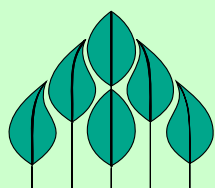


Evaluatie salmonella in diervoeder

2001 en 2002

Kwaliteitsreeks nr. 92
November 2003



Productschap Diervoeder

Evaluatie salmonella in diervoeder

2001 en 2002

Kwaliteitsreeks nr. 92
November 2003

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

Oplage:

Inhoudsopgave

1	Samenvatting	3
2	Inleiding	6
3	Inventarisatie	7
3.1	Bedrijfsinterne inspecties en controle	7
3.1.1	Salmonella bepalingen pluimveevoeders	8
3.1.2	Salmonella bepalingen varkens- en rundveevoeders	10
3.1.3	Salmonella bepalingen voedermiddelen	11
3.2	Melding salmonellapositieve monsteruitslagen	13
3.2.1	Algemeen	13
3.2.2	Enterobacteriaceae bepalingen	14
3.2.3	Beheersmaatregelen	15
3.3	Controleresultaten KDD	15
3.3.1	Beoordeling GMP-voorwaarden salmonella monitoring	15
3.3.2	Bemonstering	17
3.4	Laboratoriummethoden en borging	18
3.4.1	Algemeen	18
3.4.2	Resultaten Enterobacteriaceae-bepalingen	18
3.4.3	Resultaten Salmonella-bepalingen	19
4	Evaluatie	21
4.1	Salmonella incidentie in pluimveevoeder	21
4.2	Salmonella incidentie in varkensvoeder en rundveevoeder	22
4.3	Salmonella incidentie in voedermiddelen	22
4.4	Bedrijfsinterne controle en beheersmaatregelen	24
4.5	Externe controle	25
5	Verbeterpunten	26

Bijlage I

1 Samenvatting

Dit rapport bevat een evaluatie van de inspanningen van de voersector in 2001 en 2002 met betrekking tot de beheersing van salmonella. Deze evaluatie is uitgevoerd in de periode april - september 2003. De afronding is vertraagd doordat andere kwaliteitsaangelegenheden meer tijd vroegen en doordat de statistische analyses van de ingezonden onderzoeksresultaten problemen opleverden.

De volgende evaluatiepunten komen hierna aan de orde:

- a) realisatie van de doelstellingen m.b.t. salmonella-incidentie in pluimveevoeders;
- b) realisatie van de doelstellingen m.b.t. salmonella-monitoring in varkens-, rundveevoeders en voedermiddelen;
- c) realisatie van de doelstellingen m.b.t. de bedrijfsinterne controle en het nemen van beheersmaatregelen;
- d) realisatie en resultaten van de externe controle;
- e) de bijdrage van de voersector aan de beheersing van salmonella in de keten.

In hoofdstuk 3 staan de gegevens vermeld, die voorafgaande aan de evaluatie zijn verzameld. Het gaat hierbij in het bijzonder om gegevens over:

- a) de bedrijfsinterne controles;
- b) typering van salmonellapositieve monsters;
- c) de melding van salmonellapositieve uitslagen aan de KDD;
- d) controleresultaten van de KDD;
- e) overige controleresultaten, m.n. in de pluimveesectoren;
- f) bepalingmethoden voor monsteronderzoek.

Hoofdstuk 4 bevat de evaluatie, waarin op de vorengenoemde vijf punten op grond van de geïnventariseerde gegevens wordt ingegaan. De conclusies hierbij zijn als volgt:

Salmonella-incidentie in pluimveevoeders

In 2001 was 0,6% van monsters van de *opfokvermeerderingsvoeders* salmonella positief. Hiermee is in 2001 op sectorniveau de gestelde norm niet gehaald (0⁺). Het eerste kwartaal van 2001 gaf geen salmonella incidentie en de overige drie kwartalen van 2001 lag de incidentie per kwartaal gelijk. In 2002 was de salmonella incidentie in *opfokvermeerderingsvoeders* aanzienlijk verminderd en met 0% incidentie is op sectorniveau volledig aan de norm voldaan.

Bij de *vermeerderingsvoeders* was in 2001 gemiddeld 0,5% van de monsters salmonella positief en voldeed derhalve op sectorniveau niet volledig aan de afgesproken norm (0⁺). Gedurende het jaar was de incidentie minimaal 0,3% en maximaal 1,0%. Dit resultaat is beter dan in de voorgaande jaren. In 2002 heeft deze verbetering doorgezet en in dit jaar is met een incidentie van gemiddeld 0,3% de norm vrijwel gehaald.

Voor de *vleeskuikenvoeders* was in 2001 de norm gesteld van 0,4% en voor 2002 is deze norm naar beneden bijgesteld naar 0⁺ incidentie. Zowel in 2001 als in 2002 is volledig aan de gestelde norm voldaan met een gemiddelde incidentie van 0,2% respectievelijk 0,1%.

Voor de *legghennenvoeders* is een maximum salmonella incidentie afgesproken van 2,0% in 2001 en 1,0% in 2002, met 0⁺ incidentie voor S.e en S.t. In zowel 2001 en in 2002 is deze norm gehaald. In 2001 was de salmonella incidentie gemiddeld 0,9% en in 2002 met 0,5% ruim onder de norm. In 2001 is twee maal Typhimurium vastgesteld. Dit ligt iets boven de gestelde norm voor incidentie voor S.t.

Salmonella incidentie in varkens- en rundveevoeders

Voor de salmonella incidentie in varkensvoeders is op sectorniveau geen norm vastgesteld. De salmonella incidentie in varkensvoeders is met 0,3% in 2001 en 0,6% in 2002 vergelijkbaar met de salmonella incidentie in 1999 en 2000.

Evenals voor varkensvoeders is voor de salmonella incidentie in rundveevoeders op sectorniveau geen norm vastgesteld. Voor rundveevoeders is de salmonella incidentie in 2001 0% en in 2002 0,9%. In vergelijking tot 1999 (0,6%) en 2000 (1,1%) is de salmonella incidentie in rundveevoeders iets gedaald.

Salmonella incidentie in voedermiddelen

In 2001 was van de totaal 8.279 onderzochte monsters voedermiddelen 3,0% positief. In 2002 was van de totaal 14.139 onderzochte monsters 4,3% positief. De salmonella incidentie van de benoemde kritische voedermiddelen is voor 2002 als volgt:

- De salmonella incidentie van *Braziliaans sojaschroot* is met 3,2% aanzienlijk hoger dan de salmonella incidentie van sojaschroot van andere herkomst (1,1%).
- De salmonella incidentie van *Zuid-Amerikaans vismeel* is met 4,2% iets hoger dan de salmonella incidentie van vismeel van andere herkomst (3,2%).
- De salmonella incidentie van *raapzaadschroot* is zeer hoog (12,0%).
- De salmonella incidentie van *getoaste sojabonen* is met 2,4% relatief laag.
- De salmonella incidentie van *eierschalen* is met 27,3% eveneens zeer hoog.

Op basis van de monitoringsresultaten van 2002 kan geconcludeerd worden dat het niet haalbaar is ieder half jaar de gegevens te evalueren. Het beschikbaar hebben van voldoende gegevens om te evalueren is hierbij de bottleneck gebleken.

Het is op basis van de monitoringsgegevens niet mogelijk voor 2002 een zgn. "witte lijst" van leveranciers op te stellen. Het is in de meeste gevallen niet mogelijk de monitoringsgegevens van een specifieke leverancier te beoordelen, omdat de hoeveelheid monsters te laag is en in veel gevallen de herkomst informatie van de voedermiddelen ontbreekt.

Braziliaans sojaschroot, raapzaadschroot, Zuid-Amerikaans vismeel en eierschalen blijken op basis van de monitoringsresultaten inderdaad salmonella kritisch. De monitoringsresultaten geven geen reden deze producten van de lijst met salmonella kritische voedermiddelen te halen.

De salmonella incidentie van gestoaste sojabonen is met 2,4% relatief laag en overwogen kan worden of dit product als salmonella kritisch beschouwd moet blijven worden.

Zonnebloemzaadschroot en luzernemeel/-brok scoren met een incidentie van 4,4% en 12,3% relatief hoog. Het kan overwogen worden deze producten als salmonella kritisch te benoemen.

Bedrijfsinterne controle en beheersmaatregelen

Het overgrote deel van de bedrijven voldoet aan de eisen omtrent de minimale bemonsteringsfrequentie voor de bedrijfsinterne controle.

De doelstelling omtrent het aantal bedrijfsinterne monsters op sectorniveau is voor pluimveevoeders gehaald, de verdeling over de verschillende diersoorten is vrijwel volgens afspraak gerealiseerd.

De doelstelling omtrent het aantal bedrijfsinterne monsters op sectorniveau is voor voedermiddelen gehaald. De doelstellingen voor voedermiddelen van een specifiek herkomstland zijn niet gehaald. De doelstelling omtrent het aantal bedrijfsinterne monsters op sectorniveau is voor varkensvoerders ruimschoots gehaald en voor rundveevoerders niet gehaald.

Aan de verplichte inzending van salmonella resultaten aan de PDV databank is in 2002 niet door alle ondernemingen voldaan. Dit punt zal in de toekomst als speerpunt benoemd worden in de controle bij de bedrijven.

Externe controle

De systeemaudits zijn door de KDD conform planning uitgevoerd. De tussentijdse onaangekondigde controle is in 2001 en 2002 conform planning uitgevoerd.

Het aantal tekortkomingen betreffende het nemen van hygiënemaatregelen is ten opzichte van 1999-2000 afgenomen.

Het aantal geplande monsters is voor pluimveevoerders is voor 2001 gehaald en voor 2002 ruimschoots gehaald. De KDD-monsters lijken een iets lagere salmonella incidentie te geven dan de bedrijfsinterne monsters. De resultaten verschillen echter minimaal, zodat er geen reden is om aan de betrouwbaarheid van de bedrijfsinterne controle te twijfelen.

De geplande bemonstering door de KDD is in 2002 voor voedermiddelen, varkensvoerders en rundveevoerders niet uitgevoerd. Voor 2003 is in de planning deze bemonstering wederom opgenomen en er zal dan meer prioriteit aan gegeven worden.

Verbeterpunten

In hoofdstuk 5 zijn verbeterpunten weergegeven. Deze zijn als volgt:

Voor bedrijven:

- De verplichting tot het insturen van de monitoringsgegevens aan de PDV databank dient nageleefd te worden;
- De verplichting tot typering van de salmonella positieven dient nageleefd te worden.

Voor PDV:

- De planning van het beoogde aantal monsters voedermiddelen en rundveevoerders voor de bedrijfseigen monitoring verlagen voor 2003;
- Het koppelen van de gevonden typering in pluimveevoerders aan de gevonden typering in de pluimveevlees- en eiersector (in samenwerking met PVE).
- Opstellen van eenduidige criteria voor aanpassing lijst met salmonella kritische voedermiddelen en voorstel maken voor lijst salmonella kritische voedermiddelen 2004.

