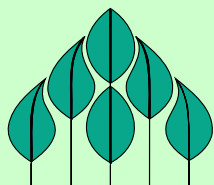


Analyse van de aanpak van de
salmonellabeheersing
in de diervoedersector tussen
1999 en 2005

Kwaliteitsreeks nr. 116
November 2006



Productschap Diervoeder

Analyse van de aanpak van de salmonellabeheersing in de diervoedersector tussen 1999 en 2005

Kwaliteitsreeks nr. 116
November 2006

Productschap Diervoeder
Stadhoudersplantsoen 12
2517 JL Den Haag
Telefoon 070 – 370 85 03
pdv@hpa.agro.nl
www.pdv.nl

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	4
1 INLEIDING	7
2. ANALYSE	7
3 INVENTARISATIE	7
3.1 BEDRIJFSINTERNE INSPECTIES EN CONTROLE	7
3.2 SALMONELLABEPALINGEN PLUIMVEEVOEDERS	8
3.3 SALMONELLABEPALINGEN VOEDERMIDDELEN.....	11
3.4 MONITORING DOOR PDV.....	15
4 RESULTATEN SALMONELLAMONITORING IN EUROPEES PERSPECTIEF	16
4.1 SALMONELLA-INCIDENTIE IN MENGVOEDER IN DE EUROPESE UNIE IN 2004	16
4.2 SALMONELLA-INCIDENTIE IN VOEDERMIDDELEN IN DE EUROPESE UNIE IN 2004	17
5 EVALUATIE	20
5.1 BEDRIJFSINTERNE INSPECTIES EN CONTROLE	20
5.2 SALMONELLA-INCIDENTIE IN PLUIMVEEVOEDERS EN RESULTATEN SEROTYPERING	20
5.3 SALMONELLA-INCIDENTIE IN VOEDERMIDDELEN EN RESULTATEN SEROTYPERING	20
5.4 MONITORING DOOR PDV.....	21
5.5 MONITORING IN EUROPEES PERSPECTIEF	21
6 VOORSTELLEN VOOR VERBETERINGEN	22
7 SLOTCONCLUSIE	22
8 BIJLAGEN	23
8.1 PROTOCOL VOOR TECHNOLOGISCH BEHANDELDE VOEDERS	23
8.2 PROTOCOL VOOR TECHNOLOGISCH ONBEHANDELDE VOEDERS	23

SAMENVATTING

Sinds 1997 is de beheersing van salmonella in pluimveevoeders een belangrijk aandachtspunt. In 2002 is de salmonellabeheersing uitgebreid met het programma "Monitoring salmonella in de diervoedersector 2002". Dit programma is vastgesteld in het kader van het GMP⁺-certificatie-schema diervoedersector. De eisen voor het monitoren van voedermiddelen en mengvoeders zijn hiermee sterk uitgebreid. In het programma worden ook eisen gesteld aan salmonellamonitoring van rundveevoeders en varkensvoeders en voedermiddelen. De aanpak is gericht op de beheersing van salmonella-incidenties in pluimveevoeders en het elimineren van risicovolle voedermiddelenstromen.

Deze rapportage bevat de analyse van de salmonella beheersing van 1999 tot 2005 in de diervoedersector. Het doel van deze analyse is om inzicht te geven in:

- De mate waarin het programma "Monitoring salmonella in de diervoedersector 2002" effect heeft gehad op de daling van de salmonella-incidentie in diervoeders (meer in het bijzonder de pluimveevoeders en de voedermiddelen).
- De mate waarin de verbetermaatregelen uit voorgaande jaren zijn gerealiseerd.
- Knelpunten in de realisatie van de doelstelling uit het monitoringsprogramma.
- Hoe het monitoringsprogramma in Nederland zich verhoudt met hetgeen elders in Europa wordt gedaan op dit gebied.

Het doel is tevens om, daar waar nodig, voorstellen ter verbetering te formuleren.

De analyse is opgebouwd uit een inventarisatie en een evaluatie. Bij de inventarisatie wordt ingegaan op de resultaten van de:

- Bedrijfsinterne inspecties en –controles
- Salmonella in pluimveevoeders
- Salmonella in voedermiddelen
- PDV monitoring
- Monitoring in Europees perspectief

Bij de evaluatie worden de resultaten in de periode 1999-2005 nader geëvalueerd.

Aantallen monsters pluimveevoeders en voedermiddelen

In de periode 1999-2005 is het aantal monsters pluimveevoeder sterk gestegen (met 30%). Het aantal monsters voedermiddelen is in dezelfde periode meer dan verdubbeld. Deze sterke stijging komt mede door de invoering van het programma "Monitoring salmonella in de diervoedersector" in 2002. Bovendien heeft het PDV in 2004 de salmonellabemonstering en analyse als speerpunt opgenomen in de GMP⁺-checklijst voor de audits. Dit heeft positief gewerkt op het aantal ingestuurde analyseresultaten. Daarnaast heeft een effectievere verwerking van de maandelijkse monitoring gegevens sinds het voorjaar van 2004 positief gewerkt. Alle monitoringsgegevens worden nu volgens een vast format aangeleverd en zijn sneller online beschikbaar.

Salmonella-incidentie in pluimveevoeders

Uit de evaluatie van de salmonellamonitoring in pluimveevoeders is het volgende geconcludeerd:

- De totale salmonella-incidentie in pluimveevoeders is sinds 1999 steeds gedaald tot een niveau welke omschreven kan worden als "achtergrondniveau". Zelfs voor leg-pluimveemeel (technologisch onbehandeld) is dit het geval. Dit betekent dat bij de

huidige productiewijzen en de huidige maatregelen de salmonella incidenties rond dit niveau zullen blijven.

- De GMP⁺-norm voor voeders voor topfok en opfokvermeerdering is met een salmonella-incidentie van 0+ steeds gehaald.
- De voor de volksgezondheid relevante salmonella serotypen worden in pluimveevoeders sporadisch aangetroffen. Vaak worden de zogenaamde exotische types aangetroffen.

Salmonella-incidentie in voedermiddelen

Uit de evaluatie van de salmonellamonitoring in voedermiddelen is het volgende geconcludeerd:

- In de periode 1999-2005 fluctueert de salmonella-incidentie in voedermiddelen rond het gemiddelde van ongeveer 3,5-4%.
- Het blijkt dat enkele voedermiddelen salmonella kritisch blijven. Dit betreft voor de jaren 2002-2005 Zuid-Amerikaans sojaschroot, raapzaadschroot en –schilfers, zonnebloemzaadschroot en getoaste sojabonen.
- Slechts enkele salmonella serotypen die in voedermiddelen worden aangetroffen zijn relevant voor de volksgezondheid. In voedermiddelen komen veel variëteiten serotypen voor die vooralsnog niet als kritisch voor de volksgezondheid worden gezien.
- Het Productschap Diervoeder heeft in 2004 met de leveranciers van de kritische voedermiddelen de salmonella problematiek geanalyseerd en verbetermaatregelen voorgesteld. Het effect van deze maatregelen is in 2005 merkbaar in die zin dat de salmonella-incidentie van de salmonella kritische voedermiddelen sterk is gedaald.

Salmonellamonitoring in Europees perspectief

Uit de evaluatie van de salmonellamonitoring in Europees perspectief is het volgende geconcludeerd:

- Nederland heeft zowel voor de voedermiddelen als voor de mengvoeders een zeer intensief monitoringsprogramma voor salmonella. In vergelijking tot het monitoringsprogramma van de andere lidstaten van de Europese Unie laat Nederland zeer veel monsters onderzoeken op salmonella. Dit geldt diervoeder breed en zeker voor de pluimveevoeders en de salmonellakritische voedermiddelen.
- In vergelijking tot de andere EU-lidstaten met een salmonellamonitoringsprogramma is in Nederland de salmonella-incidentie in pluimveevoeders met 0,6% zeer laag. Dit relatief lage salmonella-incidentieniveau in pluimveevoeders is het gevolg van de inspanningen die de Nederlandse diervoedersector de afgelopen jaren heeft gedaan.

