



JAARVERSLAG 2014 - BIJLAGE 2

2. LABORATORIUMONDERZOEKEN

In de mate van het mogelijke worden hieronder de gegevens van 2014 vergeleken met deze van 2013. Hieruit blijkt dat er soms belangrijke verschuivingen in het aantal analyses plaatsvonden. 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 en toename of afname van de prevalentie van bepaalde aandoeningen.

2.1. DISPATCHING

De stalen worden geconditioneerd in de afdeling dispatching of in 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 1,2 miljoen handelingen. Voor sommige stalen fungeert DGZ eerder als doorgeefluik, o.a. voor 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 2013	Aantal stalen 2014
Pluimvee	sera	1.171	5.458
	stalen	75	388
Varkens	sera	10.607	9.661
	stalen	465	482
Herkauwers	sera	9.479	6.504
	stalen	511	391
Andere diersoorten	sera	188	175
	stalen	64	100



2.2. SEROLOGIE

Rundvee en kleine herkauwers

Antistoffen bepaling	Matrix	Methode	Aantal stalen 2013	Aantal stalen 2014
Brucellose	serum	Agglutinatie (MAT)	39.823	33.530
		ELISA	2.008	610
	melk	Ringtest (MCC)	10.322	10.222
Leucose	serum	ELISA (per 10)	22.720	4.509
		ELISA (individueel)	1.382	5.100
Paratuberculose	serum	ELISA	70.564	84.942
	melk	ELISA (MCC)	40.568	84.060
IBR-gE	serum	ELISA	170.867	213.543
	melk	ELISA (MCC)	1.123	141
IBR-gB	serum	ELISA	4.026	3.295
	melk	ELISA (MCC)	152	3
BVD	serum	ELISA	11.534	10.487
	melk	ELISA (MCC)	56	125
BHV-4	serum	ELISA	184	263
Fasciola	serum	ELISA	1.462	1.366
	melk	ELISA (MCC)	1.498	1.290
Neospora	serum	ELISA	56.510	59.504
	melk	ELISA (MCC)	2.622	4.233
Ostertagia	melk	ELISA (MCC)	1.811	1.354
PI3	serum	ELISA	285	398
PAG test	Melk	ELISA (MCC)	504	210
Adeno	serum	ELISA	95	102
BRSV	serum	ELISA	306	329
Leptospirose	serum	ELISA	423	255
	melk	ELISA (MCC)	20	28
Mycoplasma bovis	serum	ELISA	1.073	1.182
Zwoegerziekte	serum	ELISA	4.541	3.738
CAE As	serum	ELISA	313	169
Q fever	serum	ELISA	426	467
	melk	ELISA (MCC)	33	34
Blauwtong	serum	ELISA	462	427
Salmonella	serum	ELISA	361	915
	melk	ELISA (MCC)	82	70
Totaal			448.156	526.901



Antigenen bepaling	Matrix	Methode	Aantal stalen 2013	Aantal stalen 2014
Giardia Ag	mest	ELISA	1.117	1.167
Border disease Ag	organen	ELISA	2	1
Rota/corona/crypto/E. coli Ag	mest/organen	ELISA	5.588	4.728
Schmallenberg virus As	serum	ELISA	618	1.901
BVD Ag	ongestold bloed	ELISA	10.531	6.404
	organen	ELISA	5.122	5.134
	serum	ELISA	43.579	52.615
	oorbiopt	ELISA	26.121	104.250
Totaal			92.678	176.200

Varkens

Antistoffen bepaling	Matrix	Methode	Aantal stalen 2013	Aantal stalen 2014
Brucellose	Serum	Agglutinatie (RB)	4.384	4.230
Actinobacillus pleuropneumoniae	serum	ELISA	1.772	1.508
APP type 1-2-9-11	Serum	ELISA	1.408	1.266
BVD As	serum	ELISA	2	0
Aujeszky-gE	serum	ELISA	149.203	92.826
Aujeszky-gB	serum	ELISA	197	213
H. Parasuis	Serum	ELISA	228	356
Salmonella	serum	ELISA	93.881	60.237
Mycoplasma hyponeumoniae	serum	ELISA	3.956	3.354
Influenza H1N1	serum	HI	3.188	3.961
Influenza H1N2	serum	HI	3.188	3.961
Influenza H3N2	serum	HI	3.188	3.961
Parvovirus	serum	HI	371	351
		Thorocaal vocht	171	56
PRRS	speeksel	ELISA	241	307
PRRSV	serum	ELISA	17.264	15.179
PCV2 IgM	serum	ELISA	3.194	2.849
PCV2 IgG		ELISA	3.194	2.849
PCV2	speeksel	ELISA	224	194
Schurft	serum	ELISA	1.332	1.414
Lawsonia	serum	ELISA	2.568	3.518
Klassieke varkenspest	serum	ELISA	3.895	3.788
Past. Mult. Tox.	Serum	ELISA	20	203
Totaal			297.069	206.581



