



Diergezondheidszorg Vlaanderen vzw  
advies en ondersteuning voor dierenarts en veehouder

# **RAPPORT**

## **MONITORING DIERENGEZONDHEID**

### **VARKENS**

### **2005**

**OPGESTELD DOOR DE UNIT**

**DIERGEENEESKUNDIGE EN EPIDEMIOLOGISCHE ONDERSTEUNING (D.E.O.)**

Laboratorium Oost - Hagenbroeksesteenweg 167 - 2500 Lier  
Laboratorium West - Industrielaan 29 - 8820 Torhout  
Laboratorium BSE - Deinse Horsweg 1 - 9031 Drongen

# INLEIDING

---

Dierengezondheidszorg Vlaanderen brengt ieder jaar een 'jaarverslag' uit ten behoeve van de leden van de Algemene Vergadering en de Overheid waarvoor zij opdrachten uitvoert. Dit verslag geeft een algemeen overzicht van alle activiteiten van DGZ (Algemene Diensten, Laboratoria & Gezondheidsadministratie, Identificatie & Registratie, Diergeneeskundige en Epidemiologische Ondersteuning).

Daarnaast wordt door de Unit Diergeneeskundige en Epidemiologische Ondersteuning (D.E.O.) een 'Rapport Monitoring Dierengezondheid' uitgegeven. De Unit D.E.O. bestaat uit een team gespecialiseerde dierenartsen met als bijzonderste opdrachten : verrichten van autopsies, tweedelijnsdiergeneeskunde (consult, bedrijfsbezoeken), begeleiding en opstarting van bestrijdingsprogramma's en voorlichting.

Met het publiceren van een jaarlijks dierengezondheidsmonitoring-rapport, dat wordt opgesplitst per diersoort, wil de Unit D.E.O. de praktijkdierenartsen, de sector, onderzoeksinstituten en de betrokken overheid nuttige informatie verschaffen over de gezondheidsstatus van de Vlaamse veestapel. De informatie is gebundeld per aandoening. Sommige van deze aandoeningen maken het voorwerp uit van een verplicht of vrijwillig bestrijdingsprogramma. Ook gegevens m.b.t. antibioticum-resistentie worden in dit rapport verwerkt.

In bijlage wordt een overzicht van het aantal laboratorium-onderzoeken verricht in 2005 weergegeven (alle diersoorten).

Hieronder vindt u een overzicht van de geregistreerde varkensbeslagen en varkensplaatsen in België :

Provincie	Aantal Beslagen	Beslagen met fokvarkens	Fokvarkensplaatsen	Vleesvarkensbeslagen	Vleesvarkensplaatsen
West-Vlaanderen	4.134	2.476	321.272	1.625	2.505.846
Oost-Vlaanderen	1.887	1.155	135.559	721	860.308
Antwerpen	996	567	93.806	422	728.127
Limburg	908	488	55.725	403	376.154
Vlaams-Brabant	471	231	17.084	223	137.833
<b>Vlaanderen</b>	<b>8.396</b>	<b>4.917</b>	<b>623.446</b>	<b>3.394</b>	<b>4.608.268</b>
Hainaut	552	198	10.829	339	140.551
Liège	548	209	8.546	338	105.715
Brabant Wallon	119	53	3.486	66	22.150
Namur	366	89	3.520	267	57.670
Luxembourg	500	107	2.088	391	37.975
<b>Wallonië</b>	<b>2.085</b>	<b>656</b>	<b>28.469</b>	<b>1.401</b>	<b>36.4061</b>
<b>België</b>	<b>10.481</b>	<b>5.573</b>	<b>651.915</b>	<b>4.795</b>	<b>4.972.329</b>

---

Dit rapport is een uitgave van Dierengezondheidszorg Vlaanderen – Diergeneeskundige en Epidemiologische Ondersteuning. Overname van teksten wordt toegestaan mits bronvermelding.

# INHOUD

---

INLEIDING	2
OVERZICHT GEREgistREERDE VARKENSBEslAGEN/VARKENSPLAATSEN	2
1. Monitoring 'wettelijke aandoeningen'	4
1.1. Ziekte van Aujeszky	4
1.2. Salmonella	6
1.3. Brucellose	9
1.4. Klassieke Varkenspest	10
1.5. Blaasjesziekte (SVD)	11
2. Vrijwillige bestrijdingsprogramma's	11
2.1. Schurfteliminatie	11
2.2. Atrofische Rhinitis-screening	11
2.3. SRI-project	12
3. Overige laboratorium-onderzoeken	12
3.1. Virale aandoeningen	12
3.1.1. Influenza	12
3.1.2. PRRS	14
3.1.3. Parvo	15
3.1.4. Rota	16
3.1.5. EMC	16
3.2. Bacteriële aandoeningen	17
3.2.1. Haemolytische E. coli / Clostridium perfringens	17
3.2.2. Brachyspira sp.	18
3.2.3. Lawsonia intracellularis	19
3.2.4. Mycoplasma hyopneumoniae	20
3.2.5. A. pleuropneumoniae/P. multocida/B. bronchiseptica	21
3.2.6. Streptococcus suis	23
3.2.7. Staphylococcus hyicus	24
3.3. Parasitologie	24
3.3.1. Endoparasieten	24
3.3.2. Ectoparasieten	24
4. Autopsies	25
5. Bedrijfsbezoeken	31
6. Voorlichting/vorming	31
7. Publicaties	31
BIJLAGE : overzicht laboratoriumonderzoeken	33

# 1. MONITORING WETTELIJKE AANDOENINGEN

## 1.1. Ziekte van Aujeszky

### Stand van zaken

- Er kwamen in 2005 geen wijzigingen in de wettelijke bepalingen. Wel werd de ontheffing op de tweede vaccinatie van de vleesvarkens uitgebreid voor alle bedrijven in België, mits voorafgaandelijke toestemming van de diensten van het FAVV.
- Van de 3 resterende 'probleembedrijven' werden begin 2005 de laatste positieve varkens afgevoerd. Er werden nergens nieuwe besmettingen vastgesteld op Belgische varkensbedrijven.
- Hoewel er geen gE-positieve bedrijven meer zijn, is het aantal bedrijven zonder A3-statuuut nog aanzienlijk (zie tabel); het gaat om leegstaande bedrijven, hobbykwekers, nieuw opgestarte bedrijven e.d.m..
- Op 2 plaatsen (1 in Wallonië en 1 in Vlaanderen) werden seropositieve everzwijnen aangetroffen. Ook bij de onderzochte wilde everzwijnen-populatie die wordt gescreend voor Klassieke Varkenspest, werden seropositieve dieren aangetroffen. Vooral naar het einde van de bronst-periode blijken verschillende dieren positief te zijn – in een bepaalde regio (Luik) liep dit op tot 20 % van de onderzochte dieren. Bij de positieve waren ook dieren jonger dan 1 jaar : er moet dus van uitgegaan worden dat er recent virus heeft gecirculeerd. Het domein in Vlaanderen waar deze dieren werden aangetroffen ligt niet in de buurt van andere varkensbedrijven; bovendien bestaat het vermoeden dat het in deze populatie aanwezige virus minder virulent is en vooral via venerische weg wordt overgedragen, waardoor de kans dat conventionele varkensbedrijven besmet worden klein is. In België is men echter er nog niet in geslaagd het virus te isoleren – voor eventuele verdere typering.

### Statuten

In onderstaande tabel wordt de evolutie weergegeven van het aantal (%) niet-A3 bedrijven op bedrijven waar fokvarkens aanwezig zijn (FV) en op bedrijven met enkel vleesvarkens (VV).

Tabel 1 : Ziekte van Aujeszky : evolutie van het aantal (%) niet-A3 bedrijven (per provincie)

	FV niet-A3 DEC 04		FV niet-A3 DEC 05		VV niet-A3 DEC 04		VV niet-A3 DEC 05	
W-Vlaanderen	8	<1%	7	<1%	41	2%	46	2%
O-Vlaanderen	5	<1%	2	<1%	11	1%	51	1%
Antwerpen	2	<1%	5	<1%	21	5%	26	5%
Limburg	0	0%	0	0%	23	5%	45	6%
VI- Brabant	2	1%	4	1,5%	11	4%	27	5%
Wallonië	30	4%	29	4%	140	11%	147	11%
Totaal	47		47		247		342	

Betreft: 1.657 FV-plaatsen → 649 FV-plaatsen      20.286 VV-plaatsen → 16.347 VV-plaatsen

### Onderzoeken

In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van het aantal uitgevoerde serologische onderzoeken per provincie - met opgave van de wijziging t.o.v. 2004 (⚡) - en het aantal positieve stalen.

Tabel 2 : Ziekte van Aujeszky : aantal uitgevoerde serologische onderzoeken per onderzoeksmotief en provincie (2005)

	W.-VI.	O.-VI.	Antw.	Limb.	VI.- Br.	Wall.	n.g.°	totaal
aantal stalen	184.633	71.679	49.366	32.397	12.522	901	251	351.749
⚡ t.o.v. 2004	-6.7%	-10.4%	-2.7%	-5.2%	+1.7%	-31.4%	+66.2%	-6.4%
aantal pos	74	31	24	13	20	0	0	162
% pos*	0.06	0.04%	0.04%**	0.04%	0.16%	0%	0%	0.05%

° n.g. = niet gespecificeerd (bijvoorbeeld buitenlandse bedrijven)

\* opmerkingen betreffende het aantal positieve stalen :

- ✓ Ongeveer 25% van de stalen werden bij hercontrole opnieuw positief bevonden.
- ✓ Gezien er geen verdere aanwijzingen werden aangetroffen dat er een bedrijf werd geïnfecteerd, gaan we ervan uit dat het om 'vals-positieve' stalen gaat (met uitzondering van de everzwijnen). Men spreekt van zogenaamde 'singleton'-reacties. Het aantal daarvan is naar de normen van de gebruikte ELISA zeer laag.
- ✓ Sinds eind 2005 worden de positieve stalen doorgestuurd naar het CODA voor een bevestigingstest (2 ELISA's met andere antigenische eigenschappen); van de 7 opgestuurde stalen bleek 1 opnieuw positief.

\*\* voor Antwerpen waren 7 van de 24 positieve stalen afkomstig van everzwijnen.

\*\*\* in Vlaams-Brabant werden een aantal vals positieve reacties vastgesteld tengevolge van het gebruik van bloedbuisjes gecoat met een product om het bloed sneller te doen stollen.

In tabel 3 worden de resultaten van de serologische onderzoeken weergegeven, respectievelijk per provincie en per onderzoeksmotief.

