

## 2. LABORATORIUMONDERZOEKEN

In de mate van het mogelijke worden hieronder de gegevens van 2011 vergeleken met deze van 2010. Hieruit blijkt dat er soms belangrijke verschuivingen in het aantal analyses plaatshebben. Er wordt in de context van dit jaarrapport niet ingegaan op de precieze verklaring voor die verschuivingen. In het algemeen zijn die wel toe te schrijven aan de evoluties van bestrijdingsprogramma's (afbouw van bestaande of starten van nieuwe programma's), wijzigingen in de toegepaste analysemethode, toename of afname van de prevalentie van bepaalde aandoeningen.

Het materiaal voor onderzoek bereikt het labo via verschillende kanalen:

- afgifte aan een loket (Torhout, Drongen, Lier, Diest, Kerkom)
- ophalen labostalen via de koerierdienst
- ophaling kadavers
- eigen staalnemers

### 2.1. DISPATCHING

De stalen worden geconditioneerd in de afdeling dispatching of de autopsiezaal. Alle stalen waarvan de analyses door DGZ worden uitgevoerd worden geconditioneerd in de afdeling dispatching. Op jaarbasis gaat dit over meer dan een 1,5 miljoen handelingen.

Voor sommige stalen fungeert DGZ eerder als doorgeefluik, o.a. analyses uitgevoerd in andere laboratoria, hoofdzakelijk het CODA. In deze gevallen wordt de conditionering van de stalen geregistreerd. Hieronder wordt een overzicht gegeven van deze doorgestuurde stalen.

#### Doorsturen sera/stalen

	Aantal stalen 2010	Aantal stalen 2011
Pluimvee sera/stalen	189	146
Varkens sera/stalen	13.663	7.730
Rundvee en kleine herkauwers sera/stalen	3.002	2.150
Andere diersoorten sera/stalen	0	54
Bloed Ru/KH voor blauwtong	1.824	2.368
Sera Ru/KH voor blauwtong	2	0

### 2.2. SEROLOGIE

#### Rundvee en kleine herkauwers

Antistoffen	Matrix	Methode	Aantal stalen 2010	Aantal stalen 2011
Brucellose	serum	Agglutinatie (MAT)	25.910	20.891
		ELISA	8.785	7.182
	melk	Ringtest (MCC)	0	5.587
Leucose	serum	ELISA (per 10)	1.914	4.894
		ELISA (individueel)	131	8.060
Paratuberculose	serum	ELISA	48.082	61.950
	melk	ELISA (MCC)	23.425	29.449

IBR-gE	serum	ELISA	142.071	284.445
	melk	ELISA (MCC)	171	71
IBR-gB	serum	ELISA	17.342	23.467
	melk	ELISA (MCC)	15	80
BVD	serum	ELISA	19.473	11.551
	melk	ELISA (MCC)	54	61
BHV-4	serum	ELISA	221	312
Fasciola	serum	ELISA	2.350	1.414
	melk	ELISA (MCC)	1.931	1.359
Neospora	serum	ELISA	23.162	35.760
	melk	ELISA (MCC)	65	746
Ostertagia	melk	ELISA (MCC)	1.853	1.307
PI3	serum	ELISA	823	448
Adeno	serum	ELISA	521	230
RSV	serum	ELISA	759	418
Leptospirose	serum	ELISA	4.724	4.877
	melk	ELISA (MCC)	4	217
Mycoplasma bovis	serum	ELISA	1.612	838
Zwoegerziekte/CAE	serum	ELISA	4.164	6.241
Q fever	serum	ELISA	676	23.423
	melk	ELISA (MCC)	13	227
Blauwtong	serum	ELISA	9.478	10.891
Salmonella	serum	ELISA	Nvt	80
	melk	ELISA (MCC)	Nvt	17
			<b>339.729</b>	<b>546.493</b>

