

Kipfilet

Kwaliteit, veiligheid en welzijn

Consumentenbond

Subsidiegever : Ministerie LNV

Projectnummer : PS07002

Kennisgroep : VGM

Datum : 14 maart 2008

Copyright: © afdeling Onderzoek **Consumentenbond**

Dit onderzoekverslag is opgesteld door de Afdeling Onderzoek van de Consumentenbond. Het auteursrecht op dit onderzoekverslag berust bij de Afdeling Onderzoek. Overname van (of delen van) dit onderzoekverslag door derden is alleen toegestaan na schriftelijke toestemming van de Afdeling Onderzoek, onverminderd de rechten van de opdrachtgever.

Voorwoord

In 2002/2003 onderzocht de Consumentenbond voor het laatst kip. Inmiddels zijn we meer dan vier jaar verder. Tijd om weer eens te kijken hoe het ervoor staat met de besmetting met Campylobacter en Salmonella. Dit onderzoek is mede gefinancierd door het Ministerie van Landbouw, Visserij en Voedselkwaliteit.

Sinds ons laatste onderzoek is er veel gebeurd. Zo is het CARMA-project van het RIVM, WUR en de VWA afgerond. Hierin werd de gezondheidsschade door Campylobacter gekwantificeerd en werden mogelijke maatregelen ter voorkoming van besmetting met deze ziekmakende bacterie geïdentificeerd en doorgerekend op effectiviteit. De resultaten stemden hoopvol. De bal ligt nu bij het bedrijfsleven om de haalbare maatregelen te implementeren.

Dit onderzoek naar kipfilet sluit mooi aan bij een onderzoek vleessoorten dat we vorig jaar deden met steun van LNV. Hierin werd gekeken naar voedingskundige aspecten van verschillende vleessoorten, hun milieubelasting en het welzijn in de verschillende sectoren (te downloaden via <http://www.consumentenbond.nl/over/Onderzoek/Voeding>).

Consumentenbond

Inhoud

1. Samenvatting en conclusies	4
2. Resultaten	6
2.1 Versheid.....	6
2.2 Campylobacter	7
2.3 Salmonella	9
2.4 Antibiotica	9
2.5 Dierenwelzijn	11
2.6 Enquête diergeneesmiddelen en welzijn	13
3. Methoden	15
3.1 Bemonstering	15
3.2 Telling totaal aeroob kiemgetal	15
3.3 Detectie Salmonella	15
3.4 Telling en Detectie Campylobacter	16
3.5 Screening op antibiotica m.b.v. PoultryScan	16
3.6 Bevestiging van positieve antibiotica screeningsresultaten	16
I. Literatuurlijst	17
II. Gedetailleerde resultaten	18
III. Enquête	23

1. Samenvatting en conclusies

- In het onderzoek zijn 240 monsters kipfilet (12 merken, 20 monsters per merk) onderzocht op totaal kiemgetal (als maat voor versheid), de aanwezigheid van Campylobacter, de hoeveelheid Campylobacter, de aanwezigheid van Salmonella en antibiotica residuen. Het merk Kemper is na afloop geschrapt, omdat er twijfel bestond over het feit of alle monsters die we kochten wel echt van Kemper afkomstig waren. Omdat we de kipfilet van dit merk, die in het vorige onderzoek goed scoorde, niet voorverpakt meer konden krijgen, kochten we niet voorverpakte filets.
- De versheid bleek enorm te verschillen tussen merken. Het verschil in gemiddelde log-waarde van de kiemgetallen van 20 monsters is meer dan 3-logeenheden; Aldi 3,4 en Dynamic Meat 6,8. Statistisch zijn de verschillen dan ook significant. Positieve uitschieters waren Aldi en AH biologisch. Dynamic Meat scoorde op versheid significant slechter dan alle andere merken. Dit werd bevestigd doordat enkele filets bedorven roken.
- Campylobacter was aanwezig in 34% van de monsters. Met de minder gevoelige telmethode was 6,7% positief (13 x 10 kve/g, 2 x 20 kve/g, 1 x 40 kve/g). Deze aantallen komen overeen met de modelleringen van het RIVM voor het CARMA-project
- De kans op Campylobacter bleek te verschillen tussen de merken ($p > 95\%$). Bij kip van Albert Heijn was maar 1 van de 20 monsters besmet, terwijl bij Dynamic Meat 16 van de 20 monsters besmet waren. Ook bij Aldi en AH Biologisch was de kans op besmetting significant hoger dan de gemiddelde trefkans.
- Salmonella was aanwezig in 6,7% van de filets; vrijwel gelijk aan het vorige onderzoek. De kans op Salmonella blijkt significant te verschillen tussen merken. Bij zowel Aldi als Volwaard is de kans op een positief monster hoger dan gemiddeld ($p > 95\%$).
- In twee monsters kip van Bio+ werden hoeveelheden doxycycline aangetroffen die boven de norm van 100 mg/kg waren, namelijk 119 en 160 mg/kg. De AID en SKAL doen onderzoek naar deze overtreding. Er lijkt iets niet in de haak te zijn, want het gebruik van dit antibioticum werd niet opgeven in de enquête naar dierenwelzijn en geneesmiddelengebruik die wij hielden voor dit onderzoek. Bio+ is tijdelijk gestopt met levering van kippenvlees.
- Afgelopen zomer lieten we experts van Wageningen Universiteit en Reseachcentrum (WUR) en de Dierenbescherming een oordeel geven over het welzijn van dieren in de vleeskuikenproductie (ook ouderdieren). Het welzijn bij biologische productie en Volwaard werd als goed bestempeld, terwijl het welzijn in de gangbare sector als matig werd bestempeld. (Rapport is te downloaden van de site van de Consumentenbond: <http://www.consumentenbond.nl/over/Onderzoek/Voeding>)
- Veel welzijnsproblemen in de reguliere vleeskuikenhouderij hangen samen met de hoge bezettingsgraad (dieren per vierkante meter) en het gebruik van snelgroeiende rassen.

- Tijdens het vangen en laden van vleeskuikens loopt een deel bloedingen en breuken op. Door een matige stooiselkwaliteit (vervuld met veel mest) in de stal ontstaan wonden aan poten, hakken en borst. Snelgroeiende rassen kunnen hier sneller last van krijgen, omdat ze veel liggen.