Tabel 3 : Ziekte van Aujeszky : resultaten serologische onderzoeken per onderzoeksmotief en provincie (2005)

<b>toegangs- en aannemingstesten</b> (opeenvolgende bemonsteringen voor het behalen van het A3-statuut)						
	W.-VI.	O.-VI.	Antw.	Limb.	VI.- Br.	totaal
aantal dossiers	27	26	1	1	1	56
aantal stalen	871	547	137	3	3	1.561
pos. stalen	2 (0.2%)	3 (0.5%)	0	0	0	5 (0.3%)
<b>opvolgingstesten</b> (3x/jaar voor behoud van het A3-statuut)						
aantal dossiers	10.686	4.178	2.639	2.039	847	20.389
aantal stalen	179.321	69.057	48.031	31.914	11.935	340.258
pos. stalen	43 (0.02%)	22 (0.03%)	13 (0.02%)	12 (0.06 %)	7 (0.06 %)	97 (0.03%)
<b>evaluatiestesten</b> (voor monitoring probleembedrijven)						
aantal dossiers	1	0	3	1	0	5
aantal stalen	73	0	66	41	0	180
pos. stalen	1	0	7	0	0	8
<b>hercontroletesten</b> (bijkomende bemonstering na een opvolgingstest met 1 of 2 gE-positieve dieren)						
aantal dossiers	71	22	38	13	9	153
aantal stalen	2.704	743	710	176	444	4.777
pos. stalen	26 (0.96%)	4 (0.54%)	4 (0.56%)	0	13 (2.9%)	47 (0.9%)
<b>diagnostiek</b> (uitvoer, verzamelingen, KI, enz.....)						
aantal dossiers	388	139	100	61	35	723
aantal stalen	1.664	904	422	263	140	3.393
pos. stalen	2	2	0	1	0	5 (0.15%)

Opmerkingen :

- met aantal dossiers wordt niet hetzelfde bedoeld als aantal beslagen. De meeste beslagen hebben verschillende dossiers, maar per dossier gaat het altijd over 1 beslag.
- pos betekent minstens 1 positief staal; N.I. (niet-interpreteerbaar) niet meegerekend : ook deze dieren dienen echter opnieuw bemonsterd te worden (indien de PCE hierover zo beslist).
- de redenen van onderzoek voor de stalen binnengebracht met het motief 'diagnostiek' zijn divers. De bijzonderste motieven zijn : K.I., verzameling, invoer en uitvoer. Gezien een groot aantal stalen met dit motief ook als gewone opvolgingstest wordt aangeboden is het niet na te gaan hoeveel stalen er per respectievelijk motief werden onderzocht.

Er werden 28 stalen (25 dossiers) onderzocht op Aujeszkyvirus d.m.v. de immunofluorescentie – test. Alle stalen waren negatief.

Van 2 bedrijven werden organen voor virusisolatie overgemaakt aan het CODA. Deze waren negatief.

## 1.2. Salmonella

Sinds begin 2005 voert DGZ in opdracht van het FAVV een serologische screening uit voor Salmonella (zie Serologisch onderzoek). Ook het Salmonella-begeleidingsprogramma wordt sinds januari 2005 gefinancierd door het FAVV.

### Serologisch onderzoek

In 2005 werden 197.581 bloedstalen onderzocht op Salmonella-antistoffen (Idexx-ELISA). Voor het onderzoek worden de sera van de vleesvarkens (en opfokvarkens) die bemonsterd worden voor de opvolgingstesten van Aujeszky gebruikt.

Op basis van de uitslagen zal door het FAVV, in samenwerking met het CODA, DGZ en ARSIA, bepaald worden welke norm gehanteerd zal worden voor het aanduiden van de 'risico-bedrijven'. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de gemiddelde S/P-ratio per onderzoek.

De gebruikte ELISA is gecoat met LPS van de Salmonella-groepen B, C1 en D en omvat aldus de voornaamste serotypes die in België pathogeen en zoönotisch belang hebben.

Tabel 4 : Salmonella-ELISA: detecteerbare Groepen en Serotypes (met O-antigenen)

Groep	Serotype	O-antigenen
B	S. Typhimurium	4 1,4,5,12
	S. Derby	4 1,4,5,12
	S. Agona	4 1,4,12
	S. Brandenburg	4 1,4,12
C1	S. Livingstone	7 6,7,14
	S. Infantis	7 6,7,14
	S. Mbandaka	7 6,7,14
	S. Ohio	7 6,7
D	S. Enteritidis	9 1,9,12
	S. Dublin	9 1,9,12

De serologische respons na een infectie wordt meetbaar vanaf ongeveer 2 weken na de infectie. Indien er geen herinfectie optreedt, zakt deze weer na enkele weken tot maanden. Daarom is de leeftijd van de bemonstering van belang : meest aangewezen is de categorie van dieren in de laatste periode van de mestfase. Gezien de staalname voor Aujeszky gespreid moet gebeuren over de verschillende categorieën en er in all-in/all-out bedrijven maar één leeftijdsgroep aanwezig is, vormt dit een beperkende factor van de screening.

Tabel 5 : Salmonella : aantal uitgevoerde serologische onderzoeken per provincie (2005)

	W.-VI.	O.-VI.	Antw.	Limb.	VL.-Br.	Wall.	niet gekend	totaal
stalen	104.254	37.463	28.959	18.717	7.184	925	79	197.581

In tabel 6 wordt een overzicht gegeven van de gemiddelde S/P-ratio's per gewichtscategorie (eerste helft 2005). Onder de 0.25 geldt als een heel lage waarde, een S/P-ratio boven 1 kan beschouwd worden als een hoge waarde. De spreiding van de waarde kan voor een bedrijf aanzienlijk zijn in het verloop van de tijd; deze is o.a. afhankelijk van het moment van de infectie, de infectiedruk en het invasief vermogen van het Salmonella-type. Ook kan de besmetting 'hokgebonden' optreden. Om een goed oordeel over de besmetting van een bedrijf te krijgen is het meestal aangewezen een aantal opeenvolgende onderzoeken te bekijken, eventueel in combinatie met een bacteriologisch onderzoek.

Tabel 6 : Salmonella : gemiddelde S/P-ratio's per gewichtscategorie (jan-juni 2005)

Gewichtscategorie	Gemiddelde S/P-ratio	Min S/P-ratio	Max S/P-ratio	Standaard-deviatie
opfokvarkens > 80 kg	0.55	0	3.24	0.61
opfokvarkens 60-80 kg	0.29	0	2.79	0.42
opfokvarkens 40-60 kg	0.27	0	2.68	0.46
opfokvarkens < 40 kg	0.21	0	2	0.41
vleesvarkens > 80 kg	0.49	0	4.75	0.63
vleesvarkens 60-80 kg	0.4	0	6.2	0.62
vleesvarkens 40-60 kg	0.3	0	5.37	0.56
vleesvarkens < 40 kg	0.23	0	3.62	0.51

In tabel 7 wordt de gemiddelde S/P-ratio gegeven per provincie. Het was uit eerdere onderzoeken al naar voren gekomen dat er een opvallend hogere besmettingsgraad is voor de oostelijke provincies. Het verschil in voeding (meer korrel versus meel) en de verschillende bedrijfsstructuur (meer vleesvarkens aanwezig op gesloten bedrijven) zijn hiervoor waarschijnlijk mede als factor aan te wijzen.

Tabel 7 : gemiddelde S/P-ratio's (Salmonella) per provincie (2005)

Provincie	Gemiddelde S/P-ratio	Max S/P-ratio	Standaard-deviatie
Antwerpen	0.53	6,20	0.81
Limburg	0.51	4,37	0.80
Brabant	0.37	3,40	0.64
O-Vlaanderen	0.37	3,36	0.55
W-Vlaanderen	0.32	3,50	0.49

### **Bacteriologisch onderzoek**

De isolatie van Salmonella sp. vindt op twee manieren plaats :

- rechtstreeks onderzoek : 1/3<sup>de</sup> van de inzendingen betrof kadavers; verder darmpakketten, meststalen en rectale swabs
- ISO 6579-norm : deze onderzoeken vonden grotendeels plaats op mengmeststalen en schoenovertrekjes, genomen in het kader van het Salmonella-begeleidingsprogramma.

Tabel 8 : Salmonella : resultaten bacteriologisch onderzoek volgens onderzoeksmethode en per provincie (2005)

	W.-VI.	O.-VI.	Antw.	Limb.	VI.- Br.	Wall.	niet gekend	totaal
<b><i>rechtstreeks</i></b>								
aantal dossiers	251	73	70	20	10	15	43	482
pos. dossiers	70 (27,9%)	19 (26,6%)	30 (42,5%)	6 (31,0%)	1 (10,0%)	4 (26,7%)	8 (17,5%)	138 (28,6%)
aantal stalen	425	103	104	31	22	28	66	972
pos. stalen	69 (16,2%)	15 (14,5%)	31 (29,8%)	8 (25,8%)	1 (4,5%)	6 (21,4%)	7 (10,6%)	158 (16,3%)
<b><i>ISO-norm</i></b>								
aantal dossiers	236	70	62	38	4	3	1	414
pos. dossiers	62 (26,2%)	14 (19,9%)	22 (35,5%)	6 (15,8%)	1 (25,0%)	1 (33,3%)	1	107 (25,8%)
aantal stalen	645	208	194	116	15	33	9	1.220
pos. stalen	111 (17,2%)	24 (11,5%)	45 (23,2%)	8 (6,9%)	3 (44,4%)	5 (1,5%)	3	199 (16,3%)

Ook hier werd een duidelijk verschil vastgesteld in de prevalentie tussen de regio's ten Oosten (vooral Antwerpen) en ten Westen van de Schelde.

De geïsoleerde stammen worden voor serotypering doorgestuurd naar het CODA. De resultaten zijn weergegeven in tabel 9.

Tabel 9 : Salmonella : geïsoleerde serotypes

Serotype	Aantal isolaties
S. Typhimurium O5+	45
S. Typhimurium O5-	40
S. Brandenburg	26
S. Livingstone	22
S. Derby	19
S. Infantis	19
S. Rissen	11
S. O4:I:-	10
S. London	5
S. Bovismorbificans	5
overige	20
totaal	222

Tabel 10 : Gevoeligheid van Salmonella sp. aan antibiotica bij varkens in 2005

	% gevoelig	% intermediair	% resistent	aantal stammen
Colistine	98.3	0.8	0.9	118
Amoxy+clavulaanzuur	96.6	0	3.4	118
Neomycine	88.1	7.6	4.2	118
Gentamycine	94.1	3.4	1.7	118
Apramycine	88.1	7.6	3.4	118
Spectinomycine	71.6	0.9	27.6	116
Ampicilline	45.7	0	53.4	116
Ceftiotur	89.8	3.4	6.8	118
Tetracycline	47.4	0.9	51.7	116
Flumequine	100	0	0	118
Enrofloxacin	100	0	0	118
Sulfa-trimethoprim	72.9	0	27.1	118

### **Salmonella-begeleidingsprogramma**

Het Salmonella-begeleidingsprogramma van DGZ is een project dat sinds begin 2005 gefinancierd wordt door het FAVV (voordien door het Sanitair Fonds). De hiervoor bij DGZ tewerkgestelde dierenarts geeft advies aan dierenartsen en houders aangaande de bestrijding van Salmonella. De ervaringen opgedaan binnen het project werden samengevat in een map (het Salmonella Actie Plan) die aan alle varkensdierenartsen gratis werd overhandigd en ook te raadplegen is op de DGZ-website.

De belangrijkste taak van het begeleidingsprogramma blijft het screenen en opvolgen van probleembedrijven. In dit opzicht werden een dertigtal gesloten varkensbedrijven uit het Belgische bewakingsprogramma aangeschreven waarvan de gemiddelde S/P-ratio van de vleesvarkens van meer dan 80 kg  $\geq 2$  bedroeg. Deze bedrijven werden op de hoogte gebracht van hun slechte score en aangeraden om de situatie op het bedrijf nader te bekijken in samenspraak met hun bedrijfsdierenarts die een beroep kan doen op DGZ. Gezien het ontbreken van officiële verplichtingen is de respons hierop eerder gering.



