

Project 71.31131  
Onderzoek naar de microbiologische kwaliteit van kipfilet  
Projectleider: dr. H.Herstel

Rapport 98.003

Oktober 1998

ONDERZOEK NAAR DE MICROBIOLOGISCHE KWALITEIT VAN KIPFILET

H.J.van Egmond

Afdelingen: Kwaliteitsbewaking

Medewerkers: W. Hakemulder, M. Henkens, G. Loeffen, J. Schouten, F. Simons en M. van Voorst

DLO-Rijks-Kwaliteitsinstituut voor land- en tuinbouwprodukten (RIKILT-DLO)  
Bornsesteeg 45, 6708 PD Wageningen  
Postbus 230, 6700 AE Wageningen  
Telefoon 0317-475400  
Telefax 0317-417717

Copyright 1998, DLO-Rijks-Kwaliteitsinstituut voor land- en tuinbouwprodukten (RIKILT-DLO)  
Overname van de inhoud is toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.

## VERZENDLIJST

### INTERN:

directeur

auteur(s)

programmaleiders (4x)

in- en externe communicatie (2x)

bibliotheek (3x)

KAP, ir. J.D. van Klaveren

### EXTERN:

Dienst Landbouwkundig Onderzoek

Directie Wetenschap en Technologie

Directie Milieu, Kwaliteit en Voeding, ir. W. Huiskamp

Directie Landbouw, ir. G. de Peuter

Voorlichtingsbureau voor de Voeding, ir. B. Breedveld

Consumentenbond, ir. L. van Nieuwland

Inspectie Gezondheidsbescherming Waren en Veterinaire Zaken – Regionale Dienst Oost, Zutphen

Redactie de Ware(n) Chemicus

## ABSTRACT

### Onderzoek naar de microbiologische kwaliteit van kipfilet

Microbiological survey of chicken breasts.

Report 98.003

October 1998

H.J. van Egmond

State Institute for Quality Control of Agricultural Products (RIKILT-DLO)

P.O. Box 230, 6700 AE Wageningen, the Netherlands

3 figures, 1 table, 2 annexes, 9 pages, 3 references

In April 1998 eighty-five samples of chicken breast, purchased from different supermarkets, have been examined microbiologically for total aerobic count, *Salmonella* and *Campylobacter*.

Fifty-four samples chicken breast (64%) contained *Campylobacter* and twelve samples (14%) *Salmonella*. The total aerobic count of thirteen chicken breasts (15%) was higher than  $10^7$  colony forming units (cfu)/g.

Compared with previous surveys of chicken products the percentage of *Salmonella* and samples with high total aerobic count ( $>10^7$  cfu/g) are decreasing. *Campylobacter* contamination remains very high.

Keywords: chicken breasts, microbiological quality, total aerobic count, *Salmonella*, *Campylobacter*

## VOORWOORD

Het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij heeft een overeenkomst met de Consumentenbond over het laten uitvoeren van onderzoek van voedingsmiddelen door RIKILT-DLO. In dit kader heeft de Consumentenbond RIKILT-DLO verzocht kipfilet te onderzoeken. De resultaten van dit onderzoek treft u in dit verslag aan. De Consumentenbond heeft de resultaten benut voor een artikel in de Consumentengids van juli 1998, getiteld "Gevleugeld gevaar". Een kopie van dit artikel treft U aan in bijlage I van dit rapport.

INHOUD	<u>blz</u>
ABSTRACT	1
VOORWOORD	2
SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	7
2 MATERIAAL EN METHODEN	7
2.1 Monstermateriaal	7
2.2 Methoden van onderzoek	7
3 RESULTATEN	8
4 CONCLUSIE	9
LITERATUUR	
BIJLAGEN	
I	ARTIKEL IN DE CONSUMENTENGIDS
II	OVERZICHT GEDETAILLEERDE ONDERZOEKSRESULTATEN

## SAMENVATTING

In opdracht van de Consumentenbond zijn in april 1998 vijftientig monsters kipfilet afkomstig uit diverse supermarkten en detailhandels onderzocht op microbiologische kwaliteit (totaal mesofiel kiemgetal, *Salmonella* en *Campylobacter*).

Twaalf van de 85 kipfilets (14%) bevatten *Salmonella* en 54 monsters (64%) *Campylobacter*. Vergeleken met microbiologische surveys van kipprodukten in voorgaande jaren (1987, 1992 en 1996) loopt de *Salmonella* besmetting terug en blijft het percentage met *Campylobacter* gecontamineerde kipfilet hoog.

Het totaal mesofiel kiemgetal van 13 kipfilets (15%) lag boven de  $10^7$  kolonievormende eenheden/gram (kve/g). Dit percentage gaat langzaam omlaag de laatste jaren.