Consumentenbond

2. Resultaten

2.1 *Versheid*

De versheid van de kipfilets is bepaald aan de hand van het totaal aeroob kiemgetal (n=240). Per merk zijn twintig monsters onderzocht. Biologische kipfilet van het merk Kemper Landhoen, die in het vorige onderzoek goed scoorde, is geschrapt uit de rapportage, omdat van een aantal onderzochte monsters betwijfeld wordt of ze daadwerkelijk van Kemper afkomstig waren, o.a. vanwege de te lage prijs. Aangezien alle monsters van dit merk niet voorverpakt waren, kon deze twijfel ontstaan. Ook bleken meerdere van de betreffende verkooppunten wisselende leveranciers van biologische filet te hebben.

Een aantal van de gevonden verschillen in totaal kiemgetal (kiemvormende eenheden per gram: kve/g) zijn significant (n.b. resultaten per monster in Bijlage II). Voor statistische toetsing (ANOVA, F-toets) van de verschillen zijn de kiemgetallen geconverteerd naar de logwaarde van het kiemgetal (log kve/g). De significanties staan aangegeven in onderstaande tabel (N.b. sterren in zelfde kolom betekent: geen significant verschil). De koelverse kipfilet van Aldi had gemiddeld het laagste kiemgetal. Dit kiemgetal is significant lager dan van de andere merken, op AH Biologisch na. Het gemiddelde kiemgetal op de filets van Dynamic Meat is significant hoger dan op alle andere merken. Aangezien alle monsters binnen de houdbaarheidsstermijn werden ingekocht en onderzocht, geeft dit te denken over de kwaliteitsbeheersing c.q. temperatuurbewaking van Dynamic Meat en mogelijk de afnemers die het product bewaren. Een aantal monsters was overduidelijk bedorven. Ook in 2002/2003 stond Dynamic Meat onderaan bij versheid. Dynamic Meat heeft aangekondigd de levering aan winkels die de kip boven 4°C hebben bewaard te staken.

Tabel Versheid			
	2002/2003 Gem. log kve/g	2007 Gem. log kve/g	
Aldi	-	3,4	*
AH Biologisch	5,6	<u>4,2</u>	*
Volwaard	-	4,8	*
Jumbo	-	4,9	*
Albert Heijn	4,6	5,0	*
Bio+	-	5,2	*
Vleeschmeesters	6,2	5,3	*
Super	5,6	5,5	*
C1000	5,6	5,6	*
Plus	-	5,6	*
Dynamic Meat	6,5	6,8	*
Totaal		5,1	

Ten opzichte van 2002/2003 lijkt de versheid van AH Biologisch en Vleeschmeesters (Dirk vd Broek/Bas vd Heijden/Digros) verbeterd, maar dit is niet statistisch getoetst. Bij de overige merken die toen ook getest zijn is er eigenlijk opvallend weinig veranderd.

2.2 *Campylobacter*

De resultaten van het kwalitatieve onderzoek (n=240) naar *Campylobacter* (aan- of afwezig) laten een compleet ander beeld zien dan in 2002/2003 (zie bijlage II). Toen werden 600 monsters onderzocht en was het verschil in besmetting tussen het merk met het hoogste (63%) en het merk met het laagste (33%) percentage veel kleiner, en statistisch niet significant. Nu vinden we een fors verschil tussen merken (5% tot 80%). Over de gehele steekproef, inclusief de monsters die we kochten als Kemper, is de trefkans 34% (81/240). De kans op een positief monster op filet van Albert Heijn is significant lager (binomiaal, $P > 99\%$) ten opzichte van de gemiddelde kans. Aan de andere kant is de kans op een positief monster bij filet van AH Biologisch, Aldi en Dynamic Meat juist significant hoger (binomiaal, $P > 95\%$ tot $P > 99,99\%$). In het onderzoek uit 2002/2003 was er nauwelijks verschil tussen biologische filet en reguliere filet (49% t.o.v. 43%). Nu wordt een groter verschil gevonden, 25% (regulier; n=160) t.o.v. 51% (biologisch, n=80). Er is niet getoetst of dit verschil significant is.

Merk	Positief/20	% positief
Albert Heijn	1	5
C1000	3	15
Jumbo	4	20
Vleeschmeesters	4	20
Bio+	5	25
Plus	5	25
Super	5	25
Volwaard	5	25
AH Biologisch	10	50
Aldi	13	65
Dynamic Meat	16	80

Omdat de kans soms lager is, zou dit kunnen betekenen dat er in bepaalde slachterijen al maatregelen zijn genomen om (na)besmetting van het vlees met feces, waarin de *Campylobacter* bacterie zich bevindt, tegen te gaan.

De koelverse kipfilet van Aldi, die het beste scoorde op versheid, lijkt frequenter besmet met *Campylobacter*. Deze kip komt van een Duitse slachterij. Dit resultaat illustreert dat besmetting met *Campylobacter*, geen relatie heeft met bederf. Dit geldt overigens voor de meeste ziekmakende bacteriën, met *Listeria* als een van de uitzonderingen.

De frequentie waarmee *Campylobacter* wordt aangetroffen op kippenvlees is seizoensgebonden. In de zomer wordt altijd de hoogste frequentie gevonden in de jaarlijkse onderzoeken van de VWA (www.vwa.nl). Ook tijdens ons eigen onderzoek in 2002/2003 was een piek zichtbaar in de zomer (juli 2002).

Nu hebben we de echte zomerpiek waarschijnlijk net gemist; de inkoop vond plaats van 10 september tot 16 november.

Uiteraard zijn bij een ziekmakende bacterie als *Campylobacter* ook de aantallen (=dosis) interessant, want bij een laag aantal kiemen is de kans op ziek worden (=respons) klein. Naarmate het aantal *Campylobacter*-kiemen per gram product stijgt, neemt de kans dat iemand ziek wordt toe (zie <http://www.rivm.nl/carma/>). Dit heet een dosis-respons-relatie.

Alle 240 monsters zijn zowel met een kwalitatieve (aan- Of afwezig) als een kwantitatieve methode (aantal kiemvormende eenheden/gram) onderzocht op *Campylobacter*. De detectiegrens van de kwantitatieve methode is hoger (<10 per gram) dan die van de kwalitatieve methode (<1 per 25 gram). Dit blijkt ook uit het lagere aantal positieve monsters ten opzichte van de eerste methode, namelijk 16 ten opzichte van 81. In deze 16 monsters (6,7%) zijn de kiemtallen meestal net boven de detectiegrens; 13 keer 10 kve/g, 2 keer 20 kve/g en 1 keer 40 kve/g. Deze kiemtallen zijn indicatief, dus niet exact.

