



Activiteitenverslag 2016

Diergeneeskundige begeleiding PLUIMVEE

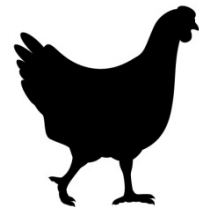
In opdracht van het FAVV houdt DGZ de vinger aan de pols van de diergezondheidssituatie in Vlaanderen.

Werkten mee aan dit verslag:

Viviane Aerts, Philippe Gelaude, Eva Pierré, Veerle Ryckaert en Willem Van Praet

Eindverantwoordelijke:

Herman Deschuytere



Inhoud

1. Inleiding	3
2. Schets van de veehouderij in Vlaanderen	4
3. Bedrijfsbezoeken	5
4. Monitoring pluimveeziekten	6
4.1. Newcastle disease virus (NCD)	6
4.2. Aviaire influenzavirus	9
4.3. Infectieuze bronchitisvirus	12
4.4. Infectieuze bursitisvirus (Gumboro).....	16
4.5. <i>Mycoplasma gallisepticum</i>	19
4.6. <i>Mycoplasma meleagridis</i>	22
4.7. <i>Mycoplasma synoviae</i>	23
4.8. <i>Salmonella</i> species	25
4.9. Broeierijhygiëne	30

1. Inleiding

DGZ legt jaarlijks een rapport van de sanitaire diergeneeskundige begeleiding voor aan het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV). Het rapport is opgesteld als een situatieschets van de gezondheidstoestand van pluimvee in Vlaanderen met betrekking tot bestaande, opduikende en opnieuw opduikende infectieuze ziekten. Dit rapport geeft een overzicht van de bedrijfsbezoeken, analyses en resultaten uitgevoerd gedurende het voorbije kalenderjaar in het kader van de sanitaire begeleiding, evenals een trendobservatie waar mogelijk. Een gelijkaardig rapport wordt eveneens opgemaakt voor herkauwers en varkens.

2. Schets van de veehouderij in Vlaanderen

Tabel 1: Overzicht van het aantal actieve beslagen en nutsdieren in Vlaanderen (situatie op 31/12/16) en vergelijking met het voorafgaande kalenderjaar.

Diersoort	2015		2016	
	Aantal beslagen	Aantal dieren	Aantal beslagen	Aantal dieren
Rundvee	17.138	1.178.352	16.728	1.169.314
Vleeskalveren	268	155.417	267	155.862
Schape ¹	17.944	120.349	17.964	Cijfers niet beschikbaar op moment van publicatie
Geiten ¹	6.712	44.457	6.803	
Hertachtigen ¹	1.733	6.500	1.717	
Fokvarkens	5.882	490.758	5.779	
Vleesvarkens		4.832.965		4.814.874
Pluimvee	1.134		1.145	
Loopvogels	35		35	

¹: Op basis van de 15-decembertelling.

3. Bedrijfsbezoeken

Tabel 2: Bedrijfsbezoeken van DGZ-dierenartsen in 2016.

Diersoort	Reden bedrijfsbezoek	Aantal bedrijfsbezoeken
Pluimvee	Project rode vogelmijten	63
	<i>Salmonella</i> pluimvee en bioveiligheid	9
	Overige	4
	Totaal	76

4. Monitoring pluimveeziekten

4.1. Newcastle disease virus (NCD)

Situatie van NCD bij pluimvee in 2016

Bij professioneel gehouden pluimvee werden geen uitbraken van NCD vastgesteld in 2016. Van de bij DGZ gekende resultaten werd er een lentogene stam geïsoleerd bij hobbykalkoenen (één geval, vaccinstam) en bij gebruikspluimvee type vlees (twee gevallen).

Een groot aantal van de NCD analyses gebeurt omwille van export van pluimvee maar ook bij staalnames van moederdieren waarvan de vleeskuikens geëxporteerd worden naar Nederland.

Vaccinatie tegen NCD is verplicht voor alle pluimveebedrijven met meer dan 100 stuks pluimvee. De antistoftiter verkregen na vaccinatie is afhankelijk van onder andere het gebruikte vaccin, de vaccinatiemethode en het tijdstip van bloedstaalname na de vaccinatie. Deze informatie is niet gekend bij DGZ waardoor geen uitspraak gedaan kan worden over welke titerwaarden effectieve bescherming bieden en een trendobservatie van de gemiddelde titers per jaar niet mogelijk is.

4.1.1. Datacollectie

De vaccinatie van pluimvee tegen Newcastle disease virus (NCD) is verplicht voor alle pluimveebedrijven met meer dan 100 stuks pluimvee. Hemagglutinatie-inhibitie (HI) heeft vooral als doel een beeld te krijgen van de antistoftiters verkregen na vaccinatie.

Tabel 3: Overzicht analyses voor Newcastle disease virus (NCD) bij pluimvee in 2016

Analyses NCD	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	281
Aantal geteste stalen	13.183
Aantal analyses	13.183
Aantal dierenartsen	48

Tabel 4: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor Newcastle disease virus (NCD) bij pluimvee in 2016

Onderzoeksmotief	NCD HI As (serum)	NCD PCR (CODA)	Totaal
Diagnostiek	11.209	5	11.214
Uitvoer	1.920	0	1.920
Verhoogde waakzaamheid AI/NCD	17	32	49
Totaal	13.146	37	13.183

Tabel 5: Resultaten Newcastle disease virus (NCD) HI bij pluimvee in 2016. De titers zijn de individuele staaltiters (geen gemiddelde titers).

Resultaat	NCD HI As							
	Fokpluimvee		Gebruik-leg		Gebruik-vlees		Hobby	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Niet interpreteerbaar	0	0,0	0	0,0	35	3,2	0	0,0
Titer 1	148	1,8	38	1,0	344	31,4	4	100,0
Titer 2	176	2,1	28	0,8	122	11,2	0	0,0
Titer 3	329	3,9	31	0,8	127	11,6	0	0,0
Titer 4	524	6,3	59	1,6	165	15,1	0	0,0
Titer 5	585	7,0	117	3,2	118	10,8	0	0,0
Titer 6	603	7,2	222	6,0	97	8,9	0	0,0
Titer 7	734	8,8	362	9,8	54	4,9	0	0,0
Titer 8	1.038	12,4	403	10,9	25	2,3	0	0,0
Titer 9	1.348	16,2	398	10,7	6	0,5	0	0,0
Titer 10	1.296	15,5	534	14,4	1	0,1	0	0,0
Titer 11	841	10,1	498	13,4	0	0,0	0	0,0
Titer 12	720	8,6	1.016	27,4	0	0,0	0	0,0
Totaal	8.342	100	3.706	100	1.094	100	4	100

Tabel 6: Resultaten Newcastle disease virus (NCD) PCR bij pluimvee in 2016

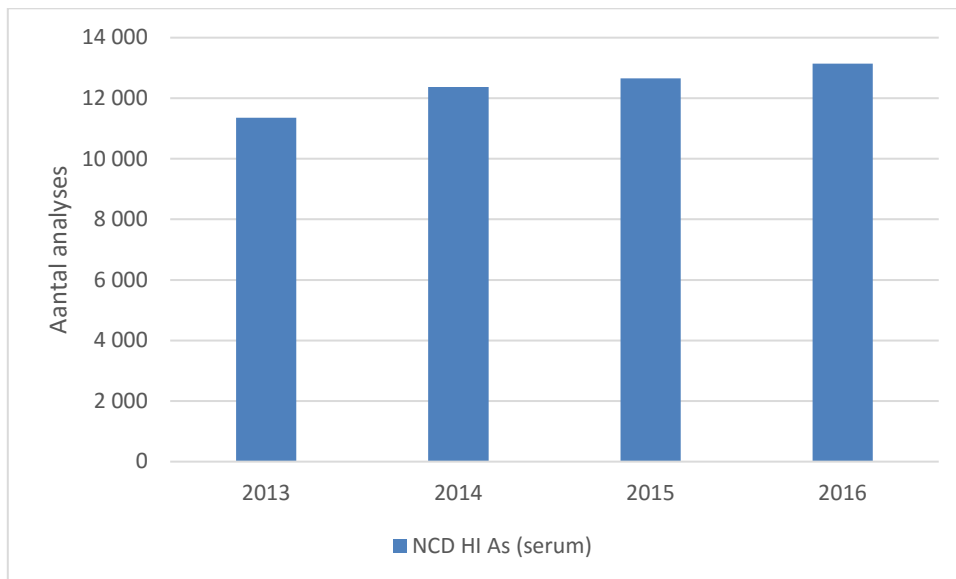
Resultaat	NCD PCR (CODA)	
	Aantal	%
Negatief	28	75,7
Positief	9	24,3
Totaal	37	100

PCR werd uitgevoerd op 5 stalen van fokpluimvee, 5 van gebruikspluimvee type leg, 24 van gebruikspluimvee type vlees en 3 van hobbypluimvee.

