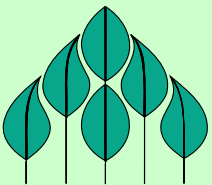


Evaluatie aanpak salmonellabeheersing in de diervoedersector 2006

Kwaliteitsreeks nr. 120
Juni 2007



Productschap Diervoeder

Evaluatie aanpak salmonellabeheersing in de diervoedersector 2006

Kwaliteitsreeks nr. 120
Juni 2007

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 INVENTARISATIE	8
2.1 Bedrijfsinterne inspecties en controle	8
2.2 Salmonellabepalingen pluimveevoeders	9
2.2.1 <i>Salmonellatypering pluimveevoeders</i>	11
2.3 Salmonellabepalingen varkens- en rundveevoeders	12
2.3.1 <i>Salmonellatypering varkens- en rundveevoeders</i>	13
2.4 Salmonellabepalingen voedermiddelen	14
2.4.1 <i>Salmonellatypering voedermiddelen</i>	16
2.5 Monitoring door PDV.....	17
3 EVALUATIE	20
3.1 Bedrijfsinterne inspecties en controle	20
3.2 Salmonella-incidentie in pluimveevoeders.....	20
3.3 Salmonella-incidentie in rundvee- en varkensvoeders	21
3.4 Salmonella-incidentie in voedermiddelen	21
3.5 Monitoring door PDV.....	23
4 AANBEVELINGEN	24
BIJLAGE I	25

SAMENVATTING

Sinds 1997 is de beheersing van salmonella in pluimveevoeders een belangrijk aandachtspunt. In 2002 is het programma "Monitoring salmonella in de diervoedersector 2002" 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.

Deze rapportage bevat de evaluatie van de salmonellamonitoring over 2006 van het Productschap Diervoeder.

Bedrijfsinterne inspecties en controle

De bedrijfsinterne controle maakte in 2006 deel uit van de systematiek van toezicht en controle (GMP⁺-certificatieschema), zoals genoemd in deel A van Bijlage 4 "Minimumvoorwaarden inspecties en controles, inclusief protocol voor het meten van versleping".

In 2006 is het aantal monsters pluimveevoeders met ruim 10% afgenomen ten opzichte van 2005. Dit wordt mede veroorzaakt door een vermindering van het productievolume en het teruglopen van het aantal productielocaties.

In 2005 was juist het aantal monsters sterk gestegen als gevolg van het benoemen van salmonellabemonstering en analyse als speerpunt in de GMP⁺-checklijsten voor audits.

Het in het kader van de bedrijfseigen monitoring genomen totaal aantal monsters varkensvoeders voldoet ruimschoots aan de doelstelling. Het totale aantal monsters is met bijna 12% afgenomen ten opzichte van 2005.

Het aantal salmonellabepalingen in rundveevoeders is vrijwel gelijk gebleven ten opzichte van 2005.

De doelstelling van het aantal monsters voedermiddelen is in 2006 voor vrijwel alle voedermiddelen gehaald. Het totale aantal monsters, voor alle voeders en voedermiddelen is in 2006 met 13% afgenomen ten opzichte van 2005, tot een totaal van ruim 30.000.

Door de salmonellabemonstering en analyse als speerpunt op te nemen in de GMP⁺-checklijst voor de audit is het aantal beschikbare analyseresultaten in 2004 en 2005 sterk toegenomen, in 2006 lijkt een einde aan deze toename te zijn gekomen.

Salmonella-incidentie in pluimveevoeders

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 totale salmonella-incidentie in pluimveevoeders is in 2006 iets verschoven ten opzichte van 2005. In 2006 was 0,3% van de monsters salmonellapositief, in 2005 was dat 0,4%.

De GMP⁺-norm voor voeders voor topfok- en opfokvermeerderingsvoeders is in 2006 met een salmonella-incidentie van 0% gehaald.

Bij de vermeerderingsvoeders was in 2006, evenals in 2005, 0,1% van de monsters salmonellapositief.

De salmonella-incidentie bij de vleeskuikenvoeders bedroeg in 2006 slechts 0,1% tegen 0,2% in 2005.

De salmonella-incidentie van leghennenvoeders in 2006 is met 0,7% lager dan de incidentie in 2005 (0,8%).

Slechts 2 van de 23 (8,7%) gevonden salmonella's in pluimveevoeders, betrof één van de zeven kritische serotypen voor de volksgezondheid. Deze zeven serotypen zijn Enteritidis, Typhimurium, Infantis, Virchow, Hadar, Java en Agona.

Salmonella-incidentie in rundvee- en varkensvoeders

Voor de salmonella-incidentie in rundvee- en varkensvoeders is geen GMP⁺- (noch een wettelijke) norm vastgesteld.

Het aantal salmonellapositieve monsters in rundveevoeders lag in 2006 met 0,3% lager dan in 2005 (0,5%).

In varkensvoeders was de salmonella-incidentie in 2006 met 0,3% lager dan in 2005 (0,4%).

In rundveevoeders betrof het in 25% (2 monsters) van de salmonellapositieve monsters een voor de gezondheid kritisch serotype. In varkensvoeders betrof het in 10% (1 monster) van de gevallen één van de zeven kritische typen voor de volksgezondheid.

Salmonella-incidentie in voedermiddelen in 2006

In 2006 is van de totaal 16.359 onderzochte monsters 1,7% positief. In 2005 was van de totaal 19.235 onderzochte monsters 3,4% positief. In de periode 2001-2005 fluctueert de salmonella-incidentie in voedermiddelen rond het gemiddelde van ongeveer 3,5-4%. In 2006 lag de salmonella-incidentie met 1,7% significant lager.

De salmonella-incidentie van de in 2006 benoemde salmonellakritische voedermiddelen is als volgt:

De salmonella-incidentie in Zuid-Amerikaans sojaschroot is met 1,7% hoger dan de salmonella-incidentie van sojaschroot van andere herkomst (0,8%). De salmonella-incidentie van de totale hoeveelheid sojaschrootmonsters bedraagt 1,4 % en is daarmee gedaald ten opzichte van 2005 (3,4%).

De salmonella-incidentie van onbehandeld vismeel blijft in 2006 met 0,8% op hetzelfde niveau als in 2005.

De salmonella-incidentie van *raapzaadschroot en -schilfers* is met 3,4% hoog, maar aanzienlijk lager dan in 2005 (6,8%). Ongeveer 75% van de raapzaadschroot en -schilfers is van Duitse herkomst met een salmonella-incidentie van 3,8%. De relatief hoge incidentie in raapzaadschroot is hiermee voor een deel toe te schrijven aan de herkomst.

Geen van de monsters *tarwezemelen* was in 2006 positief. In 2006 zijn in totaal 61 monsters tarwezemelen beschikbaar van Franse herkomst.

De salmonella-incidentie in *Europees zonnebloemzaadschroot* is met 0,9% laag en ruim onder de grens van 3% die voor salmonellakritische voedermiddelen geldt. Circa 75% van de monsters zonnebloemzaadschroot is afkomstig uit Europa. De totale incidentie over alle herkomsten is 1,4%.

De *getoaste sojabonen* laten een incidentie zien van 2,0%. De getoaste sojabonen zijn voor circa 55% afkomstig uit Nederland.

Er waren in 2006 23 monsters *eierschalen* beschikbaar, in 2005 waren er 2 monsters beschikbaar. In 2005 is geconcludeerd dat dit product kennelijk vrijwel niet meer gebruikt werd, hier lijkt in 2006 verandering in te zijn gekomen.

In 2006 waren dierlijke meelproducten met 8,3% positieve monsters salmonellakritische producten. Deze producten mogen niet in landbouwhuisdiervoeders worden verwerkt, waardoor er in de salmonellabeheersing ook geen verdere aandacht aan wordt besteed. Hiermee zijn dierlijke meelproducten geen relevante voedermiddelen voor de salmonellakritische lijst.