Conclusies en verbetermaatregelen

De analyse heeft geleid tot de volgende conclusies:

1. Gedurende de periode 1999– 2005 wordt steeds minder salmonella aangetroffen in pluimveevoeders. Vooral in de technologisch behandelde voeders is deze daling spectaculair (bijv. vleeskuikenvoeder). Ook in technologisch onbehandelde voeders is een aanzienlijke reductie in het aantal salmonella positieve monsters waar te nemen. De salmonella-incidentie bevindt zich sinds 2002 op het achtergrond niveau. Het is de vraag of het intensieve monitoringsniveau, zoals vastgesteld in het programma “Monitoring salmonella in de diervoedersector”, bij deze lage incidentie nog wel noodzakelijk is.
2. In voedermiddelen wordt nog wel eens salmonella aangetroffen. Zodra dit aantal boven een bepaald niveau uitkomt, wordt een product salmonella kritisch genoemd en moeten veel meer monsters genomen en geanalyseerd worden.

3. Analyse van de gegevens van de salmonella besmettingen in de kritische voedermiddelen laat zien dat niet alle producenten van de generiek vastgestelde salmonella kritische voedermiddelen hoog scoren in het aantal salmonellapositieve monsters. Het lijkt redelijk op basis van leveranciersbeoordeling het monitoringsniveau per leverancier vast te stellen op basis van de behaalde monitoringsresultaten.
4. Nederland heeft zowel voor de voedermiddelen als voor de pluimveevoeders een zeer intensief monitoringsprogramma voor salmonella. In vergelijking tot het monitoringsprogramma van de andere lidstaten van de Europese Unie laat Nederland uitermate veel monsters onderzoeken op salmonella.

Op basis van bovenstaande heeft het Bestuur van het Productschap Diervoeder besloten tot enkele verbetermaatregelen.

- Aan het eind van 2006 zal een leveranciersbeoordeling worden uitgevoerd, waardoor het mogelijk is dat de leveranciers, die al gedurende langere tijd gunstige resultaten boeken (geen of weinig salmonellapositieve uitslagen), voor een ontheffing van de stringenter monitoringseisen in aanmerking kunnen komen. Dit zou mogelijk gevolgen kunnen hebben voor de productstromen in de diervoedersector.
- Voor de producenten van de pluimveevoeders zal meer duidelijkheid gecreëerd worden over het wel of niet kunnen verwerken van kritische voedermiddelen. Door een deskundigen panel zijn een tweetal protocollen ontwikkeld, een voor technologisch behandelde voeders en een voor technologisch onbehandelde voeders. De voorwaarden en voorschriften in de protocollen houden ook rekening met de resultaten die de toeleverancier en de bereider van de pluimveevoeders hebben bereikt in het terugdringen van de salmonella-incidentie op productie locatie niveau. Deze protocollen voor technologisch behandelde en –onbehandelde pluimveevoeders zullen in het GMP⁺ certificatieschema 2006 worden opgenomen.

Slotconclusie

De slotconclusie van deze analyse is dat in het verleden zeer drastische en stringente maatregelen zijn getroffen (zeker als dit wordt afgezet tegen de inspanningen in andere Europese lidstaten) om salmonella besmettingen in pluimveevoeders te elimineren en te minimaliseren. Dit heeft geresulteerd in een sterke afname van de salmonella-incidentie in alle pluimveevoeders. Ook de incidentie in voedermiddelen is sterk gedaald, hoewel nog enkele voedermiddelen als salmonella kritisch beschouwd kunnen worden.

De genoemde verbetermaatregelen die in 2006 en navolgende jaren zullen worden doorgevoerd zullen het behaalde resultaat van de afgelopen periode een blijvend karakter moeten geven.

Gezien de lage salmonella-incidentie in de pluimveevoeders, kan de vraag gesteld worden of het intensieve monitoringsprogramma in de toekomst wel op het hoge niveau gehandhaafd moet worden. Wellicht is het gezien de behaalde resultaten gerechtvaardigd om het verplichte monitoringsprogramma de komende jaren af te bouwen tot een programma van een redelijke omvang. De verbetermaatregelen van 2006 zullen leiden tot een beter inzicht in het optreden van salmonella op productielocatie niveau. Hierdoor wordt het mogelijk zeer bedrijfs-specifieke beheersmaatregelen te nemen. Het niveau van de monitoring zou derhalve in de toekomst mogelijk bepaald kunnen worden door de bedrijfseigen HACCP-analyse van de diervoederbedrijven.

1 INLEIDING

Sinds 1997 is de beheersing van salmonella in pluimveevoeders een belangrijk aandachtspunt. In 2002 is het programma "Monitoring salmonella in de diervoedersector" van kracht geworden. Dit programma is vastgesteld in het kader van het GMP⁺-certificatieschema diervoedersector. De eisen voor het monitoren van voedermiddelen en mengvoeders zijn hiermee sterk uitgebreid. In het programma worden ook eisen gesteld aan salmonellamonitoring van rundveevoeders en varkensvoeders en voedermiddelen. De aanpak is gericht op de beheersing van salmonella-incidenties in mengvoeders en het elimineren van risicovolle voedermiddelenstromen.

2. ANALYSE

De navolgende analyse betreft de salmonellabeheersing in de diervoedersector van 1999 tot en met 2005. Het doel van deze analyse is om inzicht te geven in:

- De mate waarin het programma "Monitoring salmonella in de diervoedersector 2002" effect heeft gehad op de daling van de salmonella-incidentie in diervoeders (meer in het bijzonder de pluimveevoeders en de voedermiddelen).
- De mate waarin de verbetermaatregelen uit voorgaande jaren zijn gerealiseerd.
- Knelpunten in de realisatie van de doelstelling uit het monitoringsprogramma.
- Hoe het monitoringsprogramma in Nederland zich verhoudt met hetgeen elders in Europa wordt gedaan op dit gebied.

Het doel is tevens om, daar waar nodig, voorstellen ter verbetering te formuleren.

De analyse is opgebouwd uit een inventarisatie en een evaluatie.

Bij de inventarisatie wordt ingegaan op de resultaten van de:

- Bedrijfsinterne inspecties en -controles
- Salmonella in pluimveevoeders
- Salmonella in voedermiddelen
- PDV monitoring
- Monitoring in Europees perspectief

Bij de evaluatie worden de resultaten in de periode 1999-2005 nader geëvalueerd.

3 INVENTARISATIE

3.1 *Bedrijfsinterne inspecties en controle*

De bedrijfsinterne controle maakt sinds 2002 deel uit van de systematiek van toezicht en controle (GMP⁺-certificatieschema 2006), zoals genoemd in GMP⁺ bijlage 4, het programma "Monitoring salmonella in de diervoedersector".

Deze is als volgt schematisch weer te geven.

Monitoring salmonella in de diervoedersector	
Leveranciers van voeder- middelen (salmonella kritische en niet-salmonella kritische)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bedrijfsinterne inspectie en controles op kritische punten¹ ▪ Monstername voedermiddelen volgens voorgeschreven frequentie
Mengvoederbedrijven	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bedrijfsinterne inspectie en controles op kritische punten¹ ▪ Monstername eindproducten volgens voorgeschreven frequentie ▪ Monstername voedermiddelen volgens voorgeschreven frequentie
Door/vanwege PDV (BCD)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Systeemcontrole op kwaliteitsborging door de bedrijven ▪ Administratieve controle ▪ Monstername van gereed product

¹ Bijvoorbeeld koelen en transport.

Ingevolge het GMP⁺-certificatieschema zijn de bedrijven verplicht een door het productschap vastgesteld minimum aantal monsters mengvoeders en voedermiddelen te nemen en te laten onderzoeken op de aanwezigheid van salmonella.

In het Programma "Monitoring salmonella in de diervoedersector 2002" zijn de volgende doelstellingen vastgesteld voor het totale aantal monsters in het kader van de monitoring van salmonella in de diervoedersector.

