



# Activiteitenverslag 2018

## Diergeneeskundige begeleiding PLUIMVEE

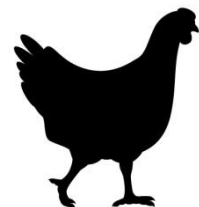
**In opdracht van het FAVV houdt DGZ de vinger aan de pols van de diergezondheidssituatie in Vlaanderen.**

**Werkten mee aan dit verslag:**

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

**Eindverantwoordelijke:**

Herman Deschuytere



## Inhoud

1.	Inleiding .....	3
2.	Lijst van de gebruikte afkortingen .....	4
3.	Schets van de veehouderij in Vlaanderen .....	5
4.	Bedrijfsbezoeken .....	6
5.	Monitoring pluimveeziekten .....	7
5.1.	Newcastle disease virus (NCD) .....	7
5.2.	Aviaire influenzavirus .....	13
5.3.	Infectieuze bronchitisvirus .....	16
5.4.	Infectieuze bursitisvirus (Gumboro).....	21
5.5.	<i>Mycoplasma gallisepticum</i> .....	24
5.6.	<i>Mycoplasma meleagridis</i> .....	29
5.7.	<i>Mycoplasma synoviae</i> .....	31
5.8.	Overzicht van velddruk van ziektekiemen op basis van resultaat PCR gekoppeld aan vaccinatieschema .....	34
5.9.	<i>Salmonella</i> species .....	35
5.10.	Broeierijhygiëne .....	43
5.11.	Hygiënecontroles pluimveebedrijven .....	46
5.12.	<i>Dermanyssus gallinae</i> (rode vogelmijten).....	50
6.	Bronnen .....	51

# 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 heropduikende 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. Lijst van de gebruikte afkortingen

---

AGP	Agargel precipitatie
As	Antistof
ELISA	Enzyme-linked immunosorbent assay
FAVV	Federaal agentschap voor de veiligheid van de voedselketen
HI	Hemagglutinatie inhibitietest
PCR	Polymerase chain reaction

### 3. Schets van de veehouderij in Vlaanderen

---

Tabel 1: Overzicht van het aantal actieve beslagen en nutsdieren in Vlaanderen (situatie op 31/12/18) en vergelijking met het voorafgaande kalenderjaar.

Diersoort	2017		2018	
	Aantal beslagen	Aantal dieren	Aantal beslagen	Aantal dieren
Rundvee	16.165	1.156.336	15.528	1.131.965
Vleeskalveren	267	157.512	267	160.271
Schape <sup>1</sup>	17.827	118.272	17.659	110.630
Geiten <sup>1</sup>	6.844	56.852	6.862	56.631
Hertachtigen <sup>1</sup>	1.673	10.425	1.649	5.979
Fokvarkens	5.721	469.378	5.653	460.210
Vleesvarkens		4.775.918		4.735.271

<sup>1</sup>: Op basis van de 15-decembertelling.

Door de publicatie van het koninklijk besluit van 25 juni 2018 tot vaststelling van een identificatie- en registratieregeling voor pluimvee, konijnen en bepaald hobbypluimvee – en de daarbij horende voorbereidende wijzigingen in Sanitel – zijn er op het moment van publicatie van dit activiteitenverslag voor pluimvee geen data van het aantal beslagen en dieren beschikbaar.

## 4. Bedrijfsbezoeken

---

Tabel 2: Bedrijfsbezoeken van DGZ-dierenartsen in 2018

<b>Diersoort</b>	<b>Reden bedrijfsbezoek</b>	<b>Aantal bedrijfsbezoeken</b>
Pluimvee	Salmonella pluimvee en bioveiligheid	20
	Bedrijfsbegeleiding	5
	Broeierij hygiënecontrole	5
	Project Camprevent	1
	<b>Totaal</b>	<b>31</b>

## 5. Monitoring pluimveeziekten

### 5.1. Newcastle disease virus (NCD)

#### Situatie van NCD bij pluimvee in 2018

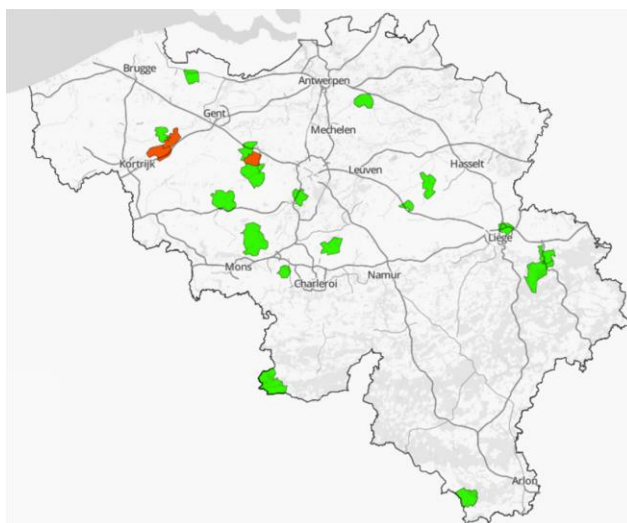
In de periode april – juli 2018 werden er in België 20 haarden van NCD of pseudovogelpest bevestigd. Het ging om 17 gevallen bij hobbypluimvee en drie bij professioneel pluimvee, verspreid over heel België. Het was van 1998 geleden dat NCD werd vastgesteld bij Belgisch hobbypluimvee. Bij professioneel pluimvee waren het de eerste gevallen van NCD sinds de start van de verplichte vaccinatie in 1993.

Typering van het virus door Sciensano bracht het NCD-virus subgenotype 7i aan het licht. Dit zeer besmettelijke type werd nooit eerder vastgesteld bij pluimvee in Noordwest-Europa. Het wordt beschouwd als mogelijke oorzaak van de meest recente panzootie die startte in het Midden-Oosten en Azië en die uitbreidde naar Oost-Europa en Noord-Afrika.

Het FAVV voerde in en rond elke haard de wettelijk voorgeschreven onderzoeken uit en legde bestrijdingsmaatregelen op. Vanaf juli was het voor alle Belgische houders van hobbypluimvee tijdelijk verboden om pluimvee over te dragen (verkoop, afstaan, uitwisselen, enz.) of om deel te nemen aan verzamelingen (markten, tentoonstellingen, beurzen, enz.).

Begin september 2018 werd de laatste beperkingszone rond een haard van NCD opgeheven. Voor verzamelingen en verkoop waren er versoepelingen mogelijk onder zeer strikte voorwaarden. Sinds december 2018 zijn alle extra maatregelen opgeheven.

Vaccinatie tegen NCD is verplicht voor pluimvee gehouden op professionele bedrijven en voor pluimvee en duiven die aan wedstrijden of verzamelingen deelnemen, maar biedt enkel bescherming als deze correct werd uitgevoerd. Dit kan nagegaan worden met serologisch onderzoek. Daarnaast is een strikte bioveiligheid nodig om zowel professioneel als hobbypluimvee vrij te houden van NCD en andere pluimveeziekten.



*Op de kaart zijn de haarden van NCD op professionele bedrijven rood ingekleurd. De gevallen bij hobbypluimvee zijn groen.*

### 5.1.1. 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 2018

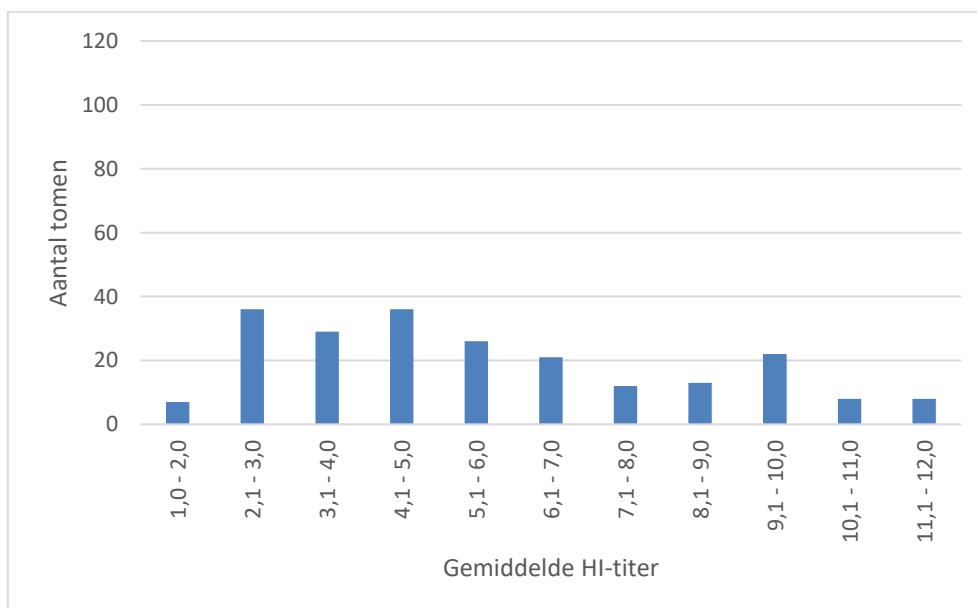
Analyses NCD	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	305
Aantal geteste monsters	16.543
Aantal analyses	16.576
Aantal inzendende dierenartsen	48

Tabel 4: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor Newcastle disease virus (NCD) bij pluimvee in 2018

Onderzoeksmotief	NCD HI As (serum)	NCD PCR (Sciensano)	NCD isolatie (Sciensano)	Totaal
Diagnostiek	14.448	229	8	14.685
Uitvoer	1.567	0	0	1.567
Verhoogde waakzaamheid AI/NCD	58	241	25	324
<b>Totaal</b>	<b>16.073</b>	<b>470</b>	<b>33</b>	<b>16.576</b>

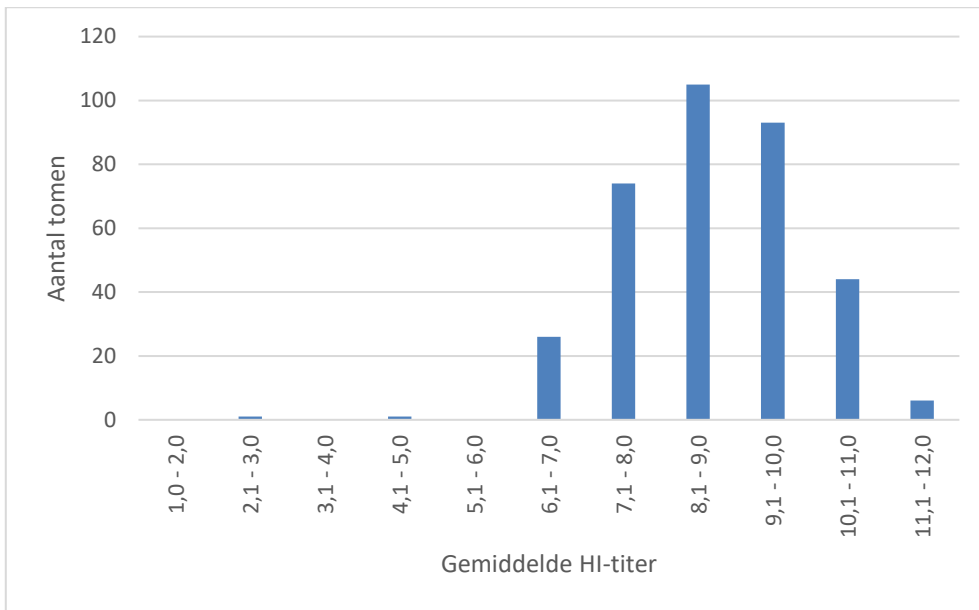
Het aantal serummonsters voor de hemagglutinatie-inhibitietest per toom varieert van vier tot 60. Met de antistoftiter van elk van deze monsters wordt een gemiddelde HI-titer van de toom berekend.