## 1 INLEIDING

Het Produktschap voor Vee, Vlees en Eieren (PVE) is in 1997 gestart met een actieplan ter verbetering van de microbiologische kwaliteit van pluimveevlees. Met de overheid zijn afspraken gemaakt over het drastisch terugdringen van de besmetting met *Salmonella* en *Campylobacter*. Eind 1999 moet de besmetting met deze pathogenen in kip- en kipproducten zijn teruggebracht tot maximaal 10% (*Salmonella*) resp. 15% (*Campylobacter*). Zoals blijkt uit de incidentie van deze bacteriën (zie tabel 1) zal dit vooral voor *Campylobacter* een flinke inspanning vragen.

**Tabel 1:** De incidentie van *Salmonella* en *Campylobacter* (%) in kipproducten bij enkele RIKILT-DLO studies de afgelopen jaren.

Jaar	Soort	Aantal onderzochte monsters (n)	<i>Salmonella</i> (%)	<i>Campylobacter</i> (%)	Referentie
1987	Alle kipproducten	48	54	38	(1)
1992	Hele kippen	50	34	70	(2)
1996	Kipfilet	65	23	74	(3)

Bij de gegevens in tabel 1 dient opgemerkt te worden dat de methode om *Campylobacter* te isoleren in de studie in 1987 sterk verschilde van de overige studies en daardoor mogelijk een lager percentage positieve isolaties gaf.

De resultaten van dit onderzoek zullen verderop in het rapport vergeleken worden met de getallen in tabel 1 en de streefwaarden van het PVE.

## 2 MATERIAAL EN METHODEN

### 2.1 Monstermateriaal

De monsters voor het onderzoek zijn door de Consumentenbond in verschillende winkelbedrijven in duplo gekocht en gekoeld naar RIKILT-DLO vervoerd. Beide verpakkingen zijn bij aankomst bij 0-5°C geplaatst. Eén verpakking is de dag na aankomst gebruikt voor het microbiologisch onderzoek, de tweede verpakking is de dag na aankomst als reservemonster diepgevroren bij <-18°C.

### 2.2 Methoden van onderzoek

**Totaal kiemgetal** ISO 4833 (RSV A0016), hoeveelheid monster 10 g.

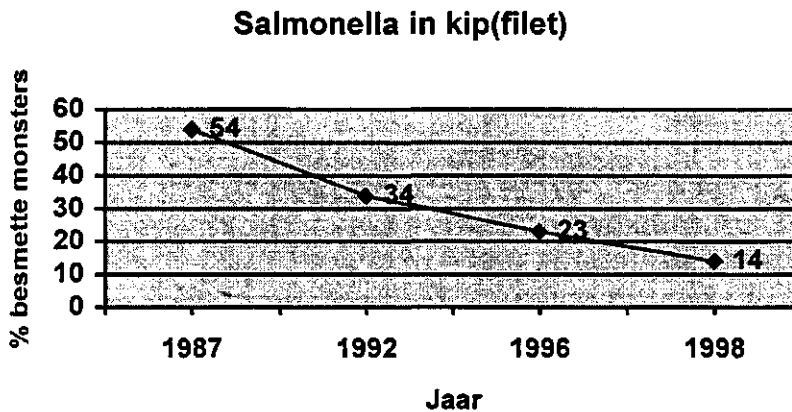
***Salmonella*** ISO 6579 (RSV A0643), aanwezigheid in 25 g.

**thermotolerante *Campylobacter* spp.** ISO 10272 (RSV A0775), aanwezigheid in 25 g.

### 3 RESULTATEN

De resultaten van het onderzoek staan vermeld in tabel A (bijlage 2).

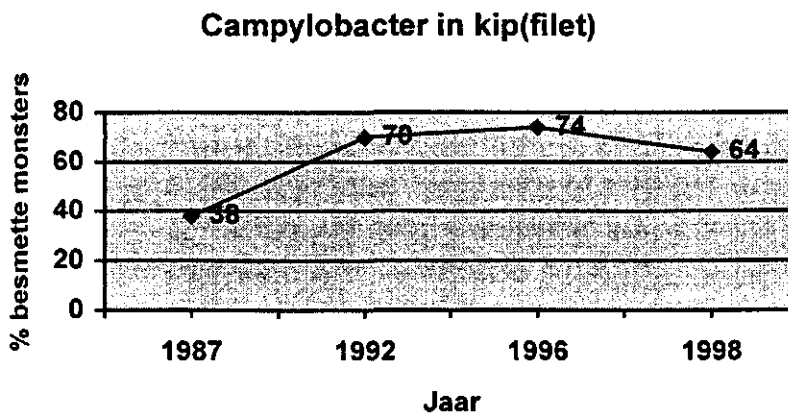
Uit tabel A is af te lezen dat uit 14% (12 monsters) van de 85 kipfilets Salmonella is geïsoleerd. In figuur 1 is deze incidentie grafisch weergegeven t.o.v. eerdere surveys met kipproducten op RIKILT-DLO.



Figuur 1: De Salmonella besmetting in kip(filet) in de loop der jaren.

Zoals te zien is in figuur 1 loopt de Salmonella besmetting gestaag terug. De streefwaarde van 10% eind 1999 lijkt een reële doelstelling.