Uit de begeleiding van probleembedrijven en het uitvoeren van diverse kleine proeven bleken de voornaamste risicofactoren de volgende :

- problemen met ongedierte
- aankoop van gelten zonder het respecteren van een quarantaine-periode
- open hokafscheidingen die meer contact/spreiding van kiemen tussen dieren toelaten
- halfroostervloer
- achterblijvers die bij andere groepen terechtkomen
- voorkomen van andere darmproblemen
- geschiedenis van klinische Salmonellose
- hoog percentage afgekeurde levers (worminfecties)

Gunstig effect hadden :

- CCM bijmengen
- reiniging en ontsmetting van de silo
- aanzuren van voeder/drinkwater
- reiniging van vleesvarkensstal door het gebruik van een inweekmiddel
- ontsmetting na reiniging van de stal
- gebruik van een ziekenboeg
- tweemaal ontwormen i.p.v. éénmalig na opzet
- stijging partikelgrootte meel/korrel

Meststaalname a.d.h.v. overschoentjes bleek een eenvoudige en betrouwbare manier om een bedrijf te bemonsteren. Deze methode is wel iets minder gevoelig dan het onderzoek op mestmonsters zelf (waarschijnlijk te wijten aan de beschikbare hoeveelheid van de matrix).

Tabel 11 : Bedrijfsbezoeken afgelegd in het kader van het Salmonella-begeleidingsprogramma

provincie	aantal bedrijven	aantal bezoeken
W.-Vlaanderen	18	29
O.-Vlaanderen	17	22
Antwerpen	18	30
Limburg	12	19
VI.-Brabant	1	2
Wallonië	1	2
totaal	67	104

### **1.3. Brucellose**

Serologisch onderzoek op Brucella suis gebeurt in het kader van sanitaire bewaking van KI-centra, internationale handel en verwerpingen. België is sinds enkele decennia officieel Brucella suis-vrij. De monitoring blijft echter aangewezen gezien in de wilde everzwijnen-populatie in België (Wallonië) reeds seropositieve dieren werden aangetroffen (mededeling ARSIA). Bacteriologisch onderzoek gebeurt wanneer er positieve serologie is en (zelden) in geval van vruchtbaarheidsproblemen.

#### **Onderzoeken**

In onderstaande tabel (tabel 12) wordt een overzicht gegeven van de serologische onderzoeken op varkensbrucellose.

Tabel 12 : Brucellose : resultaten serologische onderzoeken (Rose Bengaal-test) per provincie

<b>Stalen</b>	AANTAL	negatief	positief
n.g.	2	2	0
Antwerpen	718	709	9
Vlaams-Brabant	111	111	0
West-Vlaanderen	1.651	1.647	4
Oost-Vlaanderen	776	776	0
Limburg	227	227	0
Wallonië	2	2	0
<b>totaal</b>	<b>3.487</b>	<b>3.474</b>	<b>13</b>

<b>Dossiers</b>	AANTAL	negatief	positief
n.g.	2	2	0
Antwerpen	123	119	4
Vlaams-Brabant	30	30	0
West-Vlaanderen	373	369	4
Oost-Vlaanderen	132	132	0
Limburg	58	58	0
Wallonië	1	1	0
<b>totaal</b>	<b>719</b>	<b>711</b>	<b>8</b>

<b>Beslagen</b>	AANTAL	negatief	positief
Antwerpen	26	24	2
Vlaams-Brabant	9	9	0
West-Vlaanderen	53	51	2
Oost-Vlaanderen	25	25	0
Limburg	14	14	0
Wallonië	1	1	0
<b>totaal</b>	<b>128</b>	<b>124</b>	<b>4</b>

n.g. = niet gespecificeerd

Het aantal (vals-)positieve reacties met de gebufferde antigeentest (Rose Bengaal) is zeer beperkt. Om uitsluitel te geven of het al dan niet om vals-positieve resultaten gaat, worden de positieve stalen doorgestuurd naar het CODA voor onderzoek d.m.v. de CBR-test en de ELISA. In Antwerpen werden bij een aantal stamboekvarkens positieve reacties aangetroffen; ook de bevestigingstesten bleken positief. Er werden ook positieve dieren aangetroffen bij de runderen op dat bedrijf. Het bleek hier te gaan om een besmetting met *Yersinia*, een bacterie waarvan bekend is dat ze serologische kruisreacties met *Brucella* kan veroorzaken.

De bestaande wetgeving betreffende varkensbrucellose dateert reeds van 1962 en er werden sedertdien geen wijzigingen aangebracht. Ook de KI-reglementering (daterend van 1992), wacht nog op de aanpassing aan de EU-Richtlijnen van 1999. Voor het getroffen bedrijf brengt een langdurig afvoerverbod van sperma of fokvarkens aanzienlijke economische schade met zich mee. Daarom werd op basis van ervaringen, gegevens uit de literatuur en de genaamde EU-richtlijn, door DGZ een praktisch, epidemiologisch verantwoord en een voor de verantwoordelijke aanvaardbaar schema voor aanvullend onderzoek aan het FAVV overgemaakt, teneinde bij een vals-positieve reactie de afhandeling zo snel mogelijk te laten gebeuren.

#### **1.4. Klassieke varkenspest**

België bleef vrij van Klassieke Varkenspest in 2005.

Er werden 4.253 sera doorgestuurd naar het CODA voor serologisch onderzoek; deze waren allemaal negatief. Er werden tevens organen van 14 dossiers doorgestuurd voor virusisolatie. Er werd geen KVP-virus geïsoleerd.

## 1.5. Blaasjesziekte (SVD)

Er werden 195 sera doorgestuurd naar het CODA voor onderzoek op blaasjesziekte (SVD). Deze werden allemaal negatief bevonden.

## 2. VRIJWILLIGE BESTRIJDINGSPROGRAMMA'S

### 2.1. Schurfteliminatie

Er boden zich 3 nieuwe bedrijven aan voor het 'Schurftvrij-attest'; er werden geen besmettingen vastgesteld, zodat het totaal nu komt op 54 gecertificeerde bedrijven.

Er kwam een kleine aanpassing aan het opvolgingsprotocol : gecertificeerde bedrijven worden nu éénmaal per jaar klinisch (+ onderzoek 12 oorkrabsels) en elke acht maanden serologisch (beperkt tot 6 stalen/onderzoek) gecontroleerd.

Tabel 13 : Overzicht bedrijfsbezoeken en labo-onderzoeken in het kader van de schurftvrij-certificering

gecertificeerde bedrijven	54
bedrijfsbezoeken	57
oorkrabsels	515
serologie (UGent)	296

### 2.2. Atrofische Rhinitis-screening

Sinds eind 2003 bestaat de mogelijkheid om een 'AR-gescreend'-certificaat te behalen. Hiervoor moeten initieel 3 opeenvolgende bemonsteringen (swabs) plaatsvinden en daarna vaste opvolgingstesten. Op het bacteriologisch onderzoek volgt een ELISA voor het opsporen van het dermonecrotisch toxine.

Tabel 14 : Overzicht bedrijfsbezoeken en labo-onderzoeken in het kader van de AR-screening

aangemelde bedrijven	16
bedrijfsbezoeken	9
swabs (bact. ond.)	1.685
isolaten* P. multocida	220
isolaten* B. bronchiseptica	332
DNT+	0

\*Regelmatig wordt zowel Pasteurella als Bordetella samen geïsoleerd.

In de tabel hieronder staat een overzicht van alle uitgevoerde DNT-testen, m.a.w. ook voor diagnostiek buiten het AR-certificaat.

Tabel 15 : Resultaten van de Pasteurella DNT-onderzoeken (per provincie)

<u>Stalen</u>	<u>AANTAL</u>	<u>negatief</u>	<u>positief</u>
n.g.	30	28	2
Antwerpen	159	156	3
Vlaams-Brabant	6	6	0
West-Vlaanderen	244	239	5
Oost-Vlaanderen	260	258	2
Limburg	63	63	0
Wallonië	64	64	0
<b>totaal</b>	<b>826</b>	<b>814</b>	<b>12</b>

<b>Dossiers</b>	AANTAL	negatief	positief
n.g.	11	10	1
Antwerpen	43	41	2
Vlaams-Brabant	3	3	0
West-Vlaanderen	43	40	3
Oost-Vlaanderen	36	34	2
Limburg	22	22	0
Wallonië	6	6	0
<b>totaal</b>	<b>164</b>	<b>156</b>	<b>8</b>

<b>Beslagen</b>	AANTAL	negatief	positief
Antwerpen	30	28	2
Vlaams-Brabant	3	3	0
West-Vlaanderen	25	22	3
Oost-Vlaanderen	17	15	2
Limburg	14	14	0
Wallonië	5	5	0

n.g. = niet gespecificeerd

Het lage aantal positieve resultaten is deels te verklaren door de voornaamste reden van onderzoek : bewijzen van negativiteit bij verkoop van gelten en beren.

### **2.3. SRI-project**

Met steun van de FOD-Volksgezondheid werkt het Laboratorium voor Kwaliteitszorg in Dierproductie (KULeuven) aan de ontwikkeling van een sanitaire risico-index (SRI). De eerste fase van dit project liep van 2001 tot 2002, de tweede fase van november 2002 tot november 2004. In 2005 startte een vervolg, waarbij ongeveer 3.000 stalen onderzocht werden op Mycoplasma hyopneumoniae en Salmonella.

## **3. OVERIGE LABORATORIUM-ONDERZOEKEN**

### **3.1. VIRALE AANDOENINGEN**

#### **3.1.1. Influenza**

##### **Serologisch onderzoek**

In tabel 16 staan de resultaten van de serologische onderzoeken (HI).

Tabel 16 : Resultaten van het serologisch onderzoek op Influenza (3 types).

<b>Influenza H1N1</b>				
<b>Stalen</b>	AANTAL	negatief	>=4 en <128	>=128
n.g.	584	9	437	138
Antwerpen	591	17	467	107
Vlaams-Brabant	21	0	21	0
West-Vlaanderen	1.363	22	1.060	281
Oost-Vlaanderen	346	0	215	131
Limburg	161	6	144	11
Wallonië	121	1	103	17
<b>totaal</b>	<b>3.187</b>	<b>55</b>	<b>2.447</b>	<b>685</b>

<b><u>Dossiers</u></b>	AANTAL	negatief	>=4 en <128	>=128
n.g.	50	0	15	35
Antwerpen	43	0	10	33
Vlaams-Brabant	3	0	3	0
West-Vlaanderen	170	0	65	105
Oost-Vlaanderen	44	0	14	30
Limburg	14	0	7	7
Wallonië	13	0	6	7
<i>totaal</i>	337	0	120	217

<b><u>Beslagen</u></b>	AANTAL	negatief	>=4 en <128	>=128
Antwerpen	33	0	8	25
Vlaams-Brabant	3	0	3	0
West-Vlaanderen	118	0	39	79
Oost-Vlaanderen	41	0	13	28
Limburg	11	0	5	6
Wallonie	9	0	3	6

### Influenza H1N2

<b><u>Stalen</u></b>	AANTAL	negatief	>=40 en <320	>=320
n.g.	584	312	246	26
Antwerpen	591	309	262	20
Vlaams-Brabant	21	13	8	0
West-Vlaanderen	1.363	647	676	40
Oost-Vlaanderen	346	197	132	17
Limburg	161	104	57	0
Wallonië	121	64	50	7
<i>totaal</i>	3.187	1.646	1.431	110