De 9 positieve stalen waren afkomstig van gebruikspluimvee type vlees (vleeskippen, 7 stalen), van een fokpluimveebedrijf type leg (één staal) en van hobbypluimvee (kalkoenen, één staal). Zes van deze positieve stalen waren negatief op virusisolatie. Er werd een lentogene stam geïsoleerd bij hobbykalkoenen (één geval, vaccinstam) en bij gebruikspluimvee type vlees (twee gevallen).

4.1.2. Trendobservatie

Figuur 1: Evolutie aantal Newcastle disease virus (NCD) HI testen bij pluimvee per jaar



Het aantal positieve PCR per jaar is beperkt zodat een trendobservatie geen bijkomende info geeft.

4.2. Aviaire influenzavirus

Situatie van aviaire influenza bij pluimvee in 2016

België bleef in 2016 vrij van vogelgriep. In het najaar dook het hoogpathogene vogelgriepvirus van het type H5N8 op in onze buurlanden en elders in Europa. Het virus werd verspreid door wilde vogels, vooral watervogels, op weg naar het zuiden. De trekroutes liepen ook over België. Daarom werd in ons land op 10 november de ophokplicht ingeroepen voor commercieel gehouden pluimvee, met uitzondering van loopvogels. Ook hobbyhouders werd aangeraden hun dieren op te hokken of af te schermen van wilde vogels.

Opvallend bij de vogelgriepproblematiek van 2016 is dat het virus zware sterfte veroorzaakte bij wilde vogels. Ook werd het virus gevonden bij een groot aantal verschillende soorten wilde vogels, niet enkel watervogels maar ook roofvogels en vogels die zich te goed doen aan kadavers zoals kraaien en eksters.

Tijdens de vogelgriepdreiging riep DGZ herhaaldelijk op om trachea- en cloacaswabs in te sturen in het kader van verhoogde waakzaamheid. In 2016 onderzocht het CODA 27% meer swabs dan het jaar voordien.

Daarnaast gebeurt een groot deel van de analyses voor aviaire influenza omwille van export van pluimvee.

Gezien het economisch belang van deze ziekte voor de pluimveesector en omdat we hier te maken hebben met een zoönose, blijft een goede monitoring belangrijk.

4.2.1. Datacollectie

Tabel 7: Overzicht analyses voor aviaire influenzavirus (AI) bij pluimvee in 2016

Analyses AI	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	217
Aantal geteste stalen	12.522
Aantal analyses	12.522
Aantal dierenartsen	42

Tabel 8: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor aviaire influenzavirus (AI) bij pluimvee in 2016

Onderzoeksmotief	AI AGP As (serum)	AI ELISA As (serum)	AI PCR (CODA)	Totaal
Diagnostiek	7.480	2.788	0	10.268
Uitvoer	1.829	155	0	1.984
Verhoogde waakzaamheid AI/NCD	0	10	260	270
Totaal	9.309	2.953	260	12.522

Tabel 9: Resultaten aviaire influenzavirus (AI) AGP bij pluimvee in 2016

Resultaat	AI AGP As (serum)					
	Fokpluimvee		Gebruik-leg		Hobby	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	6.508	99,9	2.779	100,0	20	100,0
Positief	2	0,1	0	0,0	0	0,0
Totaal	6.510	100	2.779	100	20	100

Tabel 10: Resultaten aviaire influenzavirus (AI) ELISA bij pluimvee in 2016

Resultaat	AI ELISA As (serum)							
	Fokpluimvee		Gebruik-leg		Gebruik-vlees		Hobby	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	2.375	99,7	493	99,8	63	94,0	10	100,0
Positief	7	0,3	1	0,2	4	6,0	0	0,0
Totaal	2.382	100	494	100	67	100	10	100

Van de 14 stalen met een positief AGP of ELISA resultaat waren er 13 negatief bij bevestigingsonderzoek (H5 en H7 antistof HI) door het CODA. Eén staal bevatte te weinig materiaal om bevestigingsonderzoek door het CODA te laten voeren.

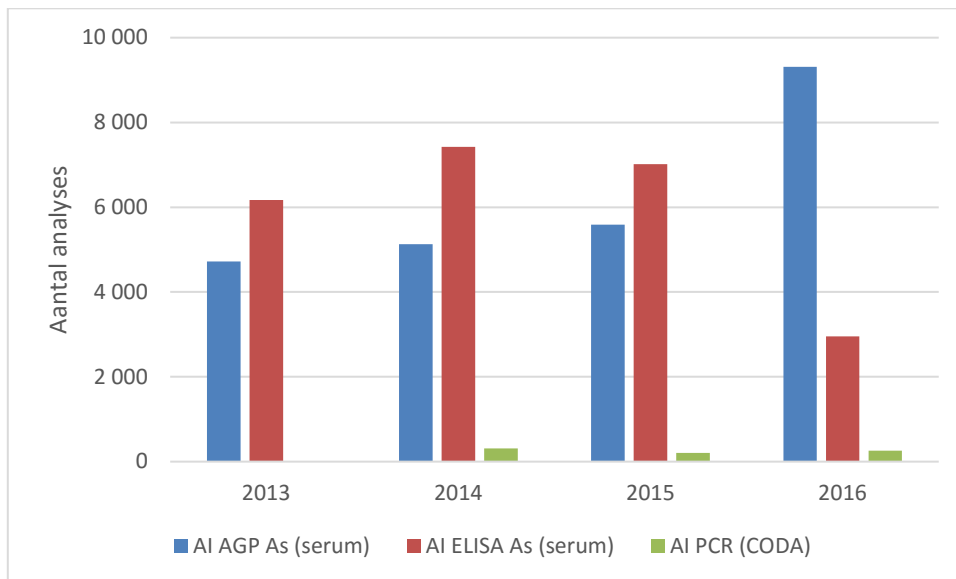
Tabel 11: Resultaten aviaire influenzavirus (AI) PCR bij pluimvee in 2016

Resultaat	AI PCR (CODA)							
	Fokpluimvee		Gebruik-leg		Gebruik-vlees		Hobby	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	20	100,0	80	94,1	136	89,5	3	100,0
Ongeldig resultaat*	0	0,0	5	5,9	16	10,5	0	0,0
Totaal	20	100	85	100	152	100	3	100

*: Bij stalen met een onvoldoende staalkwaliteit (8,1% van de stalen) werd geen analyse uitgevoerd en werd het resultaat als 'ongeldig' gerapporteerd. Dit percentage ligt lager dan in 2015 (16,2% van de stalen).

4.2.2. Trendobservatie

Figuur 2: Evolutie aantal analyses voor aviaire influenzavirus (AI) bij pluimvee per jaar



4.3. Infectieuze bronchitisvirus

Situatie van infectieuze bronchitis bij pluimvee in 2016

Het meest recente entschema van de World Veterinary Poultry Association WVPA of WVPA (versie 2015) vermeldt de vaccinatie tegen infectieuze bronchitis (IB) in het basisschema van zowel fokpluimvee als gebruikspluimvee type vlees en leg. Naast de klassieke Massachusetts-stammen kunnen variantstammen gebruikt worden in functie van de circulerende variant veldvirussen. Op probleembedrijven waar de diagnose van IB werd vastgesteld of regio's waar de velddruk hoog is, raadt WVPA een hervaccinatie tijdens de mestperiode aan.

Voor een langdurige bescherming is een homogene immuniteit van belang. Dit kan gecontroleerd worden via serologisch onderzoek. Bij enting met een levend vaccin wordt er gestreefd naar een variatiecoëfficiënt lager dan 60. Indien hoger, is het interessant om na te gaan of de vaccinatie correct werd uitgevoerd en of dit geoptimaliseerd kan worden. Bij injectie van een dood vaccin wordt gestreefd naar een variatiecoëfficiënt lager dan 40.

Het IB-virus kan snel geïnactiveerd worden. Daarom is het zorgvuldig bereiden en toedienen van levende IB-vaccins belangrijk voor een optimaal vaccinatie resultaat. Het gebruikte vaccin, de dosis en de vaccinatiemethode (spray, aerosol, drinkwater) hebben een impact op de titerwaarden. Dit geldt ook voor de leeftijd waarop de dieren gevaccineerd worden. Deze informatie is onvolledig gekend bij DGZ waardoor geen uitspraak gedaan kan worden over de betekenis van de titerwaarden en de IB-situatie in 2016 en een trendobservatie van de analysesresultaten niet mogelijk is.

