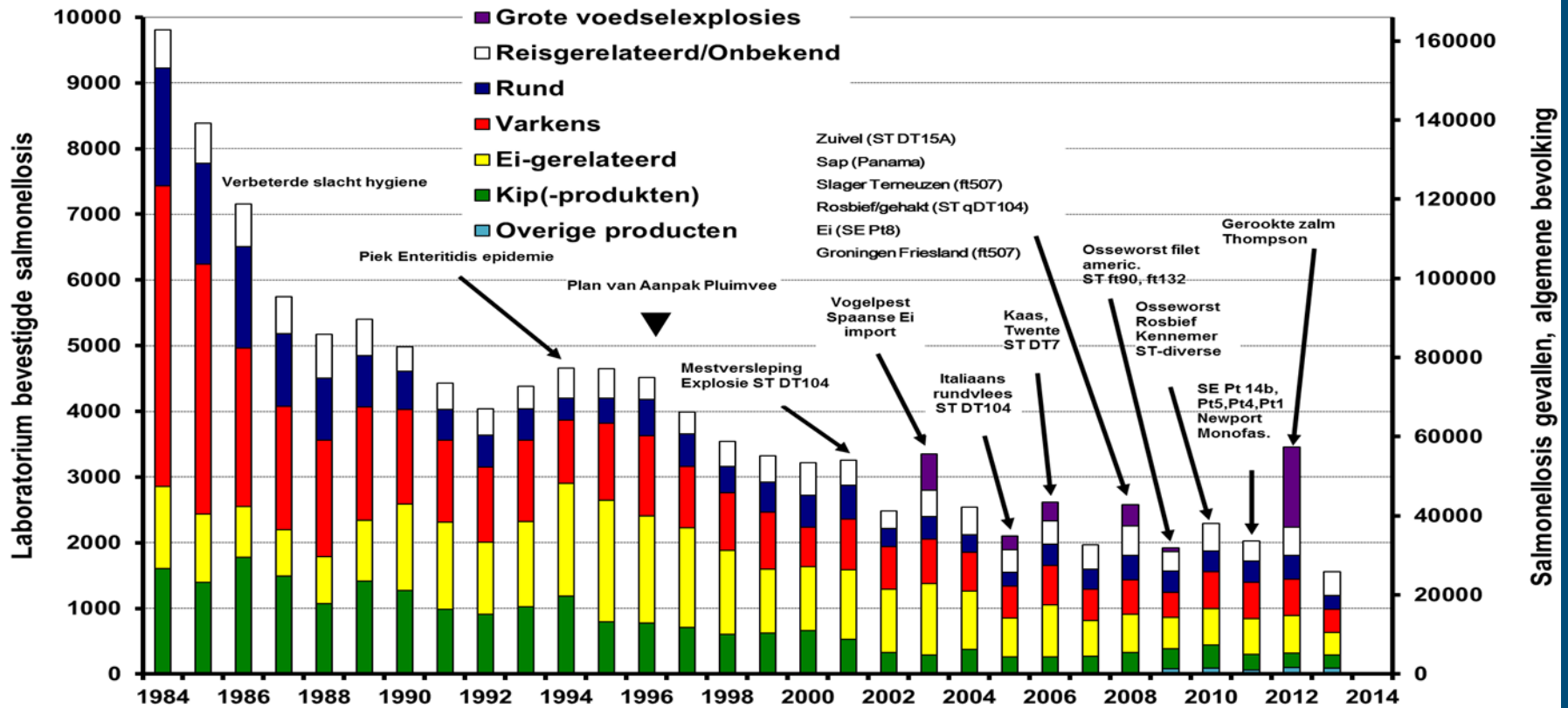


Key: (a) *S. Enteritidis* phage typing began; (b) CMO issued advice to vulnerable groups; (c) Compulsory slaughter began; (d) Compulsory slaughter revoked; (e) Vaccination of broiler-breeder flocks began; (f) Vaccination of laying flocks began; (g) "Lion Flock" fully vaccinated.