Uit tabel A is verder af te lezen dat Campylobacter in 64% van de monsters is aangetoond (54 monsters). In figuur 2 is dit vergeleken met eerdere surveys van kipproducten.

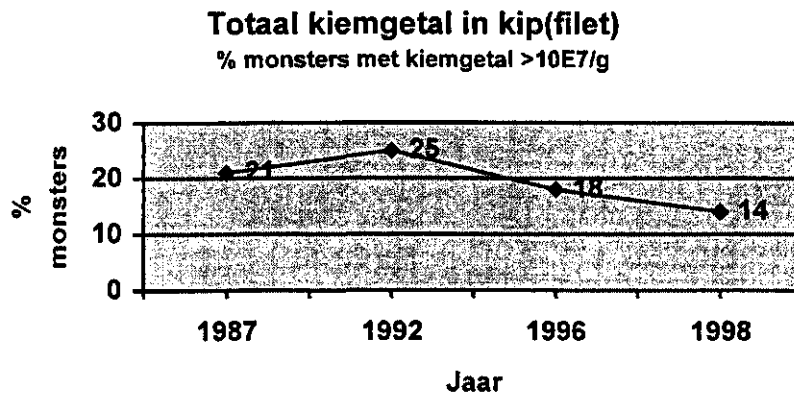


Figuur 2: De Campylobacter besmetting in kip(filet) in de loop der jaren.

Uit figuur 2 blijkt dat de Campylobacter besmetting op hetzelfde hoge niveau als de afgelopen jaren ligt. Dit geeft aan dat de streefwaarde van 15% eind 1999 een moeilijk te realiseren doel zal zijn.



Het totaal mesofiel kiemgetal van 15% van de kipfilets (13 monsters) was hoger dan  $1,0 \times 10^7$  kolonievormende eenheden (kve) per gram. Dit percentage is in figuur 3 uitgezet tegen percentages in eerdere surveys van kipprodukten.



Figuur 3: Het percentage monsters kip(filet) met een kiemgetal  $>1,0 \times 10^7$  kve/g in de loop der jaren.

Zoals blijkt uit figuur 3 neemt het percentage monsters met een hoog kiemgetal langzaam af. Dit duidt op een verbetering van het koeltraject en/of de hygiëne. Overigens is de grenswaarde van  $1,0 \times 10^7$  kve/g geen wettelijke eis, maar een algemeen gehanteerde grenswaarde waarboven bederf mogelijk is.

Bovengenoemde trends kunnen licht beïnvloed zijn door het feit dat de onderzochte kipprodukten in 1987 en 1992 (diverse kipprodukten en hele kippen) verschilden ten opzichte van die in 1996 en 1998 (kipfilets).

#### 4 CONCLUSIE

Twaalf van de 85 kipfilets (14%) bevatten *Salmonella* en 64% (54 monsters) *Campylobacter*. Vergeleken met microbiologische surveys van kipprodukten in voorgaande jaren (1987, 1992 en 1996) loopt de *Salmonella* besmetting terug en blijft het percentage met *Campylobacter* gecontamineerde kipfilet hoog.

Het totaal mesofiel kiemgetal van 15% van de kipfilets (13 monsters) lag boven de  $10^7$  kolonievormende eenheden/gram (kve/g). Dit percentage gaat langzaam omlaag de laatste jaren

#### LITERATUUR

- (1) Vermunt, A.E.M. - Onderzoek naar samenstelling en microbiologische gesteldheid van verse kip en kipedelen. - RIKILT Rapport 87.35, juni 1987
- (2) Consumentenbond - Chique kip geen smaaksensatie. Consumentengids september 1992, 552-556.
- (3) Egmond, H.J. van - Onderzoek naar de microbiologische en chemische kwaliteit van kip- en kalkoenfilet. RIKILT-DLO rapport 96.22, oktober 1997.