Figuur 1: Resultaten Newcastle disease virus (NCD) HI bij fokpluimvee (opfokfase) in 2018 (218 tomen)

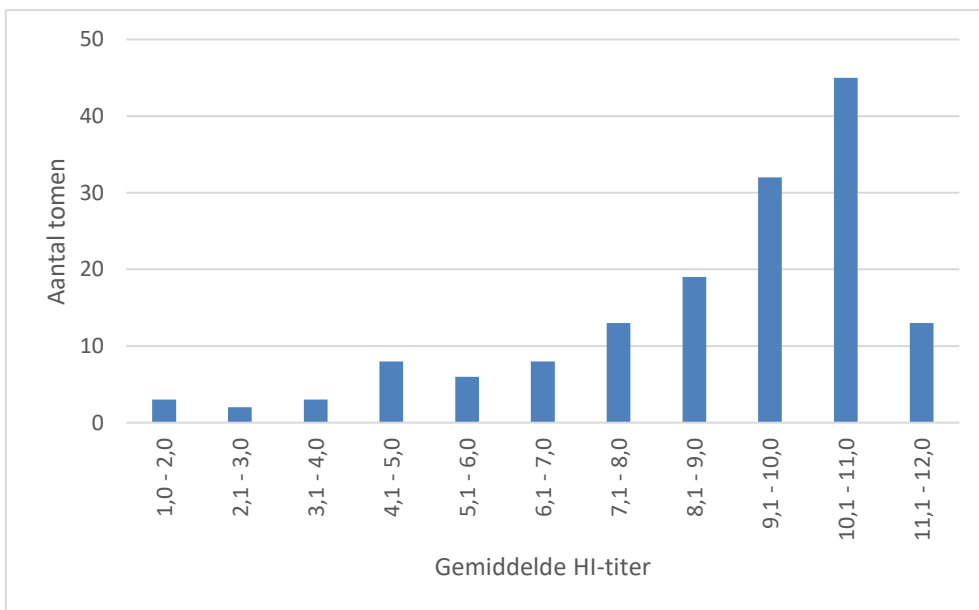




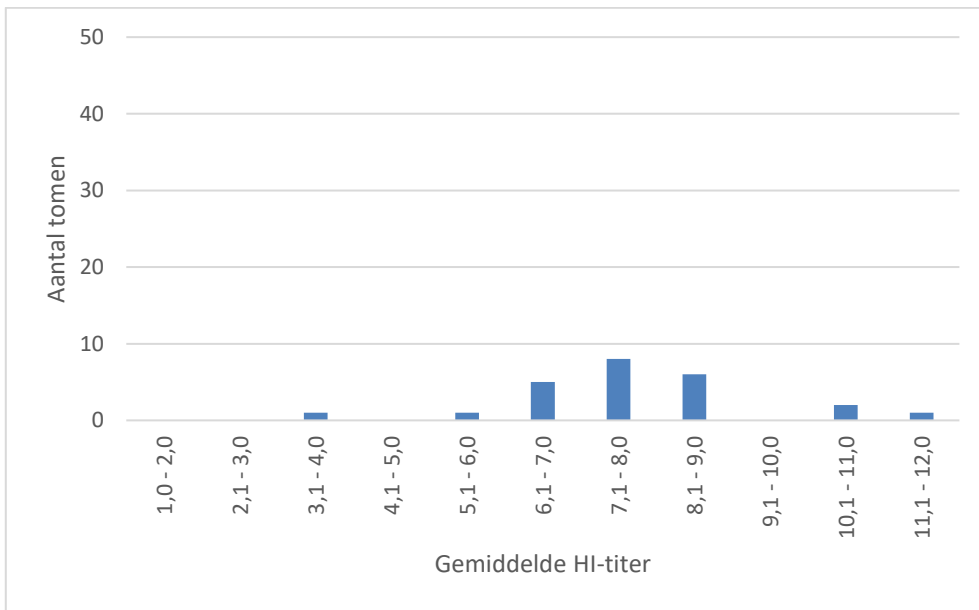
Figuur 2: Resultaten Newcastle disease virus (NCD) HI bij fokpluimvee (productiefase) in 2018 (350 tomen)



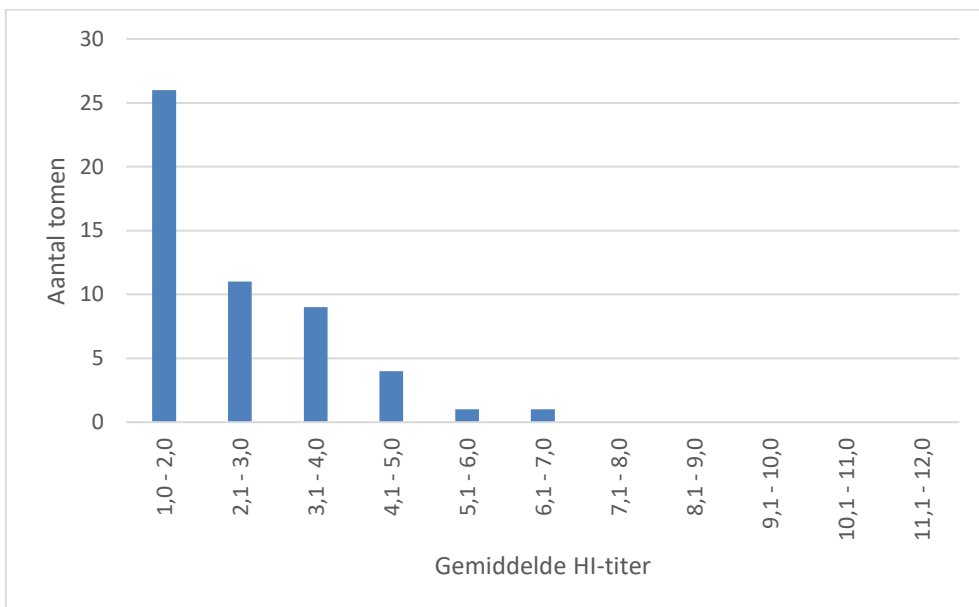
Figuur 3: Resultaten Newcastle disease virus (NCD) HI bij gebruikspluimvee type leg (opfokfase) in 2018 (152 tomen)



Figuur 4: Resultaten Newcastle disease virus (NCD) HI bij gebruikspluimvee type leg (productiefase) in 2018 (24 tomen)



Figuur 5: Resultaten Newcastle disease virus (NCD) HI bij gebruikspluimvee type vlees in 2018 (52 tomen)



De meeste bemonsterde tomen met gebruikspluimvee type vlees waren minstens 33 dagen oud.

Tabel 5: Resultaten Newcastle disease virus (NCD) PCR bij pluimvee in 2018

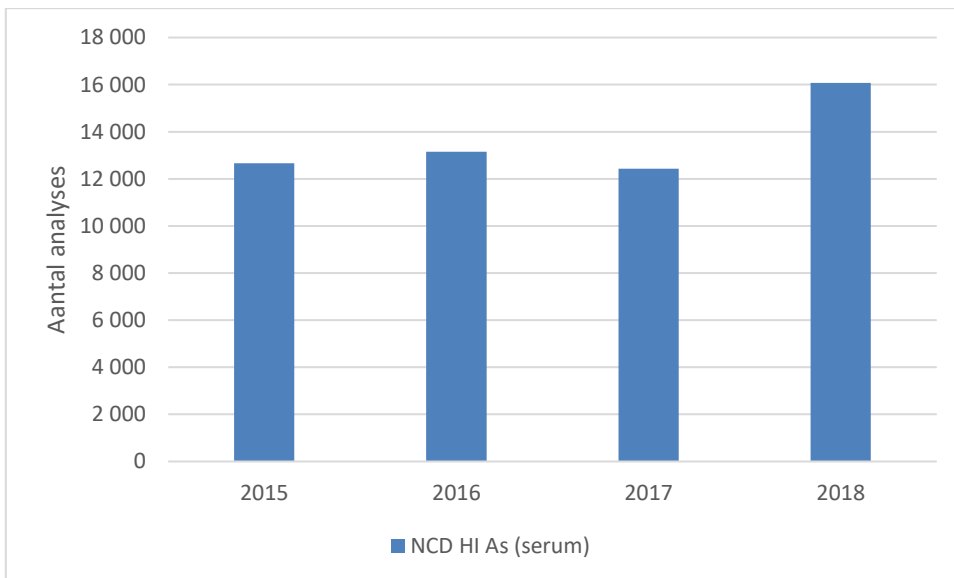
Resultaat	NCD PCR (Sciensano)	
	Aantal	%
Negatief	417	88,7
Ongeldig resultaat*	10	2,1
Positief	43	9,2
<b>Totaal</b>	<b>470</b>	<b>100</b>

\*: Bij monsters met een onvoldoende staalkwaliteit werd geen analyse uitgevoerd en werd het resultaat als 'ongeldig' gerapporteerd.

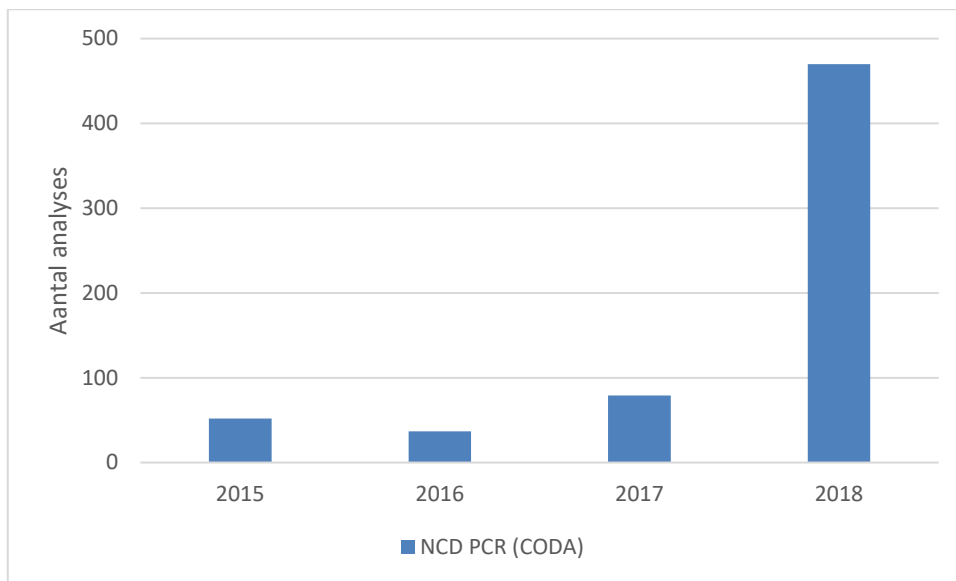
De 43 monsters die positief testten op PCR kwamen van twee leghennenbedrijven (opfok), dertien vleeskippenbedrijven en twee vleeskalkoenbedrijven. Er werden 33 virusisolaties uitgevoerd, in 28 gevallen werd het NCD-virus geïsoleerd. Uit de monsters van de vleeskippen- en vleeskalkoenenbedrijven werd 23 keer een lentogene stam van NCD geïsoleerd. De virusisolatie van de monsters van de opfok-leghennenbedrijven toonde vijfmaal een velogene (agressieve) NCD-stam aan.

### 5.1.2. Trendobservatie

Figuur 6: Evolutie aantal Newcastle disease virus (NCD) HI testen bij pluimvee per jaar



Figuur 7: Evolutie aantal Newcastle disease virus (NCD) PCR bij pluimvee per jaar



De haarden van NCD in 2018 resulteerden in een sterke stijging van het aantal ingezonden monsters en het aantal analyses.

## 5.2. Aviaire influenzavirus

### Situatie van aviaire influenza bij pluimvee in 2018

In de nasleep van de besmettingen met het hoogpathogene vogelgriepvirus H5N8 bij twee pluimveehandelaars en elf hobbyhouders in 2017, riep DGZ in 2018 de sector herhaaldelijk op om alert te blijven voor vogelgriep en de bioveiligheidsmaatregelen het hele jaar rond strikt toe te passen. De sector werd gestimuleerd om trachea- en cloacaswabs in te sturen in het kader van verhoogde waakzaamheid. Het aantal analyses met dit onderzoeksmotief was in 2018 vergelijkbaar met 2017. België bleef in 2018 vrij van vogelgriep.

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 potentiële zoonose, blijft een goede monitoring belangrijk.

### 5.2.1. Datacollectie

Tabel 6: Overzicht analyses voor aviaire influenzavirus (AI) bij pluimvee in 2018

Analyses AI	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	253
Aantal geteste monsters	13.068
Aantal analyses	13.119
Aantal inzendende dierenartsen	41

Tabel 7: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor aviaire influenzavirus (AI) bij pluimvee in 2018

Onderzoeksmotief	AI AGP As (serum)	AI ELISA As (serum)	AI PCR (Sciensano)	AI HI H5 As (Sciensano)	AI HI H7 As (Sciensano)	Totaal
Diagnostiek	8.580	2.361	153	40	40	<b>11.174</b>
Uitvoer	1.258	169	0	0	0	<b>1.427</b>
Verhoogde waakzaamheid AI/NCD	0	38	480	0	0	<b>518</b>
<b>Totaal</b>	<b>9.838</b>	<b>2.568</b>	<b>633</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>13.119</b>

Tabel 8: Resultaten aviaire influenzavirus (AI) AGP bij pluimvee in 2018

Resultaat	AI AGP As (serum)					
	Fokpluimvee		Gebruik-leg		Gebruik-vlees	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	6.893	99,9	2.910	100,0	30	100,0
Niet interpreteerbaar	2	0,03	0	0,0	0	0,0
Positief	3	0,04	0	0,0	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>6.898</b>	<b>100</b>	<b>2.910</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Tabel 9: Resultaten aviaire influenzavirus (AI) ELISA bij pluimvee in 2018

Resultaat	AI ELISA As (serum)					
	Fokpluimvee		Gebruik-leg		Gebruik-vlees	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	2.264	99,7	260	100,0	38	100,0
Positief	6	0,3	0	0,0	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>2.270</b>	<b>100</b>	<b>260</b>	<b>100</b>	<b>38</b>	<b>100</b>

Het nationaal referentielaboratorium Sciensano onderzoekt alle monsters met een niet-negatief serologisch resultaat en gebruikt hiervoor een HI-test voor H5- en H7-antistoffen. Tien van de elf monsters met een niet-negatief resultaat bij AGP of ELISA in 2018 waren negatief bij dit bevestigingsonderzoek.