Nvt: niet van toepassing

## Varkens

Antistoffen	Matrix	Methodie	Aantal stalen 2010	Aantal stalen 2011
Brucellose	serum	Agglutinatie (RB)	3.647	3.937
Aujeszky-gE	serum	ELISA	285.867	271.224
Aujeszky-gB	serum	ELISA	3.795	2.596
Salmonella	serum	ELISA	174.324	172.059
Mycoplasma hyopneumoniae	serum	ELISA	5.162	4.313
Influenza H1N1	serum	HI	4.566	3.565
Influenza H1N2	serum	HI	4.566	3.565
Influenza H3N2	serum	HI	4.566	3.565
Parvovirus	serum	HI	756	602
PRRS	serum	ELISA	18.325	17.241
PCV2 (IgM en IgG)	serum	ELISA	6.034	2.918
Schurft	serum	ELISA	595	1.379
Lawsonia	serum	ELISA	2.340	2.384
Actinobacillus pleuropneumoniae	serum	ELISA	5.128	4.150
Klassieke varkenspest	serum	ELISA	0	4.964
			<b>519.671</b>	<b>498.462</b>

## Pluimvee en vogels

Antistoffen	Matrix	Methode	Aantal stalen 2010	Aantal stalen 2011
Adenovirose	serum	AGP	216	230
Aviaire Encephalomyelitis	serum	ELISA	471	558
Aviaire Influenza	serum	ELISA	7.098	7.405
	serum	AGP	4.054	4.961
CAV 1/10	serum	ELISA	921	1.148
CAV 1/100	serum	ELISA	928	1.041
EDS	serum	HI	171	191
Gumboro	serum	AGP	565	590
	serum	ELISA	1.138	1.586
IB	serum	AGP	1.231	1.648
	serum	ELISA	860	1.013
IB 4/91	serum	HI	2.175	1.737
IB D1466	serum	HI	1.124	851
IB D274	serum	HI	2.893	2.375
IB M41	serum	HI	2.618	3.153
ILT	serum	ELISA	167	296
Marek A	serum	AGP	21	67
Marek BC	serum	AGP	21	67
Myc. gallisepticum	serum	Agglutinatie	95.456	95.130
Myc. gallisepticum	serum	ELISA	366	500
Myc. meleagridis	serum	Agglutinatie	129	72
Myc. synoviae	serum	Agglutinatie	6.358	8.197
NCD	serum	HI	14.425	15.371
ORT	serum	ELISA	147	177
Paramyxo	serum	HI	150	231
Paratyfus	serum	Agglutinatie	139	228
Reovirose	serum	AGP	474	717
	serum	ELISA	1.899	2.036
Salmonella pullorum	serum	Agglutinatie	19.845	20.342
Salmonella enteritidis LPS	serum	ELISA	4.999	487
Salmonella enteritidis flagellair	serum	ELISA	0	4.969
TRT	serum	ELISA	1.044	1.023
			<b>172.103</b>	<b>178.397</b>

### 2.3. 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 typering en uitvoerd. 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

Aangevraagd onderzoek	Aantal 2010	Aantal 2011
Aërobe kiemen	10.925	22.253
Anaërobe kiemen	177	525
Brucella	41	5.955
Paratuberculose	71	73
Salmonella	3	0
Gisten/schimmel	10.968	17.988
Mycoplasma	581	1.007
Listeria	10.592	20.399
Campylobacter	118	360
	<b>33.476</b>	<b>68.560</b>

### Varkens

Aangevraagd onderzoek	Aantal 2010	Aantal 2011
Aërobe kiemen	1.442	1.690
Anaërobe kiemen	120	88
Salmonella	1.273	576
Brachyspira	277	462
Gisten/schimmels	72	0
Listeria	5	6
Mycoplasma	75	37
Yersinia	6	0
Campylobacter	7	0
	<b>3.277</b>	<b>2.859</b>