Voor de inspectie-instellingen:

- Het insturen van de salmonella monitoring resultaten aan de PDV databank opnemen als speerpunt in de controle;
- Het laten typeren van salmonella positieven bij het RIVM opnemen als speerpunt in de controle;
- Het BCD dient het vastgestelde aantal monsters voedermiddelen, varkensvoerders en rundveevoerders te realiseren;
- De verdeling van de monsters over topfok/opfok/vermeerderingsvoerders, vleeskuikenvoeders in de externe controle dient verbeterd te worden.

2 Inleiding

In juni 1997 hebben - na afstemming met de diervoedersector en de pluimveesector – het Productschap Pluimvee en Eieren en het Productschap Diervoeder afspraken gemaakt over normen omtrent salmonella in voeders voor slachtpluimvee en de waarborging hiervan. De afspraken maken onderdeel uit van het plan van aanpak salmonella in de pluimveesectoren. Deze afspraken zijn in juni 1998 uitgebreid tot mengvoeders voor leghennen.

In 1999 zijn afspraken gemaakt over normen en bedrijfsinterne controle voor enkelvoudige voedermiddelen. Daarnaast zijn er in 1999 in het kader van het plan van aanpak salmonella in kalkoenvoeders afspraken gemaakt over normen en bedrijfsinterne controle voor kalkoenvoeders. In 2000 is het plan van aanpak versterking beheersing salmonella in pluimveevoeders opgesteld. De versterking van de tot dan toe gevolgde aanpak is gericht op de beheersing van salmonella-incidenties in pluimveevoeders en het elimineren van risicovolle voedermiddelenstromen.

In 2002 is het programma “Monitoring salmonella in de diervoedersector 2002” van kracht geworden. Dit programma is vastgesteld in het kader van de GMP-regeling diervoedersector. In vergelijking tot de in eerdere jaren gestelde minimum eisen voor monitoring van voedermiddelen en mengvoeders zijn deze eisen, vooral voor voedermiddelen, sterk uitgebreid.

Deze nota bevat de salmonella evaluatie van het Productschap Diervoeder. In 1999 is een evaluatie over 1998¹ gepubliceerd en in 2002 is de evaluatie over 1999/2000² gepubliceerd. Doel van deze evaluatie is na te gaan:

- in welke mate de verbetermaatregelen volgens de vorige evaluatie gerealiseerd zijn;
- in welke mate de in 1999 en 2000 afgesproken verbetermaatregelen zijn doorgevoerd in 2001 en 2002 en effect hebben;
- in welke mate het opgestelde programma “Monitoring salmonella in de diervoedersector 2003” effect heeft;
- welke knelpunten zich (nog) voordoen;
- op welke onderdelen verbeteringen mogelijk en wenselijk zijn.

De gegevens zijn in januari – augustus 2003 geïnventariseerd. De evaluatie is in de loop van april-september 2003 uitgevoerd. De afronding is vertraagd doordat andere kwaliteits-aangelegenheden meer tijd vroegen en de statistische bewerking van de ingezonden onderzoeksresultaten niet eenvoudig bleek.

¹ Evaluatie beheersing salmonella in pluimveevoeders, kwaliteitsreeks 50, juli 1999.

² Evaluatie beheersing salmonella in pluimveevoeders, kwaliteitsreeks 85, december 2002.

3 Inventarisatie

3.1 Bedrijfsinterne inspecties en controle

De bedrijfsinterne controle maakte in 2001 en 2002 onderdeel uit van de systematiek van toezicht en controle, die als volgt schematisch is weer te geven. In 2002 is ten opzichte van 2001 deze systematiek uitgebreid volgens de maatregelen zoals genoemd in GMP19, het programma "Monitoring salmonella in de diervoedersector 2002".

Monitoring salmonella in de diervoedersector 2001	
Mengvoederbedrijven	- Bedrijfsinterne inspectie en controles op kritische punten¹ - Monsternamen eindproducten volgens voorgeschreven frequentie
Door/vanwege PDV (KDD)	- Systeemcontrole op kwaliteitsborging door de bedrijven - Administratieve controle - Monsternamen van gereed product
Monitoring salmonella in de diervoedersector 2002	
Mengvoederbedrijven	- Bedrijfsinterne inspectie en controles op kritische punten¹ - Monsternamen eindproducten volgens voorgeschreven frequentie
Leveranciers van voeder- middelen (salmonella kritische en niet-salmonella kritische)	- Bedrijfsinterne inspectie en controles op kritische punten¹ - Monsternamen voedermiddelen volgens voorgeschreven frequentie
Door/vanwege PDV (KDD)	- Systeemcontrole op kwaliteitsborging door de bedrijven - Administratieve controle - Monsternamen van gereed product

¹ Bijvoorbeeld koelen en transport.

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

Tabel 3.1 Doelstelling aantal monsters monitoring salmonella 2002

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
Maïsgluitenvoermeel (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
Kalkoenenvoeders	-	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

3.1.1 Salmonella bepalingen pluimveevoeders

Ingevolge de GMP-regeling zijn de bedrijven verplicht een door het productschap vastgesteld minimum aantal monsters van pluimveevoeders te nemen en te laten onderzoeken op de aanwezigheid van salmonella. De verwachting bij opstelling van het Programma monitoring salmonella in de diervoedersector was dat dit circa 7.395 monsters op jaarbasis zou opleveren, als volgt verdeeld: 800 monsters voer voor topfok, 475 voor opfok vermeerdering, 1.200 voor vermeerdering, 2.175 voor leghennen en 2.500 voor vleeskuikens. De resultaten zijn voor 2001 en 2002 in tabel 3.2 a en b weergegeven.

In 2001 zijn door de Nederlandse mengvoederbedrijven totaal 9.016 salmonellabepalingen in pluimveevoeders uitgevoerd. Hierin werd 36 maal een salmonella aangetroffen (0,4%).

In 2002 zijn door de Nederlandse mengvoederbedrijven totaal 7.115 salmonellabepalingen in pluimveevoeders uitgevoerd. Hierin werd 18 maal een salmonella aangetroffen (0,3%). De reden voor het lagere aantal pluimveevoeder monsters in 2002 ten opzichte van 2001 kan gelegen zijn in de intensivering van de analyses van voedermiddelen in 2002, waardoor er minder prioriteit heeft gelegen op de analyse van eindvoeders. Bovendien is in 2002 meer onderzoek uitgevoerd naar enterobacteriaceae. Ten slotte kan het lagere aantal monsters pluimveevoeders gelegen zijn in de complexere inzendprocedure voor de monitoring resultaten. Overigens is in 2002 wel voldaan aan de doelstelling voor het totaal aantal pluimveevoeder monsters.

Topfok:

Enkele 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.

In 2001 en 2002 zijn geen van de 1238 resp. 385 monsters voeders voor topfok positief bevonden (0,0%).

Opfokvermeerdering:

In 2001 zijn in totaal 3 van de 518 monsters voeders voor opfokvermeerderingsdieren salmonella positief bevonden (0,6%).

In 2002 waren geen van de 245 monsters voeders voor opfokvermeerderingsdieren salmonella positief (0,0%).

Vermeerdering:

In 2001 zijn in totaal 7 van de 1.457 monsters voeders voor vermeerderingsdieren salmonella positief bevonden (0,5%).

In 2002 waren totaal 3 van de 1137 monsters voeders voor vermeerderingsdieren salmonella positief bevonden (0,3%).

Vleeskuikens:

In 2001 zijn in totaal 5 van de 2471 monsters vleeskuikenvoeders positief bevonden (0,2%).

In 2002 zijn 3 van de 2216 monsters vleeskuikenvoeders positief bevonden (0,1%).

Legeindsector:

In 2001 zijn totaal 26 van de 2.871 monsters positief bevonden (0,9%). In 2002 zijn totaal 12 van de 2.649 monsters positief bevonden (0,5%).

Alle bedrijfsmonsters zijn onderzocht in een voor deze bepaling Labcode-erkend laboratorium.

Tabel 3.2a Resultaten bedrijfsinterne controles salmonella 2001

Periode:	Norm	2001/1		2001/2		2001/3		2001/4		2001	
		N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.
Rundvee	-	833	0,0	780	0,0	762	0,1	999	0,0	3374	0,0
Varkens	-	732	0,7	761	0,5	740	0,2	924	0,0	3157	0,3
Grondstoffen	-	1814	2,9	1970	2,3	2147	3,5	2348	3,1	8279	3,0
Pluimvee:											
Topfok (incl. opfok voor topfok)	0+%	342	0,0	274	0,0	276	0,0	346	0,0	1238	0,0
Opfok	0+%	141	0,0	131	0,8	125	0,9	121	0,8	518	0,6
vermeerdering											
Vermeerdering	0+%	310	0,3	385	1,0	396	0,0	366	0,6	1457	0,5
Vleeskuikens	0,4%	604	0,5	537	0,1	554	0,0	776	0,0	2471	0,2
Leghennen (incl. opfok-leghennen)	2,0%	640	1,5	620	1,0	666	0,5	945	0,6	2871	0,9
Opfok pluimvee alg./universeel		9	11,1	29	0,0	16	0,0	25	0,0	79	1,3
Kalkoen:											
opfok vermeer.		3	0,0	4	0,0	2	0,0	7	0,0	16	0,0
Vermeerdering		2	0,0	2	0,0	4	0,0	5	0,0	13	0,0
Vlees		89	0,0	85	0,0	76	0,0	103	0,0	353	0,0
Totaal pluimvee		2140	0,7	2067	0,5	2115	0,2	2694	0,3	9016	0,4

Tabel 3.2b Resultaten bedrijfsinterne controles salmonella 2002

Periode:	Norm	2002/1		2002/2		2002/3		2002/4		2002	
		N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.
Rundvee	-	407	0	492	0,4	350	0,3	385	2,9	1634	0,9
Varkens	-	547	0,2	813	0,2	870	0,7	851	1,1	3081	0,6
Grondstoffen	-	2989	3,9	3332	3,2	3764	4,0	4044	5,9	14139	4,3
Pluimvee:											
Topfok (incl. opfok voor topfok)	0+%	29	0	25	0	25	0	10	0	89	0,0
Opfok	0+%	73	0	51	0	47	0	214	0	385	0,0
vermeerdering											
Vermeerdering	0+%	28	0	61	0	54	0	102	0	245	0,0
Vleeskuikens	0+%	230	0,4	277	0	290	0	340	0,6	1137	0,3
Leghennen (incl. opfok-leghennen)	0+%	367	0	572	0,2	565	0,4	712	0	2216	0,1
	1,0%	557	0,2	668	0,1	647	0,2	777	1,2	2649	0,5
Opfok pluimvee alg./universeel		23	0	24	0	20	0	20	0	87	0,0
Kalkoen:											
opfok vermeer.		3	0	10	0	3	0	7	0	23	0,0
Vermeerdering		1	0	2	0	2	0	5	0	10	0,0
Vlees		1	0	-	0	-	0	-	0	1	0,0
		36	0	73	0	86	0	78	0	273	0,0
Totaal pluimvee		1348	0,2	1763	0,1	1739	0,2	2265	0,5	7115	0,3

Volgens het Besluit PDV bedrijfsinterne inspecties en controles GMP diervoedersector 1998 dient – in het kader van de bedrijfsinterne controle – elk salmonellapositief monster legvoer te worden getypeerd op salmonella-serotype.