Het elfde monster kwam van een fokpluimveebedrijf (kippen) in Wallonië. Het was het enige van de 30 monsters genomen op dit bedrijf dat ELISA-positief testte. De HI-test voor H7-antistoffen uitgevoerd door Sciensano was negatief. De HI-test voor H5-antistoffen kon wegens serumtekort slechts gedeeltelijk uitgevoerd worden.

Tabel 10: Resultaten aviaire influenzavirus (AI) PCR bij pluimvee in 2018

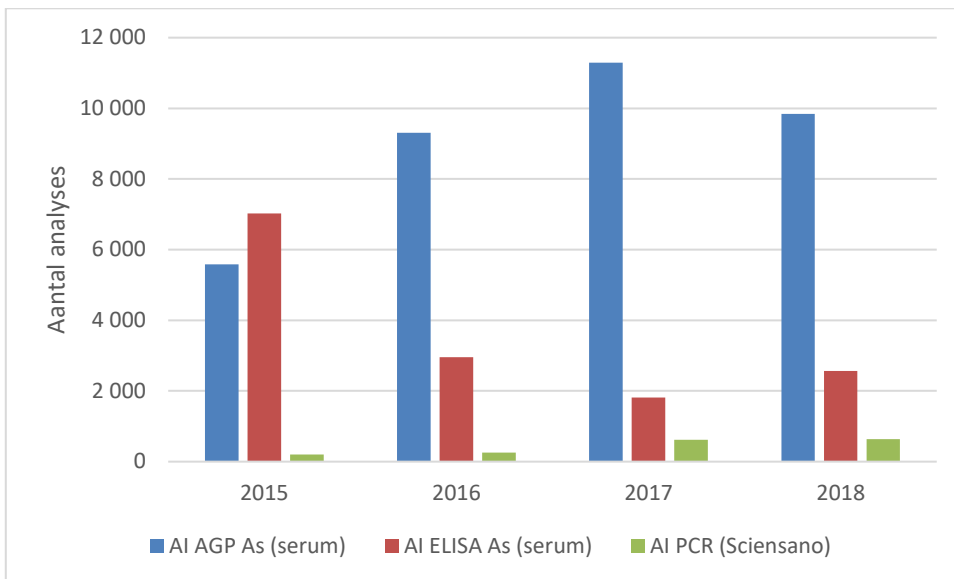
Resultaat	AI PCR (Sciensano)							
	Fokpluimvee		Gebruik-leg		Gebruik-vlees		Hobby	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	84	100,0	152	100,0	366	93,6	6	100,0
Ongeldig resultaat*	0	0,0	0	0,0	20	5,1	0	0,0
Positief	0	0,0	0	0,0	5	1,3	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>84</b>	<b>100</b>	<b>152</b>	<b>100</b>	<b>391</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

\*: Bij monsters van onvoldoende kwaliteit werd er geen analyse uitgevoerd en werd het resultaat als 'ongeldig' gerapporteerd.

Vijf monsters – afkomstig van eenden - met positieve PCR testten tijdens de hertest door Sciensano positief op H7. De pathotypering toonde een laagpathogeen H7-vogelgriepvirus aan maar er kon geen virus geïsoleerd worden.

### 5.2.2. Trendobservatie

Figuur 8: Evolutie aantal analyses voor aviaire influenzavirus (AI) bij pluimvee per jaar



In 2017 werden er in België dertien besmettingen met het hoogpathogene vogelgriepvirus H5N8 vastgesteld bij pluimveehandelaars en hobbyhouders. Dit verklaart het hoger aantal PCR's in 2017 en – in de nasleep hiervan – in 2018.

Het percentage positieve analyses voor aviaire influenza blijft de laatste vier jaar zeer laag waardoor een trendobservatie geen extra waarde brengt.

## 5.3. Infectieuze bronchitisvirus

### Situatie van infectieuze bronchitis bij pluimvee in 2018

Het meest recente entschema van de World Veterinary Poultry Association 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. Sommige vaccins geven een brede kruisbescherming. Toch bestaat er geen enkel vaccin dat beschermt tegen alle varianten van het IB-virus. Daarom blijft aandacht voor een optimale bioveiligheid belangrijk.

De leeftijd waarop de dieren gevaccineerd worden maar ook het gebruikte vaccin, de dosis en de vaccinatiemethode (spray, aerosol, drinkwater) hebben een impact op de titerwaarden. Op het analyse-aanvraagformulier van DGZ kan het toegepast vaccinatieschema voor IB – en andere ziektekiemen - genoteerd worden. Zo kan makkelijker een uitspraak gedaan worden over de betekenis van de titerwaarden en de IB-situatie in Vlaanderen.

Serologisch onderzoek (ELISA of HI) kan in beeld brengen of de vaccinatie correct werd uitgevoerd en of er eventueel sprake is van een infectie. In 2018 analyseerde DGZ monsters van 53 dossiers van gebruikspluimvee type vlees waarvoor een HI voor zowel IB-stam 4/91, D1466, D274 als M41 werd aangevraagd. Op basis van de titers en variatie waren negen van deze dossiers sterk verdacht voor een uitbraak met stam IB 4/91.

Voor diagnostiek wordt serologisch onderzoek best gecombineerd met een PCR. In 2018 werd - op basis van PCR gekoppeld aan het vaccinatieschema - velddruk van IB-stammen 793B en QX aangetoond (zie 5.8).

### 5.3.1. Datacollectie

Tabel 11: Overzicht analyses voor infectieuze bronchitisvirus (IB) bij pluimvee in 2018

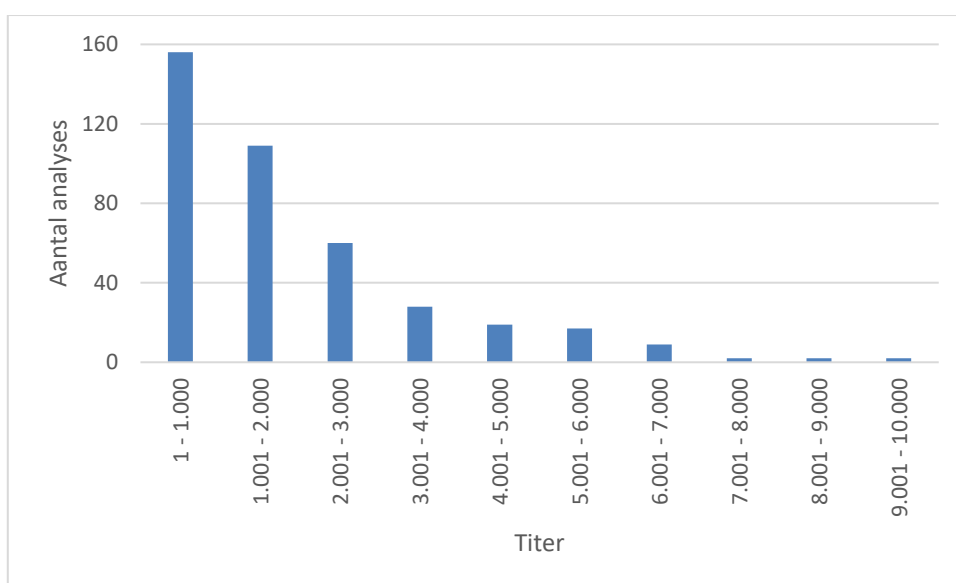
Analyses IB	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	101
Aantal geteste monsters	3.291
Aantal analyses	6.436
Aantal inzendende dierenartsen	23



Tabel 12: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor infectieuze bronchitisvirus (IB) bij pluimvee in 2018

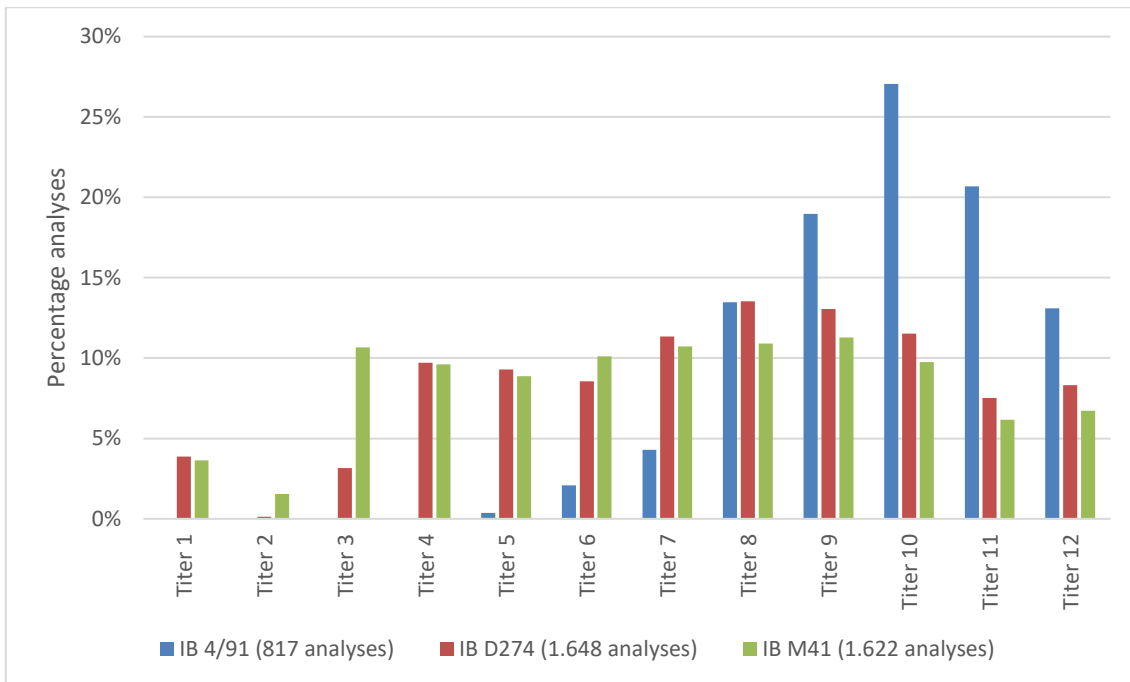
Onderzoeksmotief	IB ELISA As (serum)	IB 4/91 HI As (serum)	IB D1466 HI As (serum)	IB D274 HI As (serum)	IB M41 HI As (serum)	Totaal
Diagnostiek	424	1.185	283	2.183	2.161	<b>6.236</b>
Uitvoer	0	0	0	100	100	<b>200</b>
<b>Totaal</b>	<b>424</b>	<b>1.185</b>	<b>283</b>	<b>2.283</b>	<b>2.261</b>	<b>6.436</b>

Figuur 9: Resultaten infectieuze bronchitisvirus (IB) ELISA As bij gebruikspluimvee type vlees in 2018 (404 analyses)



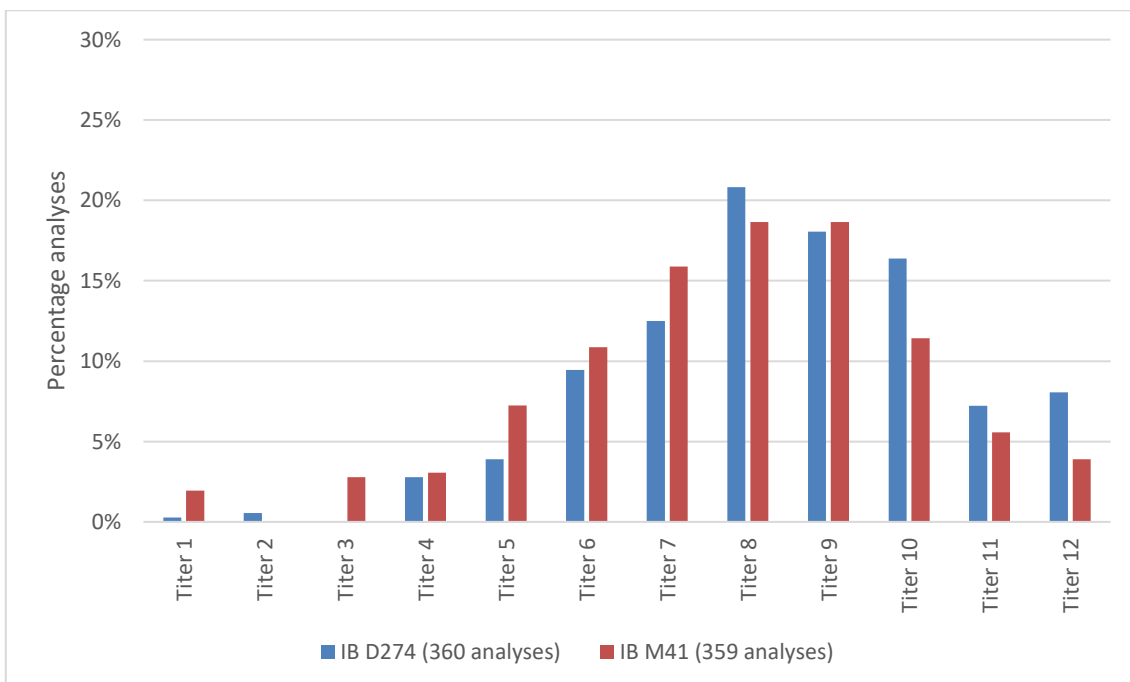
Voor opfok-fokpluimvee voerde DGZ op twintig monsters van één bedrijf een IB ELISA uit. De titers varieerden van 2.224 tot 16.779.