Op basis van de resultaten in 2006 en hantering van de criteria voor salmonellakritische voedermiddelen kunnen uitsluitend raapzaadschroot en -schilfers als salmonellakritisch worden beschouwd.

Zuid-Amerikaans sojaschroot, onbehandeld vismeel, getoaste sojabonen, Europees zonnebloemzaadschroot, Franse tarwezemelen en Eierschalen zijn op basis van de resultaten uit 2006 en de criteria voor kritische voedermiddelen niet meer als kritisch te beschouwen.

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 en 2006 al te zien, in die zin dat de salmonella-incidentie van de kritische voedermiddelen een dalende tendens laat zien.

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 salmonellakritische voedermiddelen (vastgesteld door het bestuur van het Productschap Diervoeder van 11 februari 2004):

- Het percentage positieve salmonellabepalingen in het voedermiddel (> 3%);
- Het aantal kwartalen in een jaar dat er positieve salmonella-uitslagen in het voedermiddel zijn geweest (minstens 3);
- Minimaal aantal onderzochte monsters op jaarbasis (> 10).

De serotypering levert in relatief weinig gevallen een type op met potentieel risico voor de volksgezondheid. Voor Europees zonnebloemzaadschroot betreft het in 50% van de salmonellapositieve monsters een kritisch type. Voor de andere salmonellakritische voedermiddelen betreft het in circa 20% van de positieve monsters één van de zeven kritische typen.

De salmonella-incidentie voor de kritische typen voor volksgezondheid is daarmee aanzienlijk lager dan de totale incidentie. In voedermiddelen komen veel variëteiten serotypen voor die vooralsnog niet als kritisch voor de volksgezondheid worden gezien.

Aanbevelingen

Op basis van de resultaten in 2006 en hantering van de criteria voor salmonellakritische voedermiddelen wordt aanbevolen het volgende voedermiddel op de lijst van kritische voedermiddelen te plaatsen:

- Raapzaadschroot- en schilfers;

Dierlijke meelproducten zijn op basis van deze criteria ook salmonellakritisch. Dierlijke meelproducten mogen niet in voeder voor landbouwhuisdieren verwerkt worden en komen derhalve niet op de lijst van salmonellakritische voedermiddelen.

De voedermiddelen Zuid-Amerikaans sojaschroot, onbehandeld vismeel, getoaste sojabonen, Europees zonnebloemzaadschroot, Franse tarwezemelen, onbehandeld vismeel en Eierschalen (hittebehandeld) zijn op basis van de resultaten uit 2006 en de criteria voor kritische voedermiddelen niet meer als salmonellakritisch te beschouwen.

Daarnaast is het aan te bevelen invulling te geven aan de leveranciersbeoordeling voor salmonellakritische producten. Hierdoor kunnen leveranciers, die al gedurende langere tijd gunstige resultaten boeken (geen of weinig salmonellapositieve uitslagen), voor een vrijstelling van de stringentere monitoringseisen in aanmerking komen.

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, varkensvoeders en voedermiddelen. De aanpak is gericht op de beheersing van salmonella-incidenties in mengvoeders en het elimineren van risicovolle voedermiddelenstromen.

Deze rapportage bevat de evaluatie van de salmonellamonitoring over 2006 van het Productschap Diervoeder. Vanaf 1998 wordt jaarlijks het programma salmonellamonitoring geëvalueerd. Het doel van deze evaluatie is het rapporteren van:

- De stand van zaken met betrekking tot de salmonella-incidentie in diervoeders in 2006;
- De mate waarin het programma "Monitoring salmonella in de diervoedersector 2002" effect heeft;
- De mate waarin de verbetermaatregelen uit voorgaande jaren zijn gerealiseerd;
- Knelpunten in de realisatie van de doelstelling uit het monitoringsprogramma;
- Aanbevelingen ter verbetering.

2 INVENTARISATIE

2.1 Bedrijfsinterne inspecties en controle

De bedrijfsinterne controle maakte in 2006 deel uit van de systematiek van toezicht en controle (GMP⁺ certificatieschema), zoals genoemd in Deel A van Bijlage 4 "Minimumvoorwaarden inspecties en controles, inclusief protocol voor het meten van versleping".

Deze is als volgt schematisch weer te geven.

Monitoring salmonella in de diervoedersector	
Leveranciers van voeder- middelen (salmonellakritische en niet-salmonellakritische)	<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

¹ Bijvoorbeeld koelen en transport.

Daarnaast voert het PDV (BCD) de monitoring op de navolgende punten uit:

- Systeemcontrole op kwaliteitsborging door de bedrijven
- Administratieve controle
- Monstername van gereed product

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

In het Programma monitoring salmonella in de diervoedersector 2002 (dit programma is integraal opgenomen in GMP⁺ Bijlage 4) 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 (2006)	Totaal
Salmonellakritische voedermiddelen				
Braziliaans sojaschroot/schilfers	120	1.750	133	2.003
Raapzaadschroot/schilfers	3.600	1.500	219	5.319
Zuid-Amerikaans vismeel	50	400	4	454
Getoaste sojabonen	2.500	600	35	3.135
Niet salmonellakritische voedermiddelen				
Tarwe	-	200	1	201
Maïs	-	50	1	51
Pluimveevoeders				
Topfokvoeders	-	800	15	815
Opfokvermeerderingsvoeders	-	475	15	490
Vermeerderingsvoeders	-	1.200	15	1.215
Vleeskuikenvoeders	-	2.500	113	2.613
Leghennenvoeders	-	2.175	138	2.313
Overige mengvoeders				
Varkensvoeders	-	2.500	153	2.653
Rundveevoeders	-	2.750	2	2.752
Totaal	6.270	16.900	844	24.014

In tabel 2.2b zijn de aantallen monsters rundveevoeder, varkensvoeder en pluimveevoeder die in 2006 onderzocht zijn weergegeven. Bijlage I geeft een overzicht van de aantallen onderzochte monsters voedermiddelen in 2006.

In de volgende paragrafen worden de salmonellabepalingen in pluimvee-, varkens- en rundveevoeders en voedermiddelen besproken.

2.2 Salmonellabepalingen pluimveevoeders

De resultaten van de salmonellabepalingen in pluimveevoeders voor 2006 zijn in tabel 2.2b weergegeven. Om een indruk te krijgen van eventuele verschuivingen ten opzichte van 2005 zijn de gegevens van 2005 in tabel 2.2 a weergegeven.

In 2005 zijn door de Nederlandse mengvoederbedrijven in totaal 9.768 salmonellabepalingen in pluimveevoeders uitgevoerd. Hierin werd 36 maal salmonella aangetroffen (0,4%). In 2006 zijn door de Nederlandse mengvoederbedrijven totaal 8.581 salmonellabepalingen in pluimveevoeders uitgevoerd. Hierin werd 22 maal salmonella aangetroffen (0,3%). Waar in 2004 (7.851) en 2005 (9.768) het aantal salmonellabepalingen sterk was gestegen ten opzichte van 2003 (6126 salmonellabepalingen) is het aantal salmonellabepalingen in 2006 afgenomen tot 8.581.

Topfok:

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

Het aantal monsters topfokvoeders is in 2006 ten opzichte van 2005 afgenomen, van 693 monsters in 2005 tot 486 monsters in 2006.

In 2005 was echter het aantal monsters sterk gestegen ten opzichte van 2004 (298 monsters in 2004 tot 693 monsters in 2005).

Alle van de 486 in 2006 genomen monsters waren salmonellanegatief.

Opfokvermeerdering:

In 2006 zijn geen van de 239 monsters voeders voor opfokvermeerderingsdieren positief bevonden (0,0%). Ook hier was sprake van een afname van het aantal monsters van 274 in 2005 naar 239 in 2006.

Vermeerdering:

In 2006 is totaal 1 van de 952 monsters voeders voor vermeerderingsdieren salmonellapositief bevonden (0,1%). Dit geeft een zelfde beeld als 2005, toen ook 1 van de 993 monsters (0,1%) salmonellapositief was. In 2005 had zich echter ten opzichte van 2004 een forse daling voorgedaan in het percentage positieven, 0,5% positieven (op 789 monsters) in 2004.