Tabel 2.1 Doelstelling aantal monsters monitoring salmonella

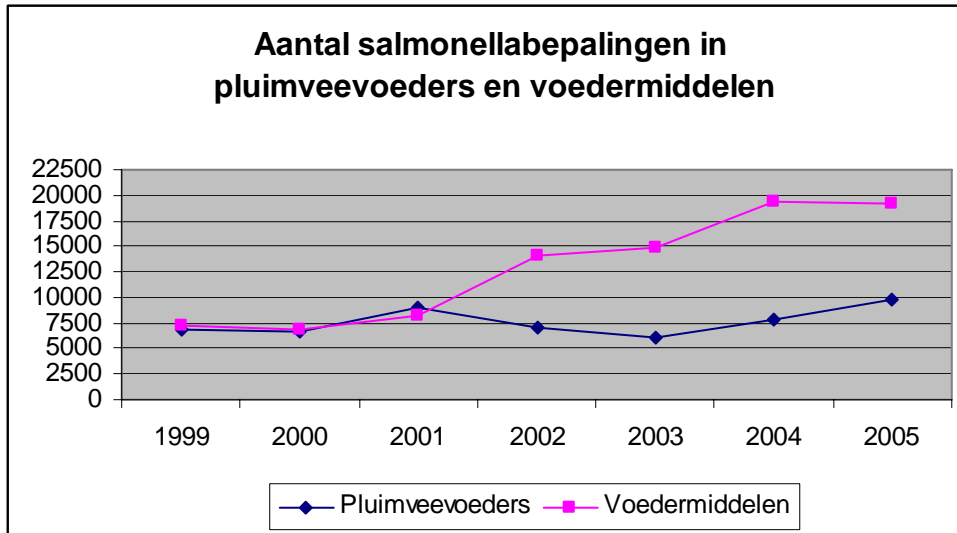
Producten	Door leverancier voedermiddel	Door leverancier diervoeder	Door of vanwege PDV	Totaal
Salmonella kritische voedermiddelen				
Braziliaans sojaschroot/schilfers	120	1.750	95	1.965
Raapzaadschroot/schilfers	3.600	1.500	255	5.355
Zuid-Amerikaans vismeel	50	400	25	475
Getoaste sojabonen	2.500	600	130	2.730
Niet salmonellakritische voedermiddelen				
Vismeeel (niet Zuid-Amerikaans)	-	50	10	60
Fosforzure voederkalk	-	60	20	80
Sojaschroot (niet- Braziliaans)	-	150	30	180
Maïsglutenvoermeel (US)	-	40	10	50
Tarwe	-	200	40	240
Maïs	-	50	10	60
Pluimveevoeders				
Topfokvoeders	-	800	40	840
Opfokvermeerderingsvoeders	-	475	25	500
Vermeerderingsvoeders	-	1.200	60	1.260
Kalkoenvoeders	-	245	10	255
Vleeskuikenvoeders	-	2.500	125	2.625
Leghennenvoeders	-	2.175	110	2.285
Overige mengvoeders				
Varkensvoeders	-	2.500	125	2.625
Rundveevoeders	-	2.750	135	2.885
Totaal	5.770	17.445	1.255	24.470

3.2 Salmonellabepalingen pluimveevoeders

Aantal salmonella bepalingen

Sinds 1999 zijn er steeds meer salmonellabepalingen in pluimveevoeders en voedermiddelen uitgevoerd. Figuur 3.1 laat zien dat het aantal monsters pluimveevoeders voor salmonella-analyse van 1999 tot 2005 met ongeveer 30% is gestegen tot 10.000 salmonella-bepalingen in 2005.

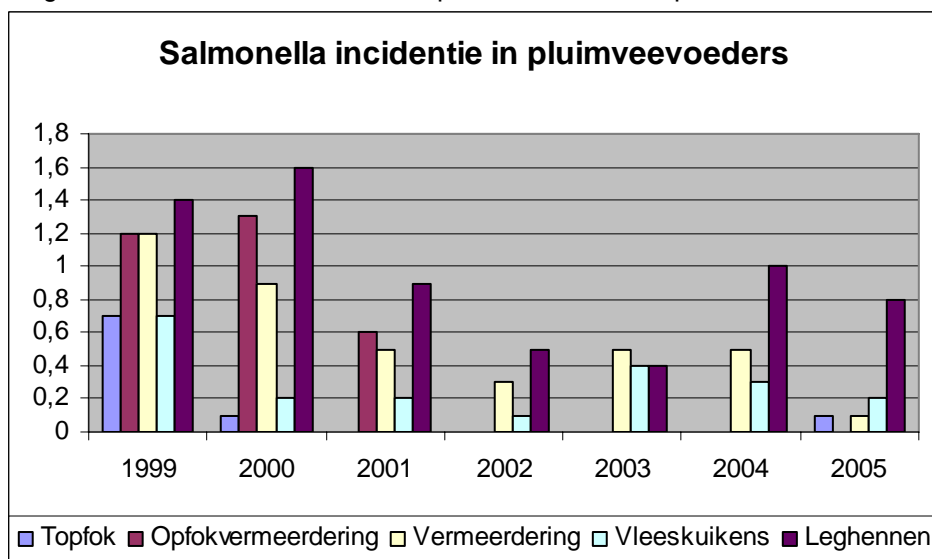
Figuur 3.1 Aantal salmonellabepalingen pluimveevoeders en voedermiddelen



Salmonella-incidentie van 1999 tot 2005

Figuur 3.2 toont de salmonella-incidentie voor pluimveevoeders over de jaren 1999 tot 2005. De salmonella-incidentie voor topfok en opfokvermeerderingsvoerders is in deze jaren sterk afgenomen tot rond de 0% in de laatste jaren. De salmonella-incidentie in de vermeerderings- en vleeskuikenvoeders is eveneens gedaald, zeer sterk in de jaren 1999-2001 en blijft daarna op een redelijk constant niveau (tussen 0,1 en 0,5%). De incidentie in leghennenvoeders is in de periode 2001-2003 sterk gedaald tot 0,4%, maar piekte in 2004 tot 1%, in 2005 is de salmonella-incidentie weer gedaald tot 0,8%.

Figuur 3.2 Salmonella-incidentie in pluimveevoeders in periode 1999-2005



Topfok:

Bedrijven hebben individueel met topfokorganisaties afgesproken het voer pas af te leveren, nadat het bij analyse salmonella-negatief bevonden is. Hierdoor moet het voer een week in opslag (quarantaine) gehouden worden, in afwachting van de analyse-uitslag.

De salmonella-incidentie in topfokvoerders is gedaald van 0,7% in 1999, naar 0% in de periode 2000-2004 en 0,1% in 2005.

Opfokvermeerdering:

In de periode 1999-2005 is de salmonella-incidentie van opfokvermeerderingsvoerders sterk gedaald van 1,2% in 1999 naar 0% vanaf 2002 tot en met 2005.

Vermeerdering:

De vermeerderingsvoerders laten een sterke verbetering zien in de salmonella-incidentie van 1999-2005. In 1999 was de incidentie nog 1,2% en is afgenomen tot 0,1% in 2005.

Vleeskuikens:

Ook de salmonella-incidentie in vleeskuikenvoeders is tussen 1999 en 2005 sterk verbeterd. Van 0,7% in 1999 naar 0,2% in 2005.

Leg eindsector:

De salmonella-incidentie in voeders voor leghennen is verminderd van 1,4% in 1999, tot resp. 0,4 en 0,5 % in 2002 en 2003 en was in 2005 0,8%.

Salmonellatypering pluimveevoeders

Volgens het programma "Monitoring salmonella in de diervoedersector" dient – in het kader van de bedrijfsinterne controle – elk salmonellapositief monster te worden getypeerd op salmonella-serotype. Van 1996 tot 2004 kon deze typering gratis worden uitgevoerd door het RIVM. Vanaf 2004 vraagt het RIVM een vergoeding voor de typering. De verplichting tot volledige typering is voor pluimveevoeders onverminderd van kracht gebleven.

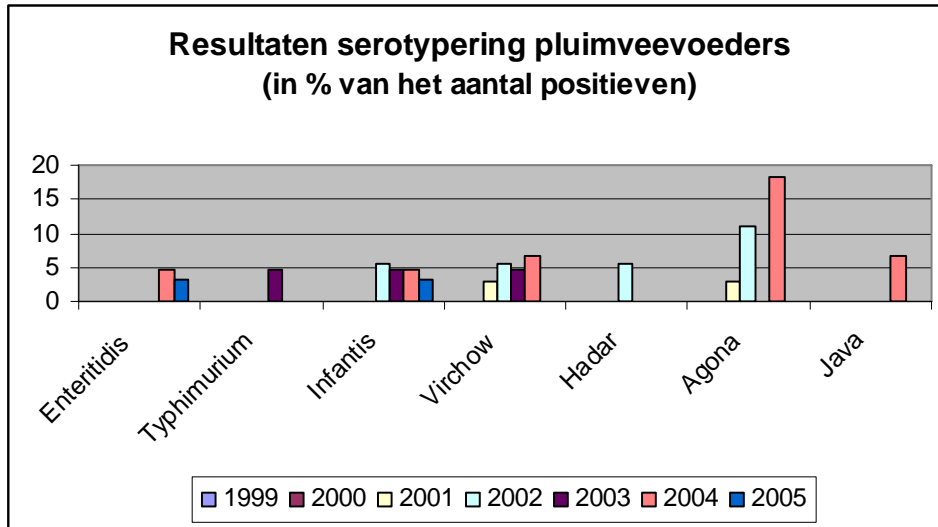
Alle bedrijfsmonsters zijn onderzocht in een voor salmonellabepaling Labcode-erkend laboratorium. De serotypering is overwegend uitgevoerd door het RIVM en in enkele gevallen door een bedrijfsintern laboratorium.