<b><u>Dossiers</u></b>	AANTAL	negatief	>=40 en <320	>=320
n.g.	50	7	33	10
Antwerpen	43	5	27	11
Vlaams-Brabant	3	1	2	0
West-Vlaanderen	170	25	122	23
Oost-Vlaanderen	44	7	26	11
Limburg	14	4	10	0
Wallonië	13	5	3	5
<i>totaal</i>	337	54	223	60

<b><u>Beslagen</u></b>	AANTAL	negatief	>=40 en <320	>=320
Antwerpen	33	4	20	9
Vlaams-Brabant	3	1	2	0
West-Vlaanderen	118	10	86	22
Oost-Vlaanderen	41	6	25	10
Limburg	11	3	8	0
Wallonië	9	2	3	4

### Influenza H3N2

<b><u>Stalen</u></b>	AANTAL	negatief	>=40 en <320	>=320
n.g.	584	248	270	66
Antwerpen	591	184	321	86
Vlaams-Brabant	21	20	1	0
West-Vlaanderen	1.363	498	643	222
Oost-Vlaanderen	346	110	211	25
Limburg	161	76	62	23
Wallonië	121	88	31	2
<i>totaal</i>	3.187	1.224	1.539	424

<b>Dossiers</b>	AANTAL	negatief	>=40 en <320	>=320
n.g.	50	3	26	21
Antwerpen	43	2	15	26
Vlaams-Brabant	3	2	1	0
West-Vlaanderen	170	17	72	81
Oost-Vlaanderen	44	2	27	15
Limburg	14	1	7	6
Wallonië	13	3	8	2
<i>totaal</i>	337	30	156	151

<b>Beslagen</b>	AANTAL	negatief	>=40 en <320	>=320
Antwerpen	33	2	13	18
Vlaams-Brabant	3	2	1	0
West-Vlaanderen	118	10	41	67
Oost-Vlaanderen	41	2	25	14
Limburg	11	1	4	6
Wallonië	9	1	6	2

n.g. : niet gespecificeerd

## **Immunofluorescentie-onderzoek**

Tabel 17 : Resultaten IF-onderzoek t.o.v. Influenza

	W.-VI.	O.-VI.	Antw.	Limburg	VI.- Br.	Wall.	niet gekend	totaal
<b><u>H1N1</u></b>								
Stalen	97	14	2	0	2	5	9	129*
pos stalen	2	4	0	0	0	1	1	8
Dossiers	92	14	2	0	3	5	7	116
pos dossiers	2	4	0	0	0	1	1	8
<b><u>H1N2</u></b>								
Stalen	97	14	2	0	2	5	9	129
pos stalen	1	0	0	0	0	0	0	1
Dossiers	92	14	2	0	3	5	7	116
pos dossiers	1	0	0	0	0	0	0	1
<b><u>H3N2</u></b>								
Stalen	97	14	2	0	2	5	9	84
pos stalen	5	0	0	0	0	1	0	6
Dossiers	92	14	2	0	3	5	7	116
pos dossiers	5	0	0	0	0	1	0	6

\* 1 N.I.

Griepvirussen kunnen enkel tijdens de acute fase aangetoond worden.

### **3.1.2. PRRS**

#### **Serologisch onderzoek**

Tabel 18 : PRRS : resultaten serologische onderzoeken per provincie

<b>Stalen</b>	AANTAL STALEN	negatief*	positief
n.g.	1.883	703	1.180
Antwerpen	2.009	494	1.515
Vlaams-Brabant	487	147	340
West-Vlaanderen	7.259	1.861	5.398
Oost-Vlaanderen	3.027	823	2.204
Limburg	1.361	470	891
Wallonië	749	355	394
<b>totaal</b>	<b>16.775</b>	<b>4.853</b>	<b>11.922</b>

<b>Dossiers</b>	AANTAL		
	DOSSIERS	negatief	positief
n.g.	114	25	89
Antwerpen	174	15	159
Vlaams-Brabant	42	4	38
West-Vlaanderen	712	69	643
Oost-Vlaanderen	251	30	221
Limburg	134	18	116
Wallonië	64	14	50
<b>totaal</b>	<b>1.491</b>	<b>175</b>	<b>1.316</b>

<b>Beslagen</b>	AANTAL		
	BESLAGEN	negatief**	positief
Antwerpen	100	4	96
Vlaams-Brabant	28	2	26
West-Vlaanderen	441	27	414
Oost-Vlaanderen	153	12	141
Limburg	91	9	82
Wallonië	29	5	24
<b>totaal</b>	<b>842</b>	<b>59</b>	<b>783</b>

\* negatief zijn stalen met S/P-ratio < 0,4

\*\* 'beslagen negatief' – dit betekent uiteraard niet dat er geen virus of seropositieve dieren aanwezig zijn : het gaat bijna steeds om beperkte onderzoeken op basis waarvan geen uitspraken voor het ganse beslag kunnen worden gedaan. Er bestaat trouwens geen duidelijk beeld over hoeveel bedrijven in Vlaanderen werkelijk PRRS-vrij zijn.

## **PCR - onderzoek**

Tabel 19 : PCR – PRRSv

	aantal	negatief	positief
bloed	156	134	22
foetaal	123	91	32
organen	56	13	43
sperma	498	498	0
<b>totaal</b>	<b>833</b>	<b>736</b>	<b>97</b>

### **3.1.3. Parvo**

Tabel 20 : Parvo : resultaten serologische onderzoeken per provincie

<b>Stalen</b>	AANTAL				
	STALEN	negatief	>=8 en <64	>=64 en <256	>=256
onbekend	155	6	63	30	56
Antwerpen	138	13	32	21	72
Vlaams-Brabant	9	0	1	2	6
West-Vlaanderen	680	22	123	135	400
Oost-Vlaanderen	272	6	58	46	162
Limburg	121	4	18	20	79
Wallonië	142	26	51	15	50
<b>totaal</b>	<b>1.517</b>	<b>77</b>	<b>346</b>	<b>269</b>	<b>825</b>

<b>Dossiers</b>	AANTAL				
	DOSSIERS	negatief	>=8 en <64	>=64 en <256	>=256
onbekend	27	2	5	5	15
Antwerpen	25	5	3	1	16
Vlaams-Brabant	4	0	1	0	3
West-Vlaanderen	135	11	17	10	97
Oost-Vlaanderen	46	2	8	2	34
Limburg	17	2	3	0	12
Wallonië	17	2	5	2	8
<b>totaal</b>	<b>271</b>	<b>24</b>	<b>42</b>	<b>20</b>	<b>185</b>

<b>Beslagen</b>	AANTAL				
	BESLAGEN	negatief	>=8 en <64	>=64 en <256	>=256
Antwerpen	17	3	1	1	12
Vlaams-Brabant	4	0	1	0	3
West-Vlaanderen	101	9	10	3	79
Oost-Vlaanderen	40	1	7	1	31
Limburg	17	2	3	0	12
Wallonië	13	1	4	2	6
<b>totaal</b>	<b>192</b>	<b>16</b>	<b>26</b>	<b>7</b>	<b>143</b>

De bijzonderste toepassingen van Parvo-serologie zijn :

- bepaling titer op thorax-vocht van immunocompetente foeti (titers  $\geq 256$  wijzen op intra-uteriene infectie)
- serologie opfok : bepalen van eventuele persisterende maternale immuniteit die kan interfereren met de primo-vaccinatie

### **3.1.4. Rota**

Tabel 21 : Resultaten antigeen-detectie (ELISA) t.o.v. rotavirussen

	W.-VI.	O.-VI.	Antw.	Limburg	VI.- Br.	Wall.	n.g.	totaal
stalen	81	27	25	6	2	1	20	162
pos. stalen	30	4	5	0	0	0	5	44
dossiers	62	23	14	6	2	1	14	122
pos. dossiers	27	4	2	0	0	0	4	37

95% van de stalen betroffen zuigende biggen en de diagnose behoort tot de differentiaaldiagnose van neonatale diarree en spijsverteringsstoornissen bij zuigende biggen. Er bestaan meerdere serotypes van het rotavirus, die echter met deze test niet kunnen worden bepaald.

### **3.1.5. Encephalomyocarditis (EMC)**

Er werden 388 sera doorgestuurd naar het CODA voor serologisch onderzoek op EMC (SN-test) en 26 stalen (organen en foetaal materiaal) voor virus-isolatie. Van deze laatste was 1 staal positief.

Bij lijkschouwing wordt de diagnose van EMC meestal gesteld d.m.v. histologisch onderzoek (cfr. 4).



## 3.2. BACTERIËLE AANDOENINGEN

### 3.2.1. Hemolytische E. coli/Clostridium perfringens

Tabel 22 : Haemol. E. coli en Clostridium perfringens : isolaties per provincie

	W.-VI.	O.-VI.	Antw.	Limb.	VI.- Br.	Wall.	niet gekend	totaal
<b><i>Hem. E. coli</i></b>								
aantal isolaten	164	68	52	13	1	2	24	329
aantal dossiers								315
<b><i>Clostr. perfringens</i></b>								
aantal isolaten	94	21	22	5	4	5	12	163
aantal dossiers								159

Tabel 23 : Gevoeligheid van Escherichia coli

	% gevoelig	% intermediair	% resistent	aantal stammen
Amoxicilline	70.7		29.3	41
Amoxy-Clavulaanzuur	94.6	1.4	3.9	355
Ampicilline	32.8	0.9	66.3	332
Apramycine	89.1	7.4	3.6	338
Cefquinome	100.0			41
Ceftiofur	95.8	2.3	2.0	355
Colistine	100.0			355
Enrofloxacin	85.4	0.6	14.1	355
Florfenicol	92.7	2.4	4.9	41
Flumequine	83.4	1.7	14.9	355
Gentamycine	86.5	3.9	9.6	355
Marbofloxacin	90.2		9.8	41
Neomycine	75.5	14.5	10.0	339
Spectinomycine	82.8	5.1	12.1	314
Sulfa-trimethoprim	31.7	0.3	68.0	356
Tetracycline	20.2		79.8	332

Tabel 24 : Gevoeligheid van Haemolytische Escherichia coli

	% gevoelig	% intermediair	% resistent	aantal stammen
Amoxy-Clavulaanzuur	96.1	2.2	1.7	363
Ampicilline	31.0	0.3	68.8	352
Apramycine	85.0	4.7	10.3	360
Ceftiofur	97.2	0.8	1.9	363
Colistine	100.0			363
Enrofloxacin	94.5	3.0	2.5	363
Flumequine	88.7	3.3	8.0	363
Gentamicine	90.6	4.4	5.0	363
Neomycine	79.4	9.4	11.1	360
Spectinomycine	77.7	6.6	15.8	349
Sulfa-trimethoprim	30.6	0.3	69.1	363
Tetracycline	19.6	0.6	79.8	352

### 3.2.2. Brachyspira sp.

#### a) cultuur

Tabel 25 : Brachyspira sp. : bacteriologische isolatie (aantal stalen) per serotype

	totaal
B. hyodysenteriae	136
B. pilosicoli	2
B. intermedia	12
B. innocens	45
B. murdochii	53
B. species	11

Het aantal isolaties van B. hyodysenteriae daalde van 212 in 2004 tot 136 in 2005. Hierbij moet echter rekening gehouden worden met het feit dat de PCR-methode meer werd toegepast. Vanaf 3 of meer stalen wordt gekozen voor het poolen van de stalen voor PCR, tenzij anders aangevraagd. Het aantal aangevraagde culturen daalde dan ook van 976 tot 623. Dysenterie blijft wel degelijk een belangrijk klinisch probleem op vele Vlaamse varkensbedrijven. PIS (porcine intestinale spirochetose) veroorzaakt door B. pilosicoli komt eerder zelden voor.