Reeds in juni 1996 is – vooruitlopend op de specifieke pluimveevoerregeling – een protocol opgesteld voor (gratis) typering door het RIVM van salmonellapositieve monsters van voedermiddelen. De gegevens over de typeringen zijn vermeld in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Typering salmonella pluimveevoerders 2001 en 2002

Mengvoeder	S. positief 2001	Typering
Pluimveevoer (vermeerdering)	7	1x Sventenberg; 1x Lexington; 1x Anatum; 1x Cerro; 1x Mbandaka; 1x Oranienberg; 1x onbekend ^{*)} .
Pluimveevoer (leghennen)	25	1x Llandoff; 4x Anatum; 1x Kottbus; 2x Mbandaka, 1x Yoruba, 1x Oranienberg; 2x Cubana, 1x Virchow, 2x Typhimurium; 1x Cerro, 1x Lexington,; 1x Derby; rest onbekend.
Pluimveevoer (vleeskuikens)	4	2x Mbandaka; 1x Agona; 1x Anatum.
Mengvoeder	S. positief 2002	Typering
Pluimveevoer (vermeerdering)	3	1x Mbandaka; 1x Hadar; 1x Ibadan
Pluimveevoer (leghennen)	12	2x Agona; 1x Lexington; 1x Senftenberg; 1xMbandaka; 1x Indiana; 1x Virchow; 1x Infantis; 1x Montevideo; 1x Stanley, 2x onbekend.
Pluimveevoer (vleeskuikens)	3	1x Mbandaka; 1x Anatum; 1x onbekend.

*) Typering onbekend: typering is niet uitgevoerd.

Als achtergrond kan worden gemeld dat in de nieuwe EU-zoönoserichtlijn (Gemeenschap-pelijk Standpunt (EG) 14/2003 van 20 februari 2003) vijf salmonella serotypen kunnen worden benoemd als risico voor de volksgezondheid. Dit betreft in ieder geval de typen Enteritidis en Typhimurium. De Europese Commissie kan indien wenselijk hier drie typen aan toe voegen.

Bovendien is het interessant de gevonden typeringen in pluimveevoerders te koppelen aan de gevonden typeringen in de pluimveevlees- en eiersector, om hiermee een eventueel verband tussen de salmonella incidentie in voeders en de incidentie in vlees en/of eieren al dan niet aan te tonen.

3.1.2 Salmonella bepalingen varkens- en rundveevoerders

Varkensvoerders:

In 2001 zijn totaal 10 van de 3157 monsters positief bevonden (0,3%). In 2002 waren in totaal 18 van de 3081 monsters positief bevonden (0,6%). Het totaal aantal varkensvoeder monsters voldoet aan de doelstelling.

Rundveevoerders:

In 2001 is 1 van de 3374 monsters positief bevonden (0,0%). In 2002 waren in totaal 14 van de 1634 positief bevonden (0,9%). Voor 2002 is de doelstelling van het aantal rundveevoeder monsters niet gehaald. Een verklaring hiervoor wordt genoemd in de evaluatie (hoofdstuk 4).

Alle bedrijfsmonsters zijn onderzocht in een voor deze bepaling Labcode-erkend laboratorium. De positieve salmonella's zijn getypeerd bij het RIVM en in tabel 3.4 zijn de gevonden typen salmonella weergegeven.

Tabel 3.4: Typering salmonella rundveevoeders en varkensvoeders 2001 en 2002

Mengvoeder	S. positief 2001	Typering
Rundveevoeders	1	1x Orion.
Varkensvoeders	10	1x Enteritidis; 2x Anatum; 1x Mbandaka; 1x Senftenberg; 1x Indiana; 1x Infantis; 1x Kentucky; 1x Tennessee; 1x Worthington.
Mengvoeder	S. positief 2002	Typering
Rundveevoeders	14	3 xPanama; 1x Livingstone; 1x Kentucky; 1x Montevideo en 8x onbekend.
Varkensvoeders	18	2x Worthington; 1x Mbandaka; 1x Bareilly; 1x Carrau; 13x onbekend.

3.1.3 Salmonella bepalingen voedermiddelen

Salmonella komt in het bijzonder voor in eitwithoudende voedermiddelen. De meeste voedermiddelen die salmonella kunnen bevatten, ondergaan bij be- en verwerking een zodanige behandeling dat salmonella wordt afgedood. Herbesmetting kan echter bijvoorbeeld optreden tijdens koeling of tijdens het transport naar de afnemer / mengvoederproducent of veehouder.

In tabel 3.2 staan de totaal resultaten van de salmonellabepalingen in voedermiddelen voor 2001 en 2002 vermeld. In 2001 was van de totaal 8.279 onderzochte monsters 3,0% positief. In 2002 was van de totaal 14.139 onderzochte monsters 4,3% positief. De reden voor het hogere aantal monsters voedermiddelen in 2002 is de intensivering van de verplichte monitoring van voedermiddelen sinds dit jaar. Met 14.139 monsters voedermiddelen is in 2002 ruim aan de doelstelling voldaan.³

De hogere salmonella incidentie in de voedermiddelen wordt voornamelijk veroorzaakt door het grote aandeel van raapzaadschroot monsters in het totaal (totaal 24% van de voedermiddel monsters).

Voedermiddelen worden vanaf het vierde kwartaal 2001 als salmonellakritisch beschouwd op basis van relatief hoge besmettingsincidentie in de beschikbare monitoringsresultaten in o.a. de PDV-databank ongewenste stoffen en op basis van de bevindingen van de Keuringsdienst Diervoedersector bij mengvoederbedrijven, waarbij deze voedermiddelen als meest frequente oorzaak van salmonellabesmetting werden aangeduid.

Voor 2002 zijn de volgende voedermiddelen als salmonella kritisch beoordeeld op basis van vorgenoemde criteria en geldt voor deze voedermiddelen een stringenter monitoringsprogramma:

- Braziliaans sojaschroot- en schilfers;
- Zuid-Amerikaans vismeel;
- Raapzaadschroot- en schilfers;
- Getoaste sojabonen;
- Eierschalen.

De monitoringsgegevens van 2002 laten de salmonella incidentie zien voor voedermiddelen. De resultaten van alle voedermiddelen zijn weergegeven in bijlage I. Een samenvattende tabel (tabel 3.5) geeft de resultaten weer van de salmonella kritische voedermiddelen en de voedermiddelen waarin in 2002 salmonellabesmetting is geconstateerd (aantal monsters >10 en salmonella-incidentie > 3%).

³ In het programma Monitoring salmonella in de diervoedersector 2002 (GMP19) is per salmonella kritisch voedermiddel weergegeven wat de verplichte frequentie van monsternamen is.

Tabel 3.5: Percentage salmonellabesmetting voedermiddelen (>3% en N>10) in 2002:

Voedermiddelen	2002/1		2002/2		2002/3		2002/4		2002	
	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.
Kritische voedermiddelen										
Braziliaans Sojaschroot	185	0,5	246	5,7	232	0,4	312	4,8	975	3,2
Zuid-Amerikaans Vismeel	59	6,8	58	0,0	79	3,8	64	6,3	260	4,2
Raapzaadschroot	671	11,0	774	8,5	1006	11,1	955	16,3	3406	12,0
Getoaste sojabonen	125	0,8	137	0,0	168	4,2	143	4,2	573	2,4
Eierschalen	11	27,3	- ¹	- ¹	- ¹	- ¹	- ¹	- ¹	- ¹	27,3
Voedermiddelen met salmonellabesmetting >3% (N>10)										
Haver	1	0,0	2	0,0	3	0,0	5	17	11	9,1
Zonnebloemzaad-schroot	100	8,0	76	2,6	80	2,5	128	3,9	384	4,4
Lijnzaadschilfers	11	0,0	10	0,0	18	0,0	15	13,3	54	3,7
Sojamelk	-	-	14	0,0	16	0,0	19	10,5	49	4,1
Aardappeleiwit	3	0,0	3	0,0	5	20,0	1	0,0	12	9,1
Kanenmeel	-	-	5	40,0	9	33,3	3	0,0	17	29,4
Weipoeder, melksuikerarm	6	0,0	2	0,0	5	0,0	11	54,5	24	25,0
Grasmeel/-brok	8	0,0	7	0,0	7	0,0	8	12,5	30	3,3
Luzernemeel/-brok	12	0,0	14	7,1	15	13,3	16	25	57	12,3
Tarwevoerbloem	16	0,0	10	1,0	16	6,3	14	0,0	56	3,6
Tarwezemelen	2	0,0	8	0,0	3	33,5	4	0,0	17	17,6

¹ Voor dit kwartaal zijn geen monitoringsresultaten beschikbaar; wellicht worden eierschalen niet tot nauwelijks nog gebruikt als voedermiddel.

De salmonella incidentie van *Braziliaans sojaschroot* is met 3,2% aanzienlijk hoger dan de salmonella incidentie van sojaschroot van andere herkomst (1,1%). In totaal is 50% van de sojaschroot monsters in de bedrijfseigen monitoring van Braziliaanse herkomst.

De salmonella incidentie van *Zuid-Amerikaans vismeel* is met 4,2% iets hoger dan de salmonella incidentie van vismeel van andere herkomst (3,2%). In totaal is 33% van de vismeel monsters in de bedrijfseigen monitoring van Zuid-Amerikaanse herkomst.

Zoals uit de tabel blijkt is de salmonella incidentie van *raapzaadschroot* zeer hoog (12,0%). Met name raapzaadschroot van Duitse herkomst (71% van de raapzaadschroot monsters) veroorzaakt deze hoge incidentie (12,9%).

De salmonella incidentie van *getoaste sojabonen* is met 2,4% relatief laag.

De salmonella incidentie van *eierschalen* is met 27,3% eveneens zeer hoog, maar hierbij moet in acht worden genomen dat slechts een beperkt aantal salmonella resultaten bekend zijn (slechts 11 monsters).

Van de overige voedermiddelen vallen voornamelijk *zonnebloemzaadschroot* en *luzernemeel/-brok* op. De salmonella incidentie van zonnebloemzaadschroot laat over alle kwartalen een incidentie zien van ongeveer 2 – 7%. Met een salmonella incidentie van 4,4% ligt het besmettingspercentage hoger dan voor de meeste benoemde kritische voedermiddelen.