Salmonella data sources: Health Protection Agency; Health Protection Scotland; Public Health Agency of Northern Ireland

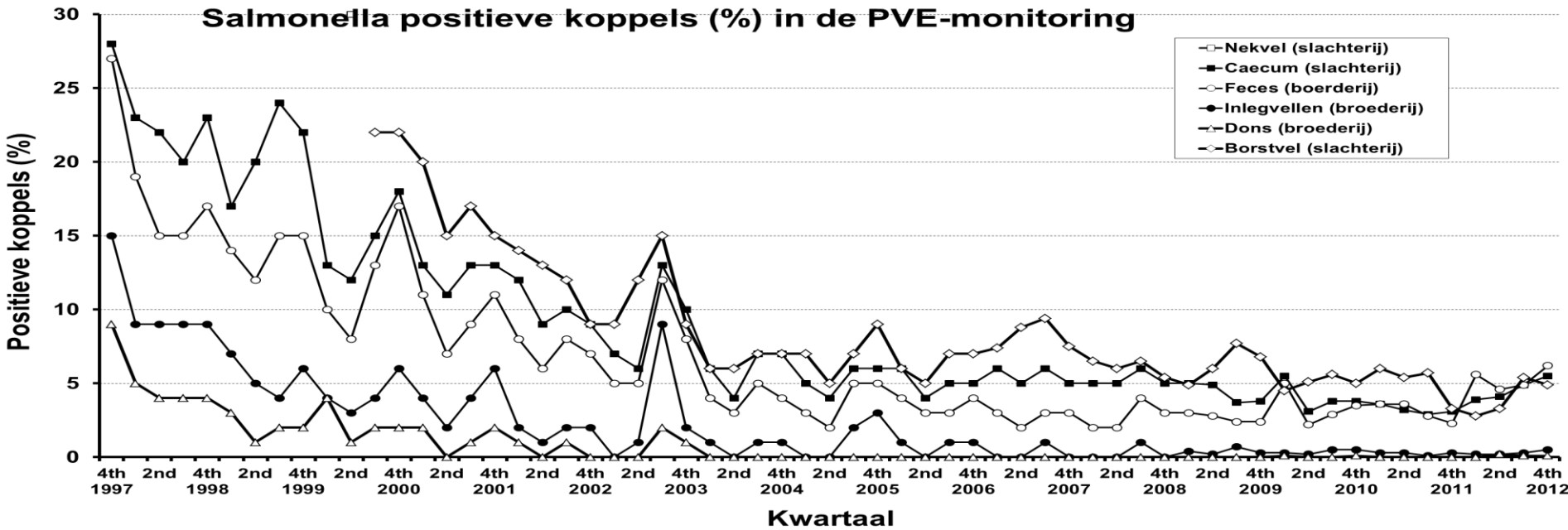


Figuur 2.21.1A Geschatte bijdrage aan de humane, laboratoriumbevestigde salmonellose (linker y-as) door reizen (of onbekend), landbouwhuisdieren of hun producten.



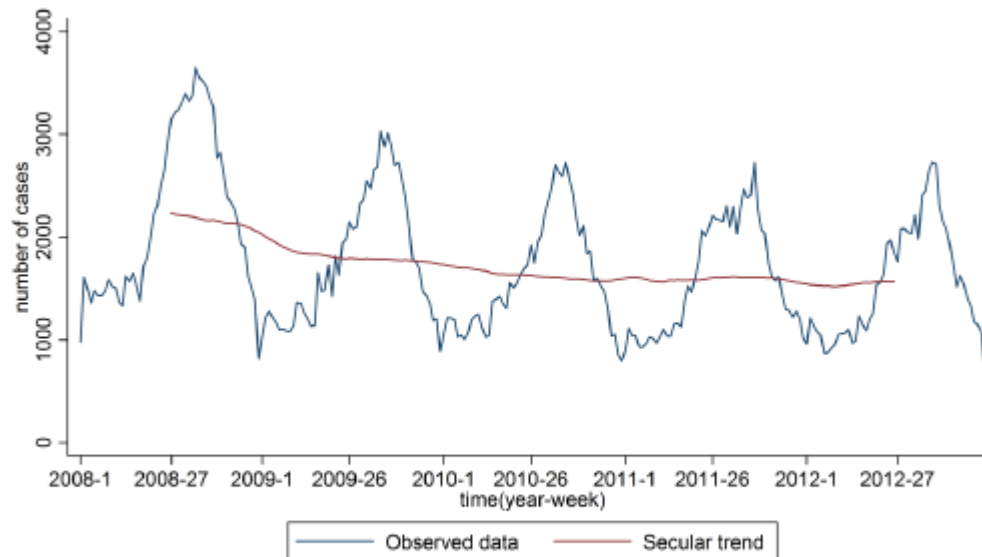
Wilfrid, Ingrid et al.