#### b) PCR

Maximum 3 individuele meststalen worden in één staal gepoold.

Differentiatie grijpt plaats naar volgende types : Brachyspira hyodysenteriae, B. pilosicoli, B. intermedia/innocens en B. species (waaronder mogelijk B. murdochii).

Tabel 26 : Brachyspira sp. : resultaten PCR-onderzoek per serotype en per provincie (2005)

	W.-VI.	O.-VI.	Antw.	Limb.	VI.- Br.	Wall.	n. g.	totaal
totaal stalen								472
totaal bedrijven								103
<b><u>B. hyodysenteriae</u></b> *								
pos.dossiers	17	4	19	13	0	4	4	61
pos. stalen	18	5	21	15	0	5	4	68
<b><u>B. pilosicoli</u></b>								
pos. bedrijven	0	0	0	0	0	0	0	0
pos. stalen	0	0	0	0	0	0	0	0
<b><u>B. interm./innoc/ species</u></b>								
pos. bedrijven	44	6	13	5	0	1	3	72
pos. stalen	39	8	44	35	0	7	40	173

\* In 3 mengstalen werd zowel B. hyo. als B. inn./interm. aangetroffen.

### 3.2.3. Lawsonia intracellularis

Tabel 27 : Lawsonia intracellularis (PIA) : resultaten serologische onderzoeken per provincie

In het eerste deel van de tabel worden de IFT-resultaten vermeld, in het tweede deel de ELISA-resultaten; in 2005 werd namelijk overgeschakeld van IFT naar ELISA-test.

IFT			
<u>Stalen</u>	AANTAL	negatief	positief
onbekend	331	218	96
Antwerpen	450	227	202
Vlaams-Brabant	94	13	27
West-Vlaanderen	2.630	1.495	1.005
Oost-Vlaanderen	409	240	146
Limburg	337	184	127
Wallonië	80	53	23
totaal	4.331	2.430	1.626
<u>Dossiers</u>	AANTAL	negatief	positief
onbekend	27	10	17
Antwerpen	29	5	24
Vlaams-Brabant	5	0	4
West-Vlaanderen	228	51	177
Oost-Vlaanderen	31	8	23
Limburg	26	7	19
Wallonië	9	4	5
totaal	355	85	269
	354		
<u>Beslagen</u>	AANTAL	negatief	positief
Antwerpen	22	4	18
Vlaams-Brabant	3	0	3
West-Vlaanderen	187	39	148
Oost-Vlaanderen	28	8	20
Limburg	22	7	15
Wallonië	6	2	4
ELISA			
<u>Stalen</u>	AANTAL	negatief	positief
Antwerpen	75	62	4
Vlaams-Brabant	18	13	3
West-Vlaanderen	242	136	26
Oost-Vlaanderen	45	30	8
Limburg	41	18	17
Wallonië	5	1	2
totaal	426	260	60
<u>Dossiers</u>	AANTAL	negatief	positief
Antwerpen	6	3	3
Vlaams-Brabant	1	0	1
West-Vlaanderen	11	2	8
Oost-Vlaanderen	4	1	3
Limburg	3	0	3
Wallonië	1	0	1
totaal	26	6	19
<u>Beslagen</u>	AANTAL	negatief	positief
Antwerpen	5	2	3
Vlaams-Brabant	1	0	1
West-Vlaanderen	8	0	7
Oost-Vlaanderen	4	1	3
Limburg	3	0	3
Wallonië	1	0	1

Sinds begin 2005 voert DGZ immunohistochemisch onderzoek uit op darmmateriaal (ileum). Dit is een zeer specifieke methode waarbij Lawsonia kan aangetoond worden van 5 tot 30 dagen na infectie.

Tabel 28 : Immunohistochemisch onderzoek Lawsonia Intracellularis (PIA)

Aantal onderzocht organen	66
Aantal positieve	8

### 3.2.4. Mycoplasma hyopneumoniae

Tabel 29 : Mycoplasma hyopneumoniae : resultaten serologische onderzoeken per provincie

<b>Stalen</b>	AANTAL	negatief	positief
n.g.	538	356	128
Antwerpen	907	482	325
Vlaams-Brabant	189	110	64
West-Vlaanderen	1.711	775	746
Oost-Vlaanderen	850	445	321
Limburg	594	322	222
Wallonië	256	182	61
totaal	5.045	2.672	1.867

  

<b>Dossiers</b>	AANTAL	negatief	positief
n.g.	38	12	26
Antwerpen	65	13	52
Vlaams-Brabant	16	3	13
West-Vlaanderen	143	25	118
Oost-Vlaanderen	63	12	51
Limburg	47	11	36
Wallonië	24	11	13
totaal	396	87	309

  

<b>Beslagen</b>	AANTAL	negatief	positief
Antwerpen	55	9	46
Vlaams-Brabant	12	2	10
West-Vlaanderen	107	15	92
Oost-Vlaanderen	48	4	44
Limburg	42	9	33
Wallonië	16	6	10

Dat er een aantal beslagen getest werden met een negatief resultaat, betekent niet dat het hier om 'negatieve' bedrijven gaat.

Aan de hand van de seroconversie (op bedrijfsniveau) kan men zich een idee vormen van de infectiedruk. Het meest voor de hand liggende bemonsteringsschema omvat dan ook staalname bij vleesvarkens van verschillende leeftijden. Hierbij moet er rekening mee gehouden worden dat de serorespons bij *M. hyopneumoniae* slechts traag optreedt.

Tabel 30 : Resultaten IF-onderzoek t.o.v. Mycoplasma hyopneumoniae (per provincie)

	W.-VI.	O.-VI.	Antw.	Limburg	VI.- Br.	Wall.	n.g.	totaal
Stalen	106	30	7	6	2	10	10	171
N.I. stalen	0	1	0	0	0	0	0	1
pos stalen	8	4	0	0	0	0	0	12
Dossiers	100	30	5	6	2	7	10	142
pos dossiers	8	4						3

*M. hyopneumoniae* kan enkel aangetoond worden in de acute fase en bij niet-behandelde dieren.

### 3.2.5. A. pleuropneumoniae/P. multocida/B. bronchiseptica

Tabel 31 : isolaties van longpathogenen (per provincie)

	W.-VI.	O.-VI.	Antw.	Limb.	VI.- Br.	Wall.	n. g.	totaal
A. pleuropneumoniae	40	32	16	5	1	3	1	98
P. multocida	60	42	23	8	3	7	2	143
B. bronchiseptica.	15	4	5	3	0	0	1	28

Het aantal isolaten vertoont een sterke stijging t.o.v. vorig jaar. Dit is te wijten aan het groot aantal swabs dat binnen het kader van de AR-screening werd genomen.

Tabel 32 : Resultaten serotypering A. pleuropneumoniae

	aantal
biotype 1 serotype 2	38
biotype 2 serotype 2	1
biotype 1 serotype 3	3
biotype 1 serotype 9	39

Opvallend is dat alle isolaten uit Antwerpen en Limburg serotype 9 betroffen.

Tabel 33 : Actinobacillus pleuropneumoniae : resultaten serologische onderzoeken per provincie

<b>Stalen</b>	AANTAL	negatief	positief
n.g.	320	181	130
Antwerpen	280	121	145
Vlaams-Brabant	22	7	15
West-Vlaanderen	994	517	435
Oost-Vlaanderen	515	190	300
Limburg	207	72	127
Wallonië	117	74	29
totaal	2.455	1.162	1.181

  

<b>Dossiers</b>	AANTAL	negatief	positief
n.g.	29	9	20
Antwerpen	19	4	15
Vlaams-Brabant	4	2	2
West-Vlaanderen	87	23	64
Oost-Vlaanderen	29	2	27
Limburg	12	0	12
Wallonië	9	3	6
totaal	198	43	146

  

<b>Beslagen</b>	AANTAL	negatief	positief
Antwerpen	55	9	46
Vlaams-Brabant	12	2	10
West-Vlaanderen	107	15	92
Oost-Vlaanderen	48	4	44
Limburg	42	9	33
Wallonië	16	6	10

De APP-ELISA leent zich vooral voor het aanleggen van een serologisch profiel voor het vaststellen van de seroconversie (en het moment van infectie) en het meten van de infectiedruk (via de prevalentie), bijvoorbeeld voor en na het inzetten van een vaccinatie.

De test is gebaseerd op het APX-4-toxine; dit heeft als voordelen :

- geen kruisreactie met verwante kiemen (zeer hoge specificiteit)
- gevaccineerde dieren zijn negatief

Tabel 34 : Gevoeligheid van *Actinobacillus pleuropneumoniae* aan antibiotica bij varkens

	% gevoelig	% intermediair	% resistent	aantal stammen
Ampicilline	98.9	0	1.1	89
Ceftiofur	100	0	0	96
Tetracycline	92.7	2.1	5.2	96
Flumequine	100	0	0	96
Enrofloxacin	100	0	0	96
Sulfa-Trimethoprim	95.8	1.0	3.1	96
Lincospectine	92.1	4.5	3.4	89
Florfenicol	100	0	0	96
Tiamuline	97.8	1.1	1.1	89
Tylosine	28.1	16.7	55.2	96

Tabel 35 : Gevoeligheid van *Bordetella bronchiseptica* aan antibiotica bij varkens

	% gevoelig	% intermediair	% resistent	aantal stammen
Ampicilline	90.9	7	9.1	22
Ceftiofur	0	0	100	23
Tetracycline	100	0	0	23
Flumequine	95.7	0	4.3	23
Enrofloxacin	100	0	0	23
Sulfa-Trimethoprim	91.3	4.3	4.3	23
Lincospectine	100	0	0	14
Florfenicol	95.7	0	4.3	23
Tiamuline	0	0	100	22
Tylosine	13.0	4.3	82.6	23

Tabel 36 : Gevoeligheid van *Pasteurella multocida* aan antibiotica bij varkens

	% gevoelig	% intermediair	% resistent	aantal stammen
Ampicilline	96.9	0	3.1	131
Ceftiofur	99.3	0	0.7	142
Tetracycline	80.4	1.4	18.2	143
Flumequine	99.3	0	0.7	142
Enrofloxacin	99.3	0	0.7	142
Sulfa-Trimethoprim	90.9	2.8	6.3	143
Lincospectine	83.8	3.1	13.1	130
Florfenicol	100.0	0	0	142
Tiamuline	76.9	4.6	18.5	130
Tylosine	18.3	20.4	61.3	142

### **3.2.6. Streptococcus suis**

Streptococcus suis blijkt op veel bedrijven een hardnekkig probleem te vormen, met frequent en langdurig antibiotica-gebruik als gevolg. Ook na noodzakelijke managementsingrepen (bezettingsgraad, all-in/all-out, klimaatregeling, hygiëne bij castratie/tandjes knippen, biestgift, enz.) blijkt het probleem op heel wat bedrijven een recidiverend karakter te hebben.

Tabel 37 : Kiemen geïsoleerd bij septicemie – polyserositis – polyarthritis

	aantal positieve stalen
S. suis	228
S. equisimilis	18
H. parasuis	28
E. rhusiopathiae	26

Er werden 91 S. suis-isolaten getypeerd.