De salmonella incidentie van *luzernemeel/-brok* is relatief hoog met 12,3% (op basis van 57 monsters).

De salmonella incidentie van *tarwestro* is opvallend (zie tabel in bijlage I). Van de slechts 7 beschikbare monsters van tarwe stro is de salmonella incidentie met 100% zeer hoog te noemen. Daarnaast vraagt de salmonella incidentie in *maisglutenvoer* (3 monsters positief van 207) en in *verhitte sojabonen* (43 monsters positief van 2267) nog aandacht, omdat in meerdere kwartalen minimaal één salmonella besmetting is gevonden.

De salmonella incidentie van de overige genoemde voedermiddelen in tabel 3.5 wordt voornamelijk veroorzaakt door een uitschieter in een bepaald kwartaal (met slechts een enkele besmetting).

De salmonella typering van voor pluimveevoeders relevante voedermiddelen in 2001 en 2002 wordt weergegeven in tabel 3.6. De gegevens van de grondstoffen zijn uitgebreider voor 2002 dan voor 2001, gezien de uitbreiding van de salmonella monitoring op voedermiddelen in 2002.

Tabel 3.6: Salmonella typering van voor pluimveevoeders relevante grondstoffen 2001 en 2002

Voedermiddel	S. positief 2001	Typering
Raapschroot	>54	17x Oranienberg, 16x Mbandaka, 6x Tennessee, 4x Agona, 3x Lexington, 2x Kentucky, 1x Typhimurium, 1x Cubana, 1x Yorua, 1x Stanley, 1x Senftenberg, 1x Havanna, rest onbekend.
Vismeel	>23	10x Tennessee, 3x Senftenberg, 3x Derby, 2x Sandiego, 1x anatum, 1x Muester, 1x Mbandaka, 1x Agona, 1x Virchow, rest onbekend.
Getoaste sojabonen	>5	3x Anatum, 1x Agona, 1x Mbandaka, rest onbekend.

Voedermiddel	S. positief 2002	Typering
Kanenmeel	5	2 x Sventenberg; 2 x Livingstone; 1 x Cerro.
Vleesbeen-dermeel	0	n.v.t.
Vismeel	28	7 x Cerro; 3 x Ohio; 2 x Havanna; 2 x Montevideo; 2 x Infantis; 1 x Livingstone; 1 x Tennessee; 2 x Senftenberg; 1 x Anatum; 1 x Oranienburg; 1 x Mbandaka; 1 x Virchow; 1 x Orion; 1 x Agona en 2 x onbekend.
Getoaste sojabonen	14	1 x Agona; 1 x Typhimurium en rest onbekend.
Raapschroot	408	29 x Agona; 30 x Mbandaka; 41 x Lexington; 16 x Senftenberg; 8 x Kentucky; 8 x Havanna; 4 x Oranienberg; 3 x Rissen; 3 x Anatum; 3 x Altona; 4 x Montevideo; 2 x Indiana; 1 x Llandoff; 1 x Livingstone; 1 x Cubana en rest onbekend.
Zonnebloem/zaadschroot	17	11 x Lexington; 4 x Mbandaka; 1 x Cubana en rest onbekend.
Tarwe	0	n.v.t.

3.2 Melding salmonellapositieve monsteruitslagen

3.2.1 Algemeen

Volgens het Besluit PDV bedrijfsinterne inspecties en controles GMP diervoedersector 1998 dient de ondernemer – binnen de bedrijfsinterne controle - bij elke positieve salmonella-uitslag in het eindvoer voor pluimvee een rapportage aan de KDD te sturen van de:

- resultaten van het onderzoek naar de oorzaken;
- genomen corrigerende maatregelen.

In dit besluit is ook bepaald dat, indien binnen drie maanden weer een salmonellapositief monster in een eindvoer voor pluimvee wordt vastgesteld, de ondernemer dit onverwijld aan de KDD dient te melden. Hij dient daarbij ook in overleg te treden over de effectiviteit van de eerder getroffen maatregelen. Voorts dient elke constatering van S.e en S.t. in voer voor de legsector onverwijld aan de KDD te worden gemeld en dient in overleg te worden getreden over de effectiviteit van de getroffen maatregelen.

In 2001 zijn er door de KDD 38 individuele meldingen van salmonellapositieve pluimvee eindvoerders van 17 productielocaties ontvangen. Uit tabel 3.2 is af te leiden dat er totaal 36 salmonellapositieve monsters zijn geconstateerd (bedrijfseigen monitoring).

In 2002 zijn er door de KDD 33 individuele meldingen van 20 productielocaties ontvangen. Uit tabel 3.2 is af te leiden dat er in totaal 18 salmonellapositieve monsters zijn geconstateerd in de bedrijfseigen monitoring. Dit is minder dan in 2001.

Het is opmerkelijk dat de aantallen salmonellapositieve resultaten in de bedrijfseigen monitoring lager zijn dan de individuele meldingen aan de KDD. Vooral in 2002 ligt het aantal positieve uitslagen aanzienlijk lager dan het aantal individuele meldingen. Dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt doordat niet alle bedrijven alle salmonella resultaten van de monitoring doorsturen aan de PDV-databank ongewenste stoffen. Ondanks dat de bedrijven door het PDV extra aangespoord zijn om alle salmonella uitslagen door te sturen aan de PDV-databank, zijn blijkbaar niet alle gegevens ingestuurd. Na de melding van de uitslag aan de KDD hebben bedrijven wellicht de indruk dat aan de verplichtingen voor inzending van resultaten is voldaan. Daarnaast is de inzendprocedure in 2002 gewijzigd en de nieuwe procedure wordt door veel bedrijven als complex ervaren.

De KDD beoordeelt de individuele meldingen op volledigheid en effectiviteit van de acties en corrigerende maatregelen genomen door het bedrijf om de oorzaak te achterhalen dan wel weg te nemen. Uit de beoordeling blijkt dat de inspanning geleverd door de bedrijven wisselend is. Een knelpunt hierbij is de termijn die verstreken is tussen het moment van monsternamen en het vaststellen van een salmonella positieve uitslag. Dit in relatie tot het achterhalen van de oorzaak en het ondernemen van acties m.b.t. de grondstoffen. In paragraaf 3.2.3. zijn de door de bedrijven meest getroffen beheersmaatregelen n.a.v. een salmonellapositieve uitslag weergegeven.

3.2.2 *Enterobacteriaceae bepalingen*

Ingevolge het Besluit PDV bedrijfsinterne inspecties en controles GMP diervoedersector 1998 kan een bedrijf bij niet-pluimveevoeders die een thermische behandeling ondergaan kiezen voor onderzoek op enterobacteriaceae in plaats van salmonella. Voor pluimveevoeders geldt minimaal de verplichting tot het uitvoeren van salmonellaonderzoek. In tabel 3.7 staan de gegevens vermeld van de bedrijfsinterne controles m.b.t. entero's. Daarbij valt op dat – ondanks dat voor pluimveevoer salmonellaonderzoek is voorgeschreven – er ook enterobepalingen in deze voersoort zijn uitgevoerd.

Ingeval van een thermische behandeling dient de streefwaarde minder dan 100 enterobacteriaceae per 1 gram eindproduct te zijn. De actiegrens in het eindproduct is 1.000 entero's per 1 gram. Het bedrijf dient dan aantoonbare maatregelen te ondernemen om producten onder deze actiegrens te produceren.

Tabel 3.7: Resultaten bedrijfsinterne controles entero's 2001 en 2002

	Rundvee		Varkens		Pluimvee	
	2001	2002	2001	2002	2001	2002
Totaal aantal monsters: Waarvan in procenten	829	197	1053	632	783	1140
< 100 kve/gram (+ < detectiegrens)	90,5	91,4	73,3	75,8	81,3	67,3
100-1.000 kve/gram	4,3	7,1	14,9	14,7	7,7	13,3
1.000-10.000 kve/gram	2,8	1,0	9,2	7,4	8,2	12,2
> 10.000 kve/gram	2,4	0,5	2,6	2,1	2,8	7,2

Uit tabel 3.7 blijkt dat in 2001 in 11% van de aangeleverde pluimveevoermonsters de entero-getallen boven de actiegrens van 1.000 kve/gram lag. Dit percentage is lager dan in 2000 (12,6%) en in 1999 (18,5%). In 2002 lag het percentage met 19,4% hoger dan in 2001. De reden van dit hogere percentage in 2002 is niet bekend. Bij het overschrijden van de actiegrens hebben de bedrijven corrigerende maatregelen genomen, die vanuit de GMP-regeling verplicht gesteld zijn.

3.2.3 Beheersmaatregelen

Bij het vaststellen van salmonella in de eindvoeders dienen de bedrijven de kritische punten in het productieproces te onderzoeken. Veelal wordt een gebruikte grondstof aangewezen als de meest aannemelijke besmettingsbron. Ook andere factoren zijn als mogelijke oorzaak aangegeven, zoals tekortkomingen inzake de koeling en bij de vogelwering in laadstations.

Voorbeelden van corrigerende maatregelen, die genomen zijn in 2001 en 2002, zijn:

- Reiniging van de fabriek, m.n. silo's, maar ook b.v. 'spoelen' van de gehele fabriek met een grondstof met een salmonellakiller;
- Verhoging van de frequentie van reiniging in fabriek;
- Verhoging van de frequentie van de bedrijfsinterne bemonstering van kritische grondstoffen;
- Verhoging van de lijncontrole in de fabriek;
- De grondstofleverancier verzoeken verbetermaatregelen te treffen;
- Wijziging in de keuze van de gebruikte grondstoffen;
- Zelf (door mengvoederfabrikant) toevoegen van een salmonellakiller aan een kritische grondstof.

3.3 Controleresultaten van de KDD

De KDD-controle maakte in 2001 en 2002 onderdeel uit van de systematiek van toezicht en controle, zoals die reeds in par. 3.1 schematisch is weergegeven.

3.3.1 Beoordeling GMP-voorwaarden salmonella monitoring

De voeders voor de pluimveehouderij worden volledig geproduceerd door GMP-erkende mengvoederfabrikanten.

In zowel 2001 als 2002 zijn conform planning alle Nederlandse GMP-erkende bedrijven eenmaal geaudit op het functioneren van het kwaliteitssysteem GMP (tabel 3.5). Daarnaast zouden de bedrijven minimaal 1 keer in 2001 en minimaal 1 keer in 2002 onaangekondigd bezocht worden voor een (tussentijdse) controle op naleving van de GMP-voorwaarden en

voor monsternamen. De reden van één onaangekondigde (tussentijdse) controle is de integratie van één basiscontrole in de GMP-hoofdaudit.

In tabel 3.8 staat weergegeven hoeveel audits en controles hebben plaatsgevonden. Zowel in 2001 als in 2002 zijn de controles conform planning uitgevoerd.