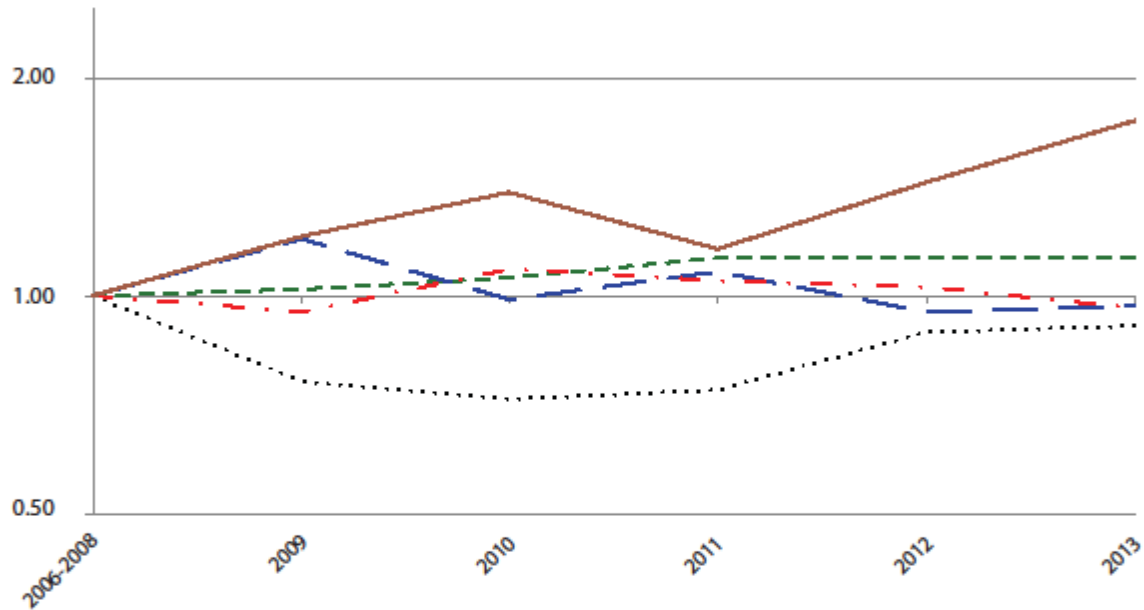
Salmonellosis in Europa

Figure SA2. Trend in reported confirmed cases of human salmonellosis in the EU, 2008–2012



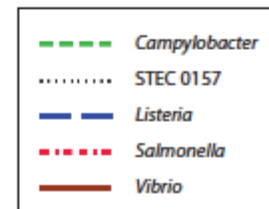
Source: 24 MSs: Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, and United Kingdom. Bulgaria and Poland are excluded as they reported only monthly data. Italy is excluded as its 2012 data were not representative.

Relative rates of culture-confirmed infections with *Campylobacter*, STEC* O157, *Listeria*, *Salmonella*, and *Vibrio* compared with 2006–2008 rates, by year — Foodborne Diseases Active Surveillance Network, United States, 2006–2013†



* Shiga toxin-producing *Escherichia coli*.

† The position of each line indicates the relative change in the incidence of that pathogen compared with 2006–2008. The actual incidences of these infections cannot be determined from this figure.