4.3.1. Datacollectie

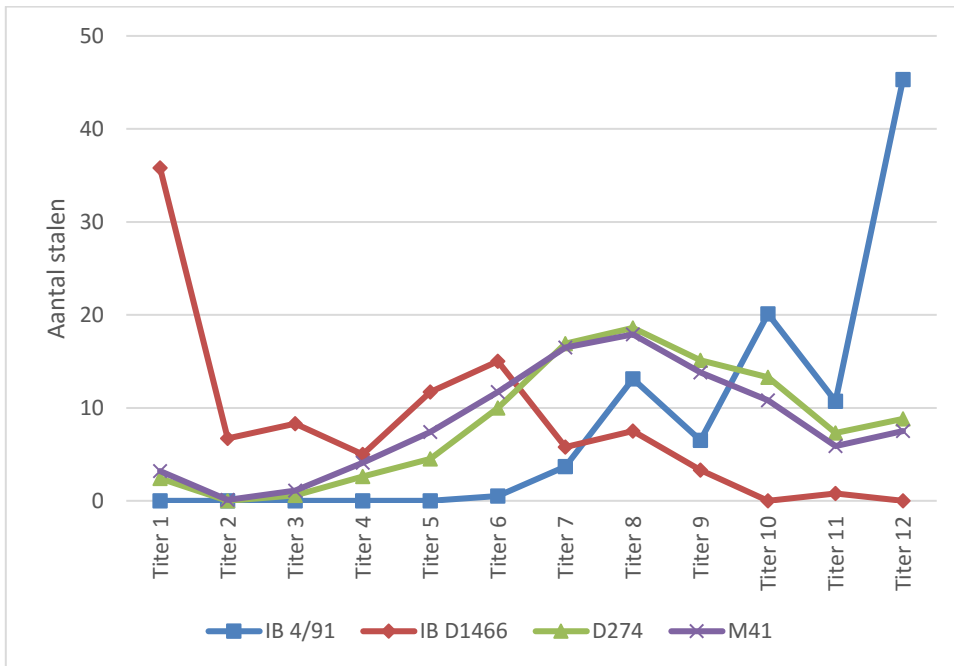
Tabel 12: Overzicht analyses voor infectieuze bronchitisvirus (IB) bij pluimvee in 2016

Analyses IB	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	103
Aantal geteste stalen	2.442
Aantal analyses	5.435
Aantal dierenartsen	27

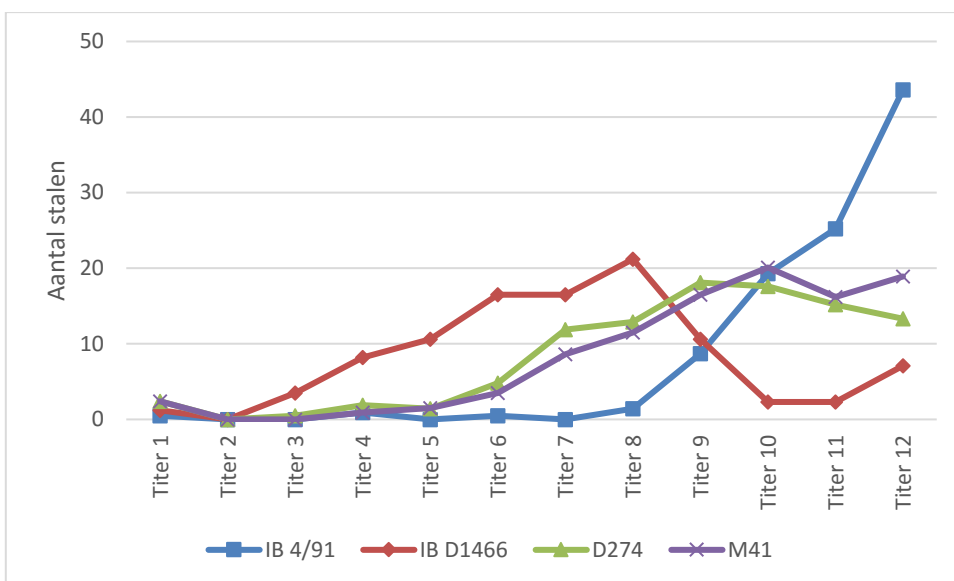
Tabel 13: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor infectieuze bronchitisvirus (IB) bij pluimvee in 2016

Onderzoeksmotief	IB ELISA As (serum)	IB 4/91 HI As (serum)	IB D1466 HI As (serum)	IB D274 HI As (serum)	IB M41 HI As (serum)	Totaal
Diagnostiek	214	814	438	1.888	2.001	5.355
Uitvoer	0	0	0	40	40	80
Totaal	214	814	438	1.928	2.041	5.435

Figuur 3: Resultaten infectieuze bronchitisvirus (IB) HI As bij fokpluimvee in 2016



Figuur 4: Resultaten infectieuze bronchitisvirus (IB) HI As bij gebruikspluimvee type leg in 2016

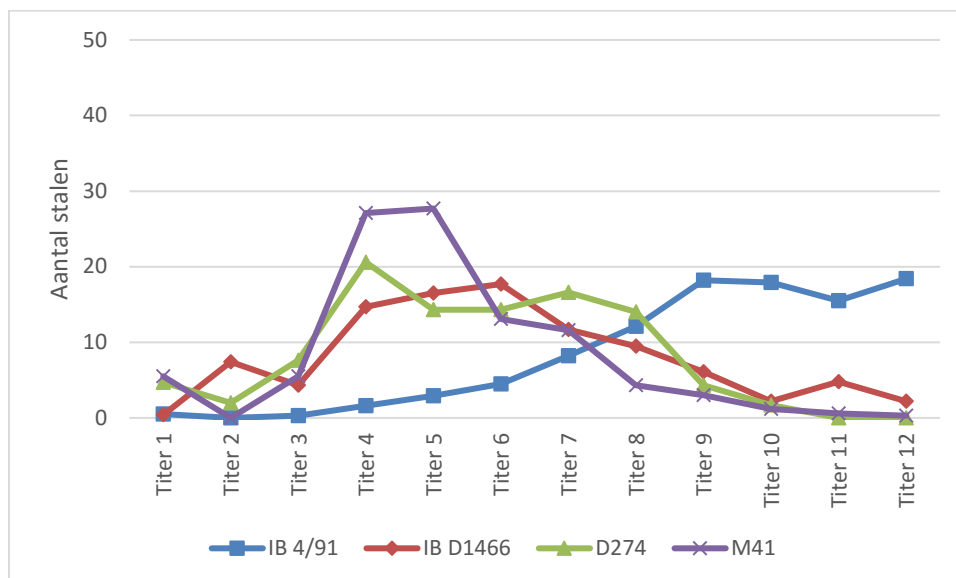


Zowel voor fokpluimvee als gebruikspluimvee type leg bestaan er verschillende vaccinatieschema's voor IB. Deze variëren van bedrijf tot bedrijf en bestaan meestal uit meerdere entingen met levend vaccin gevolgd door een afenting met een dood vaccin.

Bovenstaande grafieken geven de verdeling van de titerwaarden bij fokpluimvee en gebruikspluimvee type leg weer. Ze geven geen info over de titerwaarden op bedrijfsniveau. Dit laatste is noodzakelijk om de waarden correct te interpreteren. Hoge titerwaarden kunnen het gevolg zijn van een correct uitgevoerde vaccinatie op het einde van de opfokperiode maar kunnen ook een infectie betekenen als de dieren niet voor de betreffende variant gevaccineerd werden.

De leeftijd waarop de dieren gevaccineerd worden is één van de factoren die een rol spelen bij de correcte interpretatie van de titerwaarden. Deze informatie is bij DGZ onvolledig gekend waardoor er geen uitspraak gedaan kan worden over de titerwaarden bij fokpluimvee en gebruikspluimvee type leg in 2016.

Figuur 5: Resultaten infectieuze bronchitisvirus (IB) HI bij gebruikspluimvee type vlees in 2016



Gebruikspluimvee type vlees wordt meestal gevaccineerd op de broeierij en vervolgens eenmalig op het pluimveebedrijf. Verder gelden voor deze pluimveecategorie dezelfde opmerkingen als hierboven beschreven voor fokpluimvee en gebruikspluimvee type leg.