Figuur 10: Resultaten infectieuze bronchitisvirus (IB) HI As bij fokpluimvee in 2018 (4.087 analyses)



Een HI voor IB D1466 voerde DGZ uit op 39 monsters van één fokpluimveebedrijf (dieren van 56 weken). De titers varieerden van 1 tot 12.

Figuur 11: Resultaten infectieuze bronchitisvirus (IB) HI As bij gebruikspluimvee type leg in 2018 (719 analyses)



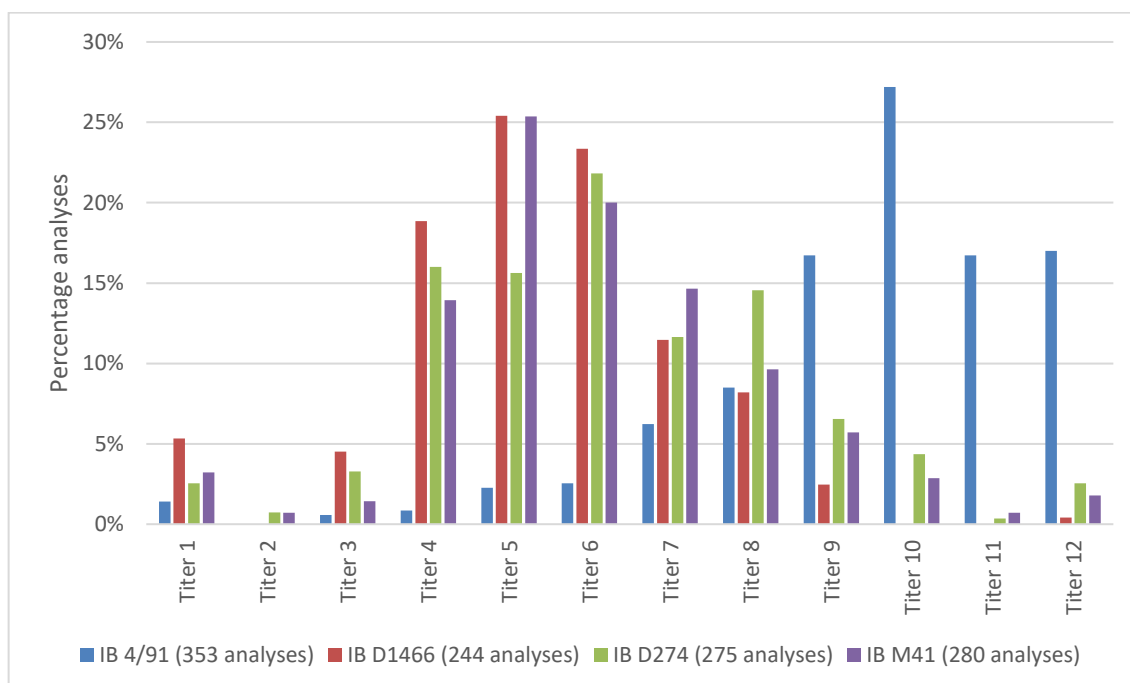
Een HI voor IB D4/91 voerde DGZ uit op vijftien monsters van één bedrijf met gebruikspluimvee type leg (dieren van 5 weken). De titers varieerden van 7 tot 11.

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 2018.

Figuur 12: Resultaten infectieuze bronchitisvirus (IB) HI bij gebruikspluimvee type vlees in 2018 (1.152 analyses)



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.

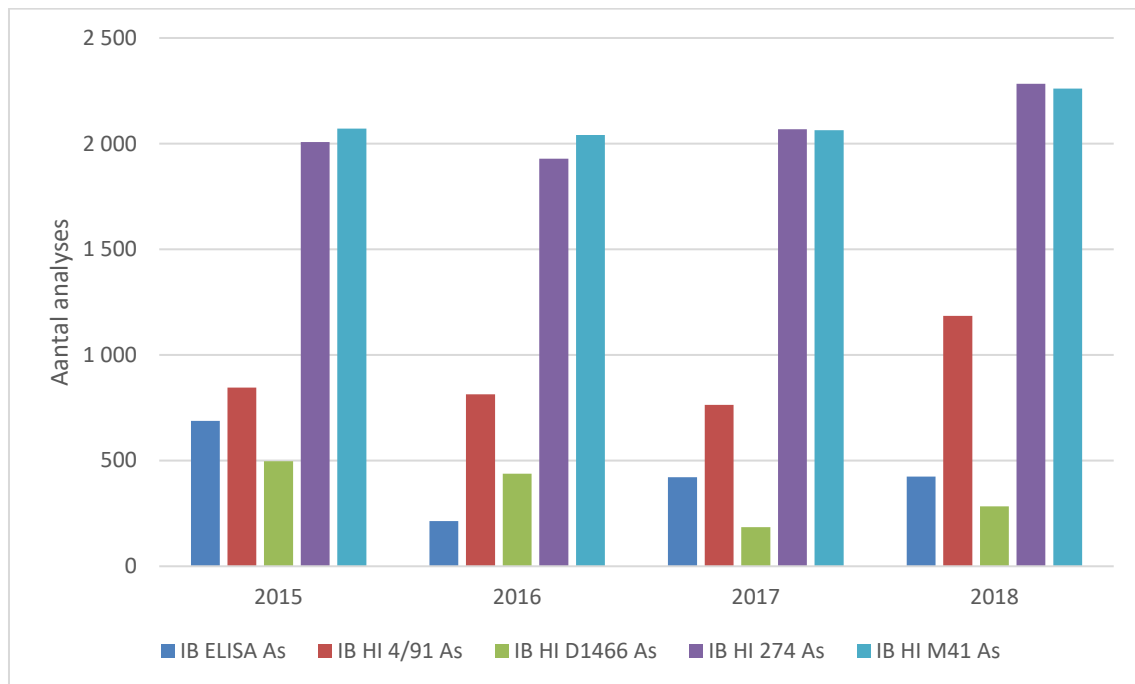
Gebruikspluimvee type vlees heeft meestal lage HI-titers voor IB. Dit kan meerdere oorzaken hebben:

- 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 monsters.

### 5.3.2. Trendobservatie

Figuur 13: Evolutie aantal analyses voor infectieuze bronchitisvirus (IB) bij pluimvee per jaar



In 2017 paste DGZ haar analyse-aanvraagformulier aan zodat het toegepast vaccinatieschema voor IB genoteerd kan worden. Zo kan makkelijker een uitspraak gedaan worden over de betekenis van de titerwaarden en de IB-situatie in Vlaanderen. Een weergave van de evolutie van de IB-situatie tijdens de laatste jaren is op dit moment niet mogelijk.

## 5.4. Infectieuze bursitisvirus (Gumboro)

### Situatie van infectieuze bursitis bij pluimvee in 2018

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

Vaccineren op het juiste moment is cruciaal. De leeftijd waarop pluimvee best gevaccineerd wordt tegen Gumboro kan berekend worden door DGZ met de deventerformule. Hierbij worden minstens 18 bloedstalen per toom onderzocht met ELISA. In 2018 werd voor 20 dossiers entadvies aangevraagd.

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.

### 5.4.1. Datacollectie en trendobservatie

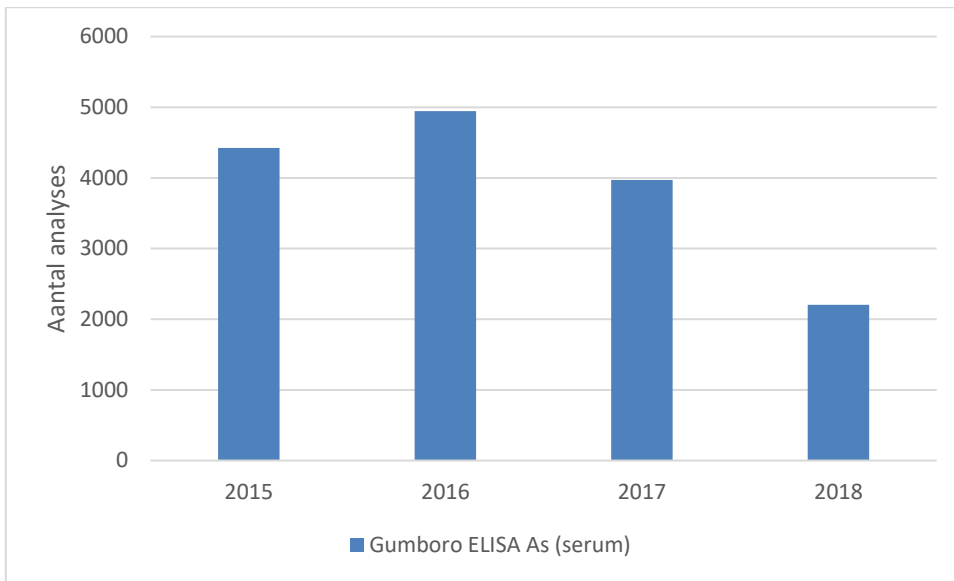
Tabel 13: Overzicht analyses voor infectieuze bursitisvirus (Gumboro) bij pluimvee in 2018

Analyses Gumboro	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	85
Aantal geteste monsters	2.204
Aantal analyses	2.204
Aantal inzendende dierenartsen	22

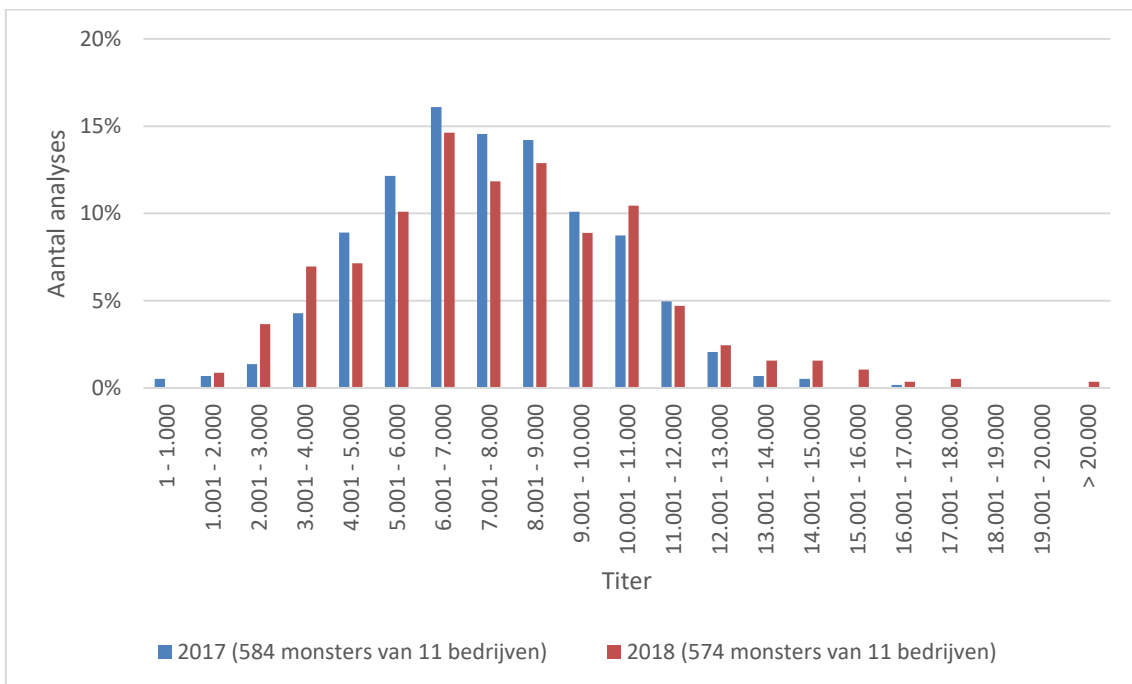
Tabel 14: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor infectieuze bursitisvirus (Gumboro) bij pluimvee in 2018