## Kip nog altijd bacterie rijk

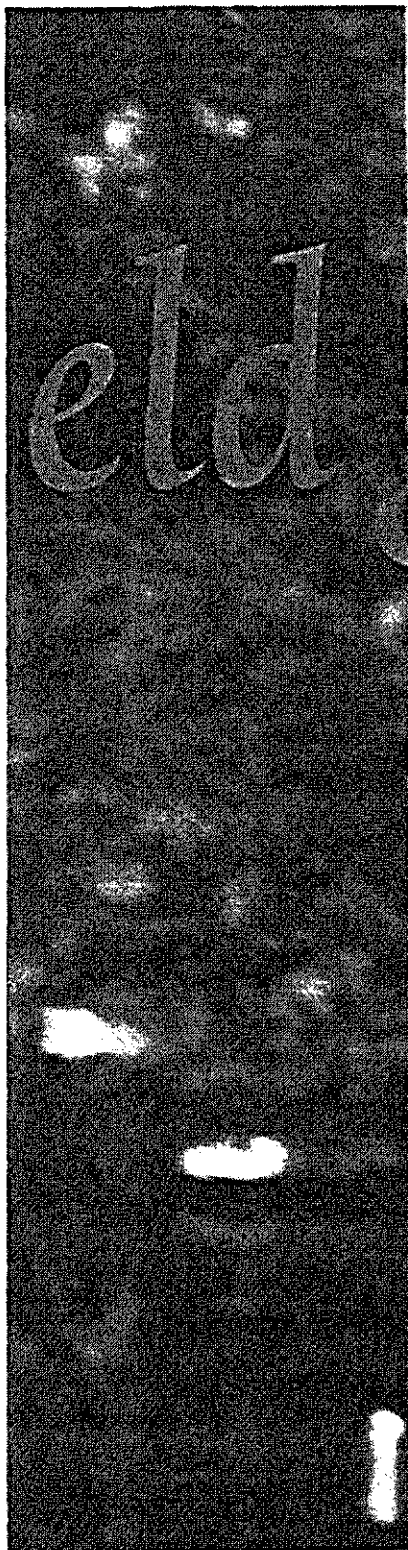
*Kip is veelzijdig, snel klaar te maken en doet het goed in roerbakshotels en andere eenpansgerechten. Toch blijft het oppassen, want met kip kunt u tevens een voedselvergiftiging in huis halen.*

In bacteriologisch opzicht heeft de kip een beetje vooruitgang geboekt vergeleken met ons onderzoek in 1996. We troffen minder salmonella- en campylobacterbacteriën aan. En ook het percentage onvoldoende verse kip daalde enigszins. Desalniettemin: nemen we de resultaten van ons onderzoek als uitgangspunt, dan hebt u als consument nog steeds

weinig kans (iets meer dan een kwart) dat de kipfilet die u koopt helemaal in orde is.

### **Voedselvergiftiging**

Eet u met salmonella of campylobacter besmet voedsel, dan heeft u kans op een voedselvergiftiging. Een salmonellavergiftiging komt binnen enkele uren tot



# elddooggevaar?

## Antibiotica in kip

Ter bestrijding van bacteriën in kip worden onder meer antibiotica ingezet. Ook worden antibiotica gebruikt om de groei van kippen te bevorderen. Omdat deze antibiotica niet worden gebruikt als medicijn voor mensen, is het toegestaan ze als groeibevorderaar aan kippen te geven.

Het gevaar is dat er bacteriën ontstaan die resistent zijn voor antibiotica. Omdat verschillende groeibevorderaars sterk lijken op antibiotica die als medicijnen worden gebruikt, is het mogelijk dat bepaalde ziekten niet meer kunnen worden bestreden met antibiotica. Het gebruik hiervan in de veeteelt staat momenteel dan ook ter discussie. De Consumentenbond wijst het gebruik van antibiotica als groeibevorderaars af. Als beesten in goede omstandigheden opgroeien, hebben ze geen groeibevorderaars nodig. Dit blijkt in de Scandinavische landen, waar het gebruik van antibiotica als groeibevorderaar veel meer is beperkt.

er kan bloed in de ontlasting zitten. Bovendien kan de ziekte zo'n zeven tot tien dagen aanhouden. Na het eten van met campylobacter besmet voedsel kan het nog een week duren voordat de ziekte zich openbaart.

Hoewel salmonella-infecties het meest in het nieuws verschijnen, komen besmettingen met campylobacter veel vaker voor. Beide infecties (salmonella eerder dan campylobacter) kunnen met name voor verzwakten en bejaarden dodelijk zijn. De oorzaak van een campylobacterbesmetting ligt zo goed als altijd in besmet pluimveevlees.

### Besmettingsgevaar

Ondanks deze risico's is kip razend populair. Loopt de verkoop van rundvlees terug zodra er nieuws is over de gekke-