### Pluimvee en vogels

Aangevraagd onderzoek	Aantal 2010	Aantal 2011
Aërobe kiemen	1.074	1.070
Anaërobe cultuur	36	0
Salmonella	23.627	21.417
Campylobacter	132	164
Rodacplaatjes (kiemgetal of schimmel)	75.661	73.900
	<b>100.530</b>	<b>96.551</b>

### Konijnen

Aangevraagd onderzoek	Aantal 2010	Aantal 2011
Aërobe kiemen	178	239
Anaërobe kiemen	24	50
	<b>202</b>	<b>289</b>

### Paarden

Aangevraagd onderzoek	Aantal 2010	Aantal 2011
Aërobe kiemen	16	70
Anaërobe kiemen	0	2
Salmonella	0	2
Tayorella equigenitalis (CEM)	682	371
	<b>698</b>	<b>445</b>

### Overige zoogdieren

Aangevraagd onderzoek	Aantal 2010	Aantal 2011
Aërobe kiemen	1	16
Salmonella	209	490
Gisten/schimmels	0	4
	<b>210</b>	<b>510</b>

## Antibiogram

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

Kiemsoort	Aantal 2010	Aantal 2011
Escherichia coli	1.015	1.314
Haemol. E. coli	212	205
Salmonella sp.	97	131
Enterococcus faecium	1	1
Streptococcus suis	150	110
Pasteurella multocida	151	215
Actinobacillus pleuropneumoniae	67	61
Mannheimia haemolytica	49	73
Bordetella bronchiseptica	27	43
Staphylococcus aureus	63	48

Arcanobacterium pyogenes	0	1
Staphylococcus hyicus	15	12
Streptococcus dysgalactiae	2	2
Streptococcus uberis	13	11
Streptococcus agalactiae	1	0
E-testen Colistine	183	175
E-testen Enrofloxacin	132	271
MIC test Valnemuline (Brachyspira sp)	54	49
MIC test Tiamuline (Brachyspira sp)	54	49
MIC test Tylvalosine (Brachyspira sp)	0	21
	<b>2.286</b>	<b>2.792</b>

## **Typeringen**

Van volgende kiemen werden typering uitgevoerd:

Kiemen	Aantal 2010	Aantal 2011
Salmonella groep (B/D/C1/C2-C3)	133	91
Actinobacillus pleuropneumoniae	103	114
E. Coli	40	34
Streptococcus suis	9	5
	<b>285</b>	<b>244</b>

## **Aanmaak Salmonella staalname pakketten**

DGZ stelt diverse Salmonellapakketten voor staalname bij fokpluimvee, gebruikspluimvee en varkens ter beschikking aan de klant.

Type pakket	Aantal 2010	Aantal 2011
Voor fokpluimvee	7.516	7.113
Voor gebruikspluimvee	3.260	4.492
Voor varkens (in kader SAP)	110	100
	<b>10.886</b>	<b>11.705</b>

## **2.4. PARASITOLOGIE**

### **Rundvee en kleine herkauwers**

Parasiet	Methode	Aantal stalen 2010	Aantal stalen 2011
Endoparasieten	Flottatie	3.461	3.084
	Baerman	449	253
	EPG/OPG	567	230
Ectoparasieten		89	93
		<b>4.566</b>	<b>3.660</b>

### **Varkens**

Parasiet	Methode	Aantal stalen 2010	Aantal stalen 2011
Endoparasieten	Flottatie	276	258
	Baerman	40	0
	EPG/OPG	10	16
Ectoparasieten		259	88
		<b>585</b>	<b>362</b>

## Pluimvee en vogels

Parasiet	Methode	Aantal stalen 2010	Aantal stalen 2011
Endoparasieten	Flottatie	1.679	2.314
	EPG/OPG	1.202	630
Lintwormen	Zeefftechniek	642	457
		<b>3.523</b>	<b>3.401</b>