Vleeskuikens:

In 2006 zijn 2 van de 2.158 monsters vleeskuikenvoeders positief bevonden (0,1%). Dit is een geringe afname van het percentage positieven ten opzichte van 2005 toen 5 van de 2.939 monsters vleeskuikenvoeders (0,2%) salmonellapositief was.

Het aantal monsters is hier afgenomen van 2.939 in 2005 tot 2.158 in 2006.

Leg eindsector:

In 2006 zijn totaal 20 van de 3.001 monsters positief bevonden (0,7%). Dit is een geringe afname van het percentage positieven ten opzichte van 2005 toen 26 van de 3.357 monsters leghennenvoeders (0,8%) positief bevonden werd.

Het aantal monsters is ook hier afgenomen van 3.357 in 2005 tot 3.001 in 2006.

Tabel 2.2a Resultaten bedrijfsinterne controles salmonella 2005

Periode:	Norm	2005/1		2005/2		2005/3		2005/4		2005	
		N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.
Rundveevoed.	-	529	0,9	635	0,2	649	0,3	654	0,6	2467	0,5
Varkensvoed.	-	813	0,7	928	0,4	786	0,3	774	0,3	3301	0,4
Voedermiddel	-	4692	5,5	5124	3,6	4635	2,0	4784	2,5	19235	3,4
Pluimvee:		250	0	323	0,9	258	0	318	0	1149	0,3
Topfok	0+%	189	0	147	0,7	173	0	184	0	693	0,1
Opfok vermeerdering	0+%	72	0	61	0	59	0	82	0	274	0
Vermeerdering	0+%	292	0	219	0,5	213	0	269	0	993	0,1
Vleeskuikens	0+%	819	0,4	833	0,2	647	0	640	0	2939	0,2
Leghennen	1,0%	953	1,2	854	0,9	705	0,1	845	0,7	3357	0,8
Opfok pluimvee algemeen		10	0	16	0	15	0	10	0	51	0
Kalkoen:		53	0	63	0	38	0	54	0	208	0
Opfok vermeer.		0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Vermeerdering		1	0	0	0	0	0	4	0	5	0
Vleeskalkoenen		31	0	23	0	19	0	25	0	98	0
Totaal pluimvee		2670	0,5	2540	0,6	2127	0,05	2431	0,2	9768	0,4

Tabel 2.2b Resultaten bedrijfsinterne controles salmonella 2006

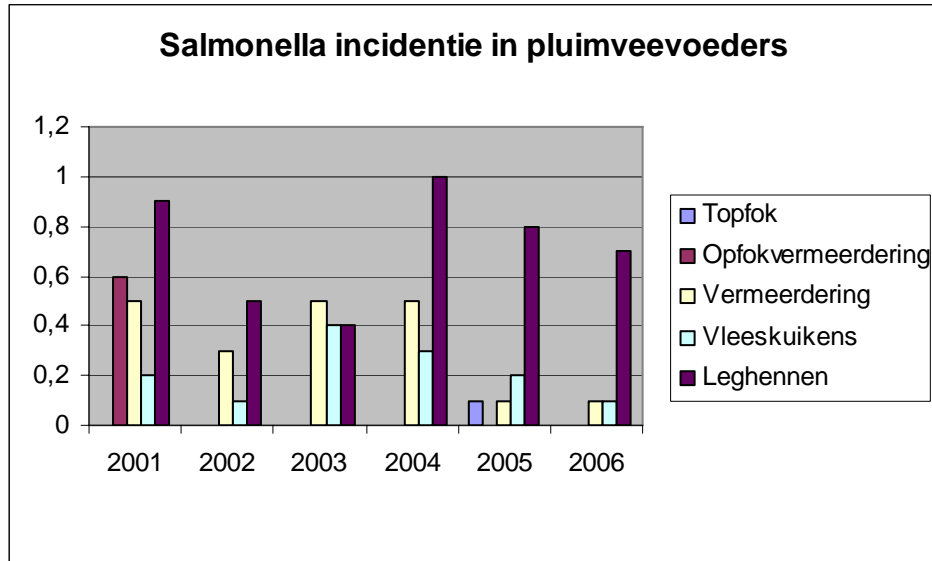
Periode:	Norm	2006/1		2006/2		2006/3		2006/4		2006	
		N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.
Rundveevoed.	-	652	0,46	574	0	625	0,64	576	0,17	2438	0,3
Varkensvoed.	-	727	0,6	751	0,1	758	0,5	670	1,1	2917	0,3
Voedermiddel	-	4373	3,3	4020	1,2	3908	1,1	4058	1,1	16359	1,7
Pluimvee:		375	0	309	0	319	0	261	0	1267	0
Topfok	0+%	186	0	117	0	116	0	64	0	486	0
Opfok vermeerdering	0+%	44	0	62	0	72	0	61	0	239	0
Vermeerdering	0+%	290	0	239	0,4	236	0	185	0	952	0,1
Vleeskuikens	0+%	532	0,4	506	0	565	0	555	0	2158	0,1
Leghennen	1,0%	775	1,5	703	0,7	751	0,3	770	0,1	3001	0,7
Opfok pluimvee algemeen		26	0	31	0	31	0	25	0	113	0
Kalkoen:		66	0	50	0	90	0	52	0	258	0
Opfok vermeer.		0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Vermeerdering		0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Vleeskalkoenen		29	0	29	0	27	0	19	0	105	0
Totaal pluimvee		2323	0,6	2047	0,3	2207	0,1	1993	0,1	8581	0,3

De onderstaande figuur toont de salmonella-incidentie voor pluimveevoeders over de jaren 2001 tot en met 2006.

De salmonella-incidentie voor vermeerderingsvoeders is in deze jaren sterk afgenomen van circa 0,5% tot 0,1% in de laatste twee jaren.

Ook vertoont de salmonella-incidentie van opfokvermeerderingvoeders sinds de forse toename in 2004 weer een dalende lijn in de jaren 2005 en 2006.

De salmonella-incidentie in vleeskuikenvoeders is eveneens geleidelijk gedaald, van 0,4% in 2003 tot 0,1% in 2006. De incidentie in leghennenvoeders is in de periode 2001-2003 sterk gedaald tot 0,4%, maar piekte in 2004 tot 1%, de in 2005 ingezette daling naar 0,8% zet zich ook door in 2006 (0,7%).



2.2.1 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 GMP⁺ B10 erkend laboratorium. De serotypering is overwegend uitgevoerd door het RIVM en in enkele gevallen door GMP⁺ B10 erkende laboratoria.

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 typering van de positieve pluimveevoeders zijn vermeld in tabel 2.3.

Tabel 2.3: Typering salmonella pluimveevoeders 2005 en 2006

Mengvoeder	S. positief 2005	Typering
Pluimveevoer (vermeerdering)	1	1x Havana
Pluimveevoer (leghennen)	26	1x Newport, 4x Mbandaka, 4x Senftenberg, 4x Livingstone, 2x Lexington, 1x Cerro, 1x Montevideo, 1x Infantis, 1x Enteritidis , 1x Tennessee, 1x typering volgt, 3x onbekend*
Pluimveevoer (vleeskuikens)	5	2x Senftenberg, 1x Mbandaka, 1x Livingstone, 1x Anatum
Mengvoeder	S. positief 2006	Typering
Pluimveevoer (vermeerdering)	1	1x Livingstone
Pluimveevoer (leghennen)	20	1x Heidelberg, 4x Havana, 2x Mbandaka, 2x Senftenberg, 2x Parath. B Java , 1x Lexington, 1x Bredeney, 1x Anatum, 1x Enterica Spp, 3x typering volgt, 2x onbekend*
Pluimveevoer (vleeskuikens)	2	1x Senftenberg, 1x Havana

*) Typering onbekend: de typering is niet uitgevoerd.