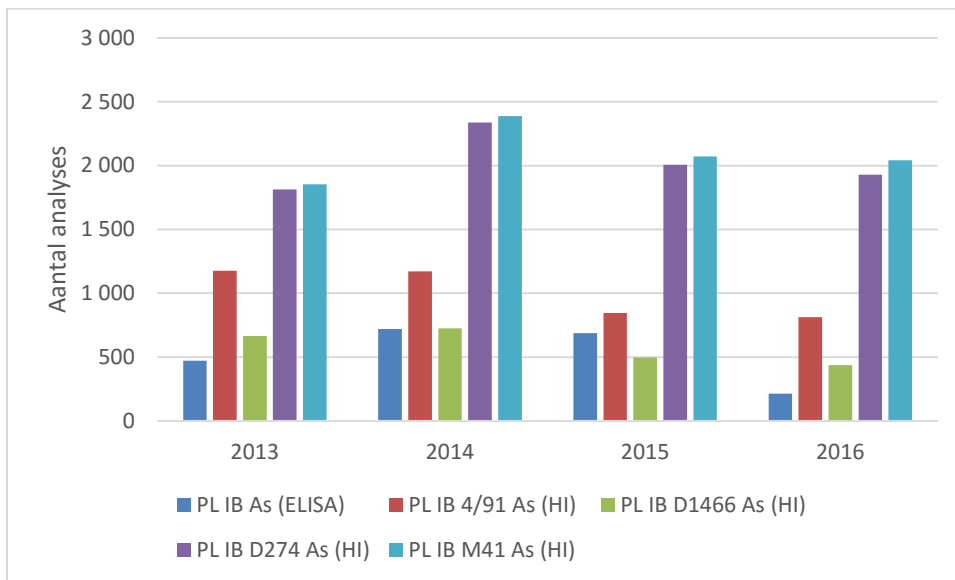
Gebruikspluimvee type vlees heeft meestal lage HI-titers voor IB. Dit kan meerdere oorzaken hebben:

- geen seroconversie omdat de bemonstering te kort na de enting gebeurde
- geen hervaccinatie
- slecht uitgevoerde vaccinatie
- slechte bewaring van het vaccin

Een eenmalige toediening die leidt tot HI-titers van 12 op het einde van de productiecycclus is zeer onwaarschijnlijk. Dit zou een perfecte toediening onder perfecte omstandigheden impliceren en zou dus kunnen wijzen op velddruk. Uiteraard is het belangrijk voor de correcte interpretatie dat gekeken wordt naar de variatie tussen de stalen.

4.3.2. Trendobservatie

Figuur 6: Evolutie aantal analyses voor infectieuze bronchitisvirus (IB) bij pluimvee per jaar



4.4. Infectieuze bursitisvirus (Gumboro)

Situatie van infectieuze bursitis bij pluimvee in 2016

In haar entadvies (versie 2015) raadt WVPA aan te vaccineren tegen infectieuze bursitis (Gumboro) gezien de epidemiologische situatie.

Voor een goede bescherming is het belangrijk een idee te hebben van de optimale leeftijd voor vaccinatie. Dit kan door serologisch onderzoek (ELISA) van eendagskuikens met entdatumbepaling. Bij een grote variatie in titers en/of verhoogde infectiedruk kan een tweede vaccinatie overwogen worden. Wanneer uit het serologisch onderzoek blijkt dat de maternale immuniteit toch hoog is, dan moet de vaccinatie van vleeskuikens naar een latere datum verschoven worden. Toch wordt deze entdatumbepaling weinig uitgevoerd in de praktijk.

In 2016 werden meerdere gevallen van Gumboro bevestigd via serologie in combinatie met histologisch onderzoek van de bursa van Fabricius. Frequenter gebruik van het entadvies – dat berekend kan worden door DGZ - kan leiden tot een daling van het aantal gevallen van Gumboro.

Bij de interpretatie van de titerwaarden is het van belang te weten of de dieren gevaccineerd werden, op welke leeftijd en met welk vaccin (intermediate of intermediate plus). Deze informatie is onvolledig gekend bij DGZ waardoor geen uitspraak gedaan kan worden over de betekenis van de titerwaarden en een trendobservatie van de analyseresultaten niet mogelijk is.

4.4.1. Datacollectie

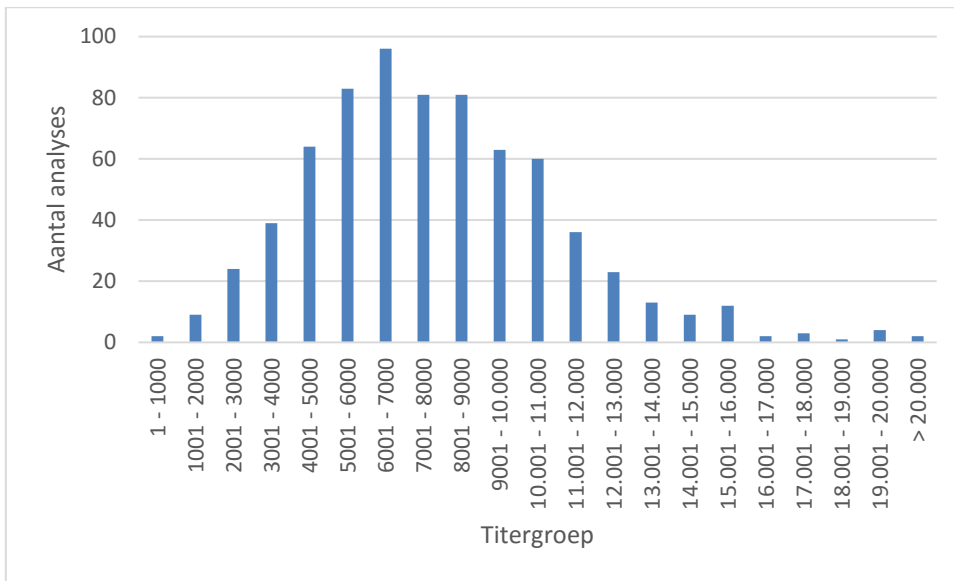
Tabel 14: Overzicht analyses voor infectieuze bursitisvirus (Gumboro) bij pluimvee in 2016

Analyses Gumboro	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	91
Aantal geteste stalen	4.944
Aantal analyses	4.944
Aantal dierenartsen	29

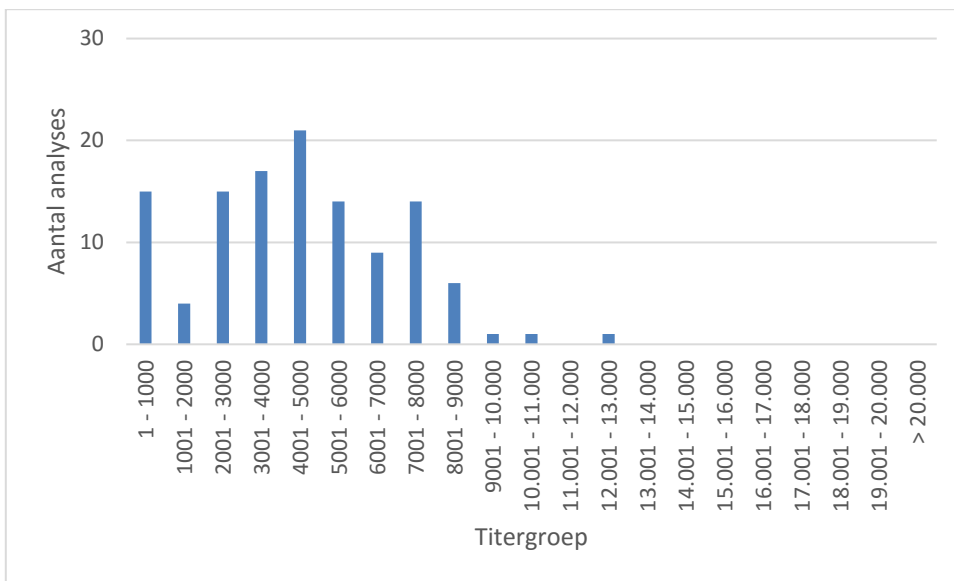
Tabel 15: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor infectieuze bursitisvirus (Gumboro) bij pluimvee in 2016