Tabel 3.8: Planning en realisatie aantal audits en controles van alle GMP-erkende bedrijven

	2001		2002	
	GMP-audit alle bedrijven ⁴	Onaangekondigde controle mengvoederbedrijven	GMP-audit alle bedrijven ⁵	Onaangekondigde controle mengvoederbedrijven
Planning (n)	938	577	868	583
Realisatie (n)	938	577	868	583
Realisatie (in %)	100	100	100	100

Tijdens de tussentijdse controles wordt bij pluimveevoerproducenten in het bijzonder beoordeeld of de fabrieken schoon zijn, de ongedierte- en vogelwering functioneert en er voldoende monsters worden genomen bij de bedrijfsinterne controle.

In 2001 zijn 358 onaangekondigde controles uitgevoerd op de hygiëneparagraaf uit de GMP-regeling bij mengvoederproducenten en bij handelaren in mengvoerders en voedermiddelen bestemd voor aflevering aan de veehouder. In 15% van deze controles is een tekortkoming geconstateerd, waarvan het merendeel als opmerking is geclassificeerd. Dit is een beter resultaat dan in 2000, toen in 21% van de gevallen een tekortkoming is geconstateerd.

In 2002 zijn 162 onaangekondigde controles uitgevoerd op de hygiëneparagraaf bij mengvoederproducenten en handelaren in mengvoerders en voedermiddelen voor aflevering aan de veehouder. Het aantal controles ligt lager dan 2001. Uit prioriteitsoverwegingen heeft de KDD zo veel mogelijk productiebedrijven bezocht en de meest kritische handelsbedrijven. In 12% van de 162 controles bij de mengvoederproducenten is een tekortkoming geconstateerd. Dit is lager dan in de voorgaande periode van 1998-2001.

Het aantal tekortkomingen ligt in 2001 (15%) hoger dan in 2002 (12%). Het aantal tekortkomingen ligt iets lager dan in de voorgaande evaluatie 1999-2000. De resultaten zijn weergegeven in tabel 3.9.

Tabel 3.9: Resultaten onaangekondigde (tussentijdse) controles KDD op de hygiëneparagraaf, bij voerproducenten en handelaren

Periode	2001	2002
Aantal controles	358	162
Aantal tekortkomingen:	54	19
Opmerking (%)	11,2%	9,9%
Afwijking (%)	3,9%	1,8%

Tekortkomingen worden verdeeld in 'opmerking' en 'afwijking'. In het algemeen geldt dat 'opmerkingen' relatief lichte tekortkomingen zijn.

⁴ Inclusief andere bedrijven dan mengvoederbedrijven, zoals fouragehandelaren, leveranciers van vochtrijke bijproducten.

⁵ Onaangekondigde controles alle mengvoederbedrijven, dus ook die bedrijven die geen pluimveevoerders produceren.

Dit heeft betrekking op het onvolledig vastleggen of uitvoeren van procedures en instructies. 'Afwijkingen' zijn zware tekortkomingen. Daarbij zijn essentiële zaken niet beschreven en/of ook niet in uitvoering. Ook tekortkomingen m.b.t. de bedrijfsinterne controle worden als zodanig geclassificeerd. De geconstateerde tekortkomingen zijn samengevat in tabel 3.9.

Tabel 3.10: Geconstateerde tekortkomingen m.b.t. GMP

Type tekortkoming	2001	2002
HACCP	39%	40%
Inkoop	30%	40%
Overig	31%	20%
Totaal (%)	100	100

De geconstateerde afwijkingen zijn gemeld aan het Productschap voor verdere sanctionering. In 2002 zijn 238 dossiers als onvoldoende beoordeeld. Deze zeer sterke toename ten opzichte van 2001 (87 dossiers) is grotendeels veroorzaakt door tekortkomingen op het gebied van inkoop en HACCP.

3.3.2 Bemonstering

De afspraak was dat de KDD – in aanvulling op de systeemaudits en de onaangekondigde controles, en ter verificatie van de bedrijfsinterne controle door de bedrijven – 300 monsters pluimveevoeders in 2001 (en 120 achterstallige monsters uit 2000) en 370 monsters in 2002 zou nemen. In 2001 is de norm vrijwel gehaald en in 2002 is de norm zeer ruim overschreden.

In 2001 heeft de KDD totaal 410 monsters pluimveevoeders genomen (tabel 3.11a). In geen van deze monsters is salmonella aangetroffen (0 %).

In 2002 heeft de KDD totaal 539 monsters pluimveevoeders genomen (tabel 3.11b). In deze monsters is twee maal salmonella aangetroffen, één maal in leghennen voeder (typering S. Mbandaka) en één maal in vleeskuiken voeder (typering S. Anatum). De oorzaak van de salmonella besmetting in het leghennen voeder is onbekend. Het bedrijf heeft vervolgactie ondernomen in extra reiniging van de lijnen en een extra toepassing van zuurdosering. De oorzaak van de salmonellabesmetting in het vleeskuiken voeder was een leverantie non-gmo soja. De besmetting is gemeld bij de leverancier en het product wordt standaard aangezuurd. In de fabriek wordt extra gereinigd en ontsmet.

Tabel 3.11a: Resultaten KDD-bemonstering voor salmonella onderzoek 2001

Periode:	2001/1		2001/2		2001/3		2001/4	
	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.
<u>Kip (vlees/eieren):</u>								
Opfokvermeer.								
Vermeerdering	16	0	22	0	5	0	28	0
Topfok								
Vleeskuikens	19	0	28	0	13	0	90	0
Leghennen	13	0	59	0	23	0	86	0
<u>Kalkoen:</u>								
Opfok vermeer.								
Vermeerdering	2	0	4	0	0	0	3	0
Vlees								
Totaal	43	0	113	0	41	0	213	0

Tabel 3.11b: Resultaten KDD-bemonstering voor salmonella onderzoek 2002

Periode:	2002/1		2002/2		2002/3		2002/4	
	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.
Kip (vlees):								
Opfokvermeer.								
Vermeerdering	18	0	7	0	3	0	8	0
Topfok								
Vleeskuikens	46	0	46	0	49	0	57	1,8
Kip (eieren):								
Opfokvermeer.	6	0	10	0	5	0	3	0
Vemeerdering								
Leghennen	47	0	61	0	77	1,3	79	0
Kalkoen:								
Opfok vermeer.								
Vermeerdering	2	0	5	0	4	0	6	0
Vlees								
Varkens								
Varkensafmestvoer	-	-	-	-	-	-	3	0
Zeugenvoer(dragend)								
Totaal	119	0	129	0	138	0,7	156	0,4

In de planning voor de bemonstering door de KDD voor 2002 is naast de bemonstering van pluimveevoeders een raming opgenomen voor bemonstering van varkensvoerders, rundveevoeders en voedermiddelen (zie tabel 3.1). Vanwege tijd- en capaciteitsgebrek door de omvorming en beëindiging van de KDD is de KDD aan deze bemonstering niet toegekomen. De prioriteit is in 2002 gelegd bij bemonstering van de pluimveevoeders. Voor 2003 is in de planning wederom bemonstering van overige voeders en voedermiddelen opgenomen en er wordt ervan uitgegaan dat de raming dan gehaald zal worden.

3.4 Laboratoriummethoden en borging

3.4.1 Algemeen

Ingevolge de GMP-regeling dienen de monsters bij bedrijfsinterne controle onderzocht te worden door een daartoe ingevolgde de Labcode-regeling erkend laboratorium met behulp van een vastgestelde of een daarvan afgeleide gelijkwaardige methode. Totaal waren in 2001 en 2002 38 respectievelijk 32 laboratoria hiervoor erkend.

In oktober 1997 is in de PDV-bundel onderzoeksmethoden diervoeder (deel II) opgenomen dat voor salmonellabepaling als (referentie)methode ISO 6579;1993 (Microbiology – General guidance on methods for the detection of Salmonella) gebruikt dient te worden. Voor de bepaling van enterobacteriaceae is ISO 7402; 1993 (Microbiology – General guidance for the enumeration of Enterobacteriaceae – MPN technique and colony-count technique) van toepassing.

In 2001 en 2002 namen 39 respectievelijk 43 laboratoria deel aan het interlaboratorium-onderzoek (ringonderzoeken) m.b.t. microbiologische analyses van de Kwaliteitsdienst Landbouwkundige Laboratoria (KDLL). Het doel van dit soort ringonderzoeken is deelnemers aan te zetten hun eigen prestatie te meten t.o.v. anderen om vervolgens hun eigen analyseproces te evalueren en te verbeteren. Het programma bestond uit de volgende onderdelen:

Onderzoek 2001:

- Bepaling van Enterobacteriaceae in soja en voer;
- Aantonen van de aanwezigheid van salmonella in referentiecapsules en voer.

Onderzoek 2002:

- Bepaling van Enterobacteriaceae in vismeel, pet food grondstoffenmengsel, legmeel en sojaschroot;
- Aantonen van de aanwezigheid van salmonella in referentiecapsules, vismeel, sojabonen, legmeel en pet food grondstoffenmengsel.

3.4.2 Resultaten Enterobacteriaceae-bepalingen

In de verslagjaren 2001 en 2002 zijn monsters voor de bepaling van Enterobacteriaceae kiemgetal in het kader van het KDLL ringonderzoek 'microbiologische analyse, naar de deelnemers verstuurd. Het meegestuurde voorschrift is vrijwel door alle laboratoria gevolgd. Het aantal deelnemers is genoemd in tabel 3.12.

Tabel 3.12: Resultaten enterobepalingen (kve/g) KDLL-ringonderzoek 2001/2002

Monster	Aantal deelnemers
Voer	29
Soja	26
Voer	22
Monster	Aantal deelnemers
Vismeeel	27
Petfood grondstofmengsel	16
Legmeel	38
Sojaschroot	36

3.4.3 Resultaten Salmonella-bepalingen

In de verslagjaren 2001/2002 zijn monsters en capsules voor de bepaling van salmonella in het kader van het KDLL ringonderzoek 'microbiologische analyse' naar de deelnemers verstuurd.

Uit gegevens van het RIVM is komen vast te staan dat bij referentie capsules 3% van de 'positieve' capsules toch geen salmonella wordt gevonden. Dat betekent dus dat voor ringonderzoeken in het ideale geval, 97% van de salmonella-capsules die door de laboratoria onderzocht zijn, een positief resultaat moeten geven. De resultaten van de besmette salmonella capsules in de verslagjaren 2001/2002 zijn enigszins lager dan de bevindingen van het RIVM. Het percentage correct beoordeeld voor alle blanco salmonella capsules is wel goed. Een deel van aangeleverde monsters voldoet aan deze criteria.