In 2006 bleken 2 van de 23 positieve pluimveevoeders (8,7%) besmet met een salmonellatype met potentieel risico voor de volksgezondheid.

De onbekende typering betreft typering die technisch niet uitvoerbaar bleken of niet uitgevoerde typering. Ten tijde van de verzameling van de gegevens was van drie salmonellapositieve monsters de typering nog niet bekend.

Ter vergelijking zijn in tabel 2.3 tevens de typering van 2005 vermeld.

2.3 Salmonellabepalingen varkens- en rundveevoeders

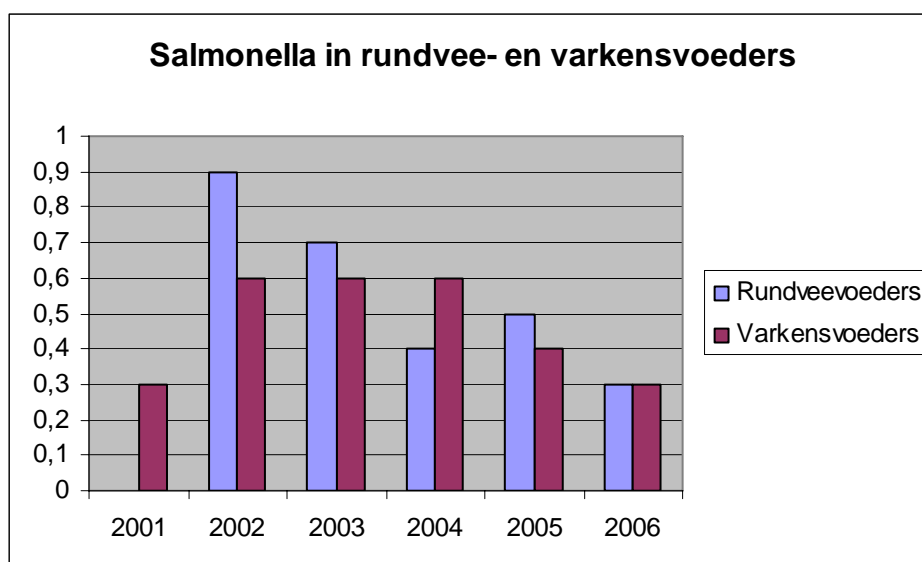
Varkensvoeders:

In 2006 waren totaal 10 van 2.917 monsters salmonellapositief (0,3%). In 2005 zijn in totaal 14 van de 3.301 monsters positief bevonden (0,4%). De salmonella-incidentie in varkensvoeders is in de jaren 2002 tot 2006 afgenomen van 0,6% in 2002 tot 0,3% in 2006. Het totaal aantal salmonellabepalingen in varkensvoeder voldoet ruimschoots aan de doelstelling.

Rundveevoeders:

In 2006 zijn 8 van de 2.438 monsters salmonellapositief (0,3%) bevonden. In 2005 waren 12 van de 2.467 monsters positief (0,5%). Het totaal aantal salmonellabepalingen in rundveevoeder ligt iets onder de doelstelling van het Programma monitoring salmonella in de diervoedersector 2002.

De salmonella-incidentie in varkens- en rundveevoeders over de periode 2001-2006 is te zien in onderstaande figuur. De incidentie in rundveevoeders is gedurende deze periode sterk gedaald van 0,9% in 2002 tot 0,3% in 2006.



2.3.1 Salmonellatypering varkens- en rundveevoeders

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 rundvee- en varkensvoerders onverminderd van kracht gebleven.

Alle bedrijfsmonsters zijn onderzocht in een voor salmonellabepaling GMP⁺ B10 erkend laboratorium. De serotypering is overwegend uitgevoerd door het RIVM en in enkele gevallen door GMP⁺ B10 erkende laboratoria.

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 voornamelijk 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.

In tabel 2.4 zijn de gevonden typen salmonella in rundvee- en varkensvoerders weergegeven.

Tabel 2.4: Typering salmonella rundveevoeders en varkensvoerders 2005 en 2006

Mengvoeder	S. positief	Typering
Rundveevoeders	12	3x Senftenberg, 2x Lexington, 1x Mbandaka, 1x Havanna, 1x Anatum, 1x Stourbridge, 1x typering volgt, 2x onbekend*
Varkensvoerders	14	1x Indiana, 3x Lexington, 5x Senftenberg, 2x Wortington, 1x Agona , 1x Mbandaka, 1x Havanna
Mengvoeder	S. positief	Typering
Rundveevoeders	8	2x Infantis , 3x Enterica Spp, 1x Lexington, 2x onbekend
Varkensvoerders	10	2x Livingstone, 2x Senftenberg, 1x Agona , 1x Tennessee, 1x Rissen, 1x Anatum, 1x Corvallis, 1x onbekend

*) Typering onbekend: de typering is niet mogelijk gebleken of de typering is niet uitgevoerd.

In de tabel zijn de typeringen met potentieel risico voor de volksgezondheid vet gedrukt. In rundveevoeders betreft het bij 2 van de 8 salmonellapositieve monsters (25%) een salmonellatype met potentieel risico voor de volksgezondheid.

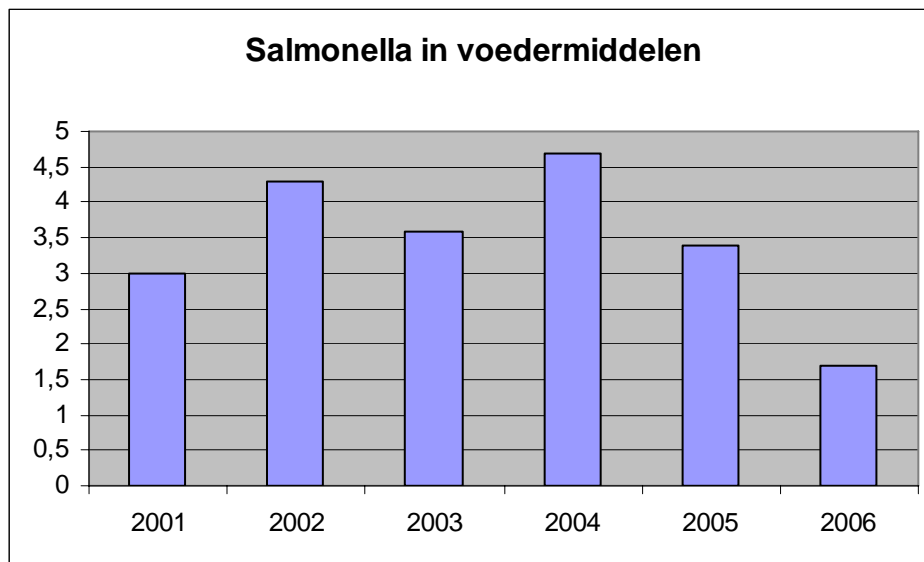
In varkensvoeders betreft het in 10% van de gevallen (1 monster) een van de benoemde zeven typen met potentieel risico voor de volksgezondheid.

Ter vergelijking zijn tevens de typeringen van 2005 in tabel 2.4 vermeld.

2.4 Salmonellabepalingen voedermiddelen

In de tabellen 2.2a en 2.2b staan de resultaten van de salmonellabepalingen in voedermiddelen voor 2005 en 2006 vermeld. In 2006 was 1,7% van de 16.359 onderzochte monsters salmonellapositief. In 2005 was van de 19.235 onderzochte monsters 3,4% positief.

In de periode 2001-2005 fluctueert de salmonella-incidentie in voedermiddelen rond het gemiddelde van ongeveer 3,5-4% (zie onderstaande figuur). In 2006 lag de salmonella-incidentie met 1,7% significant lager.



De doelstelling van het aantal monsters voedermiddelen is in 2006 voor de meeste voedermiddelen gehaald. De resultaten van alle voedermiddelen zijn weergegeven in bijlage I.

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 salmonellakritische 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.