In de EU-zoönoseverordening (Verordening (EG) Nr. 2160/2003) staan criteria vermeld om te bepalen welke salmonella serotypen een potentieel risico voor de volksgezondheid vormen. Vijf salmonella serotypen kunnen vooralsnog worden benoemd als kritisch voor de volksgezondheid. Dit betreft de typen Enteritidis, Typhimurium, Infantis, Virchow en Hadar. Ook de typen Java en Agona zijn kritisch voor de volksgezondheid.

De gegevens over de typeringen van de positieve pluimveevoeders, zoals die gevonden zijn in de periode 1999-2005 zijn vermeld in figuur 3.1.

Figuur 3.3 laat de resultaten van de salmonella typering zien voor de periode 1999-2005 voor de zeven kritische serotypen voor de volksgezondheid. Uit de figuur is af te leiden dat deze typen niet of slechts in geringe mate worden gevonden in de salmonellapositieve diervoeders. Agona wordt van de zeven kritische serotypen het meest gevonden. Enteritidis, Typhimurium en Java zijn slechts een enkele keer in de periode 1999-2005 in pluimveevoeder gevonden.

Figuur 3.3: Typering salmonella pluimveevoeders 1999-2005

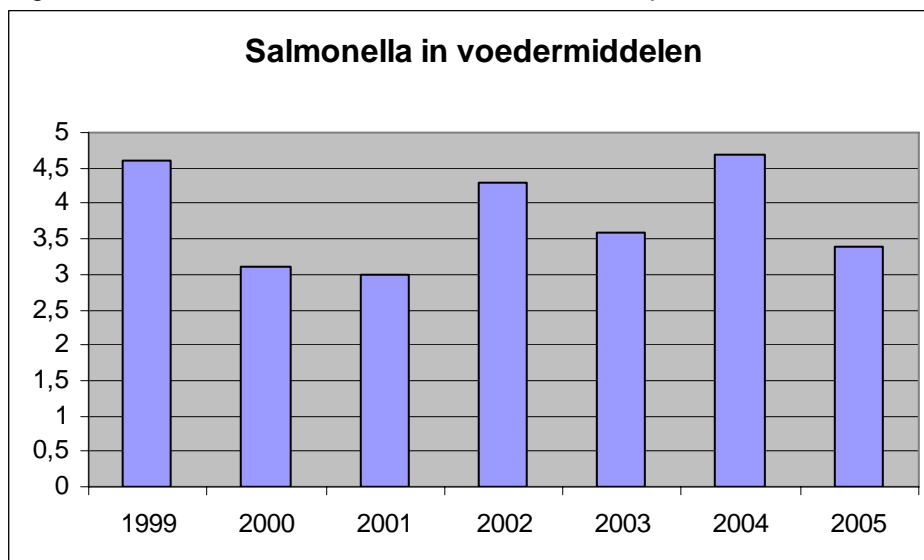


3.3 Salmonellabepalingen voedermiddelen

In figuur 3.1 is te zien dat het aantal monsters voedermiddelen in de periode 1999 tot 2005 meer dan verdubbeld is tot 19.235 in 2005. Door het van kracht worden van het programma "Monitoring salmonella in de diervoedersector 2002" is het aantal monsters voedermiddelen vanaf 2002 zeer sterk toegenomen.

In de periode 1999-2005 fluctueert de salmonella-incidentie in voedermiddelen rond het gemiddelde van ongeveer 3,5-4% (zie figuur 3.4). In 2005 is van de in totaal 19.235 onderzochte monsters 3,4% positief.

Figuur 3.4 Salmonella-incidentie in voedermiddelen in periode 1999-2005



Voedermiddelen worden vanaf het vierde kwartaal 2001 als salmonellakritisch beschouwd op basis van relatief hoge besmettingsincidentie in de beschikbare monitoringsresultaten. Voor deze kritische voedermiddelen geldt een stringenter monitoringsprogramma. De volgende criteria worden gehanteerd voor de selectie van salmonella kritische voedermiddelen (vastgesteld door het bestuur van het Productschap Diervoeder van 11 februari 2004):

- het percentage positieve salmonellabepalingen in het voedermiddel is hoger dan 3%;
- het aantal kwartalen dat er positieve salmonella-uitslagen in het voedermiddel zijn geweest bedraagt minstens 3 per jaar;
- er zijn op jaarbasis meer dan 10 monsters onderzocht.

Tabel 3.1 laat zien welke voedermiddelen in de periode 2002-2006 als kritisch benoemd zijn op basis van de bovengenoemde criteria. Zuid-Amerikaans sojaschroot, raapzaadschroot, getoaste sojabonen en eierschalen zijn voedermiddelen die ieder jaar kritisch bevonden zijn. (Franse) tarwezemelen, eierschalen en onbehandeld vismeel zijn op basis van de resultaten uit 2004 en 2005 en de criteria voor kritische voedermiddelen niet meer als kritisch te beschouwen. Echter, de beide eerst genoemden worden niet of nauwelijks gebruikt, zodat ook geen onderzoeksgegevens voorhanden zijn. Om deze reden is vastgesteld deze producten in 2006 toch nog als salmonella kritisch te beschouwen.

Tabel 3.1 Lijst met salmonella kritische voedermiddelen in de periode 2002-2006

	2002	2003	2004	2005	2006
Zuid-Amerikaans sojaschroot- en schilfers	x	x	x	x	x
(Onbehandeld) vismeel	x	x	x	x	
Raapzaadschroot- en schilfers	x	x	x	x	x
Getoaste sojabonen	x	x	x	x	x
(Europees) Zonnebloemzaadschroot			x	x	x
(Franse) Tarwezemelen			x	x	x
Eierschalen	x	x	x	x	x

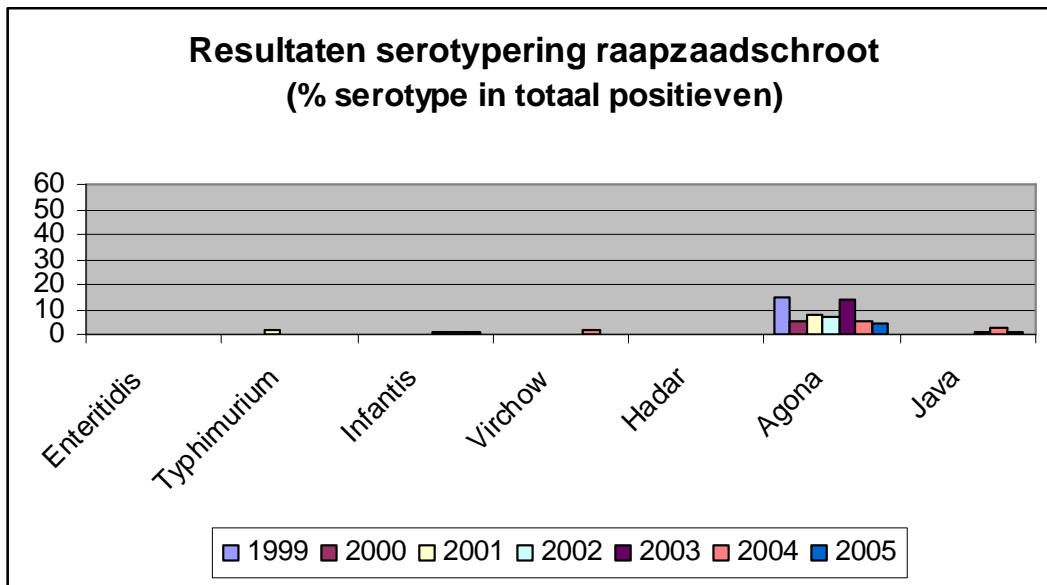
Salmonellatypering voedermiddelen

Vanaf 2004 dient volgens het programma "Monitoring salmonella in de diervoedersector" – in het kader van de bedrijfsinterne controle – elk salmonellapositief monster te worden getypeerd op de salmonella-serotypen Enteritidis, Typhimurium, Infantis, Virchow en Hadar, Java en Agona. Van 1996 tot 2004 kon deze typering gratis worden uitgevoerd door het RIVM. Vanaf 2004 vraagt het RIVM een vergoeding voor de typering. Naar aanleiding hiervan is voor voedermiddelen de verplichte volledige typering komen te vervallen en dienen de voedermiddelen alleen nog te worden getypeerd op de zeven genoemde typen.