FoodNet's Progress Reports

2013 Progress Report on Six Key Pathogens Compared to 2006-2008



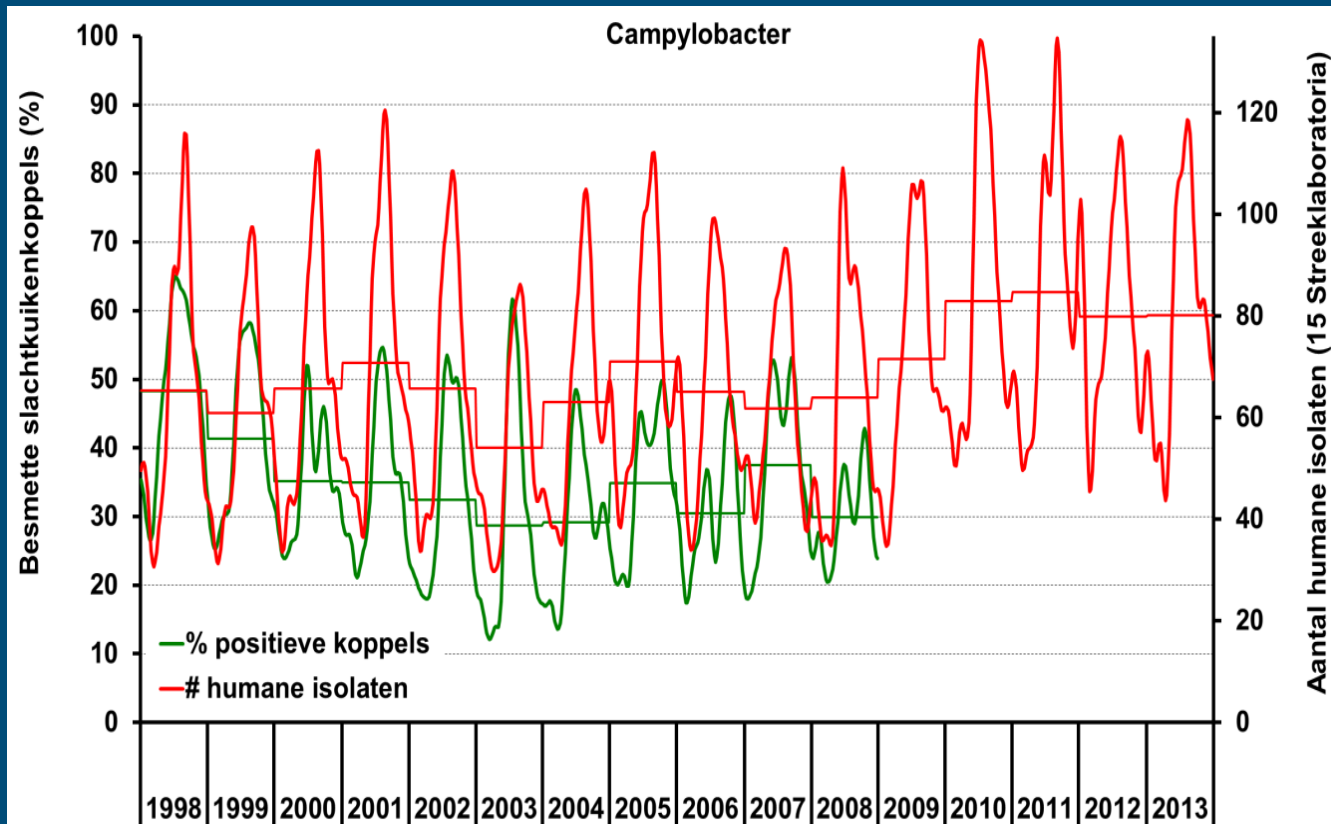
Campylobacter



Universiteit Utrecht



CENTRAL VETERINARY INSTITUTE
WAGENINGENUR

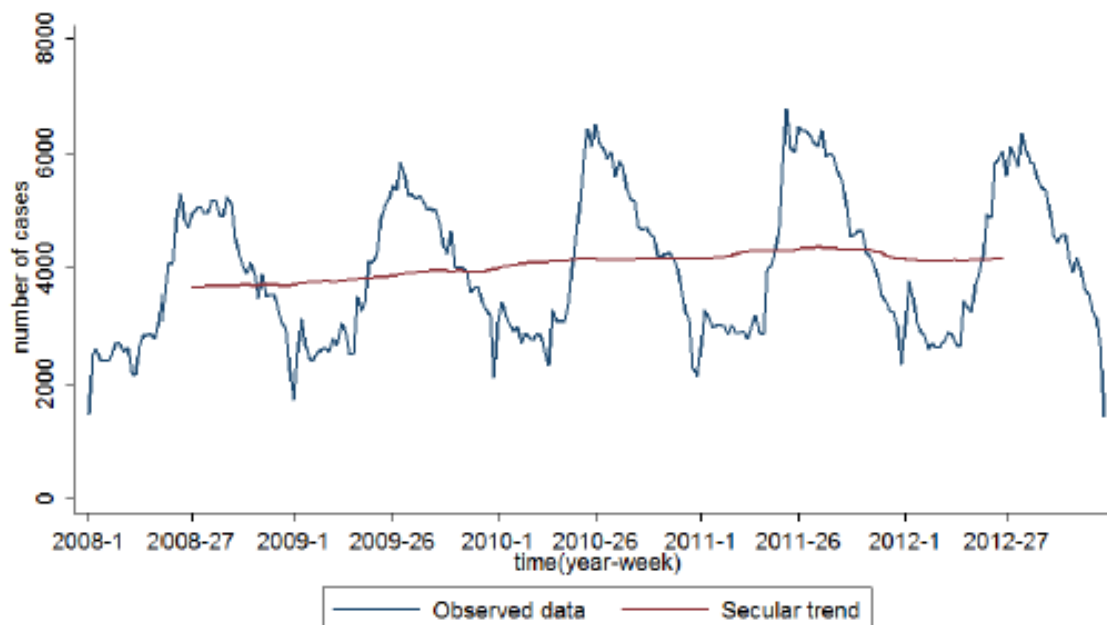


Wilfrid, Ingrid et al.



Campylobacteriosis in Europa

Figure CA2. Trend in reported confirmed cases of human campylobacteriosis in the EU, 2008-2012