## Konijnen

Parasiet	Methode	Aantal stalen 2010	Aantal stalen 2011
Endoparasieten	Flottatie	55	58

## Paarden

Parasiet	Methode	Aantal stalen 2010	Aantal stalen 2011
Endoparasieten	Flottatie	29	54
	Baerman	1	1
	EPG/OPG	4	17
Ectoparasieten		1	0
		<b>35</b>	<b>72</b>

## 2.5. ANTIGEENDETECTIE

De hieronder vermelde aantallen omvatten de stalen die rechtstreekse worden ingezonden door de klant of stalen genomen door de diagnostici in het verlengde van een autopsie.

### Rundvee en kleine herkauwers

Antigeen	Matrix	Methode	Aantal stalen 2010	Aantal stalen 2011
Anaplasma	Volbloed/organen	PCR	285	83
Brucella	nageboorte/foeti	ZN-kleuring	4.145	4.790
Rota/corona/crypto/ E. coli K99	mest	ELISA	5.924	6.292
BVD	volbloed	ELISA (individueel)	36.893	26.757
		PCR (individueel)	480	228
		PCR (per 30)	1.225	12.375
	serum	ELISA	354	23.823
	tankmelk	PCR	412	393
	organen	ELISA	3.529	5.013
Blauwtong	serum	PCR	148	677
		PCR	3.341	162
Paratuberculose	mest	ZN-kleuring	353	381
	Organen	PCR	63	28
	mest	PCR	5	186
Cryptosporidiose	mest	carbolfuchsine-kleuring	209	202
PI3 en RSV	Organen	PCR	0	107
			<b>57.366</b>	<b>81.497</b>

## Varkens

Antigeen	Matrix	Methode	Aantal stalen 2010	Aantal stalen 2011
Aujeszky	organen	IFT (°)	0	0
Influenza(H1N1/H1N2/H3N2)	organen	IFT (°)	10	0
Mycoplasma hyopneumoniae	longen	IFT (°)	22	0
Rota	mest	ELISA	209	181
Brachyspira	mest (pools)	PCR	945	679
Pasteurella multocida (DN-toxine)	neusswabs	PCR(pool van 4)	375	434
Lawsonia	darmen	immunohistochemie	43	39
Clostridium perfringens toxine	positieve cultuur	PCR	24	0
PRRS	sperma/organen	PCR	395	356
	Serum/volbloed	PCR	51	75
Hyopneumoniae	Organen	PCR	0	60
			<b>2.074</b>	<b>1.824</b>

(°) IFT in kader van autopsie dossiers

## Pluimvee

Antigeen	Matrix	Methode	Aantal stalen 2010	Aantal stalen 2011
Mycoplasma gallisepticum	Trachea-swabs	PCR	325	230
Mycoplasma synoviae	Trachea-swabs	PCR	16	0
Mycoplasma meleagridis	Trachea-swabs	PCR	25	49
Brachyspira	mest	PCR	10	19
			<b>376</b>	<b>298</b>

## 2.6. KLINISCHE SCHEIKUNDE

### Rundvee en kleine herkauwers

Onderzoek	Aantal stalen 2010	Aantal stalen 2011
totaal eiwit	390	437
elektroforese	390	437
enzym./chem. testen	4.450	2.987
mineralen	550	5.634
haematologie	5.285	2.589
PAG	385	638
pepsinogeen	255	242
Boterzuur & Nefa	1.313	2.051
	<b>13.018</b>	<b>15.015</b>

### Varkens

Onderzoek	Aantal stalen 2010	Aantal stalen 2011
totaal eiwit	21	30
elektroforese	21	30
enzym./chem. testen	1.167	135
mineralen	11	25
haematologie	448	0
	<b>1.668</b>	<b>220</b>

### Pluimvee en vogels

Onderzoek	Aantal stalen 2010	Aantal stalen 2011
totaal eiwit	192	0
elektroforese	0	0
enzym./chem. testen	797	60
haematologie	338	10
	<b>1.327</b>	<b>70</b>