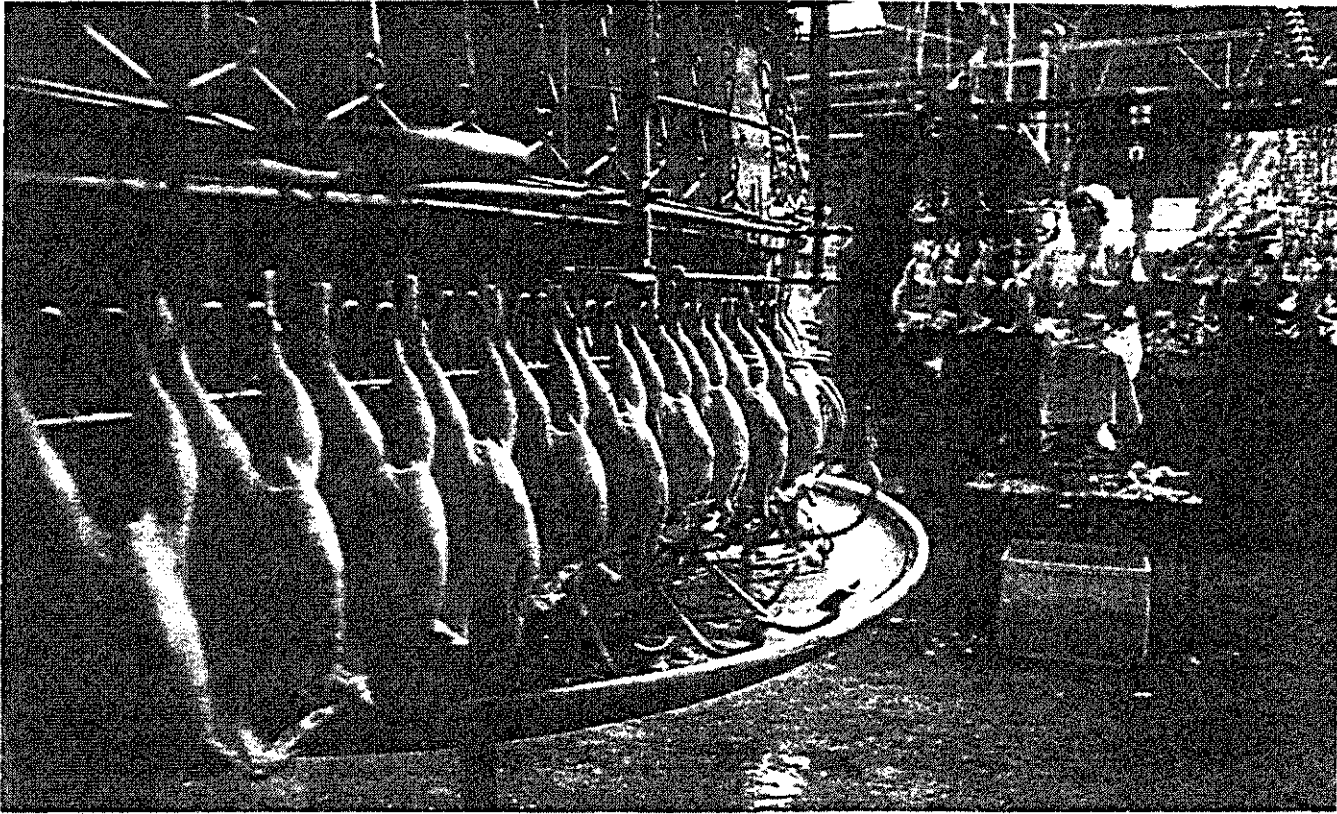
koeienziekte, bij een salmonella-explosie daalt de verkoop van kippenvlees niet. Waarschijnlijk omdat de consument doorgaans denkt dat het besmettingsgevaar bij kip voor een groot deel kan worden voorkomen. Bacteriën wor-

### De test: wat en hoe

We kochten 85 stuks kipfilet bij supermarkten, slagers, poeliers en marktkramen. We verpakten ze direct na aankoop in steriele zakken en vervoerden ze in ijs. We onderzochten de kipfilet op bacteriën, met name op salmonella en campylobacter, en op versheid.

drie dagen na het eten van een besmet product op. De kenmerken zijn buikkrampen, diarree, koorts, braken en hoofdpijn. U bent er zo'n twee tot vijf dagen ziek van.

De kenmerken van een besmetting met campylobacter lijken veel op die van salmonella, maar zijn in veel opzichten heviger. De buikkrampen zijn feller en



## Kip in de keuken

Om te voorkomen dat besmette kip u voor dagen uit de running haalt, is het goed enige voorzorg in acht te nemen. Wat kunt u doen?

- Leg kip na het kopen direct in de koelkast op de koudste plek (vaak is dat onderin). Zorg dat er geen vocht kan lekken op andere producten.
- Vermijd contact met ander voedsel, zodat dat niet kan worden besmet.
- Bewaar verse kip niet langer dan een dag, maar zeker niet voorbij de 'te gebruiken tot'-datum.
- Was na het aanraken van kip uw handen voordat u andere etenswaren, eetgerei of een handdoek aanraakt.
- Was bestek, aanrecht en snijplank met warm water als ze met kip in aanraking zijn gekomen.
- Eet kip alleen als ze flink is doorbakken.

den immers gedood wanneer het vlees goed wordt doorbakken. Maar er schuilt besmettingsgevaar in andere dingen dan het vlees. Handen, doeken, snijplanken en andere voorwerpen die in contact zijn gekomen met besmet vlees kunnen de bacteriën makkelijk verspreiden, met alle risico's van dien.

Omdat het vaak enige tijd duurt voordat de gevolgen van het eten van besmet voedsel aan het licht komen, is het bovendien moeilijk vast te stellen waardoor

buikdachten en andere ongemakken zijn veroorzaakt.