Source: Data for EU trend 24 MSs: Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Poland, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, and United Kingdom. Bulgaria is excluded because only monthly data were reported and Greece and Portugal do not have surveillance systems for this disease.

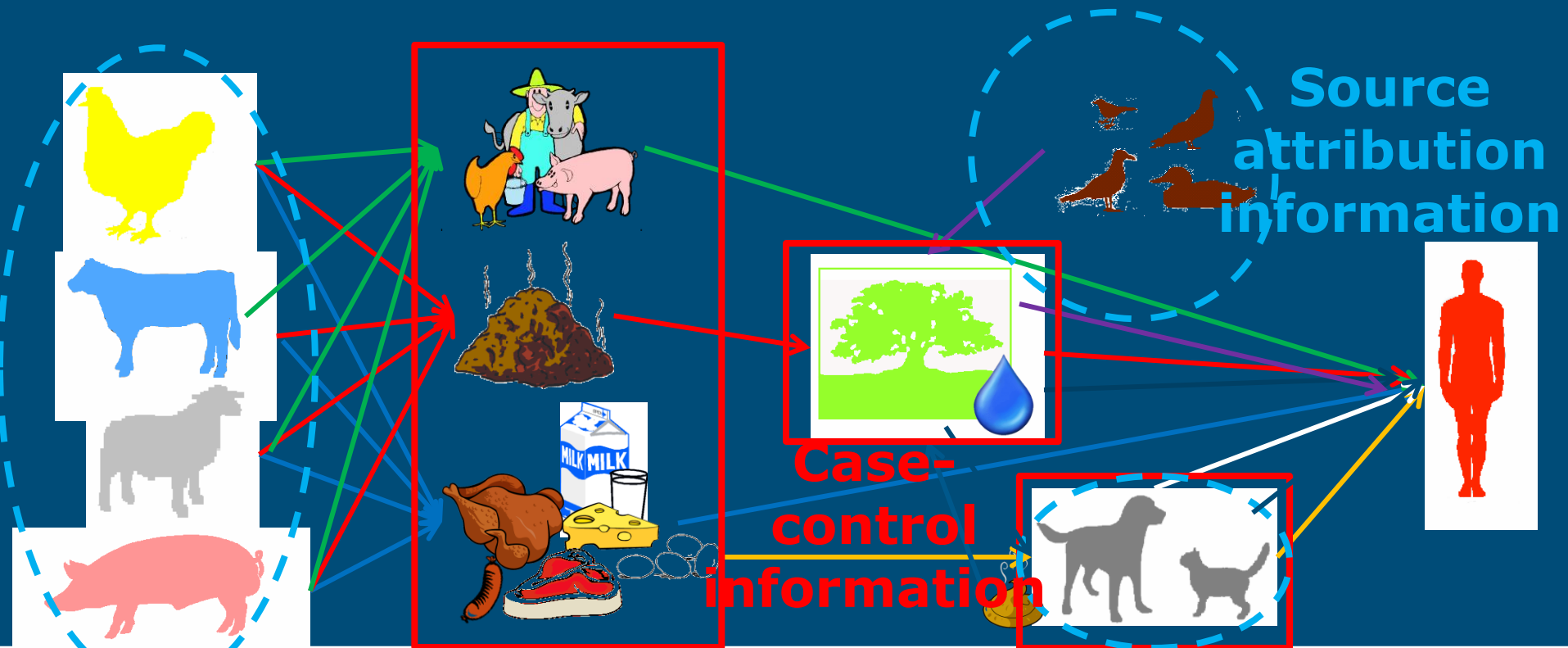


Campylobacter: waar komt het vandaan?