Varkens

Antigenen bepaling	Matrix	Methode	Aantal stalen 2013	Aantal stalen 2014
Rotavirus	mest	ELISA	191	178

Pluimvee en vogels

Antistoffen bepaling	Matrix	Methode	Aantal stalen 2013	Aantal stalen 2014
Adenovirose	serum	AGP	499	1.719
Aviaire Encephalomyelitis	serum	ELISA	670	739
Aviaire Influenza	serum	ELISA	7.345	8.708
	serum	AGP	5.564	5.944
CAV 1/10	serum	ELISA	1.341	1.403
CAV 1/100	serum	ELISA	742	147
EDS	serum	HI	175	130
Gumboro	serum	AGP	374	358
	serum	ELISA	1.538	1.823
IB	serum	AGP	457	594
	serum	ELISA	572	845
IB 4/91	serum	HI	1.287	1.202
IB D1466	serum	HI	746	746
IB D274	serum	HI	2.036	2.538
IB M41	serum	HI	2.076	2.586
ILT	serum	ELISA	144	123
Marek A	serum	AGP	35	0
Marek BC	serum	AGP	35	0
Myc. gallisepticum	serum	Agglutinatie	99.736	100.352
	serum	ELISA	257	176
Myc. meleagridis	serum	Agglutinatie	1.022	134
Myc. synoviae	serum	Agglutinatie	8.403	7.892
NCD	serum	HI	13.886	14.836
ORT	serum	ELISA	158	270
Paramyxo	serum	HI	233	223
Paratyfus	serum	Agglutinatie	195	191
Reovirose	serum	AGP	463	715
	serum	ELISA	2.653	3.647
Salmonella pullorum	serum	Agglutinatie	14.681	1.138
Salmonella enteritidis LPS	serum	ELISA	20	357
Salmonella enteritidis flagellair	serum	ELISA	6.067	5.442
TRT	serum	ELISA	217	300
Totaal			173.627	165.278



2.3. BACTERIOLOGIE

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

Het aantal hieronder vermelde 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 2013	Aantal 2014
Aërobe kiemen	6.547	6.597
Anaërobe kiemen	323	634
Brucella	4.833	4.980
Paratuberculose	41	38
Enterococcen (detectie)	267	1
Esherichia coli (detectie)	267	271
Salmonella	12	9
Gisten/schimmel	4.326	4.469
Mycoplasma	907	831
Listeria	205	256
Campylobacter	95	116
Urine onderzoek	0	5
Totaal	17.823	18.207

Varkens

Aangevraagd onderzoek	Aantal 2013	Aantal 2014
Aërobe kiemen	2.165	2.159
Anaërobe kiemen	290	278
Salmonella	2.504	381
Salm. groepstypering	0	1
Brachyspira	551	443
Pasteurella mutocida	179	125
Bordetella sp.	179	115
Enterococcen (detectie)	136	0
Esherichia coli (detectie)	136	150
Gisten/schimmels	109	47
Listeria	84	0
Campylobacter	4	5
Urine onderzoek	203	216
Para TBC cultuur 6wkn	3	0
Score bacterie kolonies	27	179
Score schimmel kolonies	34	0
Totaal	6.604	4.099



Pluimvee en vogels

Aangevraagd onderzoek	Aantal 2013	Aantal 2014
Aërobe kiemen	982	868
Anaërobe cultuur	55	17
Salmonella	18.450	18.687
Campylobacter	133	430
Salm. Pull.	620	2.144
Enterococcen (detectie)	173	0
Esherichia coli (detectie)	173	166
Gisten/schimmels	302	253
Brachyspira	4	0
Score bacterie kolonies	65.464	62.869
Score schimmel kolonies	4.623	4.477
Totaal	90.979	89.911