Tabel 3.13: Resultaten salmonellabepalingen KDLL-ringonderzoek 2001/2002

Ringonderzoek 2001								
	1 ^e ringonderzoek				2 ^e ringonderzoek			
	Blanco capsules	Besmette capsules	n.v.t.	n.v.t.	Blanco capsules	Besmette capsules	Voer	n.v.t.
% correct beoordeeld	97	96			*	91	99	
Ringonderzoek 2002								
	1 ^e ringonderzoek				2 ^e ringonderzoek			
	Blanco capsules	Besmette capsules	Vismeel	Petfood grondstoffen mengsel	Blanco capsules	Besmette capsules	legmeel	Sojabonen
% correct beoordeeld	99	95	95	91	98	93	97	91

* Bij het tweede ringonderzoek in 2001 zijn geen blanco capsules verstuurd.

4 Evaluatie

4.1 Salmonella incidentie in pluimveevoeder

De evaluatie van salmonella in diervoeder vindt plaats door een vergelijking van de vastgestelde kwaliteitsnorm met de resultaten van de bedrijfsinterne controle (paragraaf 3.1). In 2001 was de norm voor de voeders voor topfok, opfok en vermeerderingsdieren voor zowel de leg- als de vleeskuikensector de zgn. 0⁺ incidentie voor salmonella. Voor 2002 is bovendien een maximum salmonella incidentie afgesproken van 0⁺ voor vleeskuiken-voeders. De realisatie van de gestelde normen voor pluimveevoeders is als volgt:

- Bij de *topfokvoeders* was de salmonella incidentie in 2001 en 2002 0% en is op sectorniveau derhalve aan de gestelde norm voldaan. Dit resultaat is nog beter dan de resultaten over de vorige evaluatieperiode 1999-2000.
- In 2001 was 0,6% van monsters van de *opfokvermeerderingsvoeders* salmonella positief. Hiermee is in 2001 op sectorniveau de gestelde norm niet gehaald (0⁺). Het eerste kwartaal van 2001 gaf geen salmonella incidentie en de overige drie kwartalen van 2001 lag de incidentie per kwartaal gelijk.
In 2002 was de salmonella incidentie in *opfokvermeerderingsvoeders* aanzienlijk verminderd en met 0% incidentie is op sectorniveau volledig aan de norm voldaan.
- Bij de *vermeerderingsvoeders* was in 2001 gemiddeld 0,5% van de monsters salmonella positief en voldeed derhalve op sectorniveau niet volledig aan de afgesproken norm (0⁺). Gedurende het jaar was de incidentie minimaal 0,3% en maximaal 1,0%. Dit resultaat is beter dan in de voorgaande jaren.
In 2002 heeft deze verbetering doorgezet en in dit jaar is met een incidentie van gemiddeld 0,3% de norm vrijwel gehaald.
- Voor de *vleeskuikenvoeders* was in 2001 de norm gesteld van 0,4% en voor 2002 is deze norm naar beneden bijgesteld naar 0⁺ incidentie. Zowel in 2001 als in 2002 is volledig aan de gestelde norm voldaan met een gemiddelde incidentie van 0,2% respectievelijk 0,1%.
- Voor de *legghennenvoeders* is een maximum salmonella incidentie afgesproken van 2,0% in 2001 en 1,0% in 2002, met 0⁺ incidentie voor S.e en S.t. In zowel 2001 en in 2002 is deze norm gehaald. In 2001 was de salmonella incidentie gemiddeld 0,9% en in 2002 met 0,5% ruim onder de norm. In 2001 is twee maal Typhimurium vastgesteld. Dit ligt iets boven de gestelde norm voor incidentie voor S.t.

In het algemeen wordt verondersteld dat er een duidelijke correlatie bestaat tussen de salmonella-incidentie in voedermiddelen en pluimveevoeders. Naar aanleiding van de evaluatie van 1997-2000 is besloten tot een brongerichte aanpak van voedermiddelen die vaak met salmonella gecontamineerd zijn. In 2002 is bovendien de monitoring op salmonella in kritische voedermiddelen sterk uitgebreid. Deze aanpak is, gezien de resultaten van salmonella incidentie in pluimveevoer, in 2002 voldoende effectief gebleken.

Conclusies

De salmonella incidentie in pluimveevoeders is aanzienlijk verbeterd in 2001-2002 ten opzichte van de periode 1999-2000. Voor vrijwel alle groepen voeders wordt in deze periode aan de gestelde norm voldaan. In 2002 zijn de resultaten nog iets verbeterd ten opzichte van 2001. Per groep voeders zijn de conclusies:

- Bij de *topvokvoerders* is ten opzichte van 1999 (0,7%) en 2000 (0,1%) met 0% incidentie in 2001 en 2002 een sterke verbetering opgetreden;
- In 2001 voldoet de incidentie in de *opfok- en vermeerderingsvoerders* (0,6%) niet aan de afgesproken maximale salmonella incidentie (0⁺). In 2002 is de landelijke incidentie sterk verbeterd en wordt de gestelde norm van 0⁺% gehaald.
- In 2001 is de norm voor salmonella incidentie van *vermeerderingsvoerders* net niet gehaald en in 2002 is de salmonella incidentie verbeterd en is de norm vrijwel gehaald.
- Zowel in 2001 als in 2002 is volledig aan de gestelde norm voor *vleeskuikenvoeders* voldaan met een gemiddelde incidentie van 0,2% respectievelijk 0,1%. Hiermee is in 2002 zelfs aan de bijgestelde lagere norm 0⁺% voldaan.
- De *legghennenvoeders* voldoen zowel in 2001 als in 2002 aan de afgesproken norm van 2%, respectievelijk 1%. De norm voor de typering van S.e. wordt gehaald en die voor S.t. net niet. In 2002 wordt aan beide normen voor S.e. en S.t. voldaan.
- De brongerichte aanpak van grondstoffen – die vaak met salmonella gecontamineerd zijn, was in 2002 afdoende.

4.2 Salmonella incidentie in varkensvoeder en rundveevoeder

Conclusies

Voor de salmonella incidentie in varkensvoerders is op sectorniveau geen norm vastgesteld. De salmonella incidentie in varkensvoerders is met 0,3% in 2001 en 0,6% in 2002 vergelijkbaar met de salmonella incidentie in 1999 en 2000.

Evenals voor varkensvoerders is voor de salmonella incidentie in rundveevoeders op sectorniveau geen norm vastgesteld. Voor rundveevoeders is de salmonella incidentie in 2001 0% en in 2002 0,9%. In vergelijking tot 1999 (0,6%) en 2000 (1,1%) is de salmonella incidentie in rundveevoeders iets gedaald.

4.3 Salmonella incidentie in voedermiddelen

In 2002 is het programma “Monitoring salmonella in de diervoedersector 2002” van kracht geworden. Dit programma is vastgesteld in het kader van de GMP-regeling diervoedersector. In vergelijking tot de in eerdere jaren gestelde minimum eisen voor monitoring van voedermiddelen is de monitoring van voedermiddelen sterk uitgebreid. Voor de salmonella incidentie van voedermiddelen is geen norm gesteld.

In 2001 was van de totaal 8.279 onderzochte monsters voedermiddelen 3,0% positief. In 2002 was van de totaal 14.139 onderzochte monsters 4,3% positief.

Voor 2002 zijn de volgende voedermiddelen als salmonella kritisch beoordeeld en geldt voor deze voedermiddelen een stringenter monitoringsprogramma:

- Braziliaans sojaschroot- en schilfers;
- Zuid-Amerikaans vismeel;
- Raapzaadschroot- en schilfers;
- Getoaste sojabonen;
- Eierschalen.

De salmonella incidentie van de bovengenoemde kritische voedermiddelen is voor 2002 als volgt:

- De salmonella incidentie van *Braziliaans sojaschroot* is met 3,2% aanzienlijk hoger dan de salmonella incidentie van sojaschroot van andere herkomst (1,1%). In totaal is 50% van de sojaschroot monsters in de bedrijfseigen monitoring van Braziliaanse herkomst.
- De salmonella incidentie van *Zuid-Amerikaans vismeel* is met 4,2% iets hoger dan de salmonella incidentie van vismeel van andere herkomst (3,2%). In totaal is 33% van de vismeel monsters in de bedrijfseigen monitoring van Zuid-Amerikaanse herkomst.
- Zoals uit de tabel blijkt is de salmonella incidentie van *raapzaadschroot* zeer hoog (12,0%). Met name raapzaadschroot van Duitse herkomst (71% van de raapzaadschroot monsters) veroorzaakt deze hoge incidentie (12,9%).
- De salmonella incidentie van *getoaste sojabonen* is met 2,4% relatief laag.
- De salmonella incidentie van *eierschalen* is met 27,3% eveneens zeer hoog, maar hierbij moet in acht worden genomen dat slechts een beperkt aantal salmonella resultaten bekend zijn (slechts 11 monsters).

Van de overige voedermiddelen vallen voornamelijk zonnebloemzaadschroot en luzernemeel/-brok op, met respectievelijk een salmonella incidentie van 4,4% en 12,3%.

In het programma "Monitoring salmonella in de diervoedersector 2002" is vastgesteld dat het PDV elk half jaar op basis van de monitoringsresultaten de lijst van salmonella kritische voedermiddelen zal bijstellen. Voorts is vastgesteld dat betreffende voedermiddelen van individuele leveranciers op basis van de monitoringsgegevens op een zgn "witte lijst" kunnen worden geplaatst.

Conclusies

- Op basis van de monitoringsresultaten van 2002 kan geconcludeerd worden dat het niet haalbaar is ieder half jaar de gegevens te evalueren. Het beschikbaar hebben van voldoende gegevens om te evalueren is hierbij de bottleneck gebleken.
- Het is op basis van de monitoringsgegevens niet mogelijk voor 2002 een zgn. "witte lijst" van leveranciers op te stellen. Het is in de meeste gevallen niet mogelijk de monitoringsgegevens van een specifieke leverancier te beoordelen, omdat de hoeveelheid monsters te laag is en in veel gevallen de herkomst informatie van de voedermiddelen ontbreekt.
- Braziliaans sojaschroot, raapzaadschroot, Zuid-Amerikaans vismeel en eierschalen blijken op basis van de monitoringsresultaten inderdaad salmonella kritisch. De monitoringsresultaten geven geen reden deze producten van de lijst met salmonella kritische voedermiddelen te halen.
- De salmonella incidentie van raapzaadschroot van Duitse herkomst is zeer hoog. Het is aan te bevelen met de Duitse leveranciers de resultaten te bespreken en verbetermaatregelen af te spreken.
- De salmonella incidentie van gestoaste sojabonen is met 2,4% relatief laag en overwogen kan worden of dit product als salmonella kritisch beschouwd moet blijven worden.
- Zonnebloemzaadschroot en luzernemeel/-brok scoren met een incidentie van 4,4% en 12,3% relatief hoog. Het kan overwogen worden deze producten als salmonella kritisch te benoemen.
- Het is aan te bevelen op basis van eenduidige criteria de lijst met salmonella kritische voedermiddelen voor 2004 aan te passen.