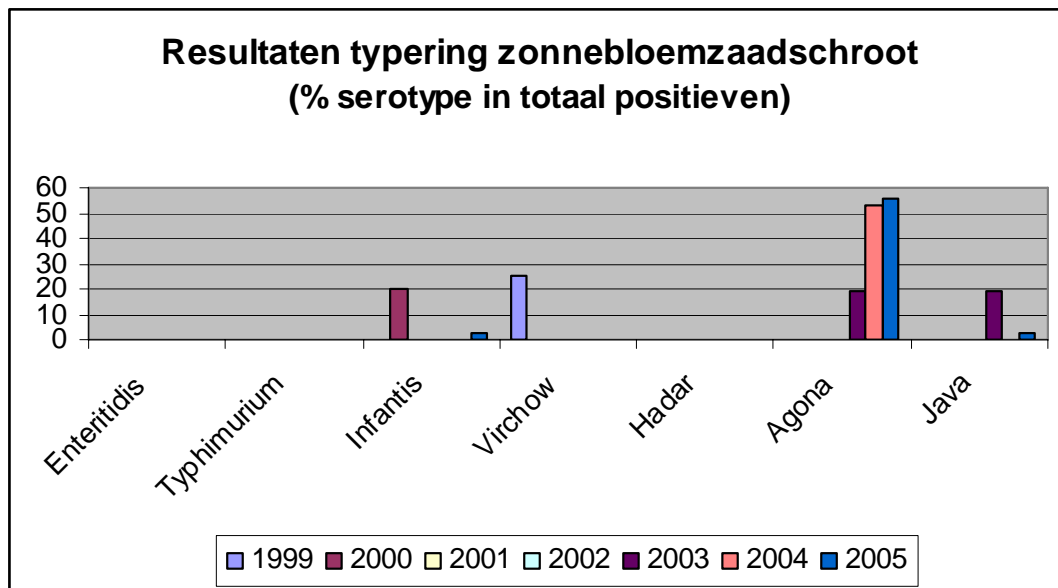
Alle verificatie- en bedrijfsmonsters zijn onderzocht in een voor salmonellabepaling Labcode-erkend laboratorium. De serotypering is overwegend uitgevoerd door het RIVM en in enkele gevallen door een bedrijfsintern laboratorium.

De salmonella typering van de kritische voedermiddelen staat weergegeven in de figuren 3.5 (raapzaadschroot), 3.6 (zonnebloemzaadschroot), 3.7 (sojaschroot) en 3.8 (getoaste sojabonen).

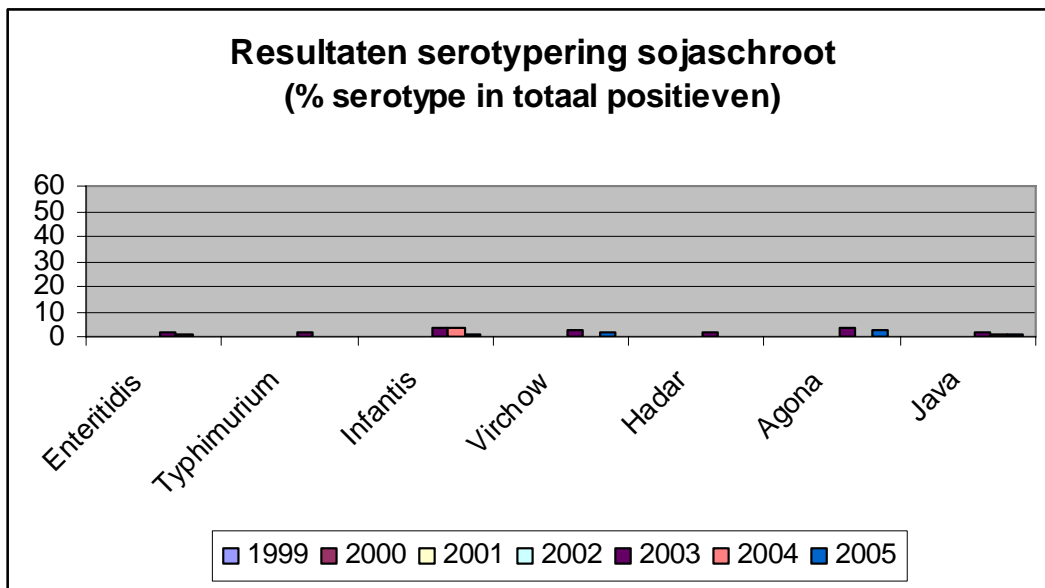
Figuur 3.5 Resultaten serotypering raapzaadschroot in 1999-2005



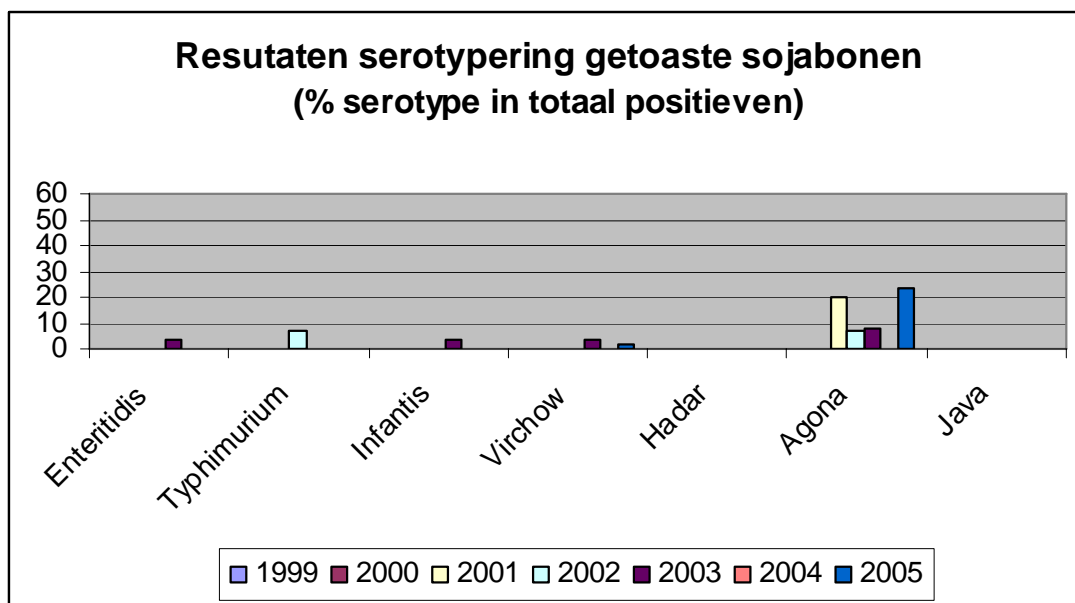
Figuur 3.6 Resultaten serotypering zonnebloemzaadschroot in 1999-2005



Figuur 3.7 Resultaten serotypering sojaschroot in 1999-2005



Figuur 3.8 Resultaten serotypering getoaste sojabonen in 1999-2005



Zoals de figuren laten zien, betreft het slechts in relatief weinig gevallen een van de zeven kritische serotypen. Dit betekent dat van het totaal aantal salmonella besmettingen in voedermiddelen, het slechts in enkele gevallen een kritisch serotype betreft voor de volksgezondheid. Het type Agona komt het vaakst voor in getoaste sojabonen (ongeveer 10% van de positieven), zonnebloemzaadschroot (20-50% van de positieven) en raapzaadschroot (ongeveer 10% van de positieven). Uit de analyse van leveranciers is gebleken dat Agona een specifieke bedrijfsbesmetting is.

3.4 Monitoring door PDV

In de periode tussen 1999 en 2005 is door PDV een onafhankelijke verificatie uitgevoerd van de bedrijfseigen monitoring.