- Tot 80% van de infecties bij de mens afkomstig van pluimvee (op basis van MLST)
- Ongeveer 30% van de infecties via pluimveevlees
- Overige transmissieroutes en overige bronnen?



- Source attribution vs transmissie routes (thanks to Lapo Mughini-Gras)



Maatregelen aanpak *Campylobacter*

De consument

Maatregelen in het slachthuis (tot 13.000 dieren per uur – natuurlijke marinade)

Het primaire bedrijf

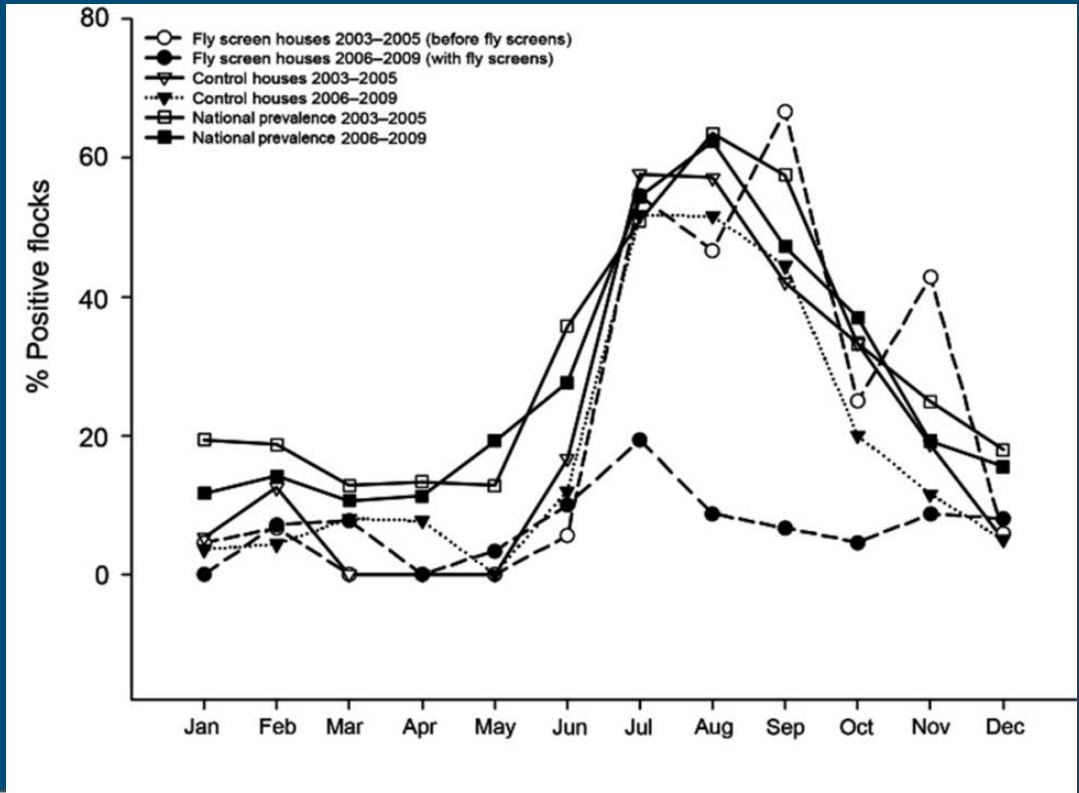
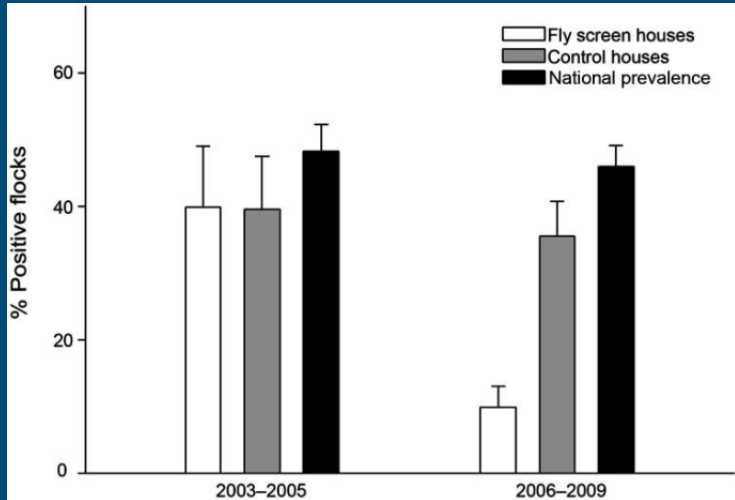