De overheid streeft samen met het bedrijfsleven naar een reductie van het aantal *campylobacter* kiemen per filet, omdat dan de kans op ziek worden drastisch kan worden verkleind (M. Nauta, RIVM, aanvullende modelleringen CARMA). Dit wordt de zogenaamde nul+ optie genoemd. Helemaal nul hoeft dus niet om een forse daling te krijgen in het aantal ziektegevallen. Op grond van onze resultaten is de volgende verdeling te maken voor de kiemtallen per filet:

Frequentieverdeling <i>Campylobacter</i> (n=240)	
Frequentie	Per 100g* (kve)
159	<40
65 (=81-16)	40-1000
13	1000
2	2000
1	4000
*1 filet is circa 100g	

Modelvoorspellingen geven waarden kleiner dan 10.000, met een mediaan (van besmette filets) tussen 10 en 100 (zie fig 4.10 CARMA rapport), aanvullende tellingen (par 5.6.3. CARMA rapport) vallen wat hoger uit (Mail M. Nauta, RIVM). De resultaten van onze metingen, beide methoden gecombineerd, lijken overeen te komen met de modelvoorspellingen. Qua omvang is ons onderzoek groter dan de tellingen die gedaan zijn voor CARMA (n=20) en die van twee recente Duitse onderzoeken (Scherer 2006, Luber 2000).

2.3 *Salmonella*

In 2003 troffen we op 39 van de 600 monsters (6,5%) Salmonella aan. Er was toen een klein, niet significant, verschil tussen biologisch (3,5%) en regulier (8,3%). Op 240 monsters vinden we nu 16 positieve monsters (6,7%), waarvan slechts 1 op biologische kip (1,3%) en 10 op regulier (7,1%). Opvallend zijn de verschillen tussen merken.

<i>Merk</i>	<i>positief/20</i>
Volwaard	5
Aldi	4
C1000	3
Albert Heijn	1
Bio+	1
Jumbo	1
Vleeschmeesters	1
AH Biologisch	0
Dynamic Meat	0
Plus	0
Super	0

Als we aannemen dat de kans op Salmonella over de hele steekproef gelijk is ($p=0,067$), dan is via binomiale kansrekening uit te rekenen dat zowel Volwaard ($P>99\%$) als Aldi ($P>95\%$) waarschijnlijk frequenter besmet zijn met Salmonella dan de andere merken. Een verklaring moet waarschijnlijk gezocht worden in de oorsprong. De kip van Aldi komt uit Duitsland, waar mogelijk een minder effectief Salmonella-preventie programma is. Er is niet bekend waarom de kans op Salmonella bij de Volwaard filets hoger is. Een mogelijke verklaring is de overdekte uitloop.

2.4 *Antibiotica*

Vleeskuikens, ook die in de biologische sector, mogen bij ziekte behandeld worden met medicijnen. Als er bij een koppel (een stal vol kippen) een infectie, bijvoorbeeld aan de luchtwegen, wordt geconstateerd zal de dierenarts een antibioticum voorschrijven. Na toediening geldt een wachttermijn om er voor te zorgen dat het medicijn is uitgescheiden als de consument het vlees consumeert. In de biologische sector geldt een dubbele wachttermijn. Evenals bij andere verontreinigingen in levensmiddelen gelden er residue-normen voor de antibiotica die gebruikt mogen worden. Dit heet een MRL (Maximum Residue Level). Voor het antibioticum Doxycycline, een tetracycline, geldt een MRL van 100 microgram per kilogram product ($\mu\text{g}/\text{kg}$). Omdat elke analyse een bepaalde (statistische) onzekerheid heeft, wordt een gehalte van $124 \mu\text{g}/\text{kg}$ pas als een echte overschrijding rekend ($>95\%$ kans). Doxycycline mag bij slachtpluimvee voorgeschreven worden tegen Chronische Respiratoire Aandoening (Mycoplasma gallisepticum), Colibacillose (Escherichia coli), Pasteurellose (Pasteurella multocida) en Polyarthrit (Mycoplasma sinoviae) (Bron: College ter beoordeling van Geneesmiddelen; <http://www.cbg-meb.nl/index.htm>). De wachttijd in de reguliere sector is 5 tot 12 dagen, afhankelijk van de dosis.

Alle 240 monsters zijn gescreend op antibioticaresiduen. Monsters die positief uit de screening kwamen, zijn met behulp van een nauwkeurigere analysemethode (LCMS/MS) opnieuw onderzocht ter bevestiging. Negen monsters waren ook in dit onderzoek positief. Er was één monster dat de grens van 124 µg/kg overschreed, namelijk een monster van Bio+, nota bene biologische kip. Ook een ander monster van Bio+ had een hoog gehalte. Omdat de houdbaarheidsdata dichtbij elkaar zaten, waren beide filets mogelijk afkomstig uit hetzelfde koppel.

Jumbo en Plus betrekken hun filet via Superunie van dezelfde leverancier; Plukon. Ook hier is 4 keer een restant gevonden.

Monsternummer	Merk	Stofgroep	Stof, gehalte
181	Bio+	Tetracyclines P	Doxycycline 160 µg/kg
182	Bio+	Tetracyclines P	Doxycycline 119 µg/kg
110	Plus	Tetracyclines P	Doxycycline 105 µg/kg
128	Jumbo	Tetracyclines P	Doxycycline 42 µg/kg
196	Bio+	Tetracyclines P	Doxycycline 40 µg/kg
114	Plus	Tetracyclines P	Doxycycline 37 µg/kg
99	Vleeschmeesters	Tetracyclines P	Doxycycline 34 µg/kg
122	Jumbo	Tetracyclines P	Doxycycline 33 µg/kg
79	Super	Tetracyclines P	Doxycycline 29 µg/kg
			n.b. MRL= 100 µg/kg

Ten opzichte van het onderzoek uit 2002/2003 is het percentage positieve bevestigde monsters iets gedaald van 5,5% naar 3,8%. Veel slachterijen controleren met commerciële testkits (screeningsmethode) op residuen van antibiotica. Dit gebeurt ter verificatie van de gegevens die de boer aanlevert. Bij het koppel kippen van Bio+ waarin de overschrijding werd aangetroffen, is hoogstwaarschijnlijk de wachtermijn na toedienen van de doxycycline niet lang genoeg geweest. Terwijl deze nota bene het dubbel aantal dagen dient te zijn ten opzichte reguliere vleeskuikens.

De meeste antibiotica worden vrij snel uitgescheiden. De wachtermijnen zijn afgestemd op de tijd die het kost om een middel uit te scheiden. Als we in 9 van de 240 monsters restanten aantreffen boven de detectiegrens (<25 µg/kg), is dit dus het topje van de ijsberg. Er zijn ongetwijfeld veel meer koppels behandeld. Deze hebben dus allemaal last van een infectie gehad. Uiteraard heeft dit een relatie met de algehele diergezondheid en het welzijn. Aangezien het welzijn van biologische vleeskuikens door experts hoger wordt ingeschat, is het des te verbazingwekkender dat er drie monsters van Bio+ tussen de positieve monster zaten.