### Verbeteringen?

Naar aanleiding van ons kiponderzoek in oktober 1996 heeft de regering uitdrukkelijk stelling genomen tegen salmonella- en campylobacterbesmetting. De pluimvee-sector moet binnen 2,5 jaar die besmetting grondig hebben aangepakt. Als er binnen enkele jaren geen verbetering is gerealiseerd, dreigt de

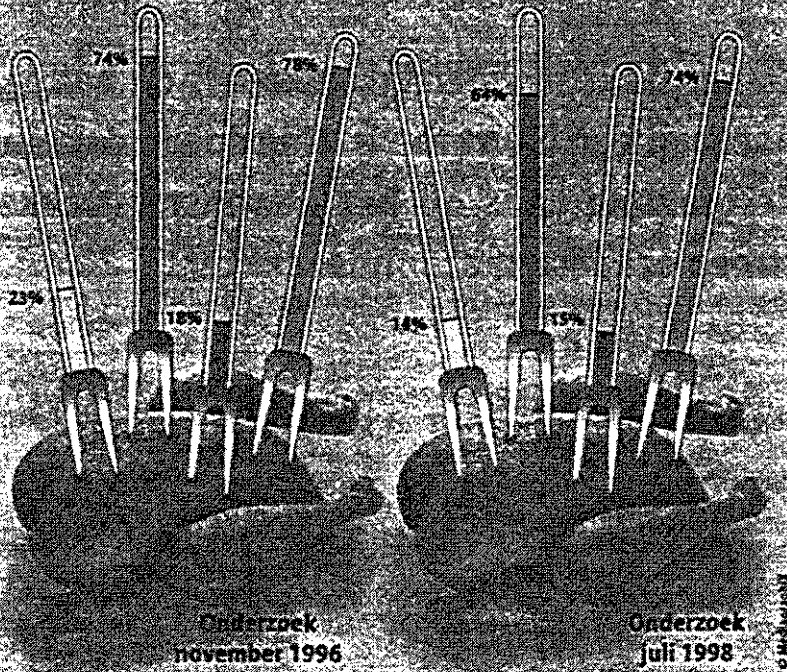
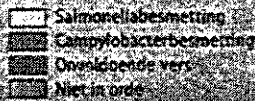
overheid zeer ingrijpende maatregelen te nemen. De reactie van de pluimvee-sector hierop was de presentatie van een 'plan van aanpak'. Hun doel is bij de vleeskuikens de salmonellabesmettingen terug te brengen tot onder de 10% en de campylobacterbesmettingen tot onder de 15%. Dit doel moet eind 1999 zijn bereikt. Het beetje besmettingsrisico dat dan nog overblijft, moeten consumenten kunnen opvangen met goede hygiëne.

Uit ons onderzoek blijkt dat het aantal besmettingen al lager ligt dan tijdens ons vorige onderzoek. Niet veel, maar het geeft hoop. Vooral omdat er heel wat moet worden geregeld om besmettingen terug te dringen. Zo moeten complete bedrijven worden omgebouwd. De productie van kip is massaal. Vele duizenden beesten zitten op een kluitje en dit vergroot het besmettingsgevaar. De verbouwingen zijn erop gericht kleinere eenheden te creëren, waardoor de risico's beter kunnen worden beheerst.

Deze preventieve maatregelen werken goed tegen salmonellabesmettingen. En sommige van deze maatregelen werken ook tegen campylobacter. Maar

## De kwaliteit van kip

Nog geen twee jaar geleden deden we ook onderzoek naar de kwaliteit van kip. Ten opzichte van toen is de kwaliteit licht verbeterd.



campylobacter is moeilijker in te darmen, omdat er minder over bekend is. Zo speelt campylobacterbesmetting nog geen rol wanneer het kuiken zich nog in het ei bevindt, zoals salmonella dat wel doet. Bij campylobacter moet eerder aandacht worden besteed aan de hygiëne van bijvoorbeeld het slachthuis.

### Niet vers

Salmonella lijkt inderdaad makkelijker te bestrijden dan campylobacter. In de door ons onderzochte kip komt salmonella in 14% van de gevallen voor, tegen 64% campylobacter.

Veel van de goedkopere kipfilet had te kampen met versheidsproblemen. Bijna de helft van de producten die voor minder dan f14 per kilo werden verkocht, was onvoldoende vers. Overigens kan dit een toevallige uitkomst van ons onderzoek zijn; andere onderzoeken laten die relatie tussen prijs en versheid lang niet altijd zien. Kipfilet is trouwens toch geen product om lang te bewaren; u kunt het vlees het best kort na aankoop braden.

De houdbaarheidsdatum op de verpakking (zie ook het kader 'Te gebruiken tot...') zegt weinig over de versheid, zo

blijkt uit ons onderzoek. Ruim de helft van de kipfilet die we kochten, was voorverpakt. We onderzochten de producten op een tijdstip dat de houdbaarheidsdatum op die verpakking aangaf dat de kip nog een tot drie dagen was te gebruiken. Toch troffen we verpakte kipfilet aan die niet meer vers was, even vaak als bij losse kipfilet.

### Mager en waterig

Kip is relatief mager vlees. Het meeste vet zit onder het vel. Kipfilet heeft geen vel en dit stuk is dan ook het magerste deel van de kip. Het bevat zo'n 2% vet. Van dit vet is het grootste deel onverzadigd, wat de voorkeur verdient boven verzadigd vet. De kip in (verzadigde) boter braden, maakt het geheel natuurlijk wel weer veel vetter.