Onderzoeksmotief	Gumboro ELISA As (serum)
Diagnostiek	2.204

Figuur 14: Evolutie aantal analyses voor infectieuze bursitisvirus (Gumboro) bij pluimvee per jaar



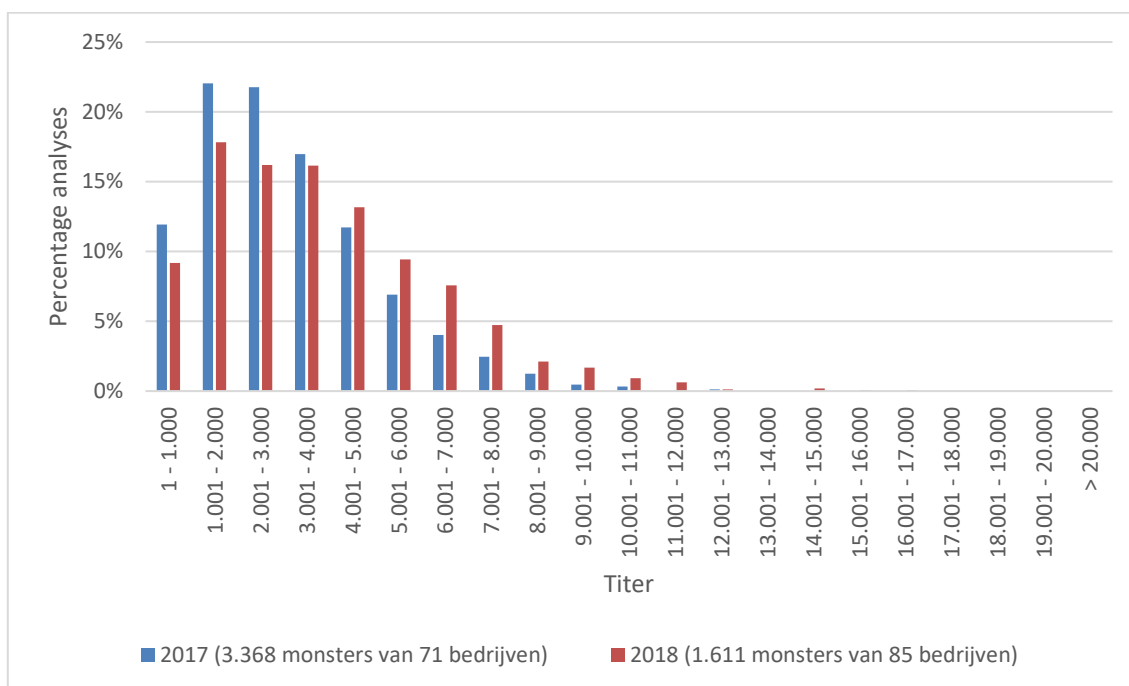
Figuur 15: Resultaten en evolutie infectieuze bursitisvirus (Gumboro) ELISA As (serum) bij fokpluimvee in 2017 en 2018



Van de analyses uitgevoerd in 2018 en weergegeven in Figuur 15 werd 97% uitgevoerd op monsters van eendagskuikens. In 2017 was dit 77%. Van de overige monsters was er geen informatie over de leeftijd van de dieren of waren de monsters afkomstig van oudere dieren.

Van gebruikspluimvee type leg werden zowel in 2017 als 2018 monsters van slechts één bedrijf onderzocht. Hierdoor brengt een trendobservatie geen extra waarde.

Figuur 16: Resultaten en evolutie infectieuze bursitisvirus (Gumboro) ELISA As (serum) bij gebruikspluimvee type vlees in 2017 en 2018



Van de analyses weergegeven in Figuur 16 en uitgevoerd in 2018 werd 41% uitgevoerd op monsters van kuikens van één tot vier dagen oud. Tijdens deze periode blijft de titer gelijk door resorptie van antistoffen via de dooierzak. Hierna daalt de titer. 46% van de monsters kwam van kuikens van minstens drie weken oud. Van de overige monsters was er geen informatie over de leeftijd van de dieren.

## 5.5. *Mycoplasma gallisepticum*

### Situatie van *Mycoplasma gallisepticum* bij pluimvee in 2018

Infecties met *Mycoplasma gallisepticum* veroorzaken CRD (chronic respiratory disease) of chronisch snot.

In augustus 2018 werd er een wijziging van het koninklijk besluit (KB) intracommunautaire handel en invoer uit derde landen bij pluimvee\* gepubliceerd. Dit KB legt onder andere op dat er meer onderzoek naar *Mycoplasma gallisepticum* (MG) zal gebeuren. Ook de beslissingsboom van de uit te voeren mycoplasma-onderzoeken werd aangepast, zo kan een eventuele besmetting sneller bevestigd worden.

De belangrijkste wijzigingen in het onderzoek naar MG bij fokpluimvee (kippen en kalkoenen) zijn:

- Hanen worden voortaan tijdens de opfok onderzocht op mycoplasma. Het spiken van hanen vormt immers een groot risico op insleep van ziektes. Voor dit onderzoek neemt de bedrijfsdierenarts twee weken voor overplaatsing naar de legeenheid twintig tracheaswabs die met PCR onderzocht worden. Er is geen bevestigingsonderzoek mogelijk.
- De gewijzigde beslissingsboom houdt in dat als de eerstelijnstest – dit is het bloedonderzoek met de snelle plaatagglutinatietest – een positief of niet-interpreteerbaar resultaat heeft, dan neemt DGZ of Arsia onmiddellijk twintig tracheaswabs voor bevestigingsonderzoek met PCR.

Bij gebruikspluimvee type leg (kippen en kalkoenen) zijn er enkel wijzigingen voor pluimveebedrijven met een toelating voor intracommunautaire handel – dit is de handel naar andere EU-landen (toelating 10.1). De wijzigingen zijn:

- Voortaan wordt elke toom leghennen in productie bemonsterd op de leeftijd van 22 weken en verder om de 12 weken. Voor legpoeljen worden enkel de tomen bestemd voor intracommunautaire handel bemonsterd, dit gebeurt twee weken voor overplaatsing naar de legeenheid. De bemonstering gebeurt door de bedrijfsdierenarts.
- Tijdens de opfokfase gebeurt het onderzoek op 20 bloedmonsters (snelle plaatagglutinatietest) of op 20 tracheaswabs (PCR).
- Tijdens de productiefase is enkel bloedonderzoek mogelijk.
- Als bevestigingsonderzoek heeft de pluimveehouder de keuze: de bloedstalen met een positief of niet-interpreteerbaar resultaat worden onderzocht met een ELISA-test, ofwel vraagt de veehouder aan DGZ of Arsia om 20 nieuwe tracheaswabs voor PCR te nemen.

In 2018 werd CRD vastgesteld op twee bedrijven van het type leg (Tabel 19).

*\* Koninklijk besluit (KB) van 3 juli 2018 tot wijziging van het KB van 17 juni 2013 tot vaststelling van veterinaire voorschriften voor het intracommunautaire handelsverkeer en de invoer uit derde landen van pluimvee en broedeieren en tot vaststelling van de toelatingsvoorwaarden voor inrichtingen voor pluimvee. Dit KB legt onderzoeken op die moeten uitgevoerd worden volgens de instructies van het FAVV.*



### 5.5.1. Datacollectie

Tabel 15: Overzicht analyses voor *Mycoplasma gallisepticum* (MG) bij pluimvee in 2018

Analyses MG	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	246
Aantal geteste monsters	40.912
Aantal analyses	41.167
Aantal inzendende dierenartsen	41

Bemonstering voor onderzoek op *Mycoplasma gallisepticum* gebeurt door DGZ of Arsia bij elke toom fokkippen en fokkalkoenen. Bij elke toom leghennen in productie op bedrijven met een toelating voor intracommunautaire handel en elke toom legpoeljen die bestemd is voor intracommunautaire handel, gebeurt de bemonstering door de bedrijfsdierenarts.

De bemonstering gebeurt twee weken voor de overplaatsing naar de leggenheid, op 22 weken (kippen) of 34 weken (kalkoenen) en vervolgens om de twaalf weken.

Tabel 16: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor *Mycoplasma gallisepticum* (MG) bij pluimvee in 2018

Onderzoeksmotief	MG agglutinatie As (serum)	MG ELISA As (serum)	MG/MS PCR*	MG ELISA As (serum) (Sciensano)	Totaal
Diagnostiek	8.163	101	232	71	<b>8.567</b>
Opvolging	32.334	50	0	216	<b>32.600</b>
<b>Totaal</b>	<b>40.497</b>	<b>151</b>	<b>232</b>	<b>287</b>	<b>41.167</b>

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

Tabel 17: Resultaten agglutinatietesten *Mycoplasma gallisepticum* (MG) bij pluimvee in 2018

Resultaat	MG agglutinatie As (serum)											
	Fokpluimvee						Gebruik-leg				Gebruik-vlees	
	Opfok (hennen)		Opfok (hanen)		Productie		Opfok		Productie		Aantal	%
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%		
Negatief	9.704	97,9	1.244	97,2	26.523	99,5	2.403	96,8	148	100,0	20	100,0
Positief	210	2,1	36	2,8	129	0,5	80	3,2	0	0,0	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>9.914</b>	<b>100</b>	<b>1.280</b>	<b>100</b>	<b>26.652</b>	<b>100</b>	<b>2.483</b>	<b>100</b>	<b>148</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Tabel 18: Resultaten *Mycoplasma gallisepticum* (MG) ELISA bij pluimvee in 2018

Resultaat	MG ELISA As (serum)		MG ELISA As (serum) (Sciensano)							
			Fokpluimvee						Gebruik-leg	
			Opfok (hennen)		Opfok (hanen)		Productie		Opfok	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	151	100,0	133	100,0	21	65,6	47	94,0	65	90,3
Positief	0	0,0	0	0,0	10	31,3	1	2,0	0	0,0
Twijfelachtig	0	0,0	0	0,0	1	3,1	2	4,0	7	9,7
<b>Totaal</b>	<b>151</b>	<b>100</b>	<b>133</b>	<b>100</b>	<b>32</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

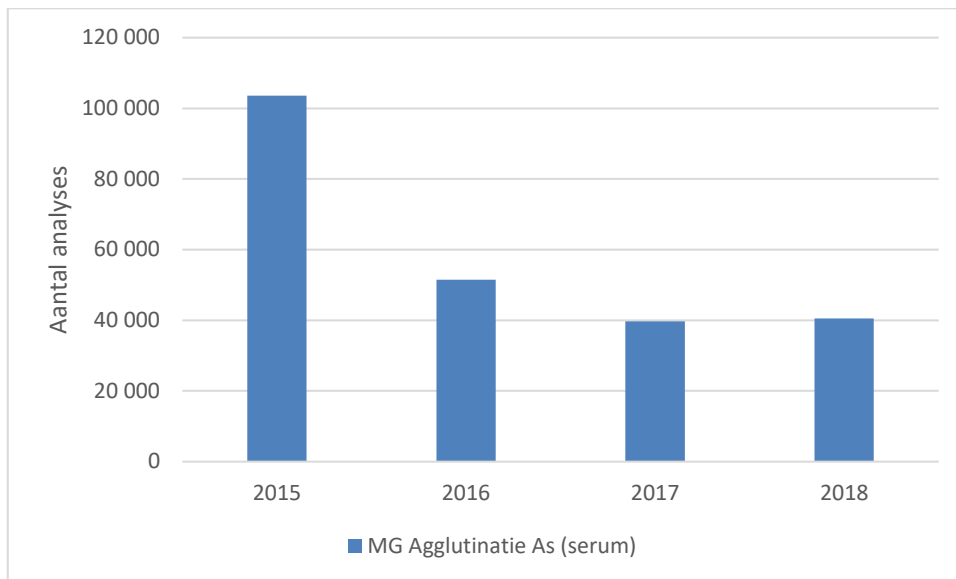
Tabel 19: Resultaten *Mycoplasma gallisepticum* (MG) en *Mycoplasma synoviae* (MS) PCR bij pluimvee in 2018

Resultaat	MG/MS PCR											
	Fokpluimvee						Gebruik-leg				Gebruik-vlees	
	Opfok (hennen)		Opfok (hanen)		Productie		Opfok		Productie			
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
MG negatief/ MS negatief	44	72,1	33	30,6	24	68,6	4	40,0	5	62,5	10	100,0
MG negatief/ MS niet-negatief	17	27,9	75	69,4	11	31,4	5	50,0	2	25,0	0	0,0
MG niet-negatief/ MS negatief	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	12,5	0	0,0
MG niet-negatief/ MS niet-negatief	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	10,0	0	0,0	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>61</b>	<b>100</b>	<b>108</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

PCR's met positief of twijfelachtig resultaat worden in bovenstaande tabel als niet-negatief weergegeven.