Het gevaar van veelvuldig antibioticagebruik schuilt in het resistent worden van ziekmakende bacteriën. Aangezien veel ziekmakende bacteriën van dier op mens worden overgedragen (zoönosen), denk aan Salmonella en Campylobacter, is op grote schaal gebruiken van antibiotica in de veehouderij geen goed idee. Zeker als dit typen antibiotica betreft die ook in de humane geneeskunde worden gebruikt. Zo blijkt nu de MRSA (Methicilline Resistente Staphylococcus Aureus) voor te komen bij veel varkens (circa 40%). Het laatste effectieve antibioticum tegen deze bacterie is Vancomycine. Gelukkig mag dit niet bij dieren worden gebruikt. Ook bij Salmonella neemt de resistentie toe (Rapport CIDC, Maran 2005).

2.5 *Dierenwelzijn*

Afgelopen zomer deden we al een onderzoek naar verschillende vleessoorten (Rapport Vleessoorten: <http://www.consumentenbond.nl/over/Onderzoek/Voeding>). We vroegen toen experts van Wageningen Universiteit en de Dierenbescherming om hun oordeel voor het welzijn van de verschillende soorten vleeskuikens. Met het oog op dit kiponderzoek is toen meteen om een oordeel voor Volwaard-kip gevraagd. De resultaten zijn uiteraard nog steeds relevant.

Gemiddelde oordelen op welzijn en welzijnsaspecten door experts van WUR en de Dierenbescherming

VLEESKUIKENS, BIOLOGISCH	Cijfer (1-5)	Motivatie (facultatief)
Vrij van dorst, honger en onjuiste voeding	3,5	Alleen de hanen (10%) van de ouderdieren lijden chronische honger.
Vrij van fysiek en fysiologisch ongerief	3,9	Langzamer groeiende rassen lopen niet of nauwelijks kreupel en nauwelijks doodgroeiers.
Vrij van pijn, verwondingen en ziektes	3,2	Niet of nauwelijks chronische pijn, ascites en borstblaren.
Vrij van angst en chronische stress	3,7	
Vrij om hun natuurlijke (soorteigen) gedrag te vertonen	3,9	Langzamer groeiende rassen zijn actiever, meer ruimte en uitloop.
Totaal oordeel	3,6	

VLEESKUIKENS, VOLWAARD	Cijfer (1-5)	Motivatie (facultatief)
Vrij van dorst, honger en onjuiste voeding	3,5	Zelfde ras als biologische vleeskuikens, dus zelfde motivatie.
Vrij van fysiek en fysiologisch ongerief	3,1	idem. qua ras, maar minder ruimte dan biologisch.
Vrij van pijn, verwondingen en ziektes	3,0	zelfde als biologisch.
Vrij van angst en chronische stress	3,3	
Vrij om hun natuurlijke (soorteigen) gedrag te vertonen	2,8	Minder ruimte dan biologisch, maar meer dan bij gangbaar; wel overdekte uitloop.
Totaal oordeel	3,1	

VLEESKUIKENS, GANGBAAR	Cijfer (1-5)	Motivatie (facultatief)
Vrij van dorst, honger en onjuiste voeding	2,0	Vleeskuikenouderdieren moeten ook betrokken worden bij de score. Deze dieren lijden hun hele leven chronische honger. De vleeskuikens zelf niet.
Vrij van fysiek en fysiologisch ongerief	1,6	Veel vleeskuikens hebben moeite met lopen. Doodgroeiers komen voor (de organen kunnen de snelle groei niet aan, ze vallen letterlijk dood neer).
Vrij van pijn, verwondingen en ziektes	1,6	Chronische pijn aan de poten, ascites, borstblaren, zere hakken en voetzolen, kreupelheid.
Vrij van angst en chronische stress	1,7	
Vrij om hun natuurlijke (soortelijke) gedrag te vertonen	1,5	Snelgroeierende rassen zijn minder actief; zeer hoge bezettingsgraad.
Totaal oordeel	1,7	

Belangrijke oorzaak voor de lagere beoordeling van reguliere vleeskuikens is het feit dat er snelgroeierende rassen worden gebruikt. Binnen 38-42 dagen hebben ze hun slachtgewicht bereikt. Dit is zo rond de 2 kilogram. Biologische vleeskuikens en Volwaard vleeskuikens zijn van een langzaamgroeïend ras. Bij Volwaard is dit het ras Hubbard. Ook de ruimte binnen en buiten is een factor, evenals het type vloer.

Via een enquête vroegen we bij elk merk over monsters van verschillende THT, waarvan je mag verwachten dat ze afkomstig zijn uit verschillende koppel, informatie op over enkele relevante parameters. Uit het vorige onderzoek wisten we dat deze parameters standaard geregistreerd moeten worden door de slachterij of de pluimveehouder.

Tabel welzijn					
	<i>Dieren per m²</i>	<i>Ruimte binnen</i>	<i>Ras</i>	<i>Ruimte buiten</i>	<i>Slachtleeftijd (dagen)</i>
Biologisch	10	0.1 m ²	Langzaam groeiend	4 m ²	81
Label Rouge	11	0.09 m ²	Langzaam groeiend	1 m ²	81-87
Volwaard	17	0.06 m ²	Langzaam groeiend	Overdekt 0.3 m ²	56
Regulier IKB	Geen eisen: 20-24	Geen eisen: 0.04-0.05 m ²	Snel groeiend	Geen	37-42
<i>Bronnen: Voedingscentrum, Dierenbescherming</i>					

2.6 *Enquête diergeneesmiddelen en welzijn*

Als het gaat om welzijn en het gebruik van diergeneesmiddelen mag van bedrijven een transparante houding worden verwacht. En, uiteraard moeten ze hun producten kunnen traceren. Ter verificatie van bovenstaande informatie over welzijn en ziekten is een korte schriftelijke enquête gehouden over 2 koppels per merk (een stal vol vleeskuikens, die tegelijkertijd worden gemest en geslacht heet een koppel). Zie bijlage III voor de enquête. Een representatieve steekproef is dit uiteraard niet. Slechts één bedrijf gaf over beide koppels informatie, namelijk Bio+. Super de Boer wilde ook informatie verstrekken over beide koppels, maar één van beide betrokken slachterijen, Esbro, weigerde medewerking. De andere bedrijven gaven maar over één koppel informatie, of helemaal niet. Albert Heijn verwees door naar de pluimveehouders. Maar de Consumentenbond kan de bewuste pluimveehouder natuurlijk niet traceren. Wel eist Albert Heijn certificering volgens IKB of SKAL. Ook inkooporganisatie Superunie, die reageerde namen Plus en Jumbo, weigerde de informatie te verstrekken, maar noemde ook IKB als inkooppeis. De resultaten staan in onderstaande tabel.