Evenals in onze vorige onderzoeken troffen we kipfilets aan die zwaarder waren gemaakt met water. Kip bestaat al voor ongeveer driekwart uit water en een toevoeging komt de kwaliteit niet ten goede. Bovendien betaalt u voor het gewicht. Toch is met water opgepompte kipfilet nog altijd goedkoper dan andere kipfilet.

## Te gebruiken tot...

Bij levensmiddelen die niet zo heel erg bederfelijk zijn, staat op de verpakking de term 'ten minste houdbaar tot' en een bepaalde datum. Het kan doorgaans geen gevaar het product enkele dagen na die datum nog te nuttigen.

Bij zeer bederfelijke producten, zoals kip, is het gevaarlijk ze op te eten als ze te oud zijn. Daarom stelt de Warenwet dat er een andere aanduiding wordt gebruikt. Die luidt 'te gebruiken tot' en een datum.

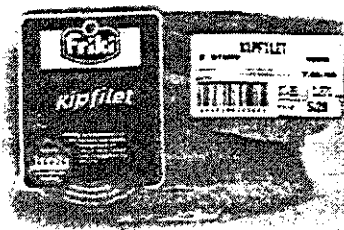
### KIP

Merk	Voorverpakt	Bacteriologische kwaliteit	
		Prijs per kg	€
FRIKI	ja	18	++
KEURSLAGER	meestal niet	21	+
TOPSLAGER	vaak	17,50	□
ALBERT HEIJN	ja	19	□
ALBERT HEIJN SCHARREL/BIO	ja	30/37	□
ISLAMITISCHE SLAGERIJ	nee	12	-
MARKT POELIER	nee	13	-
WAAYER	nee	18	-
VERBA	ja	12	--
ZELFSTANDIGE SLAGERIJ	meestal niet	15,50	--
OVERIGE SUPERMARKTEN	meestal	16	--
ZELFSTANDIGE POELIERS	nee	16	--
ASTENHOF	ja	19	--
SCHARREL/BIOLOGISCH	nee	28/35,50	--

++ = ZEER GOED; + = GOED; □ = REDELUK; - = MATIG; -- = SLECHT

## Conclusie

Ten opzicht van ons vorige onderzoek is de bacteriologische kwaliteit van kipfilet licht verbeterd. De voorverpakte kipfilet van Friki (f18 per kilo) komt als beste uit ons onderzoek, omdat die slechts incidenteel is besmet met campylobacter, niet is besmet met salmonella en geen versheidsproblemen kent. ■



Friki (f18 per kilo)

## Bijlage II

Tabel A: Resultaten kipfilet onderzoek

CB nr.	RIKILT nr.	Mesofiel aëroob kiemgetal (kve/g)	thermotolerante Campylobacter spp. (aanwezigheid/25 g)	Salmonella (aanwezigheid/25 g)
1	6221	6,8x10 <sup>7</sup>	Aanwezig	afw.
2	6222	7,2x10 <sup>7</sup>	afw.	afw.
3	6223	2,1x10 <sup>5</sup>	afw.	afw.
4	6224	1,3x10 <sup>5</sup>	aanwezig	afw.
5	6225	4,4x10 <sup>6</sup>	aanwezig	afw.
6	6226	2,8x10 <sup>5</sup>	aanwezig	afw.
7	6227	3,0x10 <sup>4</sup>	aanwezig	afw.
8	6228	4,6x10 <sup>6</sup>	aanwezig	afw.
9	6229	6,2x10 <sup>4</sup>	afw.	afw.
10	6230	4,0x10 <sup>7</sup>	aanwezig	afw.
11	6231	9,2x10 <sup>5</sup>	aanwezig	aanwezig
12	6232	9,9x10 <sup>5</sup>	afw.	afw.
13	6233	1,7x10 <sup>5</sup>	afw.	afw.
14	6234	8,4x10 <sup>5</sup>	aanwezig	afw.
15	6235	3,3x10 <sup>6</sup>	aanwezig	afw.
16	6236	9,2x10 <sup>4</sup>	aanwezig	aanwezig
17	6237	2,1x10 <sup>4</sup>	afw.	afw.
18	6238	2,3x10 <sup>3</sup>	aanwezig	afw.
19	6239	1,5x10 <sup>6</sup>	aanwezig	afw.
20	6240	3,2x10 <sup>4</sup>	aanwezig	afw.
21	6241	1,6x10 <sup>5</sup>	aanwezig	afw.
22	6242	9,4x10 <sup>4</sup>	aanwezig	afw.
23	6243	3,6x10 <sup>6</sup>	aanwezig	aanwezig
24	6244	8,6x10 <sup>5</sup>	aanwezig	aanwezig
25	6245	1,0x10 <sup>4</sup>	afw.	afw.
26	6246	4,0x10 <sup>4</sup>	aanwezig	aanwezig
27	6247	7,4x10 <sup>4</sup>	aanwezig	afw.
28	6248	2,9x10 <sup>5</sup>	aanwezig	afw.
29	6249	6,8x10 <sup>7</sup>	afw.	afw.