Overige zoogdieren

Aangevraagd onderzoek	Aantal 2013	Aantal 2014
Aërobe kiemen	16	16
Anaërobe kiemen	3	3
Campylobacter isolatie	1	0
Salmonella isolatie	6	10
Gisten/schimmels	3	5
Score bacterie kolonies	149	864
Score schimmel kolonies	24	127
Totaal	202	1.025

Paarden

Aangevraagd onderzoek	Aantal 2013	Aantal 2014
Aërobe kiemen	68	49
Anaërobe kiemen	12	5
Campylobact. Cultuur	4	1
Gisten/schimmels	8	5
Taylorella equigenitalis (CEM)	475	596
Totaal	567	656

Konijnen

Aangevraagd onderzoek	Aantal 2013	Aantal 2014
Aërobe kiemen	87	71
Anaërobe kiemen	72	48
Gisten/schimmels	20	0
Totaal	179	119



Antibiogram

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

Kiemsoort	Aantal 2013	Aantal 2014
Actinobacillus capsulatus	1	0
Actinobacillus pleuropneumoniae	106	88
Actinobacillus rossii	1	0
Actinobacillus suis	5	5
Avibacterium paragallinarum	2	0
Bordetella sp	13	11
Bordetella sp swab 2	0	1
Bordetella avium	0	1
Bordetella bronchiseptica	50	35
Citrobacter sp.	1	0
Enterobacter sp.	0	2
Enterococcus avium	1	3
Enterococcus cecorum	14	16
Enterococcus faecalis	2	3
Enterococcus faecium	1	0
Enterococcus hirae.	14	4
Enterococcus sp.	1	0
Escherichia coli	1.518	1.185
Gallibacterium anatis	15	17
Haemolytische Escherichia coli	183	142
Histophilus somni	2	0
Klebsiella pneumoniae	8	2
Klebsiella sp.	1	2
Listeria monocytogenes	0	2
Mannheimia haemolytica	97	103
Pasteurella sp.	8	10
Pasteurella canis biotype 2	1	1
Pasteurella multocida	268	236
Pasteurella sp.	86	61
Pelistega europaea	29	46
Pseudomonas aeruginosa	0	1
Riemerella anatipestifer	0	1
Salmonella sp.	124	129
Serratia marcescens	2	0
Staphylococcus sp.	16	9



Staphylococcus aureus	57	58
Staphylococcus DNA-ase	0	1
Staphylococcus hyicus	19	16
Staphylococcus intermedius	25	11
Streptococcus beta haemo. Sp.	1	0
Streptococcus bovis	3	12
Streptococcus dysgalactiae	4	0
Streptococcus dysgalactiae ssp. Equisimi	5	2
Streptococcus equi spp. Equi	2	0
Streptococcus equi ssp. Zooepidemicus	2	5
Streptococcus bovis-galloyticus	4	3
Streptococcus sp	2	4
Streptococcus.sp. (niet suis)	1	1
Streptococcus suis	175	147
Streptococcus uberis	10	18
Yersinia pseudotuberculosis	1	1
E-testen Colistine	24	18
E-testen Enrofloxacin	169	266
MIC test Valnemuline (Brachyspira sp)	54	19
MIC test Tiamuline (Brachyspira sp)	57	21
MIC test Tylvalosine (Brachyspira sp)	52	20
Totaal	3.237	2.739

Typeringen

Van volgende kiemen werd een typering uitgevoerd:

Kiemen	Aantal 2013	Aantal 2014
Salmonella groep (B/D/C1/C2-C3)	197	146
Biotype Actinobacillus pleuropneumoniae	143	109
Serotype Actinobacillus pleuropneumoniae	143	109
Escherichia coli	53	50
Streptococcus suis	105	63
Totaal	641	477



Aanmaak Salmonella staalnamepakketten

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

Type pakket	Aantal 2013	Aantal 2014
Fokpluimvee	7.095	6.990
Gebruikspluimvee	2.295	2.978
Varkens (in kader SAP)	235	0
Totaal	9.625	9.968

2.4. PARASITOLOGIE

Rundvee en kleine herkauwers

Parasiet	Methode	Aantal stalen 2013	Aantal stalen 2014
Endoparasieten	Flotatie	3.428	3.197
	Baermann	237	238
	EPG/OPG	693	811
Ectoparasieten		122	190
Totaal		4.480	4.436