Alle kippen worden standaard geënt tegen Newcastle Disease (NCD) en Gumboro, ook wel Infectious Bursal Disease (IBD). Ook wordt gevaccineerd tegen Infectieuze Bronchitis (IB). Tegen coccidiose, een infectie met parasieten (*Eimeria*), kan worden geënt of behandeld met medicijnen (coccidiostatica en coccidociden). In de reguliere sector en bij Volwaard kiest men altijd voor medicijnen. Salinomycine (coccicide), Nicarbazine (coccidiostaticum) worden veel gebruikt. In de biologische sector mogen geen preventieve medicijnen worden gebruikt, dus kiest men daar voor de duurdere optie van vaccinatie met Paracox 5.

Antibiotica mogen niet meer preventief of als groeibevorderaar worden gebruikt. Uiteraard wel voor curatieve toepassingen. Er worden dan geen individuele dieren behandeld, maar via het voer of het drinkwater wordt het hele koppel behandeld. Twee van de zes koppels waarover we informatie kregen, kregen curatieve antibiotica toegediend. Deze middelen werden bij de screening niet meer teruggevonden. Opvallend is dat Bio+ bij het ene koppel geen antibiotica opgeeft, terwijl het wel is gemeten - boven de norm zelfs (119 mg/kg doxycycline).

De verstrekte informatie over stalbezetting is conform de verwachting (zie tabel welzijn), zelfs iets lager.

De slachterijen registreren allemaal de gebreken waarmee de vleeskuikens binnenkomen. Ze hanteren daar ook streefwaarden voor. Een vleeskuikenhouder wordt gekort op zijn prijs als deze worden overschreden. De terminologie die wordt gebruikt verschilt nog wel eens; termen als mesthakken, brandplekken, mestvlekken kom je ook tegen. Ook de Duitse slachterij van Aldi (Geka) registreert dit. De blaren of brandplekken worden veroorzaakt door slecht strooisel. Naar verwachting hebben de traaggroeiende rassen uit de biologische sector en van Volwaard hier minder last van omdat ze sterker zijn en minder liggen.

Tabel resultaten enquête

Merks	Medewerking	Coccidiostatium	Curatief	kg/m ²	dieren/m ²	Borsibaren %	Blaren poten %	Blaren haken %	Beschadigde borst %	Beschadigde poten %	Beschadigde vleugels %	Uitval %	Slachtleefijd
AH	Verwijst naar IKB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	max. 6% (IKB norm)	-
AH Biologisch	Verwijst naar SKAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aldi (Geka)	ja	Robenidin/salinomycine	nee	35	16	2,25	0	-	0,05	0,07	1,08	0,3	38-40
Bio+ 1	ja	Vaccin: Paracox 5	nee	17,6	7	0,2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2,2	70
Bio+ 2	ja	Vaccin: Paracox 5	nee (wel gemeten!)	18,6	7	0,16	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1,04	77
C1000	ja, deels	Maxiban/Nirazin/Nicarbarzin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dirk v/d Broek bedrijven	ja	Maxiban/Salinomycine	octacilline (coli-infectie)	37,4	16	0	0,2	0	0	0,4	1,1	1,54	55
Dynamic Meat	nee	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Super de Boer	ja	Maxiban/Nicarbarzin	Colistinsulfaat (coli-infectie), Tmps (dooier-infectie), Tylan (ORT)	36	16	0	0	0	0,4	0,4	3,9	3,4	43
Jumbo	nee, verwijst naar IKB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	max. 6% (IKB norm)	-
Plus	nee, verwijst naar IKB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	max. 6% (IKB norm)	-
Volwaard	ja	Salinomycine	nee	31	14	0	0	0	0	0	7,35	1	59

Bloedingen aan borst, poten en vleugels, alsmede breuken van poten en vleugel worden veroorzaakt door ruw vangen en laden. Forse percentages met deze "vangbevindingen" komen voor en worden getolereerd.

De totale uitval in een koppel is uiteraard ook een indicatie voor de gezondheid. Een koppel waarbij moest worden ingegrepen met meerdere antibiotica had dan ook een hogere uitval. Het is toeval dat dit een monster van Super de Boer was. De gerapporteerde percentages blijven in elk geval binnen de norm van IKB, die aan de ruime kant lijkt.

De leeftijd waarop de vleeskuikens mogen worden geslacht is in de biologische sector genormeerd op 81 dagen. Maar deze norm geldt niet voor traaggroeiende rassen. En aangezien er uitsluitende traaggroeiende rassen worden gebruikt is dit een beetje een wassen neus. Beide koppels van Bio+ zijn dan ook sneller geslacht. Ook bij Volwaard is de slachtleefijd genormeerd, en wel op minimaal 56 dagen. Opvallende is de hoge slachtleefijd van het koppel van Dirk v/d Broek. Waarschijnlijk heeft dit te maken met de coli-infectie en de wachtermijn van het antibioticum.

3. Methoden

3.1 *Bemonstering*

De monsters zijn direct na aankoop in de originele verpakking gekoeld opgeslagen ($<7^{\circ}\text{C}$) en diezelfde dag afgeleverd bij het laboratorium. Daar zijn ze overnacht opgeslagen en de volgende ochtend in bewerking genomen. Bij aankoop is de temperatuur van het product in het schap gemeten met een infrarood-thermometer (nauwkeurigheid $\pm 2^{\circ}\text{C}$).

3.2 *Telling totaal aerob klemgetal*

De methode voor bepaling van het totaal aerob klemgetal is geaccrediteerd voor voedingsmiddelen en diervoeders: "Bepalen van het aantal aëroob kweekbare micro-organismen bij 30°C – Plaatmethode".

Het voorschrift beschrijft het bepalen van het aantal kolonie vormende eenheden (kve) aërobe micro-organismen in levensmiddelen en diervoeders. Het voorschrift is conform NEN-EN-ISO 4833:2003, Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of microorganisms – Colony-count technique at 30°C .

3.3 *Detectie Salmonella*

De methode voor de bepaling van de aanwezigheid van Salmonella is eveneens geaccrediteerd voor voedingsmiddelen en diervoeders: "Aantonen van Salmonella – Grensreactie met behulp van VIDAS".