Tabel 38 : Resultaten serotypering S. suis

type	aantal
serotype 1	4
serotype 2	13
serotype 4	1
serotype 7	9
serotype 8	6
serotype 9	30
Nt. Typeerb.	28

### **autovaccin S. suis**

Een aantal bedrijven meldde een hardnekkige Streptococcus suis-infectie met onbevredigend resultaat van de behandeling met antibiotica. Een autovaccin werd voor de geïnteresseerde aanvragers bereid op basis van een isolaat uit een acuut aangetaste big.

aantal bedrijven	14
gemidd. aantal zeugen	220
totaal geproduceerde doses vaccin	53.000

Alle bedrijven waarvoor een autovaccin werd geproduceerd werden over de inzet en het resultaat ervan geïnterviewd.

Gezien de verschillen in klinisch beeld, in aangetaste categorieën, in voorkomend serotype, in behandelingsschema en in duur van het gebruik, is een validatie van de efficaciteit van het vaccin in het veld niet eenvoudig. De waarde van een autovaccin is relatief en mag niet in de plaats komen van andere maatregelen. Toch bleek in een aantal gevallen - vooral bij zuigende biggen - de inzet van het autovaccin gevolgd te worden door een daling van het antibioticaverbruik en een vermindering van de kliniek. Het gunstig effect blijkt in de meeste gevallen echter slechts tijdelijk op te treden.

Tabel 39 : Gevoeligheid van Streptococcus suis aan antibiotica bij varkens

	% gevoelig	% intermediair	% resistent	aantal stammen
Ampicilline	99.5	0.5	0	219
Tetracycline	46.5	14.0	39.5	228
Sulfa-Trimethoprim	62.3	6.1	31.6	228
Oxaciline	86.7	3.7	9.6	218
Erythromycine	56.8	2.2	41.0	227
Lincomycine	49.6	1.3	49.1	228
Neomycine	45.4	15.1	39.4	228

### **3.2.7. Staphylococcus hyicus**

Tabel 40 : Gevoeligheid van Staphylococcus hyicus aan antibiotica bij varkens

	% gevoelig	% intermediair	% resistent	aantal stammen
Ampicilline	32,4	0	67,6	37
Tetracycline	48,6	2,7	48,6	37
Sulfa-Trimethoprim	86,5	8,1	5,4	37
Oxaciline	91,9	0	8,1	37
Lincomycine	45,9	2,7	51,4	37
Neomycine	97,3	0	2,7	37

## **3.3. PARASITOLOGIE**

### **3.3.1. Endoparasieten**

Tabel 41 : Resultaten parasitologisch onderzoek bij varkens

<b>Maagdarmwormen</b>					
Totaal	ascaris	strongyliden	trichuris	strongyloides	isospora
1.617*	32	5	1	0	74

\* : inclusief de standaardonderzoeken op kadavers voor autopsie.

In 2005 werd het coccidiose-project in samenwerking met Bayer afgerond. Hiervoor werden op 63 bedrijven van 10 tomen mengstalen genomen van 3 à 5 biggen tussen 10 en 18 dagen oud : 83% van de bedrijven had minstens 1 positief mengstaal met gemiddeld 40 % van de onderzochte tomen positief.

Opvallendste epidemiologische bevindingen waren dat de prevalentie lager was op bedrijven met langere leegstand en volledige roostervloer van de kraamhokken. De reiniging en ontsmetting bleek weinig invloed te hebben op de resultaten.

### **3.3.2. Ectoparasieten**

In totaal werden 533 oor- of huidkrabsels onderzocht op Sarcoptes; hiervan waren 15 stalen positief.

De meeste stalen werden onderzocht in het kader van de schurft-vrij-certificering (zie 1.3).



## 4. AUTOPSIES

Tabel 42 : Overzicht autopsies varkens

VERWORPEN FOETI/DOODGEBOREN BIGGEN	1ste KW	2de KW	3de KW	4de KW	totaal
<i>aantal inzendingen</i>	70	57	47	86	260
<i>aantal foeti</i>	385	260	228	442	1.315
<b><u>Diagnosen :</u></b>					
<i>geen diagnose</i>	41	3	32	54	163
aangeboren afwijking	1	1	1	1	4
parvovirus-infectie	1	2	2	10	15
PRRS	17	17	4	7	45
bacteriologische reincultuur :	9	3	4	10	26
St. aureus	1	1			2
St. hyicus	2			2	4
E. coli	4	1	4	4	13
S. suis	2				2
S. equisimilis		1	1	2	4
Streptococci sp.	1			1	2
gisten/schimmels			1		1

ZUIGENDE BIGGEN	1ste KW	2de KW	3de KW	4de KW	totaal
<i>aantal inzendingen</i>	80	49	49	73	251
<i>aantal biggen : - volledig</i>	133	77	102	155	467
- organen	12	5	3	10	30
postmortaal verval	21	1	1		23
<b><u>Per inzending :</u></b>					
ascaris	1				1
isospora	4			1	5
<b><u>Diagnosen :</u></b>					
<i>geen diagnose</i>	11	6	9	3	29
<b>circulatiestelsel</b>					
leverschieting/trauma				1	1
endocarditis	1				1
septumdefect				1	1
trombocyt. purpura	1	2			3
myocarditis			1		1
<b>bewegingsstelsel</b>					
polyarthritis	12	4	5	3	24
arthrogrypose		1			1
splayleg	1			1	2
<b>ademhalingsstelsel</b>					
pneumonie	8	4	6	4	22
A. pleuropneumoniae	2		1		3
M. hyopneumoniae			1		1
B. bronchiseptica	2		1	1	4
<b>spijsverteringsstelsel</b>					
E. colibacillose	19	14	20	32	85
rotavirus-diarree	2	2	1	8	13

Clostridium perfringens-enteritis	7	3	4	7	21
Isospora suis-infectie	2	1	1	1	5
enteritis zonder aangetoond agens	3	2	2	2	9
Br. intermedia-colitis	1				1
salmonellose	2			1	3
darminvaginatie				1	1
hepatitis	3				3
atresia ani/recti	1				1
peritonitis	1				1
<b>urogenitaalstelsel</b>					
infectie castratiewonde	1		1	1	3
beklemde liesbreuk	2			3	5
<b>zenuwstelsel</b>					
meningitis	4	2	4	1	11
S. suis	3		2	1	6
<b>huidaandoeningen</b>					
oedeembig	1				4
roetbig	1		1	2	4
pokken			1		1
(navel)abces			2		2
staartnecrose		2	1		3
<b>algemene infecties</b>					
sepsis	25	10	14	16	65
S. suis	9	2	3	7	21
E. coli	4	3		2	9
Act. suis				1	1
St. aureus	1	3	2	1	7
St. hyicus	1		1	2	4
S. bovis		1			1
vlekziekte	2	1	1	1	5
Streptococci sp.	1	1		4	6
B. bronchiseptica	1				1
S. equisimilis	3		1	1	5
Klebsiella sp.				1	1
polyserositis	6	1	2	4	13
EMC-virusinfectie	2	1	5	11	19
PRRS	1			2	3

<b>GESPEENDE BIGGEN</b>	<b>1ste KW</b>	<b>2de KW</b>	<b>3de KW</b>	<b>4de KW</b>	<b>totaal</b>
<i>aantal inzendingen</i>	152	109	80	107	448
<i>aantal biggen : - volledig</i>	248	204	171	178	801
<i>- organen</i>	13	16	10	14	53
postmortaal verval	2	1	1	1	5
sterfte na bloedname				1	1
<b><u>Per inzending :</u></b>					
atrofie van de neusschelpen	4	6	3	3	16
hepatitis parasitaria multiplex	3	5	3	4	15
ascaris		1		2	3
trichuris				1	1
Isospora suis		5	1	7	13
schurftbesmetting	2	2			4

<b>Diagnosen :</b>					
<i>geen diagnose</i>	7	4	8	12	31
<b>circulatiestelsel</b>					
leverschieting/trauma	2	5	2	1	10
endocarditis	3	5	2	1	11
moerbeihart	1	1			2
myocarditis				1	1
pericarditis	1	3	1	3	8
<b>bewegingsstelsel</b>					
polyarthritis	18	11	7	11	47
PSE	1				1
<b>ademhalingsstelsel</b>					
pneumonie	48	38	24	29	139
A. pleuropneumoniae	9	3	4	3	19
influenza	1	1			2
M. hyopneumoniae	3	3	2	6	14
B. bronchiseptica	1	2	1	1	5
PRRS	2	6	2	1	11
pleuritis	4	11	5	5	25
hernia diafragmatica	1				1
purulente rhinitis	1	3	1	1	6
<b>spijsverteringsstelsel</b>					
speendiarree	20	15	24	14	73
slingerziekte	18	11	12	26	67
rotavirus-diarree	2	1	1		4
Isospora suis-infectie	7	4	2		13
enteritis zonder aangetoond agens	3	4	1	2	10
salmonellose	2	6	1	2	11
dysenterie	4	2		5	11
Br. intermedia-colitis	2				2
Clostridium-enterotoxigose		3			3
maagulcus	1	3	2	1	7
mesenteriumtorsie				1	1
darminvaginatie	1				1
peritonitis	2	1			3
hepatitis	1				1
<b>urogenitaalstelsel</b>					
nefritis	7	6	1		14
cystitis	1				1
liesbreuk	2				2
beklemde liesbreuk		1			1
<b>zenuwstelsel</b>					
meningitis	21	22	15	15	73
S. suis	17	13	10	13	53
Streptococi sp.	1				1
A. pyogenes	2	2	1		5
hersenenabsces		1			1
otitis media/interna	1				1
<b>huidaandoeningen</b>					
klauwletsels	1		2		3
St. hyicus-dermatitis	4	4	1		9
abcessen	1				1
<b>algemene infecties</b>					
sepsis	35	24	15	11	85
S. suis	23	17	12	8	60

vlekziekte			1		1
B. bronchiseptica	2				2
S. equisimilis	2		1		3
A. pyogenes		1			1
E. coli	1	1			2
P. multocida	1				1
St. aureus	7	2	1	1	11
St. hyicus	2	1			3
Streptococci sp.		1		1	2
A. suis				1	1
A. equuli		1			1
H. parasuis	4	1			5
polyserositis	22	16	10	18	66
H. parasuis	4	1		1	6
EMC-virusinfectie	1	1		1	3
PMWS	5	2	1		8
PDNS				3	3