Onderzoeksmotief	Gumboro ELISA As (serum)
Diagnostiek	4.944

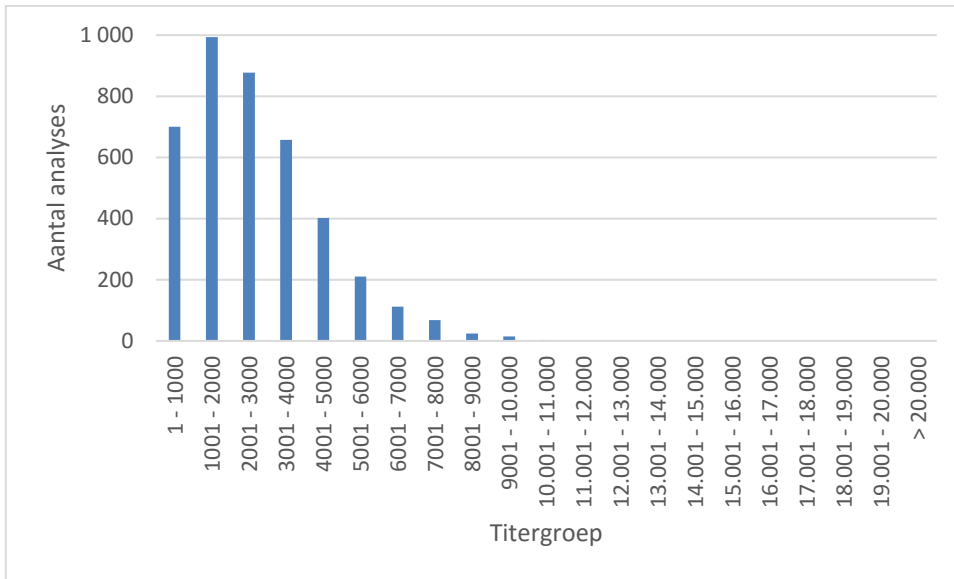
Figuur 7: Resultaten infectieuze bursitisvirus (Gumboro) ELISA As (serum) bij fokpluimvee in 2016



Figuur 8: Resultaten infectieuze bursitisvirus (Gumboro) ELISA As (serum) bij gebruikspluimvee type leg in 2016

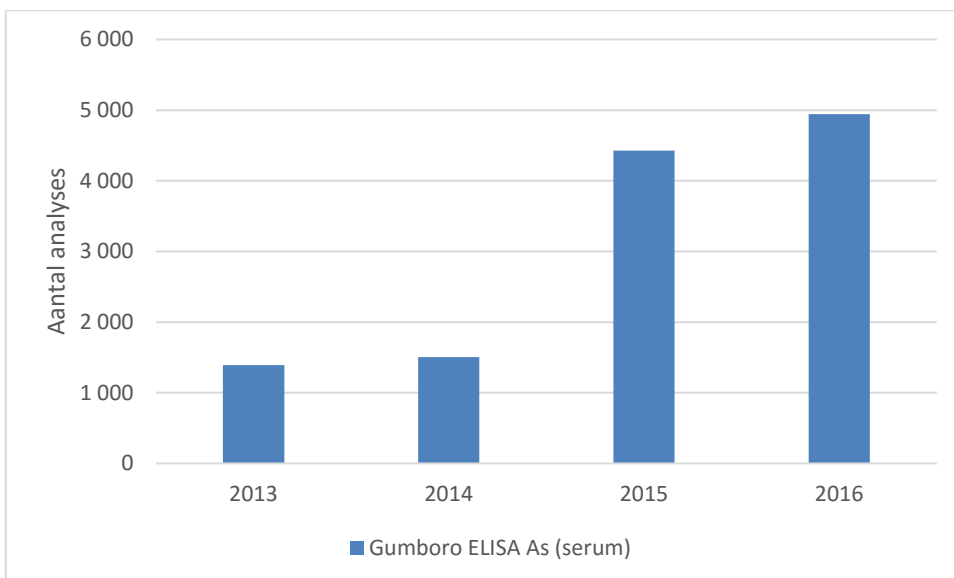


Figuur 9: Resultaten infectieuze bursitisvirus (Gumboro) ELISA As (serum) bij gebruikspluimvee type vlees in 2016



4.4.2. Trendobservatie

Figuur 10: Evolutie aantal analyses voor infectieuze bursitisvirus (Gumboro) bij pluimvee per jaar



4.5. *Mycoplasma gallisepticum*

Situatie van *Mycoplasma gallisepticum* bij pluimvee in 2016

In 2016 werden geen haarden van CRD vastgesteld.

Op 1 maart 2016 wijzigde het aantal bloedstalen te nemen voor onderzoek naar *Mycoplasma*. Sinds die datum dienen per toom maximum twintig stalen genomen te worden in plaats van zestig. Deze wijziging geldt zowel voor onderzoek naar *Mycoplasma gallisepticum* bij fokkippen en bij leghennen bestemd voor intracommunautaire handel als voor onderzoek naar *Mycoplasma gallisepticum* en *Mycoplasma meleagridis* bij fokkalkoenen. Hierdoor halveerde in 2016 het aantal agglutinatietesten uitgevoerd bij DGZ. De wijziging staat beschreven in de vernieuwde versie van het vademecum voor het houden van pluimvee en de bestrijding van salmonella bij pluimvee dat het FAVV eind februari publiceerde.

4.5.1. Datacollectie

Tabel 16: Overzicht analyses voor *Mycoplasma gallisepticum* (MG) bij pluimvee in 2016

Analyses MG	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	248
Aantal geteste stalen	51.902
Aantal analyses	52.246
Aantal dierenartsen	35

Tabel 17: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor *Mycoplasma gallisepticum* (MG) bij pluimvee in 2016

Onderzoeksmotief	MG Agglutinatie As (serum)	MG ELISA As (serum)	MG/MS PCR*	MG ELISA As (serum) (CODA)	Totaal
Diagnostiek	7.600	128	240	100	8.068
Opvolging	43.900	27	7	244	44.178
Totaal	51.500	155	247	344	52.246

*: Gecombineerde *Mycoplasma gallisepticum*/*Mycoplasma synoviae* PCR

Tabel 18: Resultaten agglutinatietesten *Mycoplasma gallisepticum* (MG) bij pluimvee in 2016

Resultaat	MG Agglutinatie As (serum)							
	Fokpluimvee		Gebruik-leg		Gebruik-vlees		Hobby	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	47.092	99,5	3.977	98,1	105	100,0	2	100,0
Positief	249	0,5	75	1,9	0	0,0	0	0,0
Totaal	47.341	100	4.052	100	105	100	2	100

Tabel 19: Resultaten *Mycoplasma gallisepticum* (MG) ELISA bij pluimvee in 2016

Resultaat	MG ELISA As (serum)								MG ELISA As (serum) (CODA)			
	Fokpluimvee		Gebruik-leg		Gebruik-vlees		Hobby		Fokpluimvee		Gebruik-leg	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	115	100,0	10	33,3	8	100,0	0	0,0	247	99,2	74	77,9
Positief	0	0,0	20	66,6	0	0,0	2	100,0	2	0,8	21	22,1
Totaal	115	100	30	100	8	100	2	100	249	100	95	100

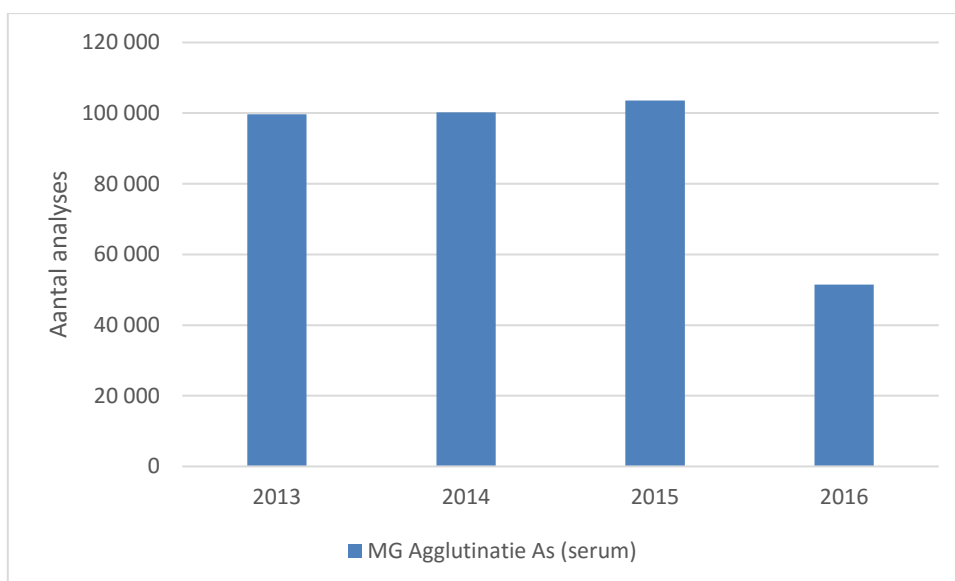
Tabel 20: Resultaten *Mycoplasma gallisepticum* (MG) en *Mycoplasma synoviae* (MS) PCR bij pluimvee in 2016

Resultaat	MG/MS PCR					
	Fokpluimvee		Gebruik-leg		Gebruik-vlees	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
MG negatief/ MS negatief	77	33,6	1	33,3	9	60,0
MG negatief/ MS niet-negatief	152	66,4	2	66,6	6	40,0
Totaal	229	100	3	100	15	100