Het voorschrift beschrijft de detectie van Salmonella in voedingsmiddelen en diervoeders met behulp van de VIDAS. De VIDAS is een geautomatiseerd systeem dat gebruik maakt van de ELFA techniek (Enzyme Linked Fluorescent Assay).

De methode is gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 6579:2002/Cor 1:2004 Microbiology of food and animal feeding stuffs - Horizontal method for the detection of Salmonella spp.

De VIDAS positieve monsters zijn conform NEN-EN-ISO 6579 geanalyseerd en bevestigd.

3.4 ***Telling en Detectie Campylobacter***

Methode: Voedingsmiddelen en diervoeders - Aantonen en bepalen van Campylobacter – Grensreactie en plaatmethode.

Dit voorschrift beschrijft het aantonen en bepalen van Campylobacter in voedingsmiddelen en diervoeders. Voor het kwalitatieve Campylobacter onderzoek werd steeds 1 filet 1:1 verdund met PFZ, gespoeld met deze verdunningsvloeistof, waarna 25 ml ervan werd opgehoopt in selectief medium. Vanuit dit "spoelsel" werd ook de telling ingezet.

Sectie A beschrijft de grensreactie en is conform NEN-ISO 10272-1:2006 - Microbiology of food and animal feeding stuffs - Horizontal method for detection and enumeration of Campylobacter spp. - Part 1: Detection method.

Sectie B beschrijft de plaatmethode en is conform NEN-ISO 10272-2 :2006 Microbiology of food and animal feeding stuffs - Horizontal method for the detection and enumeration of Campylobacter spp - Part 2: Colony-count technique.

Sectie C beschrijft de bevestiging van Campylobacter spp. door morfologische kenmerken en met behulp van biochemische testen.

3.5 ***Screening op antibiotica m.b.v. PoultryScan***

Consumentenbond

Methode: Pluimveevlees - Screening op bacteriegroeiremmende stoffen (POULTRY SCAN) – Multiplaatmethode.

Deze methode beschrijft het opsporen en groepsidentificeren van antibiotica residuen in pluimveevlees (kip en kalkoen) met een multi-plaatsysteem. Met deze methode is opsporing van residuen van β -lactam antibiotica, tetracyclines, macroliden, quinolonen en sulfonamiden in pluimveevlees uitgevoerd.

3.6 ***Bevestiging van positieve antibiotica screeningsresultaten***

Methode: Vlees – Het bepalen en bevestigen van tetracyclines – LC-MS/MS.

Tetracyclines zijn voederadditieven met een antibiotische werking. In de EU is voor het gebruik van tetracyclines en de 4-epimeren een MRL vastgesteld. Met de toegepaste methode worden oxytetracycline, chloortetracycline, tetracycline en doxycycline uit vlees geëxtraheerd en na een clean-up geanalyseerd m.b.v. LC-MS/MS. Bevestiging van de identiteit geschiedt conform EU criteria (Commission Decision EC2002/657/EC).

I. Literatuurlijst

- CARMA (www.rivm.nl/carma)
- Tabel welzijn vleeskuikens;
<http://www.voedingscentrum.nl/voedingscentrum/Public/Dynamisch/Voedingscentrum+in+actie/voedselkwaliteit/Een+kip+of+varken+kan+niet+kiezen+jj+wel.htm>
- Consumentenbond Rapport Vleessoorten 2007:
<http://www.consumentenbond.nl/over/Onderzoek/Voeding>
- Consumentenbond Rapport Kiponderzoek 2002/2003:
<http://www.consumentenbond.nl/over/Onderzoek/Voeding>
- Rapport CIDC, Maran 2005: via <http://www.cidc-lelystad.wur.nl/NL/publicaties/rapporten/maran/>
- K. Scherer *et al.* Int. J. Food Microbiology, april 2006, p115-124
- P. Luber en E. Bartelt. J. Appl. Microb., 102 (2007), 313-318

Consumentenbond

II. Gedetailleerde resultaten

CB code nr.	Merk	Log Kiemgetal	Salmonella	Campylobacter telling (kve/g)	Campylobacter kwaliteit	Antibiotica screening	Antibiotica bevestiging
1	Albert Heijn	5,2	1	< 10	0	N	-
2	Albert Heijn	6,6	0	< 10	0	N	-
3	Albert Heijn	4,4	0	< 10	0	N	-
4	Albert Heijn	5,1	0	< 10	0	N	-
5	Albert Heijn	4,8	0	< 10	0	N	-
6	Albert Heijn	5,3	0	< 10	0	N	-
7	Albert Heijn	4,1	0	< 10	0	N	-
8	Albert Heijn	6,1	0	< 10	0	N	-
9	Albert Heijn	6,6	0	< 10	0	N	-
10	Albert Heijn	4,4	0	20	0	N	-
11	Albert Heijn	3,8	0	< 10	0	N	-
12	Albert Heijn	5,7	0	< 10	0	N	-
13	Albert Heijn	4,4	0	< 10	0	N	-
14	Albert Heijn	5,2	0	< 10	0	N	-
15	Albert Heijn	3,9	0	< 10	0	N	-
16	Albert Heijn	5,7	0	< 10	1	N	-
17	Albert Heijn	4,9	0	< 10	0	N	-
18	Albert Heijn	6,9	0	< 10	0	N	-
19	Albert Heijn	3,5	0	< 10	0	N	-
20	Albert Heijn	4,3	0	< 10	0	N	-
21	C1000	3,4	0	< 10	0	N	-
22	C1000	7,9	1	< 10	0	N	-
23	C1000	5,0	0	10	1	N	-
24	C1000	6,0	0	< 10	0	N	-
25	C1000	6,1	0	< 10	0	N	-
26	C1000	6,5	1	< 10	0	N	-
27	C1000	4,0	0	< 10	0	N	-
28	C1000	4,5	0	< 10	0	N	-
29	C1000	6,9	0	< 10	0	N	-
30	C1000	6,3	0	< 10	0	N	-
31	C1000	5,7	0	< 10	1	N	-
32	C1000	5,4	0	< 10	0	N	-
33	C1000	5,5	0	< 10	0	N	-
34	C1000	5,6	0	< 10	0	N	-