Voor wat betreft de pluimveevoeders laten de verificatiemonsters over de gehele lijn een gelijke of lagere incidentie zien dan de monsters ten behoeve van de bedrijfseigen monitoring. Voor wat betreft de voedermiddelen komt uit de verificatie monitoring voor het merendeel van de voedermiddelen hetzelfde beeld als uit de bedrijfseigen monitoring. Dit geldt ook voor de salmonellatypen die in positieve monsters worden gevonden.

4 RESULTATEN SALMONELLAMONITORING IN EUROPEES PERSPECTIEF

In het kader van de Europese richtlijn nr. 2003/99/EG inzake de bewaking van zoönoses zijn de EU-lidstaten verplicht jaarlijks gegevens te verzamelen over de salmonella-incidentie in diervoeders. Het is in dit kader interessant de inspanningen en de behaalde resultaten van de Nederlandse diervoedersector te vergelijken met die van de andere EU-lidstaten. Ten tijde van het schrijven van deze evaluatie zijn de EU resultaten over 2005 nog niet bekend. Voor de vergelijking worden daarom de resultaten uit de Zoönoserapportages 2004 van de individuele lidstaten benut.

4.1 *Salmonella-incidentie in mengvoeder in de Europese Unie in 2004*

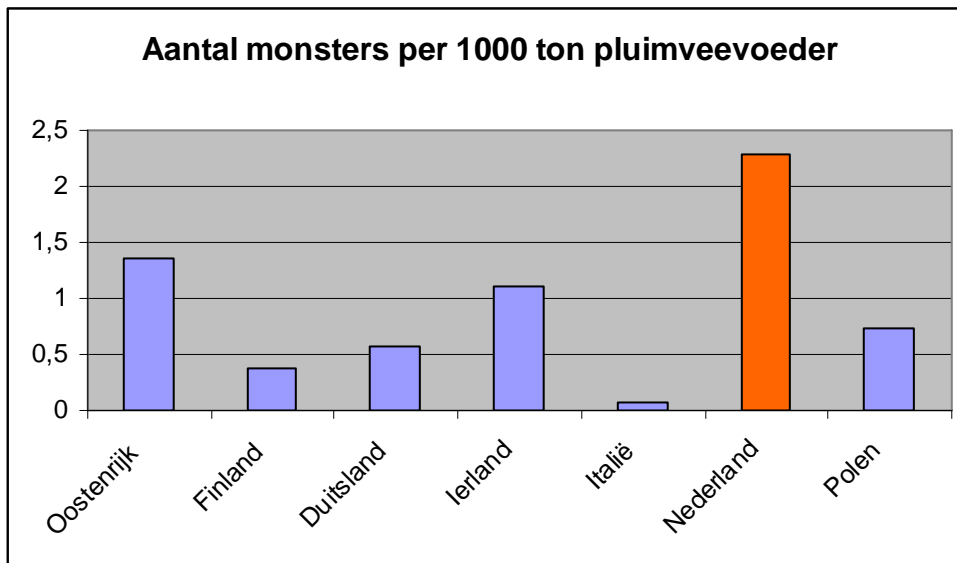
Tabel 4.1 laat de salmonella-incidentie in pluimveevoeders zien in de Europese Unie in 2004. Figuur 4.1 geeft vervolgens het aantal onderzochte monsters per lidstaat weer (per 1000 ton pluimveevoeder). Hieruit kan geconcludeerd worden dat Nederland een zeer intensief monitoringsprogramma uitvoert voor pluimveevoeders. Duitsland, Oostenrijk en Ierland hebben ook een redelijk programma, afgezet tegen de totale jaarproductie pluimveevoeders. Het totaal aantal onderzochte monsters bedraagt hier echter minder dan de helft van het Nederlandse programma.

Tabel 4.1 Salmonellamonitoring pluimveevoeder in de EU (2004)

Salmonellamonitoring pluimveevoeders in de EU in 2004 ¹									
Pluimveevoeder	Productie x 1000 ton ¹	Pluimveevoeder		Vermeerdering		Leghennen		Vleeskuikens	
		N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.
Oostenrijk	387	527	0.9	0	0	120	0	407	1.2
België	1450	0	0	0	0	0	0	0	0
Finland	306	116	0	0	0	0	0	59	0
Frankrijk	9245	0	0	0	0	0	0	0	0
Duitsland	5209	2944	2.1	0	0	0	0	0	0
Griekenland	-	175	6.3	0	0	0	0	1	0
Ierland	488	539	5.4	0	0	23	0	8	0
Italië	5394	355	3.7	33	0	11	18.2	311	3.2
Noorwegen	-	28	0	0	0	0	0	0	0
Spanje	4578	26	7.7	0	0	18	11.1	8	0
Zweden	510	0	0	0	0	0	0	0	0
Nederland	3080	7028	0.6	1238	0.3	3037	1	2753	0.3
Luxemburg	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Denemarken	672	0	0	0	0	0	0	0	0
Verenigd Koninkrijk	6436	0	0	0	0	0	0	0	0
Portugal	1360	3	0	0	0	0	0	0	0
Polen	3667	2682	0.9	133	1.5	566	0.5	851	0.6

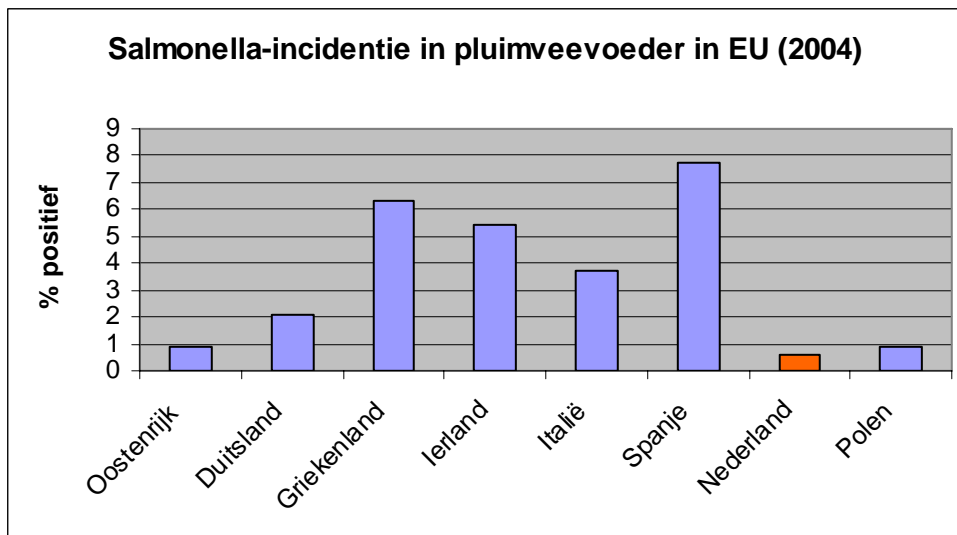
¹ Bron: FEAC productiegegevens van de EU lidstaten

Figuur 4.1 Aantal salmonellamonsters per 1000 ton pluimveevoeder in EU in 2004



Figuur 4.2 laat de salmonella-incidentie in pluimveevoeders in de Europese Unie voor 2004 zien. In vergelijking tot de andere EU-lidstaten met een monitoringsprogramma voor salmonella in pluimveevoeders is in Nederland de salmonella-incidentie in pluimveevoeders met 0,6% zeer laag. Dit relatief lage salmonella-incidentieniveau in pluimveevoeders is het gevolg van de inspanningen die de Nederlandse diervoedersector de afgelopen jaren heeft gedaan.

Figuur 4.2 Salmonella-incidentie in pluimveevoeder in EU in 2004



4.2 Salmonella-incidentie in voedermiddelen in de Europese Unie in 2004

Tabel 4.3 en tabel 4.4 laten respectievelijk de salmonella-incidentie in granen en oliehoudende (bij)producten zien in de Europese Unie in 2004. De gegevens laten zien dat Nederland het omvangrijkste monitoringsprogramma voor de monitoring op salmonella in voedermiddelen heeft in de Europese Unie (zie ook figuur 4.3). Zeker voor wat betreft de salmonella kritische voedermiddelen voert Nederland verreweg de meeste salmonella-analyses uit. Het

is moeilijk de salmonella-incidentie in voedermiddelen tussen de lidstaten te vergelijken, omdat de hoogte van de incidentie kan worden beïnvloed door een intensievere monitoring op salmonellakritische producten.