4.4 Bedrijfsinterne controle en beheersmaatregelen

Naast de resultaten van het monsteronderzoek bij de bedrijfsinterne controle, is van belang na te gaan of voldaan is aan de voorwaarden met betrekking tot deze bedrijfsinterne controle en de beheersmaatregelen. Hierbij gaat het om:

- a) de minimum aantal genomen monsters op bedrijfsniveau en sectorniveau
- b) de uitvoering van de salmonellabepaling;
- c) melden van salmonellapositieve uitslagen en rapportage.

Het totaal aantal bedrijfsinterne monsters is in 2001 en 2002 conform de verwachting. In 2001 is het totaal aantal beoogde *monsters van pluimveevoeders* met 22% overschreden. In 2002 is 98% van het totaal aantal beoogde monsters pluimveevoeders geanalyseerd. Het aantal beoogde aantal monsters van de voeders voor de afzonderlijke pluimveesoorten (topfok, opfok, etc) is in 2001 ruimschoots gerealiseerd. In 2002 is de planning voor topfok- en opfokvermeerderingsvoeders niet gehaald, voor de overige diersoorten is de planning gehaald dan wel ruimschoots overschreden.

In het Programma monitoring salmonella in de diervoedersector 2002 is gestart met de uitbreiding van de *monitoring van voedermiddelen*. In dat kader is voor voedermiddelen eveneens een planning van het beoogd aantal monsters opgesteld. Het totaal aantal beoogde monsters van voedermiddelen is in 2002 overschreden. Echter, de verdeling over de voedermiddelen naar specifiek land van herkomst is in geen van de gevallen gehaald. Na evaluatie van de planning van het aantal monsters kan vastgesteld worden dat het aantal beoogde monsters van voedermiddelen overschat is. Het is aan te bevelen de planning van het beoogde aantal monsters voedermiddelen voor de bedrijfseigen monitoring te verlagen voor 2003.

In het Programma monitoring salmonella in de diervoedersector 2002 is ook het aantal beoogde *monsters voor varkensvoeders en rundveevoeders* vastgelegd. Het aantal beoogde monsters varkensvoeders is met 16% overschreden. Het aantal monsters rundveevoeders is 43% lager beoogd. De oorzaak van deze lagere aantallen is niet bekend, maar de verwachting is dat vanuit de resultaten van 1998-2001 de prioriteit bij de bedrijven heeft gelegen op salmonella monitoring bij pluimveevoeders en varkensvoeders.

In 2001 en 2002 zijn 38, respectievelijk 33 salmonella positieve uitslagen bij de KDD gemeld. In de resultaten van de bedrijfseigen monitoring is in 2001 36 maal een salmonella aangetroffen en in 2002 zijn 18 salmonella positieven gemeld. Hieruit blijkt dat niet alle bedrijven de salmonella resultaten insturen aan de PDV databank ongewenste stoffen. Bovendien hebben bedrijven niet in alle gevallen de salmonella typering laten uitvoeren bij het RIVM. De oorzaak hiervan is niet eenduidig weer te geven. De verwachting is dat het elektronisch aanleveren van de gegevens bij sommige bedrijven voor problemen zorgt, dat de controle op de gegevens bij de data-ontvangst niet altijd adequaat is uitgevoerd en dat de bekendheid van salmonella monitoring bij andere voeders en voedermiddelen dan pluimveevoeders nog niet groot genoeg is.

Conclusies

- Het overgrote deel van de bedrijven voldoet aan de eisen omtrent de minimale bemonsteringsfrequentie voor de bedrijfsinterne controle.
- De doelstelling omtrent het aantal bedrijfsinterne monsters op sectorniveau is voor pluimveevoeders gehaald, de verdeling over de verschillende diersoorten is vrijwel volgens afspraak gerealiseerd.

- De doelstelling omtrent het aantal bedrijfsinterne monsters op sectorniveau is voor voedermiddelen gehaald. De doelstellingen voor voedermiddelen van een specifiek herkomstland zijn niet gehaald.
- De doelstelling omtrent het aantal bedrijfsinterne monsters op sectorniveau is voor varkensvoerders ruimschoots gehaald en voor rundveevoerders niet gehaald.
- Aan de verplichte inzending van salmonella resultaten aan de PDV databank is in 2002 niet door alle ondernemingen voldaan. Dit punt zal in de toekomst als speerpunt benoemd worden in de controle bij de bedrijven.

4.5 Externe controle

De frequentie van het systeemtoezicht van de Keuringsdienst Diervoedersector voldeed in 2001 en 2002 aan de doelstelling. Dit hangt samen met het feit dat de periodieke tussentijdse en verlengingsaudit voor de GMP-erkenning de hoogste prioriteit hebben.

In 2001 zijn 358 onaangekondigde controles uitgevoerd op de hygiëneparagraaf uit de GMP-regeling bij mengvoederproducenten en bij handelaren in mengvoerders en voedermiddelen bestemd voor aflevering aan de veehouders. In 2002 is de hygiëneparagraaf bij 162 bedrijven gecontroleerd. Het aantal controles ligt in 2002 ruim onder het niveau van 2001. Uit prioriteitsoverwegingen heeft de KDD zoveel mogelijk productiebedrijven bezocht en de meest kritische handelsbedrijven.

In 2001 zijn (m.b.t. de hygiëneparagraaf) in 15% van de onaangekondigde controles tekortkomingen geconstateerd, die in overwegende mate als 'opmerking' geclassificeerd zijn. In 2002 betrof dit 12%. Het aantal tekortkomingen is lager dan in 2000 (17%).

In het Programma monitoring salmonella diervoedersector 2002 is een beoogd aantal *monsters pluimveevoerders* vastgesteld dat door de KDD op jaarbasis zou worden genomen ter verificatie. De doelstelling voor 2001 was 300 monsters (en 120 monsters achterstallig van 2000) en voor 2002 was de norm 370 monsters. Dit streven is in 2001 voor 98% door de KDD gerealiseerd. In 2002 betrof dit 146% en hiermee is ruimschoots aan de norm voldaan.

Van alle KDD-monsters was in 2001 0% salmonella positief, ten opzichte van 0,4% van alle bedrijfsmonsters pluimveevoerders. In 2002 heeft de KDD 0,4% salmonella positieven geconstateerd ten opzichte van 0,2% van alle bedrijfsinterne monsters.

De verdeling van de monsteraantallen tussen de drie viersoorten was bij de KDD in 2001, 17% topfok/opfok/vermeerdering, 37% vleeskuiken, 44% leghennen en 2% kalkoen. Bij de bedrijfsinterne monsters was deze verdeling, 36%, 28%, 32% en 4%.

In 2002 was de verdeling van de monsteraantallen tussen deze drie voersoorten bij de KDD 11% topfok/opfok/vermeerdering, 37% vleeskuiken, 49% leghennen en 3% kalkoen. Bij de bedrijfsinterne monsters was deze verdeling, 27%, 32%, 37% en 4%. Dit betekent dat het aantal monsters van de meest kritische voeders relatief beperkt is. Dit geldt zowel voor 2001 als 2002.

In de praktijk combineert de KDD de monsternamen zoveel mogelijk met het onaangekondigde bezoek voor de basiscontrole. Tijdens deze bezoeken worden de op dat moment geproduceerde partijen bemonsterd. Omdat er niet altijd pluimveevoeder wordt geproduceerd is de bezoekfrequentie onvoldoende gebleken om hiermee het gestelde aantal monsters te halen. Hierdoor moeten extra bezoeken voor monsternamen worden gepland. In de praktijk blijkt dat de voorgestelde verdeling van de monsteraantallen over de monstersoorten niet overeenkomt met de productiepraktijk.

In de planning voor de bemonstering door de KDD voor 2002 is naast de bemonstering van pluimveevoeders een raming opgenomen voor bemonstering van varkensvoerders, rundveevoeders en voedermiddelen (zie tabel 3.1). Vanwege tijd- en capaciteitsgebrek door de omvorming en beëindiging van de KDD is de KDD aan deze bemonstering niet toegekomen. De prioriteit is in 2002 gelegd bij bemonstering van de pluimveevoeders. Voor 2003 is in de planning wederom bemonstering van overige voeders en voedermiddelen opgenomen en er wordt ervan uitgegaan dat de raming dan gehaald zal worden.

Conclusies

- De systeemaudits zijn door de KDD conform planning uitgevoerd. De tussentijdse onaangekondigde controle is in 2001 en 2002 conform planning uitgevoerd.
- Het aantal tekortkomingen betreffende het nemen van hygiënemaatregelen is ten opzichte van 1999-2000 afgenomen.
- Het aantal geplande monsters is voor pluimveevoeders is voor 2001 gehaald en voor 2002 ruimschoots gehaald.
- De KDD-monsters lijken een iets lagere salmonella incidentie te geven dan de bedrijfsinterne monsters. De resultaten verschillen echter minimaal, zodat er geen reden is om aan de betrouwbaarheid van de bedrijfsinterne controle te twijfelen.
- De geplande bemonstering door de KDD is in 2002 voor voedermiddelen, varkensvoerders en rundveevoeders niet uitgevoerd. Voor 2003 is in de planning deze bemonstering wederom opgenomen en er zal dan meer prioriteit aan gegeven worden.

5 Verbeterpunten

Hieronder staan de verbeterpunten genoemd. Achter ieder verbeterpunt wordt vermeld op welke wijze en door wie deze verbeterpunten doorgevoerd zullen worden.

Verbeterpunten	Wie	Hoe
De planning van het beoogde aantal monsters voedermiddelen en rundveevoeders voor de bedrijfseigen monitoring verlagen voor 2003.	PDV	Op basis van praktijksituatie en resultaten bedrijfseigen monitoring 2003 de planning voor beoogd aantal monsters bijstellen.
Het insturen van de salmonella monitoring resultaten aan PDV databank opnemen als speerpunt in de controle.	BCD	Dit aandachtspunt melden bij harmonisatie-overleg CI's en in de nieuwsbrief aan de CI's.
Het laten typeren van salmonella posities bij het RIVM opnemen als speerpunt in de controle.	BCD	Dit aandachtspunt melden bij harmonisatie-overleg CI's en in de nieuwsbrief aan de CI's.
Het BCD (KDD) dient het vastgestelde aantal monsters voedermiddelen, varkensvoeders en rundveevoeders te realiseren	BCD	Grotere inzet van controlecapaciteit door de CI's.
De verdeling van de BCD (KDD) monsters over topfok/opfok/vermeerderingsvoeders, vleeskuikenvoeders en leghennenvoeders dient verbeterd te worden.	BCD	Herbeoordeling van de monsteraantallen aan de hand van de praktijk.
Het koppelen van de gevonden typering in pluimveevoeders aan de gevonden typering in de pluimveevlees- en eiersector	PDV/ PVE	Vergelijking maken gegevens salmonella typering PDV en PVE.
Opstellen van eenduidige criteria voor aanpassing lijst met salmonella kritische voedermiddelen en voorstel maken lijst salmonella kritische voedermiddelen 2004	PDV	Voorstel voor aangepaste lijst voorleggen aan Commissie Kwaliteitsbeleid Diervoedersector en Sectorcommissie pluimveevoeders.
Bespreken resultaten salmonella incidentie raapzaadschroot met Duitse leveranciers	PDV	Bespreken resultaten en afspreken van verbetermaatregelen