In 2006 zijn op basis van bovengenoemde criteria en de gegevens van 2005 de volgende voedermiddelen als salmonellakritisch benoemd:

- Zuid-Amerikaans sojaschroot- en schilfers;
- Onbehandeld¹ vismeel;
- Raapzaadschroot- en schilfers;
- Getoaste sojabonen;
- Europees zonnebloemzaadschroot;
- Franse tarwezemelen en
- Eierschalen.

Onderstaande tabel (tabel 2.5) geeft de resultaten weer van de salmonellakritische voedermiddelen in 2006 en de voedermiddelen waarin in 2006 de salmonella-incidentie >3% is geweest bij een minimum aantal monsters van 10 (tabel 2.6).

In tabel 2.5 en in bijlage I zijn de voedermiddelen die aan de criteria voor salmonellakritische voedermiddelen voldoen vetgedrukt weergegeven.

Tabel 2.5: Percentage salmonellabesmetting in salmonellakritische voedermiddelen

Voedermiddelen	2006/1		2006/2		2006/3		2006/4		2006		2005	
	N	%pos.	N	%pos.	N	%pos.	N	%pos.	N	%pos.	N	%pos.
Kritische voedermiddelen in 2006												
Zuid-Amerikaans Sojaschroot	563	1,8	570	2,6	569	1,8	588	0,9	2290	1,7	2806	4,1
Vismeeel	111	0	102	0	89	1,1	84	2,4	386	0,8	508	0,8
Raapzaadschroot- en schilfers	1.148	7,8	1.029	2,0	1.068	1,5	1.092	1,8	4.337	3,4	4.378	6,8
Getoaste sojabonen	485	5,6	427	0	418	0,5	399	1,3	1729	2,0	2370	4,3
Europees Zonnebloemzaadschroot	232	0,9	188	0,5	118	0,8	313	1,3	851	0,9	1132	2,8
Franse Tarwezemelen	3	0	3	0	0	0	55	0	61	0	35	0
Eierschalen	5	0	5	0	6	0	7	0	23	0	2	0

Circa 60% van de onderzochte monsters *sojaschroot* is van Zuid-Amerikaanse herkomst. De salmonella-incidentie in Zuid-Amerikaans sojaschroot is met 1,7% hoger dan de salmonella-incidentie van sojaschroot van andere herkomst (0,8%), maar beneden de grens van 3% voor salmonellakritische voedermiddelen.

De salmonella-incidentie van de totale hoeveelheid sojaschrootmonsters bedraagt 1,4 % en is daarmee gedaald ten opzichte van 2005 (3,4%).

De salmonella-incidentie van vismeel blijft in 2006 met 0,8% op hetzelfde niveau als in 2005. Hierbij moet echter als kanttekening gemaakt worden dat in de database geen afzonderlijke gegevens bekend zijn over *onbehandeld* vismeel.

De salmonella-incidentie van *raapzaadschroot en -schilfers* is met 3,4% hoog, maar aanzienlijk lager dan in 2005 (6,8%). Ongeveer 75% van de raapzaadschroot en –schilfers is van Duitse herkomst met een salmonella-incidentie van 3,8%. De relatief hoge incidentie in raapzaadschroot is hiermee voor een deel toe te schrijven aan de herkomst.

¹ Dit betreft vismeel dat geen salmonella afdodende nabehandeling heeft gehad.

Geen van de monsters *tarwezemelen* was in 2006 positief. In 2006 zijn in totaal 61 monsters tarwezemelen beschikbaar van Franse herkomst. In 2005 waren maar 2 monsters tarwezemelen van Franse herkomst beschikbaar er is toen voor gekozen om een representatief beeld te kunnen geven om in tabel 2.5 het totaal aan tarwezemelen van alle herkomsten weer te geven.

De salmonella-incidentie in *Europees zonnebloemzaadschroot* is met 0,9% laag en ruim onder de grens van 3% die voor salmonellakritische voedermiddelen geldt. Circa 75% van de monsters zonnebloemzaadschroot is afkomstig uit Europa. De totale incidentie over alle herkomsten is 1,4%.

De *getoaste sojabonen* laten een incidentie zien van 2,0%. De getoaste sojabonen zijn voor circa 55% afkomstig uit Nederland.

Er waren in 2006 23 monsters *eierschalen (hittebehandeld)* beschikbaar, in 2005 waren er 2 monsters beschikbaar. In 2005 is geconcludeerd dat dit product kennelijk vrijwel niet meer gebruikt werd, hier lijkt in 2006 verandering in te zijn gekomen.

Tabel 2.6: Percentage salmonellabesmetting voedermiddelen (>3% en N>10) in 2006

Voedermiddelen	2006/1		2006/2		2006/3		2006/4		2006		2005	
	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.
Voedermiddelen met salmonellabesmetting >3% (N>10)												
Palmpitten en -schroot	4	0	4	25	3	0	3	0	14	7,1	26	0
Raapzaadschroot- en schilfers	1.148	7,8	1.029	2,0	1.068	1,5	1.092	1,8	4.337	3,4	4.378	6,8
Sojaschilfers	7	0	9	11	6	0	6	0	28	3,6	32	6,3
Zonnebloemzaad en -schilfers	3	33,3	6	16,7	4	0	0	0	13	15,4	5	0
Dierlijke meelproducten	16	12,5	16	12,5	18	11	22	0	72	8,3	94	14,9

Van de in tabel 2.6 opgenomen voedermiddelen met een salmonella-incidentie van >3% komen op basis van de bovengenoemde criteria Raapzaadschroot- en schilfers en Dierlijke meelproducten in aanmerking voor de beoordeling 'kritisch'. Dierlijke meelproducten mogen niet in voeders voor landbouwhuisdieren worden gebruikt.

De resultaten van alle voedermiddelen is weergegeven in bijlage I.

2.4.1 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. Hiermee 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 bedrijfsmonsters zijn onderzocht in een voor salmonellabepaling GMP⁺ B10 erkend laboratorium. De serotypering is overwegend uitgevoerd door het RIVM en in enkele gevallen door GMP⁺ B10 erkende laboratoria.

De salmonellatypering van de kritische voedermiddelen staat weergegeven in tabel 2.7.

Tabel 2.7: Salmonellatypering van salmonellakritische voedermiddelen 2006

Voedermiddel	S. positief 2006	% kritisch serotype	Typering
Zuid-Amerikaans Sojaschroot	1,7	20%	7x Livingstone, 7x Senftenberg, 4x Agona , 4x Infantis , 2x Orion, 3x Rissen, 1x Lexington, 2x Havana, 2x Mbandaka, 1x Give, 1x Tennessee, 1x Salmonella C1-groep, 5x onbekend
Vismeel	0,8	0%	1x E4-groep, 2x Anatum
Raapzaadschrooten schilfers	3,4	20%	2x Cubana, 1x Lexington, 2x Anatum, 28x Lexington, 18x Senftenberg, 10x Parath. B. Java , 9x Tennessee, 12x Agona , 5x Serogr E1, 5x Mbandaka, 5x Infantis , 2x Kentucky, 1x Livingstone, 1x Rissen, 1x C1-groep, 1x E4-groep, 1x B-groep, 1x Virchow , 1x Enteritidis , 1x Stanley, 1x Duisburg, 1x Brandenburg, 2x typering volgt, 34x onbekend
Sojabonen, ge-toast	2,0	11%	1x Lexington, 1x Infantis , 1x Rissen, 1x Virchow , 6x Anatum, 2x Agona , 19x Rissen, 2x Enterica Spp, 2x onbekend
Europees Zonnebloemzaadschroot	0,9	50%	1x Infantis , 3x Agona , 1x Livingstone, 1x Tennessee, 1x Havana, 1x B-Groep
Franse Tarwezemelen	0	0%	-
Eierschalen	0	0%	-

*) Typering onbekend: typering is technisch niet mogelijk gebleken, resultaat van typering is anders dan de 7 kritische typen voor de volksgezondheid en/of typering is niet uitgevoerd.