Varkens

Parasiet	Methode	Aantal stalen 2013	Aantal stalen 2014
Endoparasieten	Flotatie	164	126
	EPG/OPG	0	4
Ectoparasieten		40	61
Totaal		204	191

Pluimvee en vogels

Parasiet	Methode	Aantal stalen 2013	Aantal stalen 2014
Endoparasieten	Flotatie	848	1.100
	EPG/OPG	535	737
Lintwormen	Zeeftechniek	411	407
Ectoparasieten		12	13
Totaal		1.806	2.257

Konijnen

Parasiet	Methode	Aantal stalen 2013	Aantal stalen 2014
Endoparasieten	Flotatie	105	69
	EPG/OPG	64	54
Ectoparasieten		1	8
Totaal		170	131



Paarden

Parasiet	Methode	Aantal stalen 2013	Aantal stalen 2014
Endoparasieten	Flotatie	127	75
	Baermann	7	0
	EPG/OPG	49	24
Ectoparasieten		4	3
LPG		20	9
Totaal		207	111

Overige

Parasiet	Methode	Aantal stalen 2013	Aantal stalen 2014
Endoparasieten	Flotatie	41	11
	Baermann	35	5
	EPG/OPG	1	1
Ectoparasieten		2	1
Totaal		79	18

2.5. ANTIGEENDETECTIE

De hieronder vermelde aantallen omvatten de stalen die rechtstreeks worden ingezonden door de klant of stalen genomen door de DGZ-dierenartsen in het kader van een autopsie.

Rundvee en kleine herkauwers

Antigeen	Matrix	Methode	Aantal stalen 2013	Aantal stalen 2014
Anaplasma	volbloed/organen	PCR	141	0
Anaplasma phagocytophilum		PCR	155	145
Brucella	nageboorte/foeti	ZN-kleuring	2	0
Stamp kleuring	nageboorte/foeti		86	111
BVD	Serum/bloed/tankmelk/ organen	PCR	3.075	3.297
BDV/BVD Ag	Bloed/serum (pool 20)	PCR	32.965	40.770
BVD Ag	Ongestolf bloed (pool 30)	PCR	6.328	0
BVD Ag	Bloed/serum	PCR	309	372
	Oorbiopt	PCR	0	28
	Organen	PCR	56	48
	tankmelk	PCR	377	377
PI3	organen	PCR	103	108
BRSV	organen	PCR	104	108
Chlamydomphyla spp.	swabs	PCR	105	116
Leptospira	swabs	PCR	102	124
Rota	faeces	PCR	68	7



Salmonella	swabs	PCR	101	113
Toxoplasma	Organen	PCR	81	106
Paratuberculose	mest	ZN-kleuring	376	401
	mest	PCR	410	667
Cryptosporidiose	mest	Carbolfuchsine-kleuring	226	0
Urine onderzoek	urine		37	222
Urine dichtheid	urine		3	1
Totaal			45.210	47.121

Varkens

Antigeen	Matrix	Methode	Aantal stalen 2013	Aantal stalen 2014
Influenza A	Organen foetus	PCR	195	270
	speeksel	PCR	85	76
Influenza A subtyping	organen	PCR	2	0
Mycoplasma hyopneumoniae	organen	PCR	189	217
	Speeksel	PCR	0	2
B. hyodysenteriae/B. pilosicoli	Mest	PCR	0	112
Brachyspira	mest (pools)	PCR	764	684
BVD Ag	foetus	PCR	23	0
Pasteurella multocida (DN-toxine)	neusswabs	PCR(pool van 4)	386	422
Leptospirose	foetus	PCR	86	8
Lawsonia	darmen	Immunohistochemie	70	66
PRRS	sperma/organen	PCR	703	525
	serum/volbloed	PCR	220	344
	speeksel	PCR	120	287
Tuberculose	organen	ZN-kleuring	1	0
Urine dichtheid	urine		92	97
Urine onderzoek	urine		92	107
Sperma onderzoek			374	629
Totaal			3.402	3.846

Pluimvee

Antigeen	Matrix	Methode	Aantal stalen 2013	Aantal stalen 2014
Mycoplasma gallisepticum	trachea swabs	PCR	194	644
Mycoplasma meleagridis	trachea swabs	PCR	148	341
Brachyspira	mest	PCR	1	1
TRT	swabs	PCR (pool 6)	5	11
Tuberculose	organen	ZN-kleuring	0	1