De gegevens van Nederland zijn afkomstig uit de bedrijfseigen monitoring van de bedrijven binnen het GMP⁺ programma en een onafhankelijke verificatie hierop vanuit PDV. In de andere lidstaten wordt de monitoring ook deels verricht door de bedrijven (in het kader van de bedrijfseigen HACCP-systemen), maar in de meeste gevallen betreft het officiële food en feed controles.

Tabel 4.3 Resultaten salmonellamonitoring in voedermiddelen in de EU in 2004.

Salmonellamonitoring voedermiddelen in EU (2004) ²								
	Vismeel		Gerst		Tarwe		Maïs	
	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.
Oostenrijk	44	0	21	9.5	26	0	11	0
België	29	3.4	7	0	28	0	10	0
Finland	19	0	6	0	6	0	13	0
Frankrijk	41	0	9	0	31	3.2	21	4.8
Duitsland	2048	2.9	103	1.9	386	0.5	99	1
Griekenland	43	4.7	0	0	11	0	14	0
Ierland	6	0	5	0	14	0	2	0
Italië	110	0	29	3.4	19	0	62	1.6
Noorwegen	49	0	11	0	144	0	82	0
Spanje	89	5.6	29	0	16	0	28	0
Zweden	669	3.4	0	0	183	0	40	15
Nederland	821	0.9	252	0	1820	0.2	605	0.7
Luxemburg	0	0	0	0	0	0	0	0
Denemarken	0	0	0	0	0	0	0	0
Verenigd Koninkrijk	0	0	0	0	0	0	0	0
Portugal	4	0	0	0	0	0	0	0
Polen	1720	0	147	0.7	319	0.6	82	0

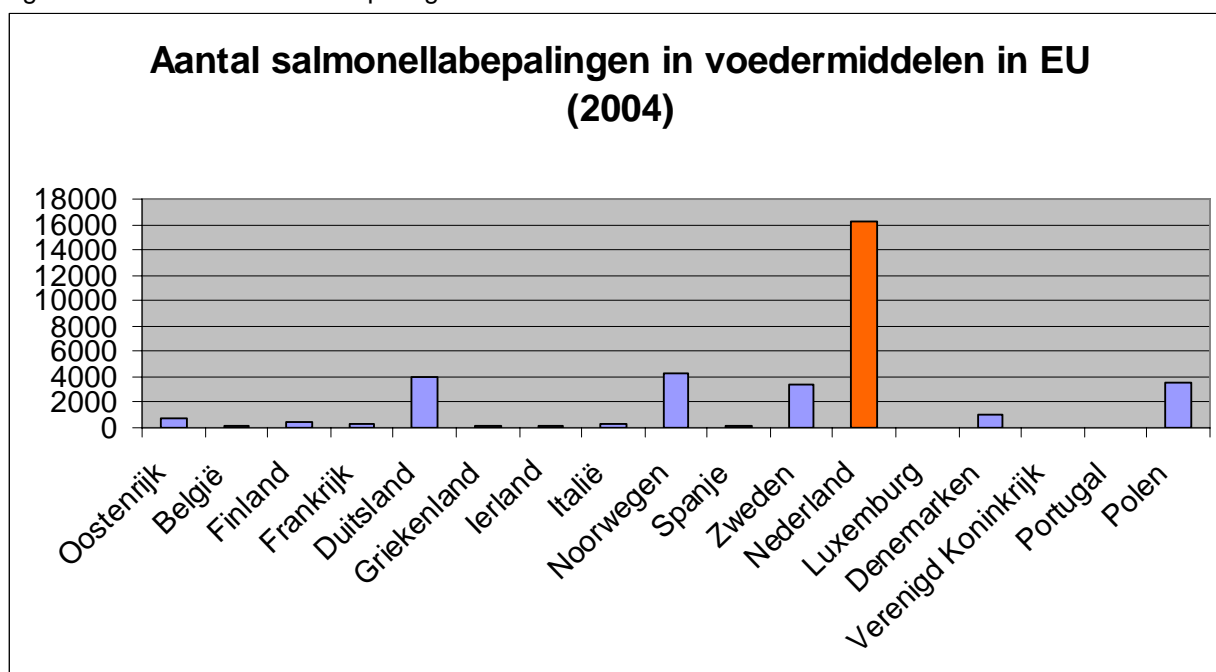
Tabel 4.4 Resultaten salmonellamonitoring in oliehoudende bijproducten in de EU in 2004.

Salmonellamonitoring oliehoudende (bij)producten in EU (2004) ¹										
	Raapzaad (bijproduct)		Palmpit- (bijproduct)		Sojabonen (bijproduct)		Zonnebloemzaad (bijproduct)		Lijnzaad (bijproduct)	
	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.
Oostenrijk	349	7.2	21	0	72	5.6	242	5.8	6	0
België	2	0	3	0	97	0	6	0	25	4
Finland	247	5.3	8	0	126	6.3	38	0	24	0
Frankrijk	68	5.9	0	0	2	1.5	73	8.2	9	11.1
Duitsland	591	15.9	19	15.8	669	1.9	108	1.85	26	3.8
Griekenland	0	0	0	0	25	4	0	0	0	0
Ierland	16	0	2	0	27	7.4	10	0	0	0
Italië	12	16.7	0	0	78	1.3	13	0	9	0
Noorwegen	752	0	0	0	3142	4.4	33	3	0	0
Spanje	0	0	0	0	37	0	1	0	0	0

² Bron: EFSA - Zoönoserapportages 2004 van de EU lidstaten

	Raapzaad (bijproduct)		Palmpit- (bijproduct)		Sojabonen (bijproduct)		Zonnebloemzaad (bijproduct)		Lijnzaad (bijproduct)	
	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.
Zweden	2191	0.9	54	0	186	18.3	0	0	0	0
Nederland	3975	11.1	169	0	7460	4.9	984	4.7	87	8.0
Luxemburg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Denemarken	59	8.5	0	0	1004	4.2	38	5.3	0	0
VK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Portugal	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Polen	192	0.5	1	0	918	1.5	126	7.1	16	0

Figuur 4.3 Aantal salmonellabepalingen in voedermiddelen in de EU in 2004



5 EVALUATIE

5.1 *Bedrijfsinterne inspecties en controle*

In de periode 1999-2005 is het aantal monsters pluimveevoeder sterk gestegen (met 30%). Het aantal monsters voedermiddelen is in dezelfde periode meer dan verdubbeld. Deze sterke stijging komt mede door de invoering van het programma "Monitoring salmonella in de diervoedersector" in 2002.

Bovendien heeft het PDV in 2004 de salmonellabemonstering en analyse als speerpunt opgenomen in de GMP⁺-checklijst voor de audits. Dit heeft positief gewerkt op het aantal ingestuurde analyseresultaten.

Daarnaast heeft een effectievere verwerking van de maandelijkse monitoring gegevens sinds het voorjaar van 2004 positief gewerkt. Alle monitoring gegevens worden nu volgens een vast format aangeleverd en zijn sneller online beschikbaar.

Conclusies

- het totale aantal ingestuurde monsters pluimveevoerders en voedermiddelen is sterk toegenomen in de periode 1999-2005;
- het opnemen van salmonellabemonstering en analyse als speerpunt in de GMP⁺-checklijst voor de audits heeft een positieve bijdrage geleverd aan de salmonellamonitoring in de diervoedersector;
- de gegevensverwerking vindt efficiënter en effectiever plaats door de introductie van het online aanleveren van gegevens via een webapplicatie.

5.2 *Salmonella-incidentie in pluimveevoerders en resultaten serotypering*

Sinds 2002 is de GMP⁺-norm voor de voeders voor topfok, opfokvermeerdering, vermeerdering en vleeskuikens een maximum salmonella-incidentie van 0+%. Voor leghennenvoeders is deze 1,0%.

De incidentie is sinds 1999 sterk gedaald. Alleen legpluimveevoerders zijn nog regelmatig salmonellapositief. Voor deze technologisch onbehandelde voeders is de incidentie erg laag.

Conclusies

- De totale salmonella-incidentie in pluimveevoerders is sinds 1999 steeds gedaald tot een niveau welke omschreven kan worden als "achtergrondniveau". Zelfs voor legpluimveevoerders (technologisch onbehandeld) is dit het geval. Dit betekent dat bij de huidige productiewijzen en de huidige maatregelen de salmonella incidenties rond dit niveau zullen blijven.
- De GMP⁺-norm voor voeders voor topfok en opfokvermeerdering is met een salmonella-incidentie van 0+ steeds gehaald.
- De voor de volksgezondheid relevante salmonella serotypen worden in pluimveevoerders sporadisch aangetroffen. Vaak worden de zogenaamde exotische types aangetroffen.