VLEES/OPFOKVARKENS	1ste KW	2de KW	3de KW	4de KW	totaal
<i>aantal inzendingen</i>	167	102	110	162	541
<i>aantal varkens : - volledig</i>	155	128	96	150	529
<i>- organen</i>	89	49	42	86	266
postmortaal verval	4	1	2	1	8
sterfte na bloedname	25	25	25	24	99
<b><u>Per inzending :</u></b>					
atrofie van de neusschelpen	8	8	5	4	25
hepatitis parasitaria multiplex	17	15	13	14	59
ascaris	10	6	6	6	28
strongyliden			1	2	3
schurftbesmetting	3	2		2	7
<b><u>Diagnosen :</u></b>					
<i>geen diagnose</i>	18	7	7	17	49
<b>circulatiestelsel</b>					
moerbeihart	2			1	3
hartinsufficiëntie	1				1
endocarditis	1	2	4	2	9
pericarditis	3	2	1	3	9
leverruptuur	1	1	2	1	5
<b>bewegingsstelsel</b>					
polyarthritis	1		1	1	3
PSE	6	12	13	10	41
fractuur	1				1
tendovaginitis	1				1
<b>ademhalingsstelsel</b>					
atrofie neusschelpen	4	2	1	3	10
pneumonie	73	49	36	64	222
A. pleuropneumoniae	27	22	6	27	82
influenza	1	2	2	4	9
M. hyopneumoniae	6	2	1	4	13
PRRS	2	1			3
ascaris	2	3		2	7
pleuritis	8	9	5	9	31

purulente rhinitis	2	1		2	5
longabcessen	4	1		2	7
<b>spijsverteringsstelsel</b>					
coli-enterotoxicose	5	4	9	3	21
slingerziekte			1	1	2
enteritis zonder aangetoond agens	14	7	2	14	37
PIA	1		1		2
PHE			1		1
salmonellose	11	9	1	8	29
dysenterie	15	19	11	11	56
clostridium-enterotoxemie	1	3	3		7
Br. intermedia-colitis	1	3	2		6
parasitaire enteritis	1		1		2
maagulcus (verbl/perf)	6	3	4	5	18
gastritis	2	1			3
mesenteriumtorsie	1	2			3
<b>urogenitaalstelsel</b>					
glomerulonefritis	3	3	2	6	14
urethra-obstructie + perforatie			1		1
beklemde liesbreuk	1			1	2
<b>zenuwstelsel</b>					
meningitis	5	4	3	4	16
S. suis	3	3	3	6	15
hersenasces		1			1
<b>huidaandoeningen</b>					
dermatitis	1	1			2
<b>algemene infecties</b>					
sepsis	14	9	3	3	29
S. suis	7	8	2	2	19
S. equisimilis	5		1	1	7
P. multocida	2	1			3
A. pyogenes	2	2			4
Streptococci sp.	1		1		2
B. bronchiseptica		1			1
polyserositis	14	5	6	7	32
EMC-virusinfectie	7	3	2	9	21
PDNS	2	1	1	1	5
PMWS	1	1		2	4

<b>FOKVARKENS</b>	<b>1ste KW</b>	<b>2de KW</b>	<b>3de KW</b>	<b>4de KW</b>	<b>totaal</b>
<i>aantal inzendingen</i>	25	26	30	36	117
<i>aantal varkens : - volledig</i>	19	22	20	29	90
<i>- organen</i>	13	13	11	18	55
postmortaal verval	2	3	1	2	8
sterfte na bloedname			3		3
<b><u>Per inzending :</u></b>					
atrofie van de neusschelpen			1		1
hepatitis parasitaria multiplex	1	1		1	3
parasitaire besmetting :					
ascaris		1			1
trichuris			1		1

<b>Diagnosen :</b>					
<i>geen diagnose</i>	2	7	9	10	28
<b>circulatiestelsel</b>					
acute hartsdood	2				2
verbloeding inwendig	1				1
<b>bewegingsstelsel</b>					
polyarthritis		1			1
PSE		1	1	3	5
Carré				1	1
osteomyelitis ruggewervel		1			1
<b>huidaandoeningen</b>					
huidabces		1			1
<b>ademhalingsstelsel</b>					
pneumonie	2	1	1	3	7
A. pleuropneumoniae				1	1
M. hyopneumoniae	1				1
<b>spijsverteringsstelsel</b>					
enteritis	1	1	2		4
salmonellose	2			1	3
clostridium-enterotoxemie	3		1		4
dysenterie	3	1	1	1	6
darmbloeding				1	1
mesenteriumtorsie	1			1	2
milttorsie	1	1	2	2	6
miltatrofie				4	4
PHE		1		2	3
maagdilatatie		2		1	3
maagtorsie			1		1
maagruptuur		2	1		3
maagulcus (+ verbloeding)	1	1	1		3
leverkwabtorsie			1		1
<b>urogenitaalstelsel</b>					
nefritis		2	2	1	5
blaasruptuur				1	1
cystitis		1		2	3
endometritis	6	4	2	9	21
Streptococci sp.				1	1
E. coli		2		2	4
Staph. hyicus	2		1		3
peri-orchitis	1				1
<b>zenuwstelsel</b>					
meningitis			1		1
<b>algemene infecties</b>					
sepsis	1	1			2
Streptococci sp.	1				1
S. bovis		1			1
polyserositis	1	1			2
EMC-virusinfectie				1	1

## 5. BEDRIJFSBEZOEKEN

---

Tabel 43.: Aantal bedrijfsbezoeken m.b.t. varkensgezondheidszorg

Reden	labo
Salmonella	176
Schurftprogramma	57
AR-screening	9
diarree/dysenterie	15
spenenproblemen	9
ademhalingsproblemen	14
vruchtbaarheid	14
acute sterfte	7
andere	14
<b>totaal</b>	<b>315</b>

## 6. VOORLICHTING/VORMING

---

Door de dierenartsen varkensgezondheidszorg werden in 2005 volgende activiteiten verricht in het kader van voorlichting en vorming :

- studievergaderingen voor varkenshouders : 17
- lessen aan/voordrachten voor dierenartsen : 10
- lessen aan studenten (diergeneeskunde/graduaat land- en tuinbouw) : 9

Daarnaast publiceerden zij 12 bijdragen in wetenschappelijke en vaktijdschriften (cfr. 7).

## 7. PUBLICATIES

---

- Daems A. Epidemiologie en controle van voedselpathogenen in varkensvlees - Varkensbedrijf november 2005
- Daems A. 6<sup>de</sup> Internationaal symposium over epidemiologie en controle van voedselpathogenen in varkensvlees – Varkensbedrijf december 2005
- Daems A. The Belgian Salmonella Surveillance Programme - Proceedings Safe Pork congress 2005
- Daems A. Country Report Belgium – March 2005: Health status: “Salmonella surveillance programme 2005” EPP-Newsletter 2005/1
- De Smet K. (2005). Onderschat het effect van hittestress niet ! – Varkensbedrijf juli 2005
- Hautekiet V, Henot D, Heylen P, Vandebroeck P en Geers R (2005) Ontwikkeling van een sanitaire risico-index als managementinstrument in de varkenshouderij. Publicatie FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu
- Heylen P. Het opsporen van een PRRS-infectie - Varkensbedrijf maart 2005
- Maes D, Vyt P, Rabaey P, Gevaert D (2005). Effects of toltrazuvil on the growth of piglets in herds without clinical isosporosis. The Veterinary Journal 1-3
- Råsbäck T, Fellström C, Bergsjø B, Cizek A, Collin K, Gunnarson A, Jensen S, Mars A, Thomson J, Vyt P, Pringle M (2005). Assessment of diagnostics and antimicrobial susceptibility testing of *Brachyspira* species using a ring test. Veterinary Microbiology 109: 229-243
- Vyt P, Maes D, Vrielinck J, Castryck F (2005). Nitrite intoxication in pigs. Flemish Veterinary Journal 74: 359-363

- Vyt P, Miry C, Castryck F (2005). A Practical approach to control pseudorabies virus in a vaccinated pig population. 2<sup>nd</sup> ESVV Veterinary Herpesvirus symposium, Ghent, Abstract 4.9. (P)
- Vyt P. Neonatale diarree na bacteriologische contaminatie van drinkwater - Varkensbedrijf juli 2005



## BIJLAGE : OVERZICHT LABORATORIUM-ONDERZOEKEN 2005

In de mate van het mogelijke worden hieronder de gegevens van 2005 vergeleken met deze van 2004. Hieruit blijkt dat soms belangrijke verschuivingen in het aantal analyses plaatsgrepen. In het algemeen zijn deze toe te schrijven aan de evoluties van bestrijdingsprogramma's (afbouw van bestaande of starten van nieuwe programma's), wijzigingen in de toegepaste analysemethode ....

Het materiaal voor onderzoek bereikt het labo via verschillende kanalen :

- afgifte door dierenarts aan een loket (Torhout, Drongen, Lier, Diest, Gorseme)
- ophalen labostalen via de koerierdienst (abonnementen : 209; afroepen : 1.595)
- aparte ophaling kadavers in de provincies Oost- en West-Vlaanderen (119 ophalingen van één of meer kadavers)
- eigen staalnemers (hoofdzakelijk pluimveebedrijven en IKM : 4.007)

### 1. SEROLOGIE

Antistoffen worden opgespoord in serum, pleuraal vocht en melk.

#### Rundvee en kleine herkauwers

Antistoffen	Matrix	Methode	Aantal stalen 2004	Aantal stalen 2005
Brucellose	serum	Agglutinatie (MAT)	285.552	330.939
		ELISA	10.999	17.882
Leucose	melk serum	Ringtest	49.518	30.905
		ELISA (per 10)	28.388	23.973
		ELISA (individueel)	1.483	2.111
Paratuberculose	melk serum	ELISA	16.510	16.639
		ELISA	5.884	39.746
IBR-gE	melk serum	ELISA	0	33
		ELISA	4.182	7.068
IBR-gB	seum serum	ELISA	67	314
		ELISA	1.109	1.367
BVD	serum	ELISA	8.275	11.038
BHV-4	serum	ELISA	654	470
Fasciola	serum	ELISA	1.508	1.108
Neospora	serum	ELISA	3.357	3.994
PI3	serum	ELISA	590	447
Adeno	serum	ELISA	363	158
RSV	serum	ELISA	539	499
Mycoplasma bovis	serum	ELISA	0	249
Zwoegerziekte/CAE	serum	ELISA	0	1.276
			418.978	490.216

#### Varkens

Antistoffen	Matrix	Methode	Aantal stalen 2004	Aantal stalen 2005
Brucellose	serum	Agglutinatie (RB)	3.431	3.486
Aujeszky-gE	serum	ELISA	376.390	348.398
Salmonella	serum	ELISA	15.079	197.361
M. hyopneumoniae	serum	ELISA	6.215	5.045
Influenza H1N1	serum	HI	2.243	3.187
Influenza H1N2	serum	HI	2.229	3.187
Influenza H3N2	serum	HI	2.240	3.187
Parvovirus	serum	HI	1.338	1.517
PRRS	serum	ELISA	11.718	16.695
Lawsonia	serum	IFT	5.143	4.331
A. pleuropneumoniae	serum	ELISA		426
		ELISA	250	2.921
			426.276	589.741

## Pluimvee en vogels

Antistoffen	Matrix	Methode	Aantal stalen 2004	Aantal stalen 2005
Adenovirose	serum	AGP	199	104
Av. encephalomyelitis	serum	ELISA	58	20
Aviaire Influenza	serum	ELISA	602	5.567
		AGP	18.518	6.160
CAV 1/10	serum	ELSA	719	589
CAV 1/100	serum	ELISA	311	1.274
EDS	serum	HI	736	589
Gumboro	serum	AGP	3.179	7.323
		ELISA	2.097	3.114
IB	serum	AGP	4.914	5.405
		ELISA	1.627	1.544
IB 4/91	serum	HI	2.137	2.035
IB D1466	serum	HI	1.902	1.316
IB D274	serum	HI	3.384	4.203
IB M41	serum	HI	4.328	5.229
ILT	serum	ELISA	345	162
Marek A	serum	AGP	145	167
Marek BC	serum	AGP	133	158
M. gallisepticum	serum	Agglutinatie	118.098	118.782
		ELISA	688	537
M.meleagridis	serum	Agglutinatie	22	38
M. synoviae	serum	Agglutinatie	4.445	5.471
NCD	serum	HI	17.645	17.546
ORT	serum	ELISA	953	716
Paramyxo	serum	HI	61	10
Paratyfus	serum	Agglutinatie	21	21
Reovirose	serum	AGP	1.028	1.028
		ELISA	1.602	2.146
Salm. Pullorum	serum	Agglutinatie	23.582	23.933
Salm. Enteritidis LPS	serum	ELISA	207	5.414
Salm. Enteritidis flagellair	serum	ELISA	6.725	695
TRT	serum	ELISA	2.076	1.719
			222.472	223.015

## 2. BACTERIOLOGIE

Bij bacteriologisch onderzoek wordt naast de cultuur en identificatie van de kiemen van belangrijke pathogene agentia meestal een antibiogram aangelegd en worden eventueel verdere typeringen uitgevoerd. Afhankelijk van de soort stalen, diersoort en/of aangevraagde onderzoeken worden per staal verschillende soorten culturen aangelegd.