Voedermiddelen hoeven sinds 2004 niet meer volledig getypeerd te worden. Om die reden is de typering vaak onbekend, omdat in dit geval niet één van de 7 kritische typen is gevonden. Er zijn echter toch gegevens bekend over de overige voorkomende salmonellatypen in de voedermiddelen omdat veel diervoederbedrijven toch de volledige typering uitvoeren en deze gegevens insturen naar de databank.

Zoals tabel 2.7 laat zien, betreft het slechts in relatief weinig gevallen een van de zeven serotypen. Voor Europees zonnebloemzaadschroot betreft het in 37,5% van de gevallen Agona. Voor alle kritische voedermiddelen tezamen betreft het in ca 20% van de positieve monsters een type met potentieel risico voor de volksgezondheid. De salmonella-incidentie voor de zeven typen is daarmee aanzienlijk lager dan de totale incidentie.

2.5 Monitoring door PDV

In tabel 2.8 zijn de resultaten weergegeven van de bemonstering en analyse die in opdracht van PDV is uitgevoerd. Deze monsters zijn genomen ter verificatie van de in voorgaande alinea's beschreven bedrijfseigen monitoring.

Voor wat betreft de pluimveevoeders laten de verificatiemonsters over de gehele lijn een zelfde beeld zien als de monsters ten behoeve van de bedrijfseigen monitoring. Voor vermeerdering- en vleeskuikenvoeders ligt de salmonella-incidentie van de monitoring door PDV iets lager dan die van de bedrijfseigen monitoring (0% t.o.v. 0,1%).

Voor wat betreft de voedermiddelen komt uit de verificatie monitoring voor het merendeel van de voedermiddelen hetzelfde beeld als uit de bedrijfseigen monitoring. Echter de incidentie van raapzaadschilfers ligt met 5,9% fors hoger dan de 0,5% bij de bedrijfseigen monitoring. Het beeld voor raapzaadschroot komt daarentegen met beide 4,0% salmonellapositief wel weer overeen.

De salmonella-incidentie van getoaste sojabonen valt in de verificatie lager uit dan in de bedrijfseigen monitoring (0% t.o.v. 2,0%). Tevens valt de verificatiemonitoring voor zonnebloemzaad en zonnebloemzaadschilfers met 0% fors lager uit dan bij de bedrijfseigen monitoring waar 15,4% van de monsters salmonellapositief bleken.

Tabel 2.8: Resultaten monitoring door PDV

Voedermiddel/mengvoeder	2006	
	N	% positief
Opfok/topfok/ vermeerdering	45	0
Vleeskuikens	113	0
Leghennen	138	0,7
Rundveevoeders	2	0
Varkensvoeders	153	0
Pluimvee algemeen	10	0
Konijnenvoer algemeen	2	0
Bakkerij nevenproducten	8	0
Eierschalen	3	0
Gerst, Kuil	2	0
Mais Corn Cob Mix (CCM)	1	0
Raapzaadschilfers	17	5,9
Raapzaadschroot	202	4,0
Sojabloem	2	0
Sojabonen, rauw	3	0
Sojabonen, getoast	35	0
Sojaschroot en -schilfers	133	3,0
Stro, tarwe	10	0
Stro, gerste	1	0
Tarwe	1	0
Vismeel	4	0
Zonnebloemzaadschroot	38	0
Zonnebloemzaad en Zonnebloemzaadschilfers	3	0

Tabel 2.9: Salmonellatypering van salmonellapositieve monsters bij PDV monitoring

Voedermiddel/ mengvoeder	S. positief 2006	Typering
Leghennen (incl opfok)	1	1x Mbandaka
Raapzaadschilfers	1	1x Agona
Raapzaadschroot	8	3x Lexington, 2x Panama, 2x Senftenberg, 1x Mbandaka
Sojaschroot, -schilfers	4	1x Mbandaka, 1x Oranienburg, 1x Agona, 1x Senftenberg

In tabel 2.9 is de typering van de verificatiemonsters opgenomen. Bij één van de in totaal veertien salmonellapositieve monsters (7%) betreft het een type met potentieel risico voor de volksgezondheid.

3 EVALUATIE

3.1 *Bedrijfsinterne inspecties en controle*

In de evaluatie salmonella in diervoeder 2004 is aangegeven dat uit praktische overwegingen er voor is gekozen de doelstelling voor het aantal monsters monitoring salmonella uit 2003 te hanteren. Deze lijn is doorgezet in 2005 en 2006.

In 2006 is het aantal monsters pluimveevoeders met ruim 10% afgenomen ten opzichte van 2005. Dit wordt mede veroorzaakt door een vermindering van het productievolume en het teruglopen van het aantal productielocaties.

In 2005 was juist het aantal monsters sterk gestegen als gevolg van het benoemen van salmonellabemonstering en analyse als speerpunt in de GMP⁺-checklijsten voor audits.

Het in het kader van de bedrijfseigen monitoring genomen totaal aantal monsters varkensvoeders voldoet ruimschoots aan de doelstelling. Het totale aantal monsters is met bijna 12% afgenomen ten opzichte van 2005.

Het aantal salmonellabepalingen in rundveevoeders is vrijwel gelijk gebleven ten opzichte van 2005.

Hoewel het totale aantal monsters voedermiddelen met circa 15% is gedaald ten opzichte van 2005, is de doelstelling van het aantal monsters voedermiddelen in 2006 voor vrijwel alle voedermiddelen gehaald.

Het totale aantal salmonellabepalingen (in voedermiddelen en mengvoeders) bedroeg in 2006 ruim 30.000. Dit is een afname van circa 13% ten opzichte van 2005 (bijna 35.000 monsters).

Door de salmonellabemonstering en analyse als speerpunt op te nemen in de GMP⁺-checklijst voor de audit is het aantal beschikbare analyseresultaten in 2004 en 2005 sterk toegenomen, in 2006 lijkt een einde aan deze toename te zijn gekomen.

Conclusies

- Op vrijwel alle punten wordt voldaan aan de doelstellingen voor het aantal monsters monitoring salmonella;
- het totale aantal ingestuurde monsters mengvoeders en voedermiddelen is op vrijwel alle fronten afgenomen ten opzichte van 2005.

3.2 *Salmonella-incidentie in pluimveevoeders*

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%.

Bij de vermeerderingsvoeders was in 2006, evenals in 2005, 0,1% van de monsters salmonellapositief.

De salmonella-incidentie bij de vleeskuikenvoeders bedroeg in 2006 0,1% tegen 0,2% in 2005.

De salmonella-incidentie van leghennenvoeders in 2006 is met 0,7% lager dan de incidentie in 2005 (0,8%).

De salmonella-incidentie voor alle pluimveevoeders is in 2006 afgenomen tot 0,3%, ten opzichte van 0,4% in 2005.

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.

In slechts 8,7% van de positieve monsters pluimveevoeders betreft het één van de genoemde voor de volksgezondheid mogelijk kritische serotypen.

Conclusies

- De totale salmonella-incidentie in pluimveevoeders is in 2006 iets afgenomen ten opzichte van 2005. In 2006 was 0,3% van de monsters salmonellapositief, in 2005 was dat 0,4%. Hiermee is de daling ten opzichte van 2004 doorgezet toen de salmonella-incidentie op 0,6% lag.
- De GMP⁺-norm voor voeders voor topfok en opfokvermeerdering is met een salmonella-incidentie van 0+ gehaald.
- De salmonella-incidentie bij vermeerderingsvoeders is onveranderd gebleven ten opzichte van 2005.
- De salmonella-incidentie bij vleeskuikenvoeders is licht gedaald ten opzichte van 2005.
- De GMP⁺-norm voor leghennenvoeders (1%) is met een salmonella-incidentie van 0,7% gehaald. Deze incidentie valt binnen het normale achtergrondniveau.
- In 8,7% van de positieve monsters pluimveevoeders betreft het één van de zeven serotypen met potentieel risico voor de volksgezondheid.

3.3 Salmonella-incidentie in rundvee- en varkensvoeders

Voor de salmonella-incidentie in rundvee- en varkensvoeders is geen GMP⁺- (noch een wetelijke) norm vastgesteld.