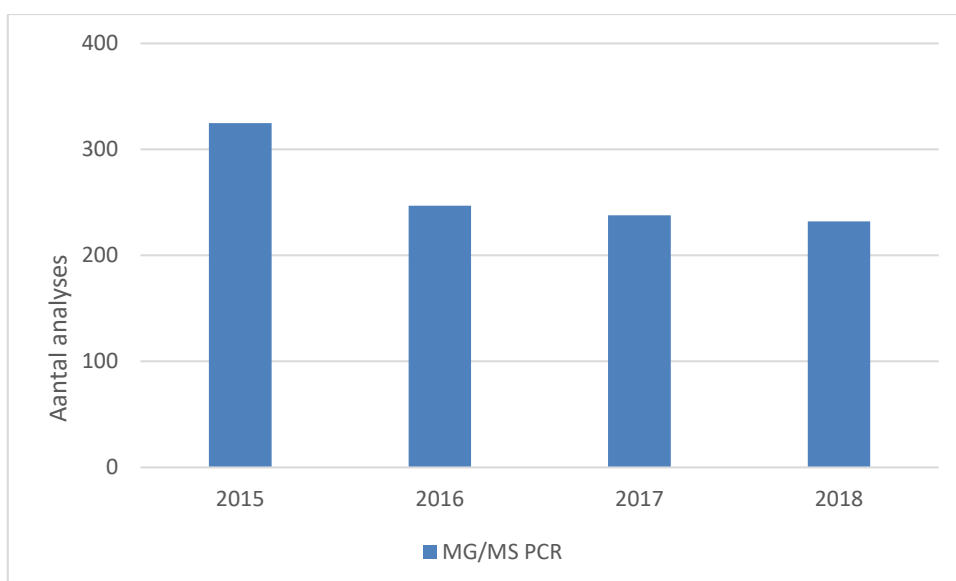
### 5.5.2. Trendobservatie

Figuur 17: Evolutie aantal agglutinatietesten voor *Mycoplasma gallisepticum* (MG) bij pluimvee per jaar

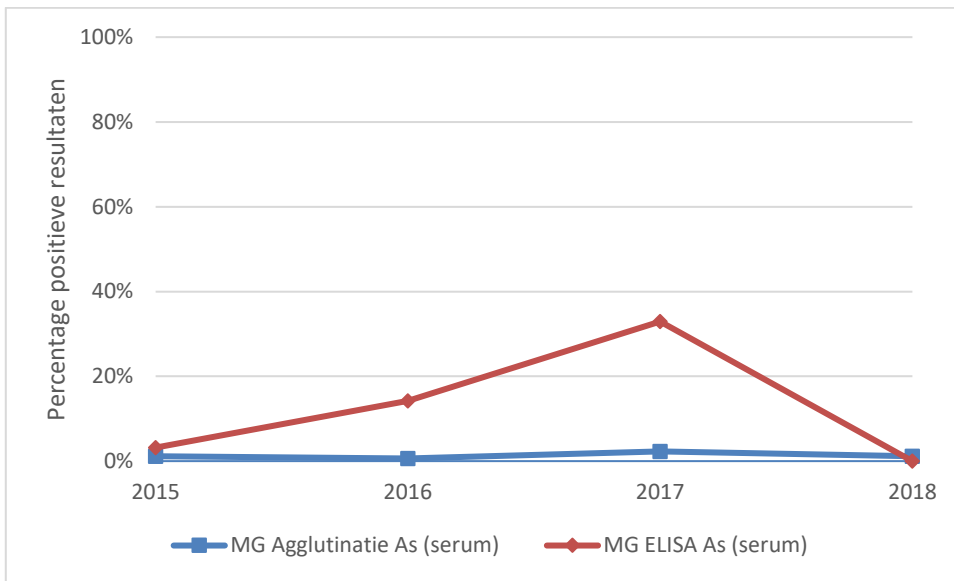


Het maximum aantal bloedmonsters dat per toom onderzocht dient te worden op *Mycoplasma* daalde in 2016 van maximum zestig monsters naar twintig. Deze wijziging gold zowel voor onderzoek naar *Mycoplasma gallisepticum* bij fokkippen en bij leghennen bestemd voor intracommunautaire handel als voor onderzoek naar *Mycoplasma gallisepticum* en *Mycoplasma meleagridis* bij fokkalkoenen. Hierdoor voert DGZ sinds 2016 minder agglutinatietesten voor *Mycoplasma gallisepticum* uit.

Figuur 18: Evolutie aantal PCR's voor *Mycoplasma gallisepticum* (MG) en *Mycoplasma synoviae* (MS) bij pluimvee per jaar



Figuur 19: Evolutie percentage positieve analyses voor *Mycoplasma gallisepticum* (MG) bij pluimvee per jaar



In 2017 werden enkele haarden van CRD vastgesteld. Dit verklaart het hoger percentage positieve ELISA's in dat jaar. Een PCR werd toen ingezet om de verdachte bedrijven snel aan het licht te brengen en om gelinkte stallen te screenen.

## 5.6. *Mycoplasma meleagridis*

### Situatie van *Mycoplasma meleagridis* bij kalkoenen in 2018

*Mycoplasma meleagridis* veroorzaakt enkel ziekte bij kalkoenen. België telt één fokkalkoenenbedrijf. Dit bedrijf testte in 2018 serologisch positief voor *Mycoplasma meleagridis*.

### 5.6.1. Datacollectie

Tabel 20: Overzicht analyses voor *Mycoplasma meleagridis* (MM) bij pluimvee in 2018

Analyses MM	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	3
Aantal geteste monsters	110
Aantal analyses	110
Aantal inzendende dierenartsen	2

Tabel 21: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor *Mycoplasma meleagridis* (MM) bij pluimvee in 2018

Onderzoeksmotief	MM agglutinatie As (serum)
Diagnostiek	10
Opvolging	100
<b>Totaal</b>	<b>110</b>

Tabel 22: Resultaten agglutinatie testen voor *Mycoplasma meleagridis* (MM) bij pluimvee in 2018

Resultaat	MM agglutinatie As (serum)	
	Aantal	%
Negatief	89	80,9
Positief	21	19,1
<b>Totaal</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

Monsters voor onderzoek op *Mycoplasma meleagridis* worden serologisch onderzocht twee weken voor de overplaatsing naar de legeenheid, op 34 weken en vervolgens om de twaalf weken. Op deze monsters doet DGZ een snelle plaatagglutinatie test als eerstelijnstest.

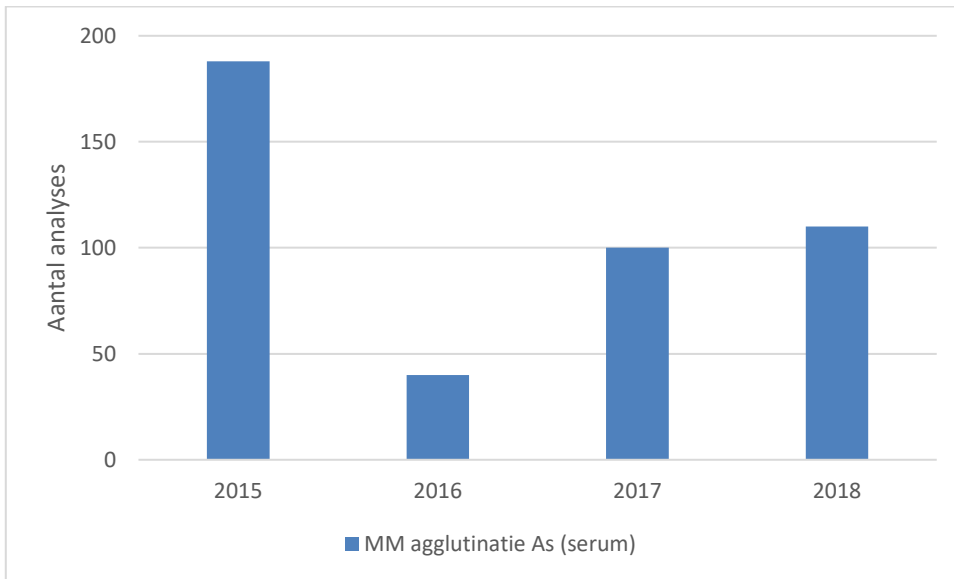
In 2018 onderzocht DGZ 100 monsters van één fokkalkoenenbedrijf op *Mycoplasma meleagridis* in het kader van het officieel bestrijdingsprogramma. Eén van de twintig monsters genomen op dit bedrijf bij dieren van 56 weken oud testte positief op antistoffen tegen *Mycoplasma meleagridis*. Het bevestigingsonderzoek (ELISA) door het nationaal referentielabo Sciensano was negatief. Op 68

weken werden opnieuw twintig monsters genomen, deze testten alle positief in de agglutinatietest bij DGZ.

Daarnaast onderzocht DGZ ook monsters van twee bedrijven met vleeskalkoenen. Al deze monsters waren negatief voor *Mycoplasma meleagridis*.

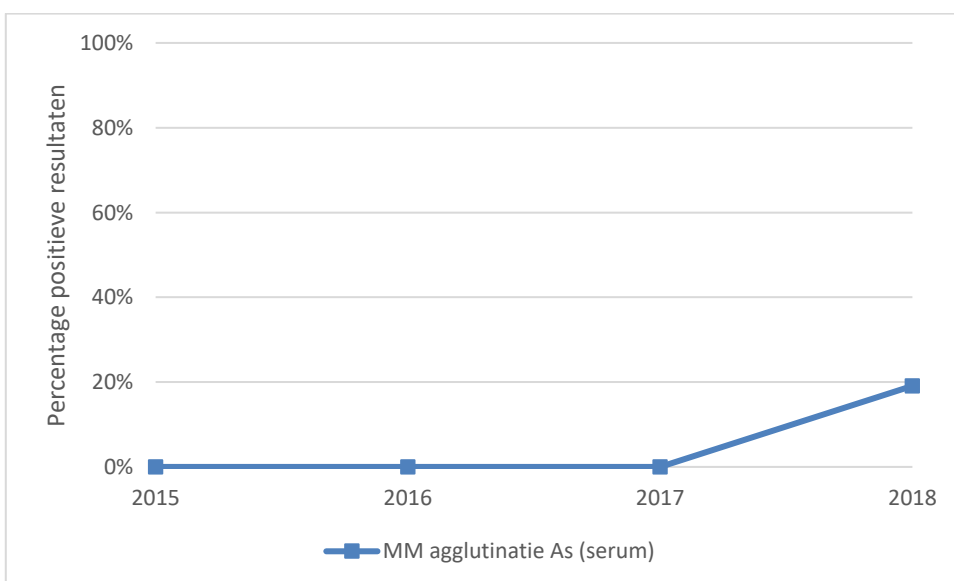
### 5.6.2. Trendobservatie

Figuur 20: Evolutie aantal agglutinatietesten voor *Mycoplasma meleagridis* (MM) bij kalkoenen per jaar



Het maximum aantal bloedmonsters dat per toom onderzocht dient te worden op *Mycoplasma* daalde in 2016 van maximum zestig monsters naar twintig.

Figuur 21: Evolutie percentage positieve agglutinatietesten voor *Mycoplasma meleagridis* (MM) bij kalkoenen per jaar



## 5.7. *Mycoplasma synoviae*

### Situatie van *Mycoplasma synoviae* bij pluimvee in 2018

*Mycoplasma synoviae* kan bij pluimvee luchtweg- en gewrichtsproblemen en afwijkingen aan de eierschalen veroorzaken.

Het percentage positieve resultaten bij de agglutinatietest voor *Mycoplasma synoviae* bij DGZ stijgt de laatste drie jaar licht. 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*.