### Konijnen

Onderzoek	Aantal stalen 2010	Aantal stalen 2011
totaal eiwit	64	35
elektroforese	64	35
	<b>128</b>	<b>70</b>

## Paarden

Onderzoek	Aantal stalen 2010	Aantal stalen 2011
totaal eiwit	21	24
elektroforese	21	24
enzym./chem. testen	160	56
mineralen	39	65
	<b>241</b>	<b>169</b>

## Urine – en sperma onderzoek

Onderzoek	Aantal stalen 2010	Aantal stalen 2011
Urine strip	297	296
Spermaonderzoek morfologie	121	562
	<b>418</b>	<b>858</b>

## 2.7. WATERONDERZOEK

Onderzoek	Parameter	Aantal onderzoeken	Aantal onderzoeken
		2010	2011
Bacteriologie tellingen	coliformen	885	1.151
	E. coli	1.380	1.554
	intestinale enterococcen	1.230	1.329
	Clostridia perfringens	169	178
	sulfietreducerende Clostridia	521	527
	Salmonella	38	10
	aëroob 22°	1.195	1.294
	aëroob 37°	1.402	1.508
Chemie	anionen	2.284	2.446
	kationen	2.774	2.459
	zout	323	312
pH		1.019	1.014
Hardheid		912	910
		<b>14.132</b>	<b>14.692</b>

## 2.8. ONDERZOEK DIERVOEDERS & GRONDSTOFFEN

Type onderzoek	Parameter	Aantal onderzoeken 2010	Aantal onderzoeken 2011
Bacteriologie cultuur	Salmonella	248	1.319
	gisten/schimmels	0	0
	tellingen	7	0
	Aërobe cultuur	4	11
pH		5	1
		<b>264</b>	<b>1.331</b>



## 2.9. ONDERZOEK VERWERKTE MEST

Type onderzoek	Parameter	Aantal onderzoeken 2010	Aantal onderzoeken 2011
Bacteriologie cultuur	Salmonella	40	451
Bacteriologie Tellingen	Clostridium	66	85
	E. coli	177	368
	Enterococcen	24	93
		<b>307</b>	<b>997</b>

## 2.10 LIJKSCHOUWINGEN & HISTOLOGIE

Diersoort	Aantal dossiers 2010	Aantal dossiers 2011
rundvee en kleine herkauwers	4.131	5.253
varkens	1.064	1.035
pluimvee en vogels	534	603
konijnen	48	50
paarden	12	17
overige zoogdieren	7	5
	<b>5.796</b>	<b>6.963</b>

Diersoort	Aantal dossiers 2010	Aantal dossiers 2011
Histologie	3.152	2.239
Immunohistochemie marek	0	3
	<b>3.152</b>	<b>2.242</b>

Het aantal dieren waarop een lijkschouwing werd uitgevoerd is in de meeste gevallen hoger dan het aantal dossiers. Voor sommige diersoorten (pluimvee, varkens) bestaat een inzending immers uit meerdere dieren. Aansluitend op lijkschouwingen werden er 2.242 dossiers histologie aangemaakt. Dit vertegenwoordigt ongeveer 6690 coupes, waarvan 98,5% haematoxyline-eosinekleuringen.

Voor de ophaling van kadavers beschikt DGZ over een eigen ophaaldienst.

Ophalingen (°)	Aantal 2010	Aantal 2011
	<b>3.072</b>	<b>4.332</b>

(°) ophalingen door koerierdiensten (kleinere kadavers) niet inbegrepen

## 2.11 TSE

DGZ onderzoekt hersenstalen van runderen en schapen die via Rendac worden afgevoerd.

	Aantal stalen 2010	Aantal stalen 2011
Rundvee	26.040	26.530
Schapen	1.630	1.770
	<b>27.670</b>	<b>28.300</b>