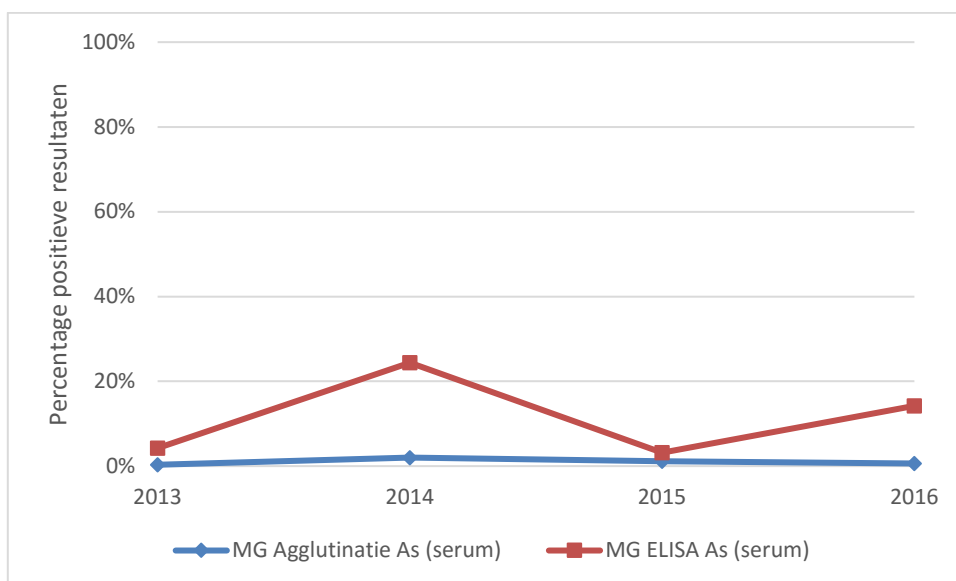
PCR testen met een positief of niet-interpreteerbaar resultaat worden als niet-negatief weergegeven in bovenstaande tabel.

4.5.2. Trendobservatie

Figuur 11: Evolutie aantal agglutinatietesten voor *Mycoplasma gallisepticum* (MG) bij pluimvee per jaar



Figuur 12: Evolutie percentage positieve analyses voor *Mycoplasma gallisepticum* (MG) bij pluimvee per jaar



De diverse uitbraken van *Mycoplasma gallisepticum* in 2014 in Vlaanderen verklaren de tijdelijke stijging van het percentage positieve ELISA bij DGZ in dat jaar.

4.6. *Mycoplasma meleagridis*

Situatie van *Mycoplasma meleagridis* bij kalkoenen in 2016

België telt één fokkalkoenenbedrijf. Dit bedrijf bleef in 2016 negatief voor *Mycoplasma meleagridis*.

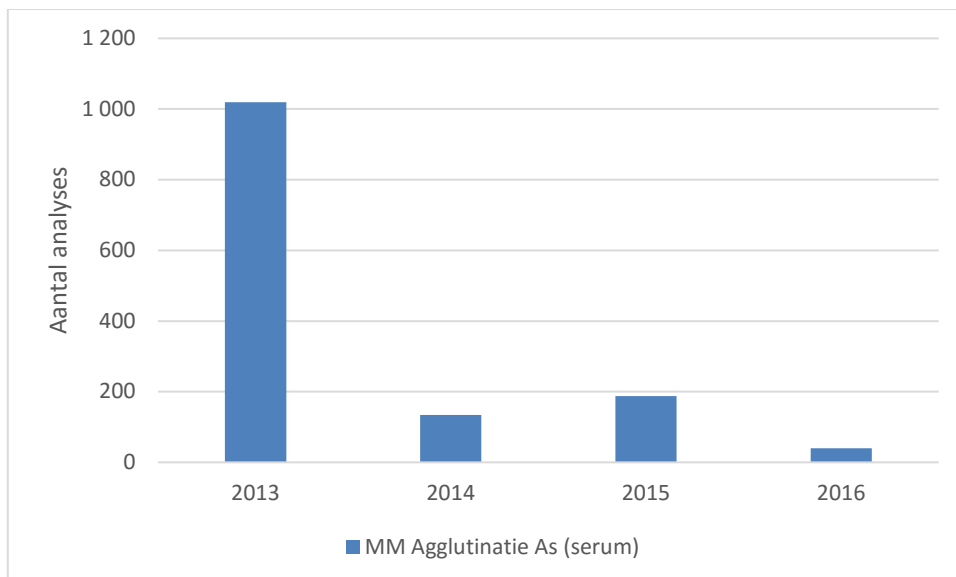
Sinds 1 maart 2016 dienen voor het onderzoek naar *Mycoplasma meleagridis* bij fokkalkoenen per toom maximum twintig stalen genomen te worden in plaats van zestig. Hierdoor daalde het aantal analyses (agglutinatietesten) bij DGZ sterk.

4.6.1. Datacollectie

In 2016 onderzocht DGZ 40 stalen van één fokkalkoenenbedrijf op *Mycoplasma meleagridis* in het kader van het officieel bestrijdingsprogramma bij kalkoenen (snelle plaatagglutinatie). Alle stalen waren negatief voor *Mycoplasma meleagridis*.

4.6.2. Trendobservatie

Figuur 13: Evolutie aantal agglutinatietesten voor *Mycoplasma meleagridis* (MM) bij kalkoenen per jaar



In 2013 nam DGZ een groot aantal stalen in het kader van een project van het CODA rond prevalentie en epidemiologie van *Mycoplasma gallisepticum* en *Mycoplasma meleagridis* stammen bij pluimvee.

4.7. *Mycoplasma synoviae*

Situatie van *Mycoplasma synoviae* bij pluimvee in 2016

Het percentage positieve resultaten voor *Mycoplasma synoviae* bij DGZ blijft de laatste jaren laag en stabiel. Deze data zijn echter niet representatief voor de situatie in België aangezien ook andere labo's deze analyses uitvoeren en er bovendien gevaccineerd wordt tegen *Mycoplasma synoviae*.

4.7.1. Datacollectie

Tabel 21: Overzicht analyses voor *Mycoplasma synoviae* (MS) bij pluimvee in 2016

Analyses MS	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	131
Aantal geteste stalen	7.779
Aantal analyses	7.779
Aantal dierenartsen	25

Tabel 22: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor *Mycoplasma synoviae* (MS) bij pluimvee in 2016

Onderzoeksmotief	MS Agglutinatie As (serum)	MG/MS PCR	Totaal
Diagnostiek	7.532	247	7.779

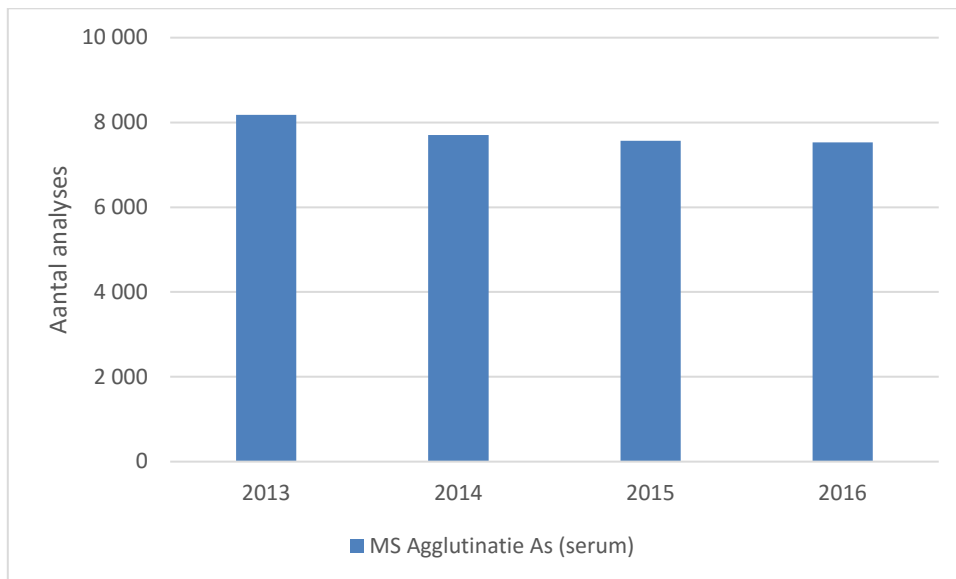
Tabel 23: Resultaten agglutinatie test voor *Mycoplasma synoviae* (MS) bij pluimvee in 2016

Resultaat	MS Agglutinatie As (serum)							
	Fokpluimvee		Gebruik-leg		Gebruik-vlees		Hobby	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	7.215	99,1	142	100,0	109	100,0	4	100,0
Positief	62	0,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Totaal	7.277	100	142	100	109	100	4	100