### 5.7.1. Datacollectie

Tabel 23: Overzicht analyses voor *Mycoplasma synoviae* (MS) bij pluimvee in 2018

Analyses MS	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	128
Aantal geteste monsters	8.589
Aantal analyses	8.589
Aantal inzendende dierenartsen	23

Tabel 24: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor *Mycoplasma synoviae* (MS) bij pluimvee in 2018

Onderzoeksmotief	MS agglutinatie As (serum)	MG/MS PCR*	Totaal
Diagnostiek	7.989	232	<b>8.221</b>
Opvolging	368	0	<b>368</b>
Totaal	<b>8.357</b>	<b>232</b>	<b>8.589</b>

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

Tabel 25: Resultaten agglutinatietest voor *Mycoplasma synoviae* (MS) bij pluimvee in 2018

Resultaat	MS agglutinatie As (serum)											
	Fokpluimvee						Gebruik-leg				Gebruik-vlees	
	Opfok (hennen)		Opfok (hanen)		Productie		Opfok		Productie			
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%		
Negatief	4.492	97,7	42	93,3	2.655	85,7	452	92,6	72	100,0	56	100,0
Positief	107	2,3	3	6,7	442	14,3	36	7,4	0	0,0	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>4.599</b>	<b>100</b>	<b>45</b>	<b>100</b>	<b>3.097</b>	<b>100</b>	<b>488</b>	<b>100</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	<b>56</b>	<b>100</b>

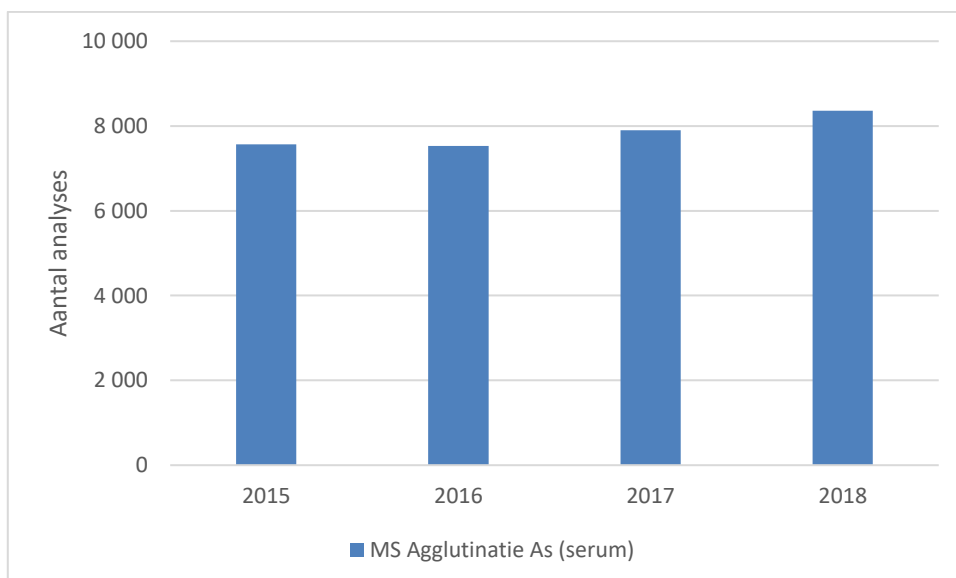
Tabel 26: Resultaten *Mycoplasma gallisepticum* (MG) en *Mycoplasma synoviae* (MS) PCR bij pluimvee in 2018

Resultaat	MG/MS PCR											
	Fokpluimvee						Gebruik-leg				Gebruik-vlees	
	Opfok (hennen)		Opfok (hanen)		Productie		Opfok		Productie		Aantal	%
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%		
MG negatief/ MS negatief	44	72,1	33	30,6	24	68,6	4	40,0	5	62,5	10	100,0
MG negatief/ MS niet-negatief	17	27,9	75	69,4	11	31,4	5	50,0	2	25,0	0	0,0
MG niet-negatief/ MS negatief	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	12,5	0	0,0
MG niet-negatief/ MS niet-negatief	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	10,0	0	0,0	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>61</b>	<b>100</b>	<b>108</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

PCR's met positief of twijfelachtig resultaat worden in bovenstaande tabel als niet-negatief weergegeven.

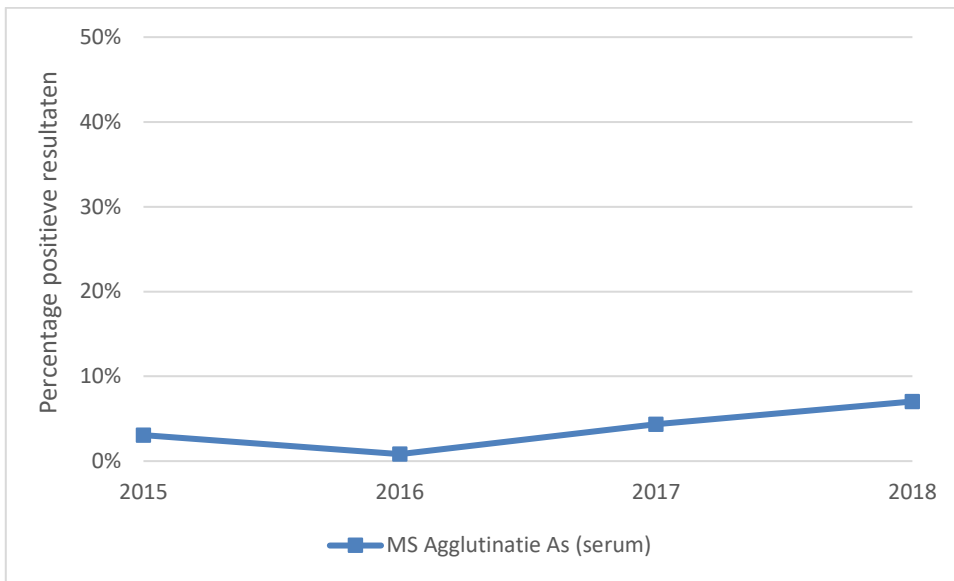
### 5.7.2. Trendobservatie

Figuur 22: Evolutie aantal agglutinatietesten voor *Mycoplasma synoviae* (MS) bij pluimvee per jaar





Figuur 23: Evolutie percentage positieve agglutinatietesten voor *Mycoplasma synoviae* (MS) bij pluimvee per jaar



## 5.8. Overzicht van velddruk van ziektekiemen op basis van resultaat PCR gekoppeld aan vaccinatieschema

Op het analyse-aanvraagformulier van DGZ kan de aanvrager voor elke ziektekiem het toegepast vaccinatieschema noteren. Hierdoor kan makkelijker een uitspraak gedaan worden over de velddruk van de verschillende kiemen.

Tabel 27: Overzicht van aantal dossiers die wijzen op velddruk per ziektekiem

PCR ziektekiem		Aantal dossiers	Aantal dossiers met positief resultaat	Aantal dossiers die wijzen op velddruk
Adenovirus		38	9	9
Aviaire encephalomyelitis		2	0	0
Aviaire nephritisvirus		5	1	1
Avian hepatitis E		3	0	0
Brachyspira sp.		1	0	0
<i>Brachyspira hyodysenteriae</i>		1	0	0
Chicken Anemia Virus		3	1	1
Chicken Astrovirus		9	8	8
Coryza		5	3	3
Egg drop syndrome		2	0	0
<i>Histomonas meleagridis</i>		7	2	2
Infectieuze bronchitis <sup>1</sup>	793B	26	21	5
	Arkansas	26	0	0
	D1466	26	0	0
	D274	26	0	0
	IB80	26	0	0
	Israel02	26	0	0
	Italy02	26	0	0
	Massachusetts	26	2	0
	Q1	26	0	0
	Qx	26	12	8
Infectieuze laryngotracheïtis		16	11	11
Infectious Bursal Disease	vvIBDV	17	4	4
	nvIBDV	17	6	6
<i>Ornithobacterium rhinotracheale</i>		8	1	1
Reovirus		42	8	3
Rotavirus		11	3	3
Turkey Rhinotracheïtis		7	0	0

<sup>1</sup>: DGZ biedt voor infectieuze bronchitis (IB) een PCR pakket aan dat onderzoekt op tien verschillende stammen. Met dit pakket is het mogelijk om na te gaan welke IB-stammen circuleren op het bedrijf. Zo kan, indien nodig, het vaccinatieschema aangepast worden om de volgende rondes beter te beschermen.

## 5.9. *Salmonella* species

### Situatie van salmonellabesmettingen bij pluimvee in 2018

#### **Gastheerspecifieke salmonella's:**

In augustus 2018 werd er een wijziging van het koninklijk besluit (KB) intracommunautaire handel en invoer uit derde landen bij pluimvee\* gepubliceerd. Dit KB verplicht niet langer om fokpluimvee en leghennen tijdens de opfokfase te onderzoeken op *Salmonella* Gallinarum/Pullorum.

De belangrijkste wijzigingen in het onderzoek bij fokpluimvee (kippen en kalkoenen) zijn:

- Onderzoek naar *Salmonella* Gallinarum/Pullorum: fokpluimvee wordt niet langer onderzocht tijdens de opfokfase, tenzij het land van bestemming dit onderzoek toch oplegt. Er gebeurt enkel nog een bemonstering – die meestal bestaat uit de ophaling van zwakke of gestorven dieren – op de leeftijd van 22 weken (kippen) of 34 weken (kalkoenen).
- Onderzoek naar *Salmonella arizonae* (enkel bij kalkoenen): de monsters voor dit onderzoek bestaan voortaan uit overschoentjes in plaats van mengmest.

Bij gebruikspluimvee type leg (kippen en kalkoenen) zijn er enkel wijzigingen voor pluimveebedrijven met een toelating voor intracommunautaire handel – dit is de handel naar andere EU-landen (toelating 10.1). De wijzigingen voor het onderzoek op *Salmonella* Gallinarum/Pullorum zijn:

- Elke toom in productie wordt onderzocht, dus niet enkel de tomen bestemd voor intracommunautaire handel.
- De bemonstering gebeurt op de leeftijd van 22 weken (kippen) of 34 weken (kalkoenen).

Alle onderzoeken voor *Salmonella* Gallinarum/Pullorum uitgevoerd bij DGZ in 2018 waren negatief voor deze serotypes. Eén leghennenbedrijf (twee stallen) dat positief testte voor *Salmonella* Gallinarum/Pullorum in 2017 bij onderzoeken door externe labo's, werd in 2018 door DGZ gecoacht om de reiniging en ontsmetting tijdens de leegstand te optimaliseren.

#### **Niet-gastheerspecifieke salmonella's:**

Dit rapport vermeldt enkel de resultaten van salmonella-analyses uitgevoerd bij DGZ. Op basis van deze data valt op dat *Salmonella* Infantis het meest voorkomende serotype is bij zowel fokpluimvee, gebruikspluimvee type leg als gebruikspluimvee type vlees. DGZ begeleidde in 2018 verschillende bedrijven met een *Salmonella* Infantis besmetting.

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. Hierover zal later dit jaar gecommuniceerd worden.

*\* Koninklijk besluit (KB) van 3 juli 2018 tot wijziging van het KB van 17 juni 2013 tot vaststelling van veterinairerechtelijke voorschriften voor het intracommunautaire handelsverkeer en de invoer uit derde landen van pluimvee en broedeieren en tot vaststelling van de toelatingsvoorwaarden voor inrichtingen voor pluimvee. Dit KB legt onderzoeken op die moeten uitgevoerd worden volgens de instructies van het FAVV.*

### 5.9.1. Datacollectie

Tabel 28: Aantal analyses voor salmonella-species bij pluimvee door DGZ in 2018

Analyse	Aantal analyses	% positieve resultaten
<i>Salmonella</i> gallinarum/pullorum (organen)	2.284	0,0
<i>Salmonella</i> isolatie volgens ISO6579 D bij fokpluimvee	14.299	0,4
<i>Salmonella</i> isolatie volgens ISO6579 D bij gebruikspluimvee type leg	1.829	2,1
<i>Salmonella</i> isolatie volgens ISO6579 D bij gebruikspluimvee type vlees	799	2,5
<i>Salmonella</i> isolatie volgens ISO6579 D op pools swabs (hygiënecontrole pluimveestallen)	611	8,5
<i>Salmonella</i> isolatie volgens ISO6579 D op monsters van broeierijen (blinde darmen, dons, meconium, swabs)	529	0,4
<b>Totaal</b>	<b>20.351</b>	<b>0,8</b>

De hygiënecontrole (swabs) van een pluimveestal tijdens de eerstvolgende leegstand gebeurt telkens een pluimveetoom positief test voor salmonella. Zo wordt nagegaan of de reiniging en ontsmetting tijdens de leegstand voldoende was om salmonella uit de stal te elimineren. Dit verklaart het hoger percentage positieve resultaten bij deze analyses.

### 5.9.2. Gastheerspecifieke *Salmonella*

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

Alle onderzoeken voor *Salmonella* Gallinarum/Pullorum uitgevoerd bij DGZ in 2018 waren negatief voor deze serotypes .

### 5.9.3. 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, inclusief de monofasische variant.

In 2018 werden uit positieve monsters van broeierijen één keer het serotype 'Monophasic Typhimurium 4,12:I:-' en één keer het serotype 'S. Typhimurium' geïsoleerd.