Kipfilet

35	C1000	6,0	0	<10	0	N	-
36	C1000	6,9	0	<10	0	N	-
37	C1000	4,7	0	<10	1	N	-
38	C1000	5,1	0	<10	0	N	-
39	C1000	4,6	1	<10	0	N	-
40	C1000	5,2	0	<10	0	N	-
41	Aldi	3,4	1	<10	1	N	-
42	Aldi	4,3	0	<10	1	N	-
43	Aldi	2,7	0	<10	0	N	-
44	Aldi	3,0	0	<10	1	N	-
45	Aldi	4,4	0	<10	1	N	-
46	Aldi	3,2	0	<10	0	N	-
47	Aldi	3,5	0	<10	1	N	-
48	Aldi	2,9	0	<10	1	N	-
49	Aldi	3,0	1	<10	1	N	-
50	Aldi	3,6	0	<10	0	N	-
51	Aldi	3,1	0	<10	1	N	-
52	Aldi	3,8	0	<10	0	N	-
53	Aldi	3,1	0	<10	1	N	-
54	Aldi	3,9	0	<10	1	N	-
55	Aldi	4,5	0	<10	0	N	-
56	Aldi	3,5	1	10	0	N	-
57	Aldi	2,5	0	<10	1	N	-
58	Aldi	3,4	1	<10	1	N	-
59	Aldi	3,6	0	<10	1	N	-
60	Aldi	2,8	0	<10	0	N	-
61	Super	3,8	0	10	0	N	-
62	Super	2,8	0	<10	0	N	-
63	Super	4,3	0	<10	0	N	-
64	Super	8,3	0	<10	1	N	-
65	Super	6,2	0	<10	1	N	-
66	Super	4,9	0	<10	0	N	-
67	Super	4,7	0	<10	1	N	-
68	Super	4,9	0	<10	0	N	-
69	Super	7,6	0	<10	0	N	-
70	Super	4,4	0	10	0	N	-
71	Super	3,5	0	<10	0	N	-
72	Super	7,7	0	<10	0	N	-
73	Super	6,6	0	<10	1	N	-
74	Super	6,1	0	<10	0	N	-
75	Super	8,0	0	<10	0	N	-
76	Super	5,5	0	<10	0	N	-
77	Super	5,5	0	<10	1	N	-
78	Super	4,5	0	<10	0	N	-
79	Super	5,2	0	<10	0	Tetracyclines P	Doxycycline 29 ug/kg
80	Super	4,5	0	<10	0	N	-
81	Vleeschmeesters	4,1	0	<10	1	N	-
82	Vleeschmeesters	5,3	0	20	1	N	-
83	Vleeschmeesters	6,2	0	<10	0	N	-

Kipfilet

84	Vleeschmeesters	3,8	0	<10	0	N	-
85	Vleeschmeesters	5,0	0	<10	0	N	-
86	Vleeschmeesters	4,1	0	<10	0	N	-
87	Vleeschmeesters	4,5	0	<10	0	N	-
88	Vleeschmeesters	8,4	1	<10	0	N	-
89	Vleeschmeesters	4,1	0	<10	0	N	-
90	Vleeschmeesters	7,6	0	<10	0	N	-
92	Vleeschmeesters	5,6	0	<10	0	N	-
93	Vleeschmeesters	5,1	0	<10	0	N	-
94	Vleeschmeesters	5,5	0	10	1	N	-
95	Vleeschmeesters	4,7	0	<10	0	N	-
96	Vleeschmeesters	5,8	0	<10	0	N	-
97	Vleeschmeesters	5,6	0	<10	0	N	-
98	Vleeschmeesters	5,0	0	<10	0	N	-
98	Vleeschmeesters	3,8	0	<10	0	N	-
99	Vleeschmeesters	6,3	0	<10	0	Tetracyclines P	Doxycycline 34 ug/kg
100	Vleeschmeesters	5,9	0	<10	1	N	-
101	Plus	6,4	0	<10	0	N	-
102	Plus	4,7	0	<10	1	N	-
103	Plus	7,4	0	<10	0	N	-
104	Plus	5,2	0	40	1	N	-
105	Plus	7,5	0	<10	0	N	-
106	Plus	5,8	0	<10	0	N	-
107	Plus	5,2	0	<10	0	N	-
108	Plus	3,5	0	<10	1	N	-
109	Plus	4,0	0	<10	0	N	-
110	Plus	6,7	0	<10	0	Tetracyclines P	Doxycycline 105 ug/kg
111	Plus	6,3	0	<10	0	N	-
112	Plus	4,0	0	<10	0	N	-
113	Plus	4,8	0	<10	0	N	-
114	Plus	6,3	0	<10	1	Tetracyclines P	Doxycycline 37 ug/kg
115	Plus	4,7	0	<10	0	N	-
116	Plus	5,7	0	<10	0	N	-
117	Plus	5,6	0	<10	0	N	-
118	Plus	5,0	0	<10	1	N	-
119	Plus	7,5	0	<10	0	N	-
120	Plus	5,0	0	<10	0	N	-
121	Jumbo	8,3	0	<10	1	N	-
122	Jumbo	2,9	0	<10	0	Tetracyclines P	Doxycycline 33 ug/kg
123	Jumbo	3,8	0	<10	0	N	-
124	Jumbo	5,0	0	<10	1	N	-
125	Jumbo	4,2	0	<10	0	N	-
126	Jumbo	4,8	0	<10	0	N	-
127	Jumbo	4,9	0	<10	0	N	-
128	Jumbo	4,7	1	<10	0	Tetracyclines P	Doxycycline 42 ug/kg
129	Jumbo	3,4	0	<10	1	N	-
130	Jumbo	4,9	0	<10	0	N	-
131	Jumbo	4,2	0	<10	1	N	-
132	Jumbo	7,0	0	<10	0	N	-