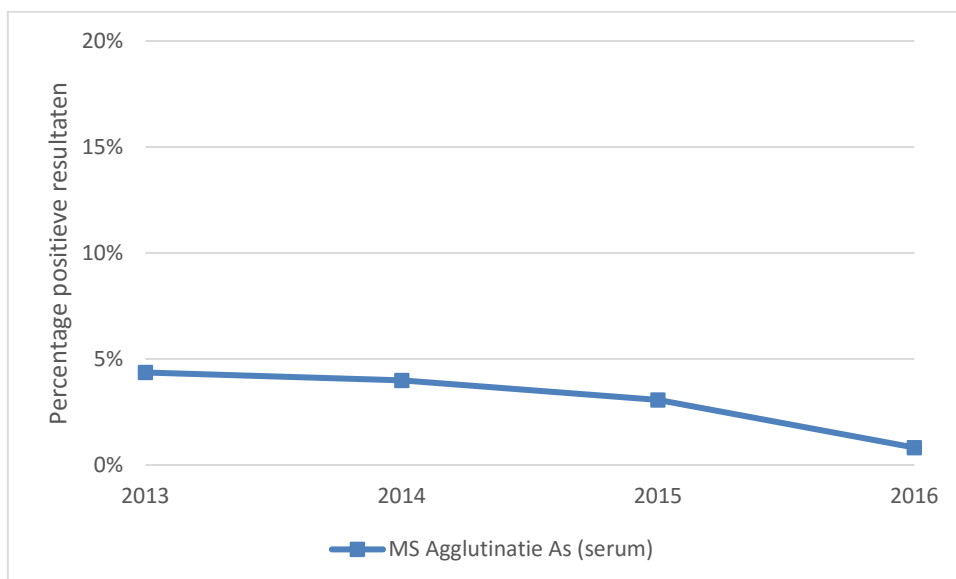
Voor de resultaten van *Mycoplasma synoviae* PCR verwijzen we naar tabel 20 (resultaten gecombineerde *Mycoplasma synoviae* en *Mycoplasma gallisepticum* PCR).

4.7.2. Trendobservatie

Figuur 14: Evolutie aantal agglutinatietesten voor *Mycoplasma synoviae* (MS) bij pluimvee per jaar



Figuur 15: Evolutie percentage positieve analyses voor *Mycoplasma synoviae* (MS) bij pluimvee per jaar



4.8. *Salmonella* species

Situatie van salmonellabesmettingen bij pluimvee in 2016

Gastheerspecifieke *Salmonella*'s:

In de zomer werd een legmoederdierenbedrijf geruimd nadat het positief testte voor *Salmonella* Enteritidis bij de monitoring van organen op *Salmonella* Gallinarum/Pullorum. In het najaar testte een leghennenbedrijf positief voor *Salmonella* Gallinarum.

Niet-gastheerspecifieke *Salmonella*'s:

Dit rapport vermeldt enkel de resultaten van salmonella-analyses uitgevoerd bij DGZ. Hier valt de stijging van het aantal analyses positief voor *Salmonella* Infantis bij gebruikspluimvee type vlees (vleeskippen) op.

Om een volledig beeld te krijgen van de prevalentie van *Salmonella*-positieve pluimveetomen in Vlaanderen en België – en het al of niet halen van de Europese doelstellingen - zijn zowel de resultaten van de salmonella-analyses uitgevoerd door DGZ als deze uitgevoerd door andere erkende labo's nodig. Deze informatie was nog niet beschikbaar op het moment van publicatie van dit rapport maar hierover zal later dit jaar gecommuniceerd worden.

4.8.1. Datacollectie

Tabel 24: Aantal analyses voor salmonellaspecies bij pluimvee door DGZ in 2016

Analyse	Aantal analyses	% positieve resultaten
<i>Salmonella</i> pullorum/gallinarum (organen)	2.465	0,2
<i>Salmonella</i> isolatie volgens ISO6579 D bij fokpluimvee	14.011	0,2
<i>Salmonella</i> isolatie volgens ISO6579 D bij gebruikspluimvee type leg	1.753	2,1
<i>Salmonella</i> isolatie volgens ISO6579 D bij gebruikspluimvee type vlees	1.123	4,2
Overige	342	0,3
Totaal	19.694	0,6

4.8.2. Gastheerspecifieke Salmonella

Salmonella Gallinarum en *Salmonella* Pullorum behoren tot de *Salmonella* species die zeer pathogeen zijn voor pluimvee. *Salmonella* Arizonae kan ziekte veroorzaken bij pluimvee.

In de zomer was een legmoederdierenbedrijf positief voor *Salmonella* Enteritidis bij de monitoring van organen op *Salmonella* Gallinarum/*Salmonella* Pullorum. Door de aanwezigheid van *Salmonella* Enteritidis in de organen, werd op basis van het koninklijk besluit zoönoses van 22 mei 2005 beslist om de toom verplicht te laten slachten zonder bevestigingsonderzoek.

In het najaar testte de organen van een leghennenbedrijf positief voor *Salmonella* Typhimurium O5+ en *Salmonella* gallinarum bij de monitoring van organen op *Salmonella* Gallinarum/*Salmonella* Pullorum.

4.8.3. Niet-gastheerspecifieke Salmonella

De niet-gastheerspecifieke *Salmonella*'s zijn verantwoordelijk voor voedselgerelateerde zoönotische salmonellose. Voorbeelden van deze zoönotische *Salmonella*'s zijn *Salmonella* Enteritidis en *Salmonella* Typhimurium.

Tabel 25: Salmonella-serotypes van positieve stalen van fokpluimvee geanalyseerd bij DGZ in 2016

Serotypes fokpluimvee	Aantal positieve stalen
S. Llandof	6
S. Senftenberg	5
S. Idikan	3
S. Typhimurium O5-	2
S. Montevideo	1
S. Mbandaka	1
S. Kedougou	1
S. Infantis	1
S. O3,19 : - : -	1
S. Rissen	1
S. Lexington	1
S. Enteritidis	1
S. 3,19 : - : -	1
Totaal	25

Tabel 26: Salmonella-serotypes van positieve stalen van gebruikspluimvee type leg geanalyseerd bij DGZ in 2016

Serotypes gebruikspluimvee type leg	Aantal positieve stalen
S. Mbandaka	6
S. Infantis	4
S. Idikan	3
S. Enteritidis	3
S. Tennessee	2
S. Paratyphi B	1
S. Havana	1
S. 6,7 : - : -	1
S. Kedougou	1
Totaal	22

Tabel 27: Salmonella-serotypes van positieve stalen van gebruikspluimvee type vlees geanalyseerd bij DGZ in 2016

Serotypes gebruikspluimvee type vlees	Aantal positieve stalen
S. Infantis	26
S. Paratyphi B var Java	7
S. Typhimurium O5+	3
S. Typhimurium O5-	2
S. Livingstone	2
S. Tennessee	1
S. 4: HMD	1
S. Gaminara	1
S. O4,5,12 : i : -	1
S. Agona	1
S. O4,12: - : -	1
Geen salmonella	1
Totaal	47

4.8.4. Begeleiding probleembedrijven

Het koninklijk besluit van 27 april 2007 betreffende de bestrijding van salmonella bij pluimvee beschrijft dat een vleeskippenbedrijf met een toom die 3 keer opeenvolgende positief is voor hetzelfde serotype zoönotische salmonella begeleid moet worden door de bedrijfsdierenarts. Voor leghennen- en fokpluimveebedrijven is geen dergelijke definitie beschreven. De inventarisatie van salmonellaprobleembedrijven door een dierenarts van DGZ gebeurt op basis van de datasets die DGZ maandelijks ontvangt van de labo's. Op het moment van publicatie van dit rapport waren nog niet al deze data beschikbaar zodat er geen uitspraak gedaan kan worden over het aantal probleembedrijven in 2016. In 2015 was er volgens de definitie van het koninklijk besluit geen enkel vleeskippenbedrijf een probleembedrijf.

In 2016 werden 9 bedrijfsbezoeken uitgevoerd op 6 verschillende bedrijven naar aanleiding van een eenmalig of herhaaldelijk salmonellaprobleem. Al deze bedrijven boden zich vrijwillig aan bij DGZ en dit via de bedrijfsdierenarts of rechtstreeks door de veehouder. In dit laatste geval bracht de DGZ telkens de bedrijfsdierenarts op de hoogte van de aangevraagde begeleiding. Bedrijfsbegeleiding bestaat meestal uit een swabstaalname volgens het aangepast protocol uit (zie verder), een inventarisatie van de risicoplatsen van besmetting en een optimalisatie van het reinigings- en ontsmettingsprotocol.