Het aantal salmonellapositieve monsters in rundveevoeders lag in 2006 met 0,3% lager dan in 2005 (0,5%).

In varkensvoeders was de salmonella-incidentie in 2006 met 0,3% lager dan in 2005 (0,4%).

In rundveevoeders betrof het in 25% (2 monsters) van de salmonellapositieve monsters een voor de gezondheid kritisch serotype. In varkensvoeders betrof het in 10% (1 monster) van de gevallen één van de zeven kritische typen voor de volksgezondheid.

3.4 Salmonella-incidentie in voedermiddelen

In 2006 is van de totaal 16.359 onderzochte monsters 1,7% positief. In 2005 was van de totaal 19.235 onderzochte monsters 3,4% positief. In de periode 2001-2005 fluctueert de salmonella-incidentie in voedermiddelen rond het gemiddelde van ongeveer 3,5-4%. In 2006 lag de salmonella-incidentie met 1,7% significant lager.

De salmonella-incidentie van de in 2006 benoemde salmonellakritische voedermiddelen is als volgt:

De salmonella-incidentie in Zuid-Amerikaans sojaschroot is met 1,7% hoger dan de salmonella-incidentie van sojaschroot van andere herkomst (0,8%). De salmonella-incidentie van de totale hoeveelheid sojaschrootmonsters bedraagt 1,4 % en is daarmee gedaald ten opzichte van 2005 (3,4%).

De salmonella-incidentie van onbehandeld vismeel blijft in 2006 met 0,8% op hetzelfde niveau als in 2005.

De salmonella-incidentie van *raapzaadschroot en -schilfers* is met 3,4% hoog, maar aanzienlijk lager dan in 2005 (6,8%). Ongeveer 75% van de raapzaadschroot en –schilfers is van Duitse herkomst met een salmonella-incidentie van 3,8%. De relatief hoge incidentie in raapzaadschroot is hiermee voor een deel toe te schrijven aan de herkomst.

Geen van de monsters *tarwezemelen* was in 2006 positief. In 2006 zijn in totaal 61 monsters tarwezemelen beschikbaar van Franse herkomst.

De salmonella-incidentie in *Europees zonnebloemzaadschroot* is met 0,9% laag en ruim onder de grens van 3% die voor salmonellakritische voedermiddelen geldt. Circa 75% van de monsters zonnebloemzaadschroot is afkomstig uit Europa. De totale incidentie over alle herkomsten is 1,4%.

De *getoaste sojabonen* laten een incidentie zien van 2,0%. De getoaste sojabonen zijn voor circa 55% afkomstig uit Nederland.

Er waren in 2006 23 monsters *eierschalen* beschikbaar, in 2005 waren er 2 monsters beschikbaar. In 2005 is geconcludeerd dat dit product kennelijk vrijwel niet meer gebruikt werd, hier lijkt in 2006 verandering in te zijn gekomen. In het GMP⁺ certificatieschema zijn echter alleen (hittebehandelde) eierschalen toegelaten als voedermiddel.

In 2006 waren dierlijke meelproducten met 8,3% positieve monsters salmonellakritische producten. Deze producten mogen niet in landbouwhuisdiervoeders worden verwerkt, waardoor er in de salmonellabeheersing ook geen verdere aandacht aan wordt besteed. Hiermee zijn dierlijke meelproducten geen relevante voedermiddelen voor de salmonellakritische lijst.

Zuid-Amerikaans sojaschroot, onbehandeld vismeel, getoaste sojabonen, Europees zonnebloemzaadschroot, Franse tarwezemelen en Eierschalen zijn op basis van de resultaten uit 2006 en de criteria voor kritische voedermiddelen niet meer als kritisch te beschouwen.

Op basis van de resultaten in 2006 en hantering van de criteria voor salmonellakritische voedermiddelen kunnen uitsluitend raapzaadschroot en -schilfers als salmonellakritisch worden beschouwd.

Vanaf 2004 dient volgens het programma “Monitoring salmonella in de diervoedersector 2002” – 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. De voedermiddelen hoeven sinds 2004 dus niet meer volledig getypeerd te worden.

De serotypering levert in relatief weinig gevallen een type op met potentieel risico voor de volksgezondheid. Voor Europees zonnebloemzaadschroot betreft het in 50% van de salmonellapositieve monsters een kritisch type. Voor de andere salmonellakritische voedermiddelen betreft het in circa 20% van de positieve monsters één van de zeven kritische typen. De salmonella-incidentie voor de kritische typen voor volksgezondheid is daarmee aanzienlijk lager dan de totale incidentie. In voedermiddelen komen veel variëteiten serotypen voor die vooralsnog niet als kritisch voor de volksgezondheid worden gezien.

Conclusies

- De salmonella-incidentie in voedermiddelen is in 2006 gedaald ten opzichte van 2005.
- Op basis van de criteria voor het vaststellen van kritische voedermiddelen kan de lijst van de kritische voedermiddelen worden gewijzigd.
- De salmonella-incidentie van raapzaadschroot is sterk gedaald ten opzichte van 2005; het product blijft salmonellakritisch;
- De salmonella-incidentie van Zuid-Amerikaans sojaschroot is sterk gedaald ten opzichte van 2005, het percentage positieven komt zelfs lager dan 3 te liggen, waardoor het product als niet salmonellakritisch zou kunnen worden beschouwd.
- De salmonella-incidentie van Europees zonnebloemzaadschroot is lager dan in 2005, evenals in 2005 ligt het percentage positieven zelfs lager dan 3, waardoor het product als niet salmonellakritisch kan worden beschouwd.
- Getoaste sojabonen laten een salmonella-incidentie zien van 2,0% en voldoen hiermee niet meer aan de criteria voor salmonellakritische voedermiddelen.
- Eierschalen worden relatief weinig gebruikt in diervoeder (alleen hittebehandelde eierschalen zijn toegelaten in het GMP⁺ certificatieschema). Het product is niet salmonellakritisch.
- Franse tarwezemelen zijn als niet salmonellakritisch te beschouwen.
- Op basis van de criteria is onbehandeld vismeel als niet salmonellakritisch te beschouwen. Onbehandeld vismeel wordt echter niet of nauwelijks gebruikt, zodat weinig onderzoeksgegevens voorhanden zijn.
- De salmonella-incidentie voor de kritische serotypen voor de volksgezondheid is lager dan de totale incidentie. 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 kritische voedermiddelen de salmonellaproblematiek geanalyseerd en verbetermaatregelen voorgesteld. Het effect van deze maatregelen is in 2005 en 2006 merkbaar in die zin dat de salmonella-incidentie van de salmonellakritische voedermiddelen drastisch zijn gedaald.

3.5 Monitoring door PDV

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

Voor wat betreft de pluimveevoeders laten de verificatiemonsters over de gehele lijn een zelfde beeld zien als de monsters ten behoeve van de bedrijfseigen monitoring. Voor vermeerdering- en vleeskuikenvoeders ligt de salmonella-incidentie van de monitoring door PDV iets lager dan die van de bedrijfseigen monitoring (0% t.o.v. 0,1%).

Voor wat betreft de voedermiddelen komt uit de verificatie monitoring voor het merendeel van de voedermiddelen hetzelfde beeld als uit de bedrijfseigen monitoring.

Echter de incidentie van raapzaadschilfers ligt met 5,9% fors hoger dan de 0,5% bij de bedrijfseigen monitoring. Het beeld voor raapzaadschroot komt daarentegen met beide 4,0% salmonellapositief wel weer overeen.

De salmonella-incidentie van getoaste sojabonen valt in de verificatie lager uit dan in de bedrijfseigen monitoring (0% t.o.v. 2,0%). Tevens valt de verificatiemonitoring voor zonnebloemzaad en zonnebloemzaadschilfers met 0% fors lager uit dan bij de bedrijfseigen monitoring waar 15,4% van de monsters salmonellapositief bleken.