5.3 *Salmonella-incidentie in voedermiddelen en resultaten serotypering*

In de periode 1999-2005 fluctueert de salmonella-incidentie in voedermiddelen rond het gemiddelde van ongeveer 3,5-4%.

Op basis van vastgestelde criteria wordt sinds 2002 jaarlijks de lijst van salmonella kritische voedermiddelen vastgesteld. Voor deze salmonella kritische voedermiddelen geldt een stringenter monitoringsprogramma. Het blijkt dat enkele voedermiddelen salmonella kritisch blijven. Dit betreft voor de jaren 2002-2005 Zuid-Amerikaans sojaschroot, raapzaadschroot en – schilfers, zonnebloemzaadschroot en getoaste sojabonen.

Conclusies

- De salmonella-incidentie in voedermiddelen schommelt tussen de 3,5 en 4%.
- Er blijft een aantal voedermiddelen salmonella kritisch.
- Slechts enkele salmonella serotypen die in voedermiddelen worden aangetroffen zijn relevant voor de volksgezondheid. In voedermiddelen komen veel variëteiten serotypen voor die vooralsnog niet als kritisch voor de volksgezondheid worden gezien.
- Het Productschap Diervoeder heeft in 2004 met de leveranciers van de kritische voedermiddelen de salmonellaproblematiek geanalyseerd en verbetermaatregelen voorgesteld. Het effect van deze maatregelen is in 2005 merkbaar in die zin dat de salmonella-incidentie van de salmonella kritische voedermiddelen sterk is gedaald.

5.4 Monitoring door PDV

Het Productschap Diervoeder voert een bemonsteringsprogramma uit ter verificatie van de bedrijfseigen monitoring.

Conclusies

- Voor wat betreft de pluimveevoeders laten de verificatiemonsters over de gehele lijn een gelijke of lagere incidentie zien dan de monsters ten behoeve van de bedrijfseigen monitoring.
- Voor wat betreft de voedermiddelen komt uit de verificatie monitoring voor het merendeel van de voedermiddelen hetzelfde beeld als uit de bedrijfseigen monitoring.

5.5 Monitoring in Europees Perspectief

In het kader van de Europese richtlijn nr. 2003/99/EG in zake de bewaking van zoönoses zijn de EU-lidstaten verplicht jaarlijks gegevens te verzamelen over de salmonella-incidentie in diervoeders. In de evaluatie zijn de gegevens m.b.t. pluimveevoeders en de voedermiddelen die vaak in pluimveevoeders verwerkt worden, meegenomen.

Conclusies

- Nederland heeft zowel voor de voedermiddelen als voor de mengvoeders een zeer intensief monitoringsprogramma voor salmonella. In vergelijking tot het monitoringsprogramma van de andere lidstaten van de Europese Unie laat Nederland zeer veel monsters onderzoeken op salmonella. Dit geldt diervoeder breed en zeker voor de pluimveevoeders en de salmonellakritische voedermiddelen.

6 VOORSTELLEN VOOR VERBETERINGEN

Uit de voorgaande analyse kan het volgende worden geconcludeerd:

1. Gedurende de periode 1999– 2005 zijn steeds minder salmonella wordt aangetroffen in pluimveevoeders. Vooral in de technologisch behandelde voeders is deze daling spectaculair, bijv. vleeskuikenvoeder. Ook in technologisch onbehandelde voeders is een aanzienlijke reductie in het aantal salmonella positieve monsters waar te nemen. De salmonella-incidentie beweegt zich sinds 2002 op het achtergrond niveau. Het is de vraag of het intensieve monitoringsniveau, zoals vastgesteld in het programma “Monitoring salmonella in de diervoedersector”, bij deze lage incidentie nog wel noodzakelijk is.
2. In voedermiddelen wordt nog wel eens salmonella aangetroffen. Zodra dit aantal boven een bepaald niveau uitkomt, wordt een product salmonella kritisch genoemd en moeten veel meer monsters genomen en geanalyseerd worden.
3. Analyse van de gegevens omtrent de salmonella besmettingen in de kritische voedermiddelen laat zien dat niet alle producenten van de generiek vastgestelde salmonella kritische voedermiddelen hoog scoren in het aantal salmonella positieve monsters. Het lijkt redelijk op basis van leveranciersbeoordeling het monitoringsniveau per leverancier vast te stellen op basis van de behaalde monitoringsresultaten.
4. Nederland heeft zowel voor de voedermiddelen als voor de pluimveevoeders een zeer intensief monitoringsprogramma voor salmonella. In vergelijking tot het monitoringsprogramma van de andere lidstaten van de Europese Unie laat Nederland uitermate veel monsters onderzoeken op salmonella.

Op basis van bovenstaande heeft het Bestuur van het Productschap Diervoeder besloten tot enkele verbetermaatregelen.

- Aan het eind van 2006 zal een leveranciersbeoordeling worden uitgevoerd, waardoor het mogelijk is dat de leveranciers, die al gedurende langere tijd gunstige resultaten boeken (geen of weinig salmonella positieve uitslagen), voor een ontheffing van de stringenter monitoringseisen in aanmerking kunnen komen. Dit zou mogelijk gevolgen kunnen hebben voor de productstromen in de diervoedersector.
- Voor de producenten van de pluimveevoeders zal meer duidelijkheid gecreëerd worden over het wel of niet kunnen verwerken van kritische voedermiddelen. Door een deskundigen panel zijn een tweetal protocollen ontwikkeld, een voor technologisch behandelde voeders en een voor technologisch onbehandelde voeders. De voorwaarden en voorschriften in de protocollen houden ook rekening met de resultaten die de toeleverancier en de bereider van de pluimveevoeders hebben bereikt in het terugdringen van de salmonella-incidentie op productie locatie niveau. Deze protocollen voor technologisch behandelde- en –onbehandelde pluimveevoeders zullen in het GMP⁺ certificatieschema 2006 worden opgenomen.

Beide verbetermaatregelen moeten leiden tot een beter inzicht in het optreden van salmonella op productielocatie niveau. Hierdoor wordt het mogelijk zeer bedrijfsspecifieke beheersmaatregelen te nemen.

7 SLOTCONCLUSIE

De slotconclusie van deze analyse is dat in het verleden zeer drastische en stringente maatregelen zijn getroffen om salmonella besmettingen in pluimveevoeders te elimineren en te

minimaliseren. Dit heeft geresulteerd in een sterke afname van de salmonella-incidentie in alle pluimveevoeders. Ook de incidentie in voedermiddelen is sterk gedaald, hoewel nog enkele voedermiddelen als salmonella kritisch beschouwd kunnen worden.

De genoemde verbetermaatregelen die in 2006 en navolgende jaren zullen worden doorgevoerd zullen het behaalde resultaat van de afgelopen periode een blijvend karakter moeten geven.

Gezien de lage salmonella-incidentie in de pluimveevoeders, kan de vraag gesteld worden of het intensieve monitoringsprogramma in de toekomst wel op het hoge niveau gehandhaafd moet worden. Wellicht is het gezien de behaalde resultaten gerechtvaardigd om het verplichte monitoringsprogramma de komende jaren af te bouwen tot een programma van een redelijke omvang. De verbetermaatregelen van 2006 zullen leiden tot een beter inzicht in het optreden van salmonella op productielocatie-niveau. Hierdoor wordt het mogelijk zeer bedrijfs-specifieke beheersmaatregelen te nemen. Het niveau van de monitoring zou derhalve in de toekomst mogelijk bepaald kunnen worden door de bedrijfseigen HACCP-analyse van de diervoederbedrijven.

8 BIJLAGEN

8.1 *Protocol voor technologisch behandelde voeders*

Het concept protocol is in de PDV adviescommissies besproken en zal in het PDV bestuur van februari 2007 in Wijziging IV van het GMP⁺ Certificatieschema worden geagendeerd.

8.2 *Protocol voor technologisch onbehandelde voeders*

Het concept protocol is in de PDV adviescommissies besproken en zal in het PDV bestuur van februari 2007 in Wijziging IV van het GMP⁺ Certificatieschema worden geagendeerd.