Het aantal hieronder vermelde aangevraagde onderzoeken stemt niet altijd volledig overeen met het werkelijk aantal uitgevoerde onderzoeken. Deze laatste liggen meestal hoger gezien bij de bacteriologisch onderzoeken die aansluiten op een autopsie meestal meerdere organen onderworpen worden aan dergelijk onderzoek

## Cultuur en differentiatie

### Rundvee en kleine herkauwers

Onderzoek	Aantal 2004	Aantal 2005
Aërobe kiemen	4.143	3.243
Anaërobe kiemen	286	195
uierpathogenen	20.805	23.364
Brucella	323	120
Paratuberculose	237	5.123
Salmonella	14	11
Gisten/schimmel	452	664
Mycoplasma	114	409
Listeria	227	519
Yersinia	14	18
Campylobacter	13	15
Haemophilus	1	1
	26.629	33.682

### Varkens

Onderzoek	Aantal 2004	Aantal 2005
Aërobe kiemen	5.731	6.371
Anaërobe kiemen	355	430
Salmonella	1.224	1.424
Brachyspira	976	623
Gisten/schimmels	5	16
Brucella	2	1
Mycoplasma	21	28
Tuberculose	27	3
Yersinia	21	41
Campylobacter	3	2
Listeria	5	16
	8.370	8.955

### Pluimvee en vogels

Aangevraagd onderzoek	Aantal 2004	Aantal 2005
Aërobe kiemen	1.476	1.209
Anaërobe cultuur	49	20
Salmonella	11.176	22.088
Campylobacter	133	4.559
Rodacplaatjes (kiem- of schimmelgetal)	92.713	94.634
	105.547	122.510

### Konijnen

Aangevraagd onderzoek	Aantal 2004	Aantal 2005
Aërobe kiemen	294	272
Anaërobe kiemen	73	116
Salmonella	3	0
	180	388

### Paarden

Aangevraagd onderzoek	Aantal 2004	Aantal 2005
Aërobe kiemen	41	70
Anaërobe kiemen	2	4
Salmonella	3	0
Tayorella	508	495
	554	569

### Overige zoogdieren

Aangevraagd onderzoek	Aantal 2004	Aantal 2005
Aërobe kiemen	40	35
Anaërobe kiemen	44	2
Salmonella	36	92
Gisten/schimmels	27	172
Campylobacter	5	0
Mycoplasma	1	1
	154	302

## Antibiogram

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de bijzonderste kiemsoorten waarvoor een antibiogram werd aangelegd. Eén isolaat wordt – afhankelijk van het soort antibiogrammen – altijd t.o.v. meerdere antibiotica uitgetest.

kiemsoort	Aantal 2004	Aantal 2005	kiemsoort	Aantal 2004	Aantal 2005
Escherichia coli	1.181	725	Staphylococcus aureus	631	375
Haemol. E. coli	305	275	Streptococci aesculine+	286	4
Salmonella sp.	140	104	Strept. dysgalactiae	208	108
Enterococcus faecium	39	4	Streptococcus uberis	172	117
Streptococcus suis	187	106	Streptococcus agalactiae	28	6
Pasteurella multocida	137	140	Arcanob. pyogenes	36	24
A. pleuropneumoniae	88	89	Staphylococcus hyicus	43	33
Mannheimia haemolytica	39	17			
Bordetella bronchiseptica	23	15		3.804	2.142

## Typeringen

Van volgende kiemsoorten werden typeringen uitgevoerd :

Kiemen	Aantal typeringen 2004	Aantal typeringen 2005
Salmonella B/D groep	132	100
A. pleuropneumoniae	76	232
E. coli	155	329
Streptococcus suis	22	89
	385	750

## **3. PARASITOLOGIE**

---

### **Rundvee en kleine herkauwers**

Parasiet	Methode	Aantal stalen 2004	Aantal stalen 2005
endoparasieten	Flottatie	4.594	4.979
	Baerman	295	703
	EPG/OPG	1.387	121
ectoparasieten		88	149
		6.364	5.952

### **Varkens**

Parasiet	Methode	Aantal stalen 2004	Aantal stalen 2005
endoparasieten	Flottatie	2.137	1.617
	Baerman	6	0
	EPG/OPG	101	4
ectoparasieten		492	533
		2.736	2.159

### **Pluimvee en vogels**

Parasiet	Methode	Aantal stalen 2004	Aantal stalen 2005
endoparasieten	Flottatie	622	650
	EPG/OPG	483	549
		1.105	1.199

### **Konijnen**

Parasiet	Methode	aantal stalen 2004	Aantal stalen 2005
endoparasieten	Flottatie	10	31

### **Paarden**

Parasiet	Methode	aantal stalen 2004	Aantal stalen 2005
endoparasieten	Flottatie	79	56
	Baerman	2	1
	EPG/OPG	3	4
ectoparasieten		4	1
		88	62

## Overige zoogdieren

Parasiet	Methode	Aantal stalen 2004	Aantal stalen 2005
endoparasieten	Flottatie	83	67
ectoparasieten	EPG/OPG	6	4
		2	1
		91	72

## 4. ANTIGEENDETECTIE

De hieronder vermelde aantallen stalen omvatten niet de antigeendetecties die werden uitgevoerd in het verlengde van een autopsie. De werkelijke aantallen kunnen dus in sommige gevallen hoger liggen.

### Rundvee en kleine herkauwers

antigeen	matrix	methode	aantal stalen 2004	aantal stalen 2005
Brucella Rota/corona/crypto/E. coli K99 BVD	nageb./foeti	ZN-kleuring	2.280	2.251
		ELISA	1.315	1.235
	mest	ELISA (individueel)	27.311	34.582
		PCR (individueel)	66	673
		PCR (per 30)	490	702
		ELISA	328	180
	volbloed	PCR	6	0
		PCR	191	493
	serum	ELISA	433	480
		PCR	38	29
tankmelk	ZN-kleuring	600	498	
	PCR	52	169	
organen	ZN-kleuring	30	5	
	carbofuchsine-kleuring	240	0	
Paratuberculose	mest		32.458	41.297
Tuberculose	organen			
Cryptosporidiose	mest			

### Varkens

Antigeen	Matrix	Methode	Aantal stalen 2004	Aantal stalen 2005
Brucella	nageboorte	ZN-kleuring	2	2
Aujeszky	organen	IFT	52	27
Influenza (H1N1/H1N2/H3N2)	organen	IFT	252	387
Mycoplasma hyopneumoniae	longen	IFT	164	141
Rota	mest	ELISA	90	162
Rota/TGE	darmen	IFT	15	11
Brachyspira	mest (pools)	carbofuchsine-kleuring	792	1.134
		PCR	246	729
Pasteurella multocida (DN-toxine)	neusswabculturen	ELISA	948	826
Lawsonia	darmen	immunohistochemie	5	71
Tuberculose	organen	ZN-kleuring	12	21
Cryptosporidiën	mest	carbofuchsine-kleuring	6	0
			2.584	3.511

### Pluimvee

Antigeen	Matrix	Methode	Aantal stalen 2004	Aantal stalen 2005
Mycoplasma gallisepticum	trachea-swabs	PCR	0	652

## 5. KLINISCHE SCHEIKUNDE

### Rundvee en kleine herkauwers

Onderzoek	Aantal stalen 2004	Aantal stalen 2005
totaal eiwit	758	452
electroforese	758	452
enzym./chem. testen	1.249	2.775
mineralen	2.156	2.731
haematologie	125	103
PAG	0	488
pepsinogeen	0	492
	5.046	7.493

### Varkens

Onderzoek	Aantal stalen 2004	Aantal stalen 2005
totaal eiwit	77	45
electroforese	77	45
enzym./chem. testen	349	488
mineralen	65	280
haematologie	31	38
	599	896

### Pluimvee en vogels

Onderzoek	Aantal stalen 2004	Aantal stalen 2005
totaal eiwit	165	298
electroforese	37	0
enzym./chem. testen	70	306
mineralen	984	0
haematologie	174	0
	1.430	604

### Konijnen

Onderzoek	Aantal stalen 2004	Aantal stalen 2005
totaal eiwit	40	75
electroforese	40	75
enzym./chem. testen	2	150
mineralen	2	0
	84	300

### Paarden

Onderzoek	Aantal stalen 2004	Aantal stalen 2005
totaal eiwit	76	73
electroforese	76	73
enzym./chem. testen	256	388
mineralen	103	129
	511	663

### Overige zoogdieren

Onderzoek	Aantal stalen 2004	Aantal stalen 2005
totaal eiwit	5	2
electroforese	5	5
enzym./chem. testen	146	24
mineralen	75	1
	231	32

## 6. WATERONDERZOEK

onderzoek	parameter	aantal onderzoeken 2004	Aantal onderzoeken 2005
bacteriologie tellingen	coliformen	825	1.698
	E. coli	709	1.532
	fecale Streptococci	612	1.082
	sulfietred. Clostridia	439	525
	aëroob 22°	642	1.159
chemie	aëroob 37°	866	2.075
	anionen	2.092	2.292
	kationen	1.868	3.620
	zout	117	469
	H <sub>2</sub> S	164	0
pH hardheid		904	1.104
		931	1.028
		10.169	16.575

## 7. ONDERZOEK DIERVOEDERS EN GRONDSTOFFEN

---

Type onderzoek	Parameter	Aantal onderz. 2004	Aantal onderz. 2005
Bact. : cultuur	aërobe kiemen	1	7
	anaërobe kiemen	30	5
	Salmonella	307	279
	gisten/schimmels	123	8
Bact. : tellingen pH	enterococci 37°C	189	76
		2	
		652	438

## 8. LIJKSCHOUWINGEN EN HISTOLOGIE

---

Diersoort	Aantal dossiers 2004	Aantal dossiers 2005
rundvee/kleine herkauwers	803	885
varkens	1.488	2.178
pluimvee/vogels	790	1.323
konijnen	189	195
paarden	10	16
overige zoogdieren	89	14
	3.369	4.611

Aansluitend op lijkschouwingen werden voor 1.138 dossiers histologische onderzoeken uitgevoerd tegenover 734 in 2004. Een histologisch onderzoek bestaat uit meerdere coupes meestal op diverse organen

Het aantal dieren waarop een lijkschouwing en eventueel histologie werd uitgevoerd is in de meeste gevallen hoger dan het aantal dossiers. Voor sommige diersoorten bestaat een inzending immers uit meerdere dieren.

## 9. TSE-ONDERZOEKEN

---

DGZ is belast met de TSE/BSE-onderzoeken op de runderen en schapen die via Rendac worden afgevoerd. De bemonstering gebeurt door het FAVV.

	Aantal stalen 2004	Aantal stalen 2005
<b>Rundvee</b>	34.807	41.652
<b>Schapen</b>	1.587	1.586
	36.393	43.238