Universiteit Utrecht



CENTRAL VETERINARY INSTITUTE
WAGENINGENUR





Foodborne Disease Prevention and Broiler Chickens with Reduced *Campylobacter* Infection

Simon Bahrndorff, Lena Rangstrup-Christensen, Steen Nordentoft, and Birthe Hald



Huidige aanpak *Campylobacter*

(samenwerking industrie, overheid en kennisinstellingen)

Tweede Kamer der Staten-Generaal

2

Vergaderjaar 2013–2014

26 991

Voedselveiligheid

- “Genoemd onderzoek van het RIVM heeft aangetoond dat de kans op ziekte bij de mens ten gevolge van *Campylobacter* op vers kippenvlees voor een groot deel wordt vermeden wanneer vers kippenvlees niet meer dan 1.000 kolonie vormende eenheden (kve) *Campylobacter* bacteriën per gram bevat. Een slachterij beheerst de hygiëne van het slachtproces daarom voldoende wanneer de *campylobacter*besmetting in het slachtproces wordt beperkt tot maximaal 1.000 kve/gram.”
- “Het Proces Hygiëne Criterium is zoals gezegd geen voedselveiligheidsnorm. Bij overschrijding van het PHC van 1000 kve/gram wordt het kippenvlees niet afgekeurd maar zal de hygiëne in het slachthuis verbeterd moeten worden. Het blijft mogelijk dat kippenvlees met daarop meer dan 1000 kve/gram in de detailhandel ligt, maar door de invoering van het PHC zal de hoeveelheid daarvan sterk afnemen.”
- In overleg is de PHC norm vastgesteld op 1000 en 10.000 CFUs (geen monsters boven 10.000 en enkele monsters tussen 1000 en 10.000 toegestaan)
- Paradigma shift: *“een beetje Campylobacter is zo gek nog niet”*



Bijkeukenzoönose



Universiteit Utrecht



CENTRAL VETERINARY INSTITUTE
WAGENINGENUR

Bijkeukenzoönose

The screenshot shows the Allerhande website interface. The main navigation bar includes 'allerhande', 'Recepten', 'Video's', 'Thema's', 'Mijn recepten', and 'Kids'. A search bar is located on the right. The left sidebar contains a search bar and a list of menu items: Producten, Bonus, Recepten, Winkels, Actueel, Inloggen, Eerder gekocht, Favorieten, and 'Mijn lijst' (highlighted). Below the sidebar are links for 'Online bestellen' and 'Klantenservice'.

Hazenpeper

hoofdgerecht
4 personen
450 kcal voedingswaarden
2 u. 45 min. bereiden
★★★★☆ (65) waardeer

slank hollands stoven

deel bewaar

Suggesties?

Ingrediënten Bereiden print



Bijkeukenzoönose

NEDERLANDSE ORGANISATIE VOOR JACHT EN GRONDBEHEER

POSTBUS 72 7480AB HAAKSBERGEN | T: 053 57 24 833 | E: SECRETARIAAT@NOJG.NL

Startpagina NOJG Regio's NOJG Jacht JTGH NOJG Jachthonden nieuws Faunabeheer Nederland Advertenties

TULAREMIE

Tularemie is een infectieziekte die wordt veroorzaakt door een bacterie. Er zijn verschillende types van de bacterie. De ziekte kan mild maar ook ernstig verlopen. Tularemie is een zoönose, wat wil zeggen dat de bacterie van dieren op mensen kan overgaan. De bacterie komt vrij algemeen in de wereld voor. Vooral knaagdieren, hazen, konijnen en insecten kunnen een bron zijn. De ziekte is bij mensen in Nederland zeer zeldzaam.

Sinds juli 2011 worden de hazen (*Lepus Europaeus*), die bij het Dutch Wildlife Health Centre (DWHC) zijn aangeboden voor onderzoek naar de ziekte- en doodsoorzaak, getest op aanwezigheid van *Francisella tularensis* door Central Veterinary Institute, onderdeel van Wageningen UR (CVI). De bacterie *F. tularensis* is de verwekker van tularemie.