Kipfilet

133	Jumbo	4,6	0	<10	0	N	-
134	Jumbo	5,9	0	<10	0	N	-
135	Jumbo	5,8	0	<10	0	N	-
136	Jumbo	3,5	0	<10	0	N	-
137	Jumbo	4,9	0	<10	0	N	-
138	Jumbo	4,3	0	<10	0	N	-
139	Jumbo	4,3	0	<10	0	N	-
140	Jumbo	5,9	0	<10	0	N	-
141	Volwaard	4,8	0	<10	0	N	-
142	Volwaard	5,6	0	<10	0	N	-
143	Volwaard	3,9	0	<10	1	N	-
144	Volwaard	4,3	0	<10	0	N	-
145	Volwaard	4,6	0	<10	0	N	-
146	Volwaard	4,3	0	<10	1	N	-
147	Volwaard	4,3	0	<10	0	N	-
148	Volwaard	4,2	0	<10	0	N	-
149	Volwaard	4,9	1	<10	0	N	-
150	Volwaard	3,4	1	<10	0	N	-
151	Volwaard	5,3	1	<10	0	N	-
152	Volwaard	4,4	0	<10	1	N	-
153	Volwaard	4,1	0	<10	1	N	-
154	Volwaard	4,3	0	<10	0	N	-
155	Volwaard	8,2	0	<10	0	N	-
156	Volwaard	4,5	0	<10	0	N	-
157	Volwaard	4,8	0	<10	1	N	-
158	Volwaard	5,1	0	<10	0	N	-
159	Volwaard	5,5	1	<10	0	N	-
160	Volwaard	5,8	1	<10	0	N	-
161	AH Biologisch	3,3	0	<10	0	N	-
162	AH Biologisch	3,6	0	<10	0	N	-
163	AH Biologisch	4,9	0	<10	1	N	-
164	AH Biologisch	5,4	0	10	1	N	-
165	AH Biologisch	3,8	0	<10	1	N	-
166	AH Biologisch	5,4	0	10	1	N	-
167	AH Biologisch	4,5	0	<10	0	N	-
168	AH Biologisch	4,1	0	<10	0	N	-
169	AH Biologisch	3,8	0	<10	1	N	-
170	AH Biologisch	4,3	0	<10	1	N	-
171	AH Biologisch	4,7	0	<10	0	N	-
172	AH Biologisch	4,1	0	<10	0	N	-
173	AH Biologisch	3,4	0	<10	0	N	-
174	AH Biologisch	3,8	0	<10	1	N	-
175	AH Biologisch	3,8	0	<10	1	N	-
176	AH Biologisch	3,2	0	<10	1	N	-
177	AH Biologisch	4,2	0	<10	0	N	-
178	AH Biologisch	3,9	0	<10	1	N	-
179	AH Biologisch	4,5	0	<10	0	N	-
180	AH Biologisch	4,7	0	<10	0	N	-
181	Bio+	4,2	0	<10	0	Tetracyclines P	Doxycycline 160 ug/kg

Kipfilet

182	Bio+	5,1	0	<10	0	Tetracyclines P	Doxycycline 119 ug/kg
183	Bio+	4,3	0	<10	0	N	-
184	Bio+	5,3	0	<10	0	N	-
185	Bio+	4,2	0	<10	0	N	-
186	Bio+	5,3	0	<10	0	N	-
187	Bio+	5,5	0	<10	1	N	-
188	Bio+	6,2	1	<10	0	N	-
189	Bio+	5,0	0	<10	1	N	-
190	Bio+	5,4	0	<10	0	N	-
191	Bio+	5,7	0	<10	0	N	-
192	Bio+	7,4	0	<10	0	N	-
193	Bio+	6,6	0	10	0	N	-
194	Bio+	3,5	0	<10	1	N	-
195	Bio+	3,8	0	<10	1	N	-
196	Bio+	6,4	0	<10	0	Tetracyclines P	Doxycycline 40 ug/kg
197	Bio+	5,1	0	<10	1	N	-
198	Bio+	5,9	0	<10	0	N	-
199	Bio+	4,8	0	<10	0	N	-
200	Bio+	5,0	0	<10	0	N	-
221	Dynamic Meat	7,0	0	<10	0	N	-
222	Dynamic Meat	5,1	0	<10	1	N	-
223	Dynamic Meat	6,6	0	<10	1	N	-
224	Dynamic Meat	7,8	0	<10	1	N	-
225	Dynamic Meat	8,1	0	<10	1	N	-
226	Dynamic Meat	5,5	0	<10	1	N	-
227	Dynamic Meat	7,5	0	<10	0	N	-
228	Dynamic Meat	6,0	0	<10	1	N	-
229	Dynamic Meat	7,6	0	<10	1	N	-
230	Dynamic Meat	7,4	0	<10	1	N	-
231	Dynamic Meat	7,3	0	<10	1	N	-
232	Dynamic Meat	5,2	0	<10	1	N	-
233	Dynamic Meat	7,9	0	10	1	N	-
234	Dynamic Meat	6,7	0	<10	0	N	-
235	Dynamic Meat	8,5	0	<10	0	N	-
236	Dynamic Meat	5,7	0	10	1	N	-
237	Dynamic Meat	8,3	0	10	1	N	-
238	Dynamic Meat	7,0	0	<10	1	N	-
239	Dynamic Meat	6,8	0	<10	1	N	-
240	Dynamic Meat	4,9	0	<10	1	N	-
			16		71		

III. Enquête

A: DIERGENEESMIDDELEN

1) Welk middel is gebruikt ter preventie van coccidiose?

S.v.p. aankruisen wat van toepassing is

Vaccinatie (b.v. Paracox 5), namelijk met: _____

Een coccidiostaticum, namelijk; _____

Weet niet

2) Zijn er voor curatieve doeleinden antibiotica gebruikt? (Nb. elk monster wordt gescreend op de aanwezigheid van residuen)

S.v.p. aankruisen wat van toepassing is

Nee

Weet niet

Ja

Middel _____ Indicatie voor gebruik _____

DIERENWELZIJN

- 3) Wat was de bezettingsgraad in de stal per vierkante meter uitgedrukt in levend gewicht en aantallen dieren op het eind van de opfokperiode?

S.v.p. aankruisen wat van toepassing is

- Weet niet

_____ kg/m² _____ dieren/m²

- 4) Bepaalde gebreken bij de vleeskuikens zijn verbonden met de strooiselkwaliteit. Kunt u voor dit koppel aangeven in welke percentages de volgende gebreken voorkwamen?

S.v.p. aankruisen wat van toepassing is

Is niet geregistreerd.

Borstblaren? _____ %

Blaren op de poten? _____ %

Blaren op de hakken? _____ %

S.v.p. registratieformulier slachterij bijvoegen. Bijlage nr. ____ blz. nr. ____

- 5) Kunt u aangeven wat het percentage vang- en laadschade was van de betreffende koppels?

Is niet geregistreerd.

Beschadigde borst? _____ %

Beschadigde poten? _____ %

Beschadigde vleugels? _____ %

S.v.p. registratieformulier slachterij bijvoegen. Bijlage nr. ____ blz. nr. ____

- 6) Kunt u aangeven wat het totale percentage uitval was in het koppel, van ééndagskuikens tot en met de slachterij?

Is niet geregistreerd

Totale uitval _____ %

S.v.p. documentatie bijvoegen. Bijlage nr.____ blz. nr.____

- 7) Op welke leeftijd werden de dieren geslacht?

Is niet geregistreerd

Leeftijd _____ dagen

S.v.p. documentatie bijvoegen. Bijlage nr.____ blz. nr.____