Bijlage I

Voedermiddelen:	2002/1		2002/2		2002/3		2002/4		2002	
	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.	N	% pos.
Maïs(producten):										
- Maïs	67	0	82	0	67	0	89	0	305	0
- Maïskiemen/-schilfers	1	0	-	-	-	-	1	100	2	50
- Maïsvoermeel	8	0	7	0	12	0	10	0	37	0
- Maïsvlokken	2	0	3	0	1	0	-	0	6	0
- Maïs, breuk-	-	-	4	0	2	0	-	-	6	0
- Maïsglutenmeel	7	0	6	0	11	0	6	0	30	0
- Maïsglutenvoer	41	2,4	51	0	56	1,8	59	1,7	207	1,5
- Maïskweekwater	-	-	1	0	-	0	-	-	1	0
- Maïsdistillers	-	-	-	-	1	0	-	-	1	0
- Maïsvoerschroot	-	-	1	0	-	-	-	-	1	0
- Maïskiemschroot	3	0	1	0	-	-	-	-	4	0
- Maïs: corn cob mix	4	0	8	0	3	0	2	0	17	0
- Maïs, ontsloten	9	0	5	0	3	0	6	0	23	0
- Maïs, korrel, vers	-	-	-	-	-	-	1	0	1	0
Rijst(producten)	2	0	2	0	-	-	1	0	5	0
- Rijstvoermeel	7	0	10	0	13	0	8	0	38	0
- Rijstafvallen	-	-	2	0	-	-	1	0	3	0
Haver(producten):										
- Haver¹	1	0	2	0	3	33,3	5	0	11	9,1
- Havermout, voer-	-	-	5	0	-	-	3	33,3	8	12,5
- Haverdoppen	-	-	-	-	-	-	1	100	1	100
- Havervoermeel	-	-	1	0	-	-	1	0	2	0
Gerst	37	0	52	0	52	0	46	0	187	0
Bierbostel, vers en kuil	-	-	4	0	-	-	2	0	6	0
Moutkiemen	3	33,3	-	-	2	50	2	0	7	28,6
Gerst, ontsloten	-	-	-	-	1	0	2	0	3	0
Rogge	3	0	3	0	2	0	6	0	14	0
Sorghum	4	0	-	-	-	-	-	-	4	0
Tarwe(producten)										
- Tarwe	125	0	168	0	186	0	232	0	711	0
- Tarwevoerbloem	16	0	10	10	16	6,3	14	0	56	3,6
- Tarwevoermeel	7	0	9	0	13	0	19	0	48	0
- Tarwegries	36	0	43	0	49	0	49	0	177	0
- Tarwezemelgrint	43	0	35	2,9	47	0	39	0	164	0,6
- Tarwezemelen	2	0	8	0	3	33,5	4	0	17	17,6
- Tarwezetmeel	-	-	2	0	5	0	10	0	17	0
- Tarwe-eiwit	-	-	1	0	1	0	-	-	2	0
- Tarweglutenmeel	8	0	8	0	18	0	4	0	38	0
- Tarweglutenvoer	1	0	2	0	3	0	5	0	11	0
- Broodmeel	39	0	40	0	50	0	31	0	160	0
- Tarwe ontsloten	-	-	-	0	3	0	4	0	8	0
- Stro, tarwe-	1	100	-	0	3	100	3	100	7	100
Triticale	10	0	15	0	16	0	15	0	56	0
Millet-bullrush	-	-	-	-	1	0	-	-	1	0
Bonen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lupinen	3	0	2	0	4	0	5	0	14	0
Erwten	26	0	37	0	26	0	24	4,2	113	0,9
Vet/olie, plantaardig	-	-	4	0	4	-	3	0	11	0
Linzen	-	-	-	-	1	0	1	0	2	0
Palmpitten	-	-	2	0	-	-	-	-	2	0
Palmpitschilfers	9	0	12	0	29	0	31	0	81	0
Palmpitschroot	3	0	3	0	1	0	5	0	12	0

Zonnebloemzaad	-	-	2	0	-	-	1	0	3	0
Zonnebloemzaad-schilfers	3	0	3	0	1	0	7	0	14	0
Zonnebloemzaad-schroot	100	8,0	76	2,6	80	2,5	128	3,9	384	4,4
Sesamzaad	-	-	1	0	-	-	-	-	1	0
Sesamzaadschilfers	-	-	1	0	-	-	-	-	1	0
Lijnzaad	8	-	10	0	5	0	7	0	30	0
Lijnzaadschilfers	11	0	10	0	18	0	15	13,3	54	3,7
Lijnzaadschroot	-	-	3	0	6	0	1	0	10	0
Raapzaad (onbehandeld)	12	0	8	0	12	0	6	0	38	0
Raapzaadschilfers	-	-	3	0	1	0	2	100	6	33,3
Raapzaadschroot	671	11,0	774	8,5	1006	11,1	955	16,3	3406	12,0
Raapschroot, bestendig	1	0	4	0	3	0	1	0	9	0
Raapzaadschroot best.	2	0	1	0	2	0	6	0	11	0
Sojabloem	17	0	13	0	18	11,1	25	0	73	2,7
Sojaschilfers	2	0	-	0	-	0	1	0	3	0
Sojaschroot	395	0,3	441	3,4	485	0,4	659	3,5	1980	2,1
Soja-olie	-	-	-	0	1	0	-	-	1	0
Sojaschroot (best.)	10	0	13	0	19	0	17	0	59	0
Sojaschroot (best.)	4	0	3	0	3	0	5	0	15	0
Sojaboonschillen	10	0	17	0	19	0	28	0	72	0
Sojabonen verhit	613	3,3	561	2,0	527	0,6	566	1,6	2267	1,9
Sojamelk	-	-	14	0	16	0	19	10,5	49	4,1
Soja-eiwit	6	0	15	0	34	0	32	6,3	87	2,3
Sojabonen, geëxpandeerd	0	0	1	0	9	0	7	0	17	0
Sojabonen, getoast	125	0,8	137	0	168	4,2	143	4,2	573	2,4
Kokos	1	0	-	-	-	-	-	-	1	0
Kokosschilfers	6	0	2	0	5	0	4	0	17	0
Kokosschroot	6	0	4	0	9	0	6	0	25	0
Aardappelvezels	-	-	-	-	-	-	2	0	2	0
Aardappeleiwit	3	0	3	0	5	20	1	0	12	9,1
Aardappeldiksap/ sojahullen (protapec)	-	-	-	-	3	0	4	0	7	0
Aardappelvlokken	1	0	-	-	1	0	1	0	3	0
Aardappelsnippers	-	-	-	-	4	0	8	0	12	0
Aardappelstoomschillen	-	-	-	-	1	0	1	0	2	0
Aardappelchips	2	0	2	0	-	-	1	0	5	0
Bietenpulp, gedroogd	17	0	21	0	16	0	29	3,4	83	1,2
Suiker	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vinasse, biet-	1	0	-	-	1	0	-	-	2	0
Melasse, biet-	-	-	-	-	-	-	1	0	1	0
Wortelstoomschillen	-	-	-	0	-	-	1	0	2	0
Tapioca	17	0	25	0	16	0	16	6,3	74	1,3
Cichoreipulp	1	0	-	-	2	0	2	50	5	20
Chichorei-perspulp, ingekuuld	-	-	-	-	-	-	1	0	1	0
Luzernehooi	-	-	1	0	-	-	-	-	1	0
Luzernemeel/-brok	12	0	14	7,1	15	13,3	16	25	57	12,3
Gras, kunstm. Gedroogd	-	-	1	0	-	-	-	-	1	0
Grasmeel/-brok	8	0	7	0	7	0	8	12,5	30	3,3
Graszaadstro	1	0	-	-	1	0	3	0	5	0
Citruspulp	7	0	4	0	11	0	15	0	37	0
Melasse, riet-	-	-	2	0	1	0	1	0	4	0
Cacaoschroot	-	-	-	-	1	0	2	0	3	0
Johannesbrood	-	-	-	-	3	0	-	-	3	0

Vleesbeendermeel	6	0	48	0	10	0	2	0	66	0
Dierlijk vet	-	-	1	0	1	0	1	0	3	0
Kanenmeel	-	-	5	40	9	33,3	3	0	17	29,4
Magere melkpoeder	20	0	30	0	42	0	37	0	129	0
Weipoeder	45	0	97	0	166	0	190	0	496	0
Weipoeder, melksuikerarm	6	0	2	0	5	0	11	54,5	24	25
Wei-eiwitconcentraat	1	0	5	0	4	0	6	0	16	0
Caseïne	-	-	-	-	2	0	-	-	2	0
Karnemelkpoeder	42	0	43	0	36	0	38	0	159	0
Melkpoeder, volle-	-	-	1	0	-	-	-	-	1	0
Wei, kaas, vers	1	0	3	0	3	0	12	0	19	0
Wei, boeren, vers	-	-	-	-	-	-	2	0	2	0
Weipoeder, caseïne	1	0	-	-	1	0	-	-	2	0
Volle melk	-	-	-	-	6	0	4	0	10	0
Vismeel	224	3,1	200	2,0	199	3,0	166	6,6	789	3,5
Slachtafvalmeel, pluimvee-	-	-	2	0	3	0	12	0	7	0
Vleesmeel	1	0	2	0	1	0	1	0	5	0
Ei-poeder	-	-	2	0	-	-	1	0	3	0
Eischalen	11	27,3	-	-	-	-	-	-	11	27,3
Lactose	-	-	-	-	-	-	4	0	4	0
Dierlijke producten, overig	2	0	3	0	-	-	-	-	8	0
Dicalciumfosfaat	1	0	0	0	1	0	-	-	2	0
Mycelliumspoeling, vers	1	0	1	0	1	0	-	-	3	0
Biergist gedroogd	1	0	-	0	2	50	-	-	3	33,3
Biergist, vers	-	-	2	0	-	-	-	-	2	0
Biscuitmeel	5	0	8	0	13	0	11	0	37	0
Bakkerijafvallen	19	5,3	16	0	15	0	22	0	72	1,4
Koekafvallen	7	0	15	0	-	-	15	0	37	0
Kalksteen/krijt	1	0	1	0	-	-	2	0	4	0
Keukenzout	1	0	1	0	-	-	-	-	2	0
Mengvet	1	0	-	-	-	-	-	-	1	0
Overige grondstoffen	2	0	1	0	1	0	2	0	6	0
TOTAAL	2989	3,9	3332	3,2	3764	4,0	4044	5,9	14139	4,3

¹ De vetgedrukte voedermiddelen zijn de voedermiddelen met een salmonella incidentie van > 3% bij een aantal monsters van > 10.