4.8.5. Projecten

Aangepast protocol swabstaalname:

Een salmonella-positief pluimveebedrijf is verplicht om tijdens de leegstand swabs te laten nemen om na te gaan of het reinigings- en ontsmettingsprotocol voldoende efficiënt was om salmonella uit de stal te verwijderen. Standaard gebeurt deze swabstaalname met 2 mengstalen van elk 25 swabs. Deze swabstaalname toont aan of er nog salmonella aanwezig is in de stal, maar geeft weinig informatie over de risicoplatsen. Sinds 2012 biedt DGZ om deze reden een swabstaalname volgens een aangepast protocol aan, namelijk 5 mengstalen van elk 25 swabs. De staalname van de 5 pools gebeurt op vooraf gedefinieerde plaats. Het Sanitair Fonds financiert de serotyperingen van de positieve stalen. In 2016 werden bij 10 tomen op 5 bedrijven swabstaalnames uitgevoerd volgens dit aangepast protocol (9 vleeskippentomen en één toom fokpluimvee type vlees). Zes van de 50 pools waren salmonella-positief (5 keer *Salmonella* Infantis en één keer *Salmonella* Typhimurium O5+). Door de staalname op vooraf gedefinieerde plaats had de veehouder een indicatie van de besmettingsbron in zijn stal en kon het reinigingsprotocol hierop afgestemd worden.

Project MLVA:

Dit project liep van 2014 tot 2016 en werd gefinancierd door het Sanitair Fonds. Het had als hoofddoel met behulp van genotypering de herkomst van de salmonellabesmetting op een pluimveebedrijf aan te tonen.

Er werden twee technieken van genotypering gebruikt: MLVA (Multiple Locus Variable number tandem repeat analysis) voor stammen van *Salmonella* Enteritidis en *Salmonella* Typhimurium en PFGE (Pulsed Field Gel Elektroforese) voor stammen van *Salmonella* Infantis en *Salmonella* Paratyphi B var Java.

Tijdens het project werden 124 MLVA-analyses uitgevoerd. De 93 stammen van *Salmonella* Enteritidis kwamen van 34 leghennenbedrijven. Veertien van de stammen van *Salmonella* Typhimurium kwamen van 5 kalkoenenbedrijven en 5 fokpluimveebedrijven. Op 5 gemengde bedrijven met vleeskippen en varkens werden 7 stammen van *Salmonella* Typhimurium van varkens vergeleken met 10 stammen van *Salmonella* Typhimurium van pluimvee (vleeskippen en fokpluimvee).

Er werden 64 PFGE-analyses (met één restrictie-enzyme XbaI) uitgevoerd en dit op 19 stammen van *Salmonella* Paratyphi B var Java (kortweg *Salmonella* Java). De stammen werden geïsoleerd op 11 vleeskippenbedrijven, waarvan één bedrijf gemengd was en waar *Salmonella* Java gevonden werd bij zowel de vleeskippen als de varkens. De overige PFGE-analyses werden uitgevoerd op 45 stammen van *Salmonella* Infantis afkomstig van vleeskippen-, leghennen- en fokpluimveebedrijven.

Over een deel van de resultaten werd in 2015 gecommuniceerd. Deze resultaten toonden aan dat gemengde bedrijven met vleeskippen en varkens extra aandacht moeten besteden om kruisbesmettingen met salmonella tussen beide diersoorten te voorkomen. Ze brachten ook aan het licht dat één van de onderzochte leghennenbedrijven gedurende 3 opeenvolgende rondes positief was voor dezelfde stam en daardoor het reinigings- en ontsmettingsprotocol moest bijsturen. Een tweede leghennenbedrijf bleek elke ronde positief voor een nieuwe stam en diende de nadruk te leggen op de preventie van insleep.

De analyses werden afgerond in 2016. Over de definitieve resultaten zal in 2017 gecommuniceerd worden.

4.9. Broeierijhygiëne

4.9.1. Datacollectie

DGZ bezoekt de broeierijen elk kwartaal voor een hygiënecontrole. Deze controle gebeurt onaangekondigd op een dag dat er geen uitkipping is en steeds als de broeierij actief is. Seizoensbroeierijen worden om deze reden enkel gedurende een bepaalde periode van het jaar bemonsterd.

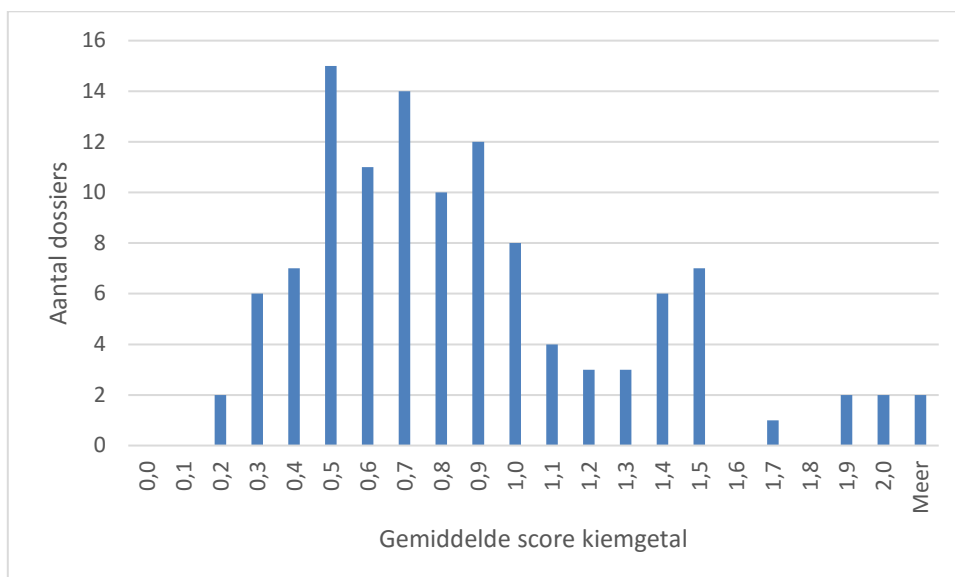
Tabel 28: Overzicht hygiënecontroles broeierijen in 2016

Hygiënecontroles broeierijen	Aantal
Aantal onderzochte broeierijen	26
Aantal dossiers	115

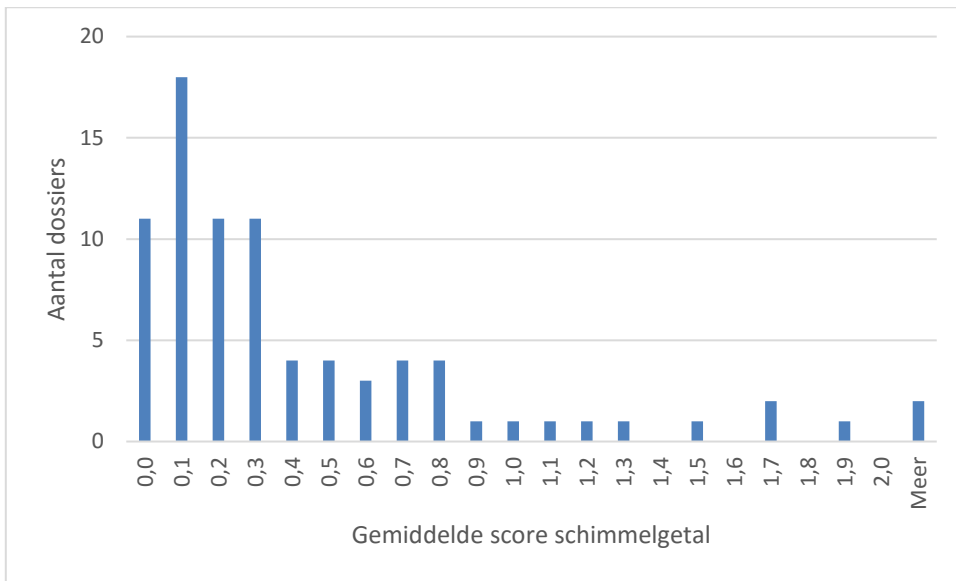
Voor de beoordeling van de gemiddelde broeierijscore worden zowel voor het totaal kiemgetal als voor het schimmelgetal onderstaande normen gehanteerd:

- score 0 en \leq 1,0: uitstekend
- score $>$ 1,0 en \leq 2,0 goed
- score $>$ 2,0 en \leq 2,5: redelijk
- score $>$ 2,5 en $<$ 3,0: matig
- score \geq 3,0: onvoldoende

Figuur 16: Overzicht gemiddelde score kiemgetal bij broeierijhygiënecontroles in 2016 (115 dossiers)



Figuur 17: Overzicht gemiddelde score schimmelgetal bij broeierijhygiënecontroles in 2016 (81 dossiers)



4.9.2. Trendobservatie

Figuur 18: Evolutie gemiddelde score kiemgetal en schimmelgetal bij broeierijhygiënecontrole per jaar