4 AANBEVELINGEN

1. Uitgaande van de criteria die in de bestuursvergadering van het Productschap Diervoeder van 11 februari 2004 zijn gehanteerd voor het vaststellen van salmonellakritische voedermiddelen verdient het aanbeveling om de lijst van salmonellakritische voedermiddelen nader te bekijken.
2. Op basis van de genoemde criteria kan het volgende voedermiddel als salmonellakritisch beschouwd worden:
 - Raapzaadschroot en –schilfers
3. Op grond van de uitkomsten van de salmonellatyperingen in 2006 wordt aanbevolen voor de pluimveevoeders, varkensvoeders en rundveevoeders de volledige doortypering op serotypen te handhaven.
4. Op grond van de uitkomsten van de salmonellatyperingen in 2006 wordt aanbevolen voor voedermiddelen de serotypering gericht op Typhimurium, Enteritidis, Infantis, Virchow, Hadar, Paratyphi B Java en Agona te handhaven.
5. De effectievere verwerking door het on-line aanleveren van monitoringresultaten maakt het mogelijk om zonodig halfjaarlijks salmonella-overzichten te genereren. Het is aan te bevelen hiervan gebruik te maken om zodoende de kritische voedermiddelen op leveranciersniveau te volgen en tussentijds nadere beheersmaatregelen af te kunnen spreken.
6. Het is aan te bevelen invulling te geven aan de leveranciersbeoordeling voor salmonellakritische producten. Hierdoor kunnen leveranciers, die al gedurende langere tijd gunstige resultaten boeken (geen of weinig salmonellapositieve uitslagen), voor een vrijstelling van de stringentere monitoringseisen in aanmerking komen.

BIJLAGE I

Voedermiddelen:	2006/1		2006/2		2006/3		2006/4		2006		2005	
	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.
Plantaardige voedermiddelen												
Aardappelproducten	16	0	12	0	23	0	23	0	74	0	101	0
Bakkerij nevenproducten	44	0	59	0	56	0	60	0	219	0	210	0
Citruspulp	11	0	8	0	6	0	8	0	33	0	46	0
Erwten, bonen, linzen, lupinen	35	0	50	0	36	0	30	0	151	0	167	0
Gerst	43	0	47	4,3	48	0	42	2,4	180	1,7	204	0
Gerst nevenproducten	1	0	1	0	1	0	2	0	5	0	6	0
Grasproducten	9	0	9	0	8	0	11	0	37	0	55	3,6
Haver	4	0	4	0	2	0	5	0	15	0	29	0
Haver nevenproducten	1	0	4	0	2	0	1	0	8	0	7	0
Kokosproducten	25	0	9	0	0	0	0	0	34	0	63	0
Lijnzaadproducten	18	0	19	0	15	0	21	0	73	0	81	6,2
Luzerneproducten	11	0	10	0	5	0	13	0	39	0	37	0
Maïs	118	0	96	0	114	0	98	0	426	0	463	0,2
Maïs nevenproducten	24	0	23	0	28	0	22	0	97	0	134	0,7
Maïsglutenvoer	38	0	22	0	14	0	10	0	84	0	119	2,5
Overig	3	0	5	0	5	0	8	0	21	0	32	0
Palmpitschilfers	12	0	17	0	20	0	26	0	75	0	128	0,8
Palmpitten en -schroot	4	0	4	25	3	0	3	0	14	7,1	26	0
Producten alcoholbereiding	4	0	6	0	2	0	2	0	14	0	46	2,2
Producten suikerbereiding	18	0	17	0	21	0	15	0	71	0	105	0
Raapzaad	2	0	2	0	8	0	8	0	20	0	23	8,7
Raapzaadschroot- en schilfers	1.148	7,8	1.029	2,0	1.068	1,5	1.092	1,8	4.337	3,4	4.378	6,8
Rijst en nevenproducten	20	0	19	0	36	0	17	0	92	0	59	0
Rogge en nevenproducten	7	0	6	0	9	0	4	0	26	0	53	0
Soja nevenproducten	150	6,0	169	1,2	160	1,3	145	1,4	624	2,4	487	1,0
Sojabonen, getoast	485	5,6	427	0	418	0,5	399	1,3	1729	2,0	2.370	4,3
Sojabonen rauw	3	0	1	0	18	0	1	0	23	0	199	6,0
Sojaschilfers	7	0	9	11	6	0	6	0	28	3,6	32	6,3
Sojaschroot	898	1,2	927	1,7	1.007	1,7	1.004	0,8	3.862	1,3	4.304	3,4
Sorghum en nevenproducten	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0
Tarwe	195	0	159	0	168	0	160	0	662	0	961	0,2
Tarwe nevenproducten	80	0	80	0	71	0	79	0	310	0	320	0
Tarwegries	51	0	66	0	70	0	46	0	233	0	292	0
Tarwezemelen	12	0	16	0	14	0	68	0	110	0	35	0
Triticale	22	0	10	0	16	0	19	5,3	67	1,5	109	0
Vet/ olie plantaardig	3	0	4	0	3	0	4	0	14	0	13	0
Zonnebloemzaad en -schilfers	3	33,3	6	16,7	4	0	0	0	13	15,4	5	0
Zonnebloemzaadschroot	318	1,9	255	1,6	185	1,1	379	1,1	1.137	1,4	1.447	3,5
Totaal	3.843	3,7	3.607	1,3	3.670	1,1	3.832	1,1	14.958	1,8	17.148	3,7
Dierlijke voedermiddelen²												
Bloedproducten	4	0	1	0	0	0	0	0	5	0	2	0
Dierlijke meelproducten	16	12,5	16	12,5	18	11	22	0	72	8,3	94	14,9
Ei-producten	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0	8	0
Eierschalen	5	0	5	0	6	0	7	0	23	0	2	0
Overig	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0
Vet/ olie, dierlijk	5	0	7	0	4	0	2	0	18	0	16	0
Vismeel	111	0	102	0	89	1,1	84	2,4	386	0,8	517	0,8
Weipproducten	318	0	230	0	43	0	41	2,4	632	0,2	1.049	0

² Dierlijke voedermiddelen mogen alleen in diervoeder voor landbouwhuisdieren worden gebruikt indien dit wettelijk is toegestaan.

Voedermiddelen:	2006/1		2006/2		2006/3		2006/4		2006		2005	
	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.
Zuivelproducten	15	0	10	0	14	0	21	0	60	0	98	0
Totaal	474	0,4	372	0,5	174	1,7	179	1,7	1.199	0,8	1.787	1,0
Vochtrijke voedermiddelen												
Aardappelproducten	9	0	20	0	6	0	11	0	46	0	47	0
Bakkerij nevenproducten	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	7	0
Erwten, bonen, linzen, lupinen	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	3	0
Maïs nevenproducten	0	0	1	0	1	0	2	0	4	0	4	0
Maïsglutenvoer	3	0	3	0	3	0	0	0	9	0	14	0
Overig	1	0	0	0	4	0	0	0	5	0	27	0
Producten alcoholbereiding	22	0	6	0	29	0	16	0	73	0	122	0
Tarwe nevenproducten	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Visproducten	10	0	7	0	11	0	9	0	37	0	19	0
Weipproducten	2	0	2	0	2	0	0	0	6	0	40	0
Totaal	47	0	39	0	60	0	38	0	184	0	283	0
Ruwvoerders												
Grasproducten	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	3	0
Luzerneproducten	1	0	0	0	3	0	5	0	9	0	5	0
Maïs nevenproducten	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0
Overig	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Tarwe nevenproducten	1	0	1	0	0	0	2	0	4	0	7	0
Uien en nevenproducten	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Totaal	3	0	2	0	4	0	9	0	18	0	17	0

¹ De vetgedrukte voedermiddelen zijn de voedermiddelen met een salmonella-incidentie van > 3%, waarbij in minstens 3 kwartalen positieve salmonella-uitslagen in het voedermiddel zijn geweest bij een minimaal aantal onderzochte monsters op jaarbasis > 10.