Bij een van deze hazen uit (Limburg) is nu tularemie vastgesteld. Verder onderzoek zal moeten uitwijzen in hoeverre dit een incident is, of dat de ziekte bij hazen in Nederland voorkomt. Mensen en vele diersoorten kunnen door *F. tularensis* besmet worden. Vooral haasachtigen en knaagdieren blijken gevoelig voor besmetting met de tularemie-bacterie en kunnen er aan dood gaan.

Recent werd in het noorden van Duitsland de bacterie vastgesteld bij 3% van de doodgevonden hazen. Ook in Frankrijk komt tularemie bij hazen verspreid over het land voor. In 2011 is een geval beschreven bij een haas in België.



Multiresistente bacteriën in de voedselketen

- MRSA
- ESBLs

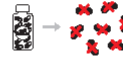
- Carbapenemase

bacteriën (CPE)

Antibioticaresistentie en voeding

Wat is antibioticum?

Antibioticum is een medicijn dat bacteriën doodt of remt in de groei.



Hoe ontstaat antibioticaresistentie?

Door gebruik van antibiotica kunnen bacteriën resistent worden.

Sommige bacteriën passen zich aan, zodat ze niet gevoelig zijn voor antibioticum.



Antibioticum doodt de bacteriën behalve die bacteriën die antibioticaresistent zijn.



De resistente bacteriën hebben ruimte om verder te groeien.



Wat betekent antibioticaresistentie als je een voedselinfectie hebt?

Slechts in zeer uitzonderlijke gevallen moet een voedselinfectie behandeld worden met antibioticum.



Het overgrote deel van mensen met een voedselinfectie geneest op **eigen kracht**.



Bij uitzondering zijn de klachten ernstig. Soms wijst onderzoek uit dat **antibioticum** nodig is.



Meestal werkt het antibioticum **goed**. Het doodt de bacteriën die de infectie veroorzaken.



Soms werkt het antibioticum **niet** door een resistente ziektemakende bacterie. Genezen is dan lastiger.

Hoe komen resistente bacteriën in je lichaam?

Resistente bacteriën kunnen overal voorkomen. Je kunt ze op diverse manieren in je lichaam krijgen. Hoe groot het aandeel van verspreiding is per route is niet bekend.



Via handen, oppervlakken en andere personen kunnen resistente bacteriën ook voorkomen bij mensen in verzorgingsinstellingen.



Door **reizen** naar landen waar resistente bacteriën meer voorkomen.



Via de **omgeving** waar resistente bacteriën aanwezig zijn.



Door het eten of contact met **voedsel** waarop resistente bacteriën aanwezig zijn.



Via contact met dieren die resistente bacteriën bij zich dragen.



Via contact met mensen die resistente bacteriën bij zich dragen.



Door gebruik van antibiotica kunnen bacteriën bij lichaam resistente ontwikkelen en verder groeien.

Hoe komt een resistente bacterie in voedsel terecht?

Via verschillende wegen kunnen resistente bacteriën in voedsel terecht komen. Twee voorbeelden:

Tijdens het slachten van dieren kunnen resistente bacteriën uit de darmen op het vlees terecht komen.



Via de omgeving waar resistente bacteriën aanwezig zijn.



Wat kun je zelf doen?

Door het volgen van goede maatregelen tijdens het bereiden van voedsel kun je het risico op besmetting verkleinen.



1 **Kopen**

Zorg dat rauw vlees en kip goed verpakt is zodat er geen vleesopspuit op andere boodschappen komt.



2 **Wassen**

Was je handen altijd voor het koken, na het aanraken van rauw vlees en kip en na gebruik van het toilet.



3 **Scheiden**

Houd rauw en gaar uit elkaar. Gebruik aparte opbergbakken voor vlees en groente om te voorkomen dat ziektemakers van het ene op het andere product komen.



4 **Verhitten**

Verhit vlees en kip door en door en ziektemakers die mogelijk aanwezig zijn te doden.



5 **Koelen**

Zet je koelkast op 4 graden om uitgroei van bacteriën te verminderen.

Multiresistente bacteriën in de voedselketen

- MRSA
- ESBLs

- Carbapenemase vormende bacteriën (CPE)



“Natuurlijk gemarineerd vlees, wie heeft daar nu problemen mee?”



Universiteit Utrecht



CENTRAL VETERINARY INSTITUTE
WAGENINGENUR



KZ-86-NB

PZ

75-LP-HH

RG-56-PS

K-H