Stampkleuring	organen		191	183
Marek	organen	Immunohistochemie	1	0
Totaal			540	1.181

Paarden

Antigeen	Matrix	Methode	Aantal stalen 2013	Aantal stalen 2014
Corona	Faeces	PCR	12	5
Rota	Faeces	PCR	68	7
Carbol fuchsine kleuring	Paarden		12	0
Totaal			92	12

2.6. KLINISCHE SCHEIKUNDE

Rundvee en kleine herkauwers

Onderzoek	Aantal stalen 2013	Aantal stalen 2014
Beta-caroteen	293	631
Biochem. testen	412	538
Electrolyten	4.836	5.757
Elektroforese	401	599
Enzym. testen	1.042	1.028
Hematologie	1.776	2.420
NEFA's	416	902
Pepsinogeen	445	371
pH	176	599
Totaal eiwit	403	599
Zinksulfaatturb.	439	640
B-OH-boterzuur	458	922
Totaal	11.097	15.006

Varkens

Onderzoek	Aantal stalen 2013	Aantal stalen 2014
Biochem. testen	138	171
Electrolyten	31	277
Elektroforese	21	6
Enzym. testen	43	76
Hematologie	55	157
B-OH-boterzuur	60	1
NEFA's	77	164
Totaal eiwit	21	6
Totaal	446	858



Pluimvee en vogels

Onderzoek	Aantal stalen 2013	Aantal stalen 2014
Biochem. testen	48	0
Electroforese	24	0
Totaal eiwit	97	0
Elektrolyten	24	324
Enzymatische testen	364	15
Hematologie	85	1
Totaal	642	340

Paarden

Onderzoek	Aantal stalen 2013	Aantal stalen 2014
Biochem. testen	48	77
Electrolyten	60	71
Electroforese	25	23
Enzym. testen	112	118
Hematologie	206	263
B-OH-boterzuur	1	0
NEFA's	1	0
Totaal eiwit	25	23
Totaal	478	575

Overige

Onderzoek	Aantal stalen 2013	Aantal stalen 2014
Biochem. testen	0	0
Electrolyten	0	0
Electroforese	0	0
Enzym. testen	12	0
Hematologie	286	263
Totaal eiwit	0	0
Totaal	298	263



2.7. ONDERZOEK DIERVOEDERS & GRONDSTOFFEN

Type onderzoek	Parameter	Aantal onderzoeken 2013	Aantal onderzoeken 2014
Bacteriologie cultuur	Salmonella	16	36
	Tellingen	28	13
Totaal		44	49

2.8. ONDERZOEK VERWERKTE MEST

Type onderzoek	Parameter	Aantal onderzoeken 2013	Aantal onderzoeken 2014
Bacteriologie cultuur	Salmonella	540	591
Tellingen BAM procedure (deel 7)	Clostridium perfringens	109	106
	Escherichia coli	480	554
	Enterococcen	60	40
Totaal		1.189	1.291

2.9. WATERONDERZOEK

Onderzoek	Parameter	Aantal onderzoeken 2013	Aantal onderzoeken 2014
Bacteriologie tellingen	Coliformen	2.803	2.272
	Escherichia coli	2.199	2.135
	Intestinale enterococcen	1.417	1.358
	Clostridium perfringens	313	371
	Sulfietreducerende Clostridia	651	815
	Salmonella	756	561
	Aëroob 22°	1.366	1.468
	Aëroob 37°	2.369	2.117
Chemie	Anionen (niet geaccrediteerd)	897	824
	Anionen (geaccrediteerd)	3.251	3.267
	Kationen	2.680	2.097
	Zout	419	531
	Geleidbaarheid	119	106
	Fysische eigenschappen	985	1.068
pH		1.095	1.108
Hardheid		1.070	1.098
Schimmels en gisten		126	322
Totaal		22.516	21.518



2.10 TSE

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

	Aantal stalen 2013	Aantal stalen 2014
Rundvee	23.075	268
Schapen	1.700	0
	24.775	268

2.11 LIJKSCHOUWINGEN & HISTOLOGIE

Diersoort	Aantal autopsieverslagen 2014
Rundvee en kleine herkauwers	5.404
Varkens	1.042
Pluimvee en vogels	332
Pelsdieren	67
Paarden	11
Totaal	6.856

Diersoort	Aantal verslagen 2014
Histologie	1.828

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.