CB nr.	RIKILT nr.	Mesofiel aëroob kiemgetal (kve/g)	thermotolerante Campylobacter spp. (aanwezigheid/25 g)	Salmonella (aanwezigheid/25 g)
30	6250	4,5x10 <sup>7</sup>	afw.	afw.
31	6251	4,6x10 <sup>4</sup>	aanwezig	afw.
32	6252	2,5x10 <sup>4</sup>	afw.	afw.
33	6253	3,6x10 <sup>6</sup>	afw.	afw.
34	6254	2,1x10 <sup>7</sup>	aanwezig	afw.
35	6255	2,4x10 <sup>6</sup>	afw.	afw.
36	6256	8,5x10 <sup>5</sup>	aanwezig	afw.
37	6257	1,2x10 <sup>4</sup>	aanwezig	aanwezig
38	6258	3,6x10 <sup>5</sup>	aanwezig	afw.
39	6259	1,6x10 <sup>5</sup>	aanwezig	afw.
40	6260	4,0x10 <sup>5</sup>	aanwezig	afw.
41	6261	5,1x10 <sup>7</sup>	aanwezig	afw.
42	6262	4,6x10 <sup>6</sup>	aanwezig	afw.
43	6263	1,6x10 <sup>6</sup>	aanwezig	afw.
44	6264	1,2x10 <sup>4</sup>	afw.	afw.
45	6265	8,0x10 <sup>4</sup>	afw.	afw.
46	6266	2,6x10 <sup>5</sup>	aanwezig	afw.
47	6267	5,8x10 <sup>5</sup>	aanwezig	afw.
48	6268	1,6x10 <sup>5</sup>	aanwezig	afw.
49	6269	4,3x10 <sup>4</sup>	aanwezig	aanwezig
50	6270	3,0x10 <sup>7</sup>	aanwezig	afw.
51	6271	2,4x10 <sup>5</sup>	aanwezig	afw.
52	6272	9,4x10 <sup>5</sup>	afw.	afw.
53	6273	3,6x10 <sup>5</sup>	aanwezig	afw.
54	6274	6,3x10 <sup>6</sup>	aanwezig	afw.
55	6275	9,1x10 <sup>3</sup>	afw.	afw.
56	6276	1,0x10 <sup>4</sup>	afw.	afw.
57	6277	1,5x10 <sup>5</sup>	aanwezig	afw.
58	6278	7,2x10 <sup>6</sup>	aanwezig	afw.
59	6279	4,4x10 <sup>4</sup>	aanwezig	aanwezig
60	6280	1,9x10 <sup>4</sup>	afw.	afw.
61	6281	1,5x10 <sup>7</sup>	afw.	afw.

CB nr.	RIKILT nr.	Mesofiel aëroob kiemgetal (kve/g)	thermotolerante <i>Campylobacter</i> spp. (aanwezigheid/25 g)	Salmonella (aanwezigheid/25 g)
62	6282	1,3x10 <sup>4</sup>	aanwezig	afw.
63	6283	1,1x10 <sup>7</sup>	aanwezig	afw.
64	6284	5,8x10 <sup>4</sup>	afw.	afw.
65	6285	4,2x10 <sup>4</sup>	aanwezig	afw.
66	6286	5,4x10 <sup>4</sup>	afw.	aanwezig
67	6287	9,3x10 <sup>4</sup>	aanwezig	afw.
68	6288	1,5x10 <sup>4</sup>	afw.	afw.
69	6289	4,5x10 <sup>7</sup>	afw.	afw.
70	6290	3,3x10 <sup>4</sup>	afw.	afw.
71	6291	5,6x10 <sup>4</sup>	afw.	afw.
72	6292	6,3x10 <sup>4</sup>	aanwezig	afw.
73	6293	1,1x10 <sup>5</sup>	aanwezig	afw.
74	62946	9,4x10 <sup>4</sup>	afw.	aanwezig
75	6295	8,5x10 <sup>6</sup>	afw.	afw.
76	6296	1,3x10 <sup>6</sup>	aanwezig	afw.
77	6297	4,0x10 <sup>6</sup>	aanwezig	afw.
78	6298	1,0x10 <sup>6</sup>	aanwezig	afw.
79	6299	1,8x10 <sup>4</sup>	aanwezig	aanwezig
80	6300	2,4x10 <sup>8</sup>	afw.	aanwezig
81	6301	2,1x10 <sup>7</sup>	afw.	afw.
82	6302	1,7x10 <sup>3</sup>	afw.	afw.
83	6303	1,4x10 <sup>6</sup>	aanwezig	afw.
84	6304	1,6x10 <sup>4</sup>	afw.	afw.
85	6305	3,0x10 <sup>6</sup>	aanwezig	afw.

afw. = afwezig

Kve = kolonievormende eenheden