Tabel 29: *Salmonella*-serotypes van positieve monsters van fokpluimvee geanalyseerd bij DGZ in 2018

Serotypes fokpluimvee	Aantal positieve monsters
S. Infantis	19
S. Rissen	10
S. Agona	7
S. Livingstone	4
S. Enterica I 7:r-	2
S. Idikan	2
S. Mbandaka	2
Monophasic Typhimurium 4,5,12:l:-	1
S. Lexington	1
S. Montevideo	1
S. Senftenberg	1
S. Typhimurium	1
S. Kedougou	1
Auto aggl	1
<b>Totaal</b>	<b>53</b>

Tabel 30: *Salmonella*-serotypes van positieve monsters van gebruikspluimvee type leg geanalyseerd bij DGZ in 2018

Serotypes gebruikspluimvee type leg	Aantal positieve monsters
S. Infantis	20
S. Enteritidis	7
S. Typhimurium	4
S. Senftenberg	1
S. Mbandaka	1
S. Tennessee	1
S. Ibadan	1
S. Typhimurium var. O:5-	1
S. Bareilly	1
S. Kedougou	1
<b>Totaal</b>	<b>38</b>

Tabel 31: *Salmonella*-serotypes van positieve monsters van gebruikspluimvee type vlees geanalyseerd bij DGZ in 2018

Serotypes gebruikspluimvee type vlees	Aantal positieve monsters
S. Infantis	10
S. Paratyphi B var. Java	3
S. Senftenberg	1
S. Rissen	1
S. Enteritidis	1
S. Calabar	1
S. Agona	1
<b>Totaal</b>	<b>18</b>

Tabel 32: *Salmonella*-serotypes van positieve monsters van hygiënecontroles (swabs) genomen in pluimveestallen en geanalyseerd bij DGZ in 2018

Serotypes hygiënecontroles pluimveestallen	Aantal positieve monsters
<i>S. Infantis</i>	31
<i>S. Paratyphi B var Java</i>	5
<i>S. Minnesota</i>	5
<i>S. Typhimurium</i>	4
<i>S. Agona</i>	2
<i>S. Subspecies I (enterica) I 7:-:1,5</i>	1
<i>S. Anatum</i>	1
<i>S. Abony</i>	1
<i>S. Derby</i>	1
<i>S. O4:-:1,2</i>	1
<b>Totaal</b>	<b>52</b>

#### 5.9.4. Begeleiding probleembedrijven

Het koninklijk besluit van 27 april 2007 betreffende de bestrijding van salmonella bij pluimvee beschrijft dat een bedrijf met gebruikspluimvee type vlees dat drie keer opeenvolgend een toom positief voor hetzelfde serotype zoönotische salmonella heeft, begeleid moet worden door de bedrijfsdierenarts. Voor leghennen- en fokpluimveebedrijven is er geen dergelijke definitie beschreven.

De inventarisatie van salmonellaprobleembedrijven gebeurt door een dierenarts van DGZ op basis van de datasets die DGZ maandelijks ontvangt van de labo's. Volgens de data beschikbaar op het moment van publicatie van dit rapport konden er in 2018 vijf bedrijven met gebruikspluimvee type vlees als probleembedrijf beschouwd worden.

In 2018 deed DGZ veertien bedrijfsbezoeken op acht verschillende pluimveebedrijven met een salmonellaprobleem. Het ging om drie fokpluimveebedrijven, één leghennenbedrijf en vier vleeskippenbedrijven. Ze kampten met een besmetting met *S. Infantis*, *S. Paratyphi B var Java* of *S. Pullorum/Gallinarum*.

De begeleiding omvat de Biocheck, een vragenlijst die de risicoplatsen van de besmetting en de bioveiligheid op het bedrijf in kaart brengt. Ook het reinigings- en ontsmettingsprotocol wordt geoptimaliseerd. Samen met de veehouder en bedrijfsdierenarts worden de mogelijkheden voor de aanpak van het salmonellaprobleem besproken.

Om na te gaan of de genomen maatregelen efficiënt waren kan tijdens de leegstand, na reiniging en ontsmetting, een swabstaalname volgens het aangepast protocol gebeuren of gebeurt er een uitgebreide coaching en worden er sponsswabs genomen (zie verder).

## 5.9.5. Projecten

### **A. 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 bemonstering met twee mengmonsters van elk 25 swabs. Deze bemonstering gaat na of er nog salmonella aanwezig is in de stal, maar geeft weinig informatie over de risicoplatsen.

Daarom biedt DGZ sinds 2012 een bemonstering met swabs volgens een aangepast protocol aan. Dit betekent dat niet twee maar vijf mengmonsters van elk 25 swabs worden genomen en dit op vooraf gedefinieerde plaatsen. Hierdoor de veehouder een indicatie van de besmettingsbron in zijn stal en kon het reinigingsprotocol hierop afgestemd worden.

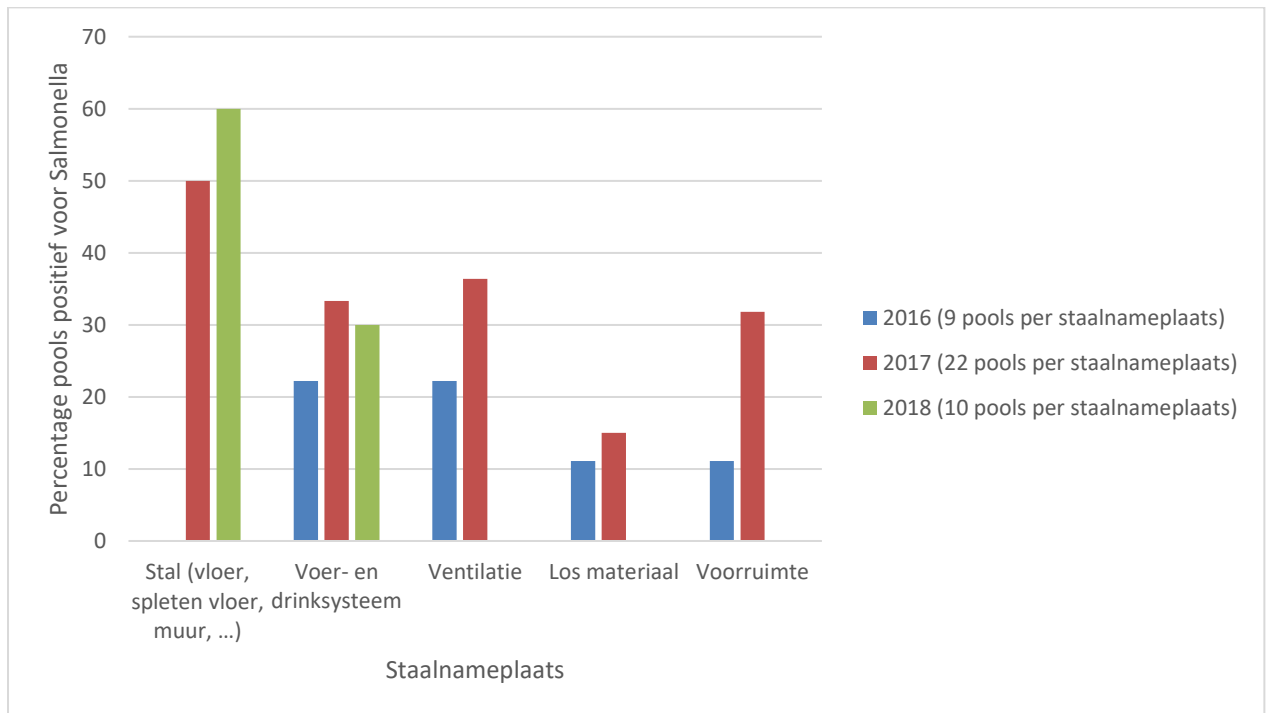
Het Sanitair Fonds financiert de serotypering van de positieve monsters. Om een oplossing te bieden aan het toenemend aantal pluimveetomen positief voor *Salmonella* Infantis werden de voorwaarden om in aanmerking te komen voor deze tussenkomst in juni 2018 aangepast. Sindsdien komen zowel vleeskuikenbedrijven als leghennenbedrijven die eenmalig positief zijn voor *Salmonella* Infantis in aanmerking.

Sinds juni 2018 komen pluimveebedrijven die voldoen aan onderstaande voorwaarden in aanmerking voor de tussenkomst van het Sanitair Fonds:

- Vleeskippen:
  - Elke toom met een uitgangscntrole positief voor *Salmonella* Enteritidis, *Salmonella* Typhimurium, *Salmonella* Paratyphi B varians Java of *Salmonella* Infantis;
  - Elke toom met 2 opeenvolgende uitgangscntroles positief voor hetzelfde serotype, maar een ander dan de 4 hierboven vermelde serotypes, bv. *Salmonella* Minnesota en *Salmonella* Livingstone.
- Legkippen:
  - Elke toom positief voor *Salmonella* Enteritidis, *Salmonella* Typhimurum, *Salmonella* Paratyphi B varians Java of *Salmonella* Infantis bij ingangscntrole, monitoring of uitgangscntrole.
- Fokpluimvee:
  - Elke toom positief voor *Salmonella* Enteritidis, *Salmonella* Typhimurium, *Salmonella* Hadar, *Salmonella* Infantis, *Salmonella* Virchow of *Salmonella* Paratyphi B varians Java bij ingangscntrole, monitoring of uitgangscntrole.

In 2018 bemonsterde DGZ of de bedrijfsdierenarts voor dit project tien tomen gebruikspluimvee type vlees (zes bedrijven) en acht tomen fokpluimvee (één bedrijf). *S. Infantis* werd het vaakst geïsoleerd (zeven pools). Eén pool was positief voor *S. Agona* en één pool voor *S. Derby*.

Figuur 24: Evolutie percentage salmonella-positieve pools van swabs genomen volgens het aangepast protocol bij de hygiënecontrole van bedrijven met gebruikspluimvee type vlees tijdens de leegstand na reiniging en ontsmetting.



## B. Coaching reiniging en ontsmetting – hittebehandeling:

Grondige reiniging en ontsmetting van een pluimveestal tijdens de leegstand zijn onmisbaar bij de bestrijding van salmonella. Ook een hittebehandeling van de stal kan een succesvolle ontsmettingsmethode zijn. Daarom biedt DGZ - samen met de bedrijfsdierenarts en met financiële steun van het Sanitair Fonds - sinds 2017 aan pluimveehouders coaching aan bij het optimaliseren van het reinigings- en ontsmettingsprotocol.

De coaching verloopt in verschillende stappen. Een dierenarts van DGZ doet samen met de veehouder en de bedrijfsdierenarts een visuele controle van de stal na reiniging en ontsmetting volgens het gebruikelijke protocol. Zijn alle stalonderdelen visueel rein, dan kan gestart worden met de ontsmetting van de stal. Zo niet wordt de reiniging herhaald tot alles visueel rein is.

Ontsmetten kan met commercieel verkrijgbare ontsmettingsproducten maar ook door een bijkomende hitteontsmetting van de stal. Kiest de veehouder voor een hittebehandeling, dan is voor de kosten van deze behandeling een financiële tussenkomst door het Sanitair Fonds mogelijk. Deze voorwaarden staan beschreven op de website van DGZ (<http://www.dgz.be/project/optimale-salmonellabestrijding-dankzij-ondersteuning-bedrijfsdierenarts-en-dgz>).

Na de ontsmetting bemonstert DGZ de stal uitgebreid met sponsswabs op vooraf gedefinieerde plaatsen. Op elke swab gebeuren drie bacteriologische onderzoeken. Het totaal aerob kiemgetal brengt in beeld hoeveel omgevingskiemen nog aanwezig zijn ondanks reiniging en ontsmetting. Daarnaast wordt het aantal enterococci geteld, wat een indicatie geeft van verontreiniging met mest. Tot slot wordt elke swab onderzocht op salmonella. Bij een positief



resultaat wordt het salmonellatype bepaald. Met deze resultaten kon het reinigings- en ontsmettingsprotocol nog verder bijgestuurd worden.

Op de gecoachte bedrijven wordt een plan van aanpak opgesteld op basis van al de verzamelde informatie. Dit plan geeft een overzicht van de kritische punten op het bedrijf, geïllustreerd met foto's. Het toont de resultaten van de bioveiligheidsenquête en bevat adviezen aangevuld met een bedrijfsspecifiek protocol voor reiniging en ontsmetting. Dit protocol wordt besproken met veehouder en dierenarts en kan met wederzijds goedvinden aangepast worden. Met dit plan van aanpak kan de bedrijfsdierenarts de veehouder verder begeleiden.

In 2018 vroegen vier pluimveebedrijven de coaching aan (één leghennenbedrijf, één vleeskippenbedrijf en twee bedrijven met fokpluimvee). Eén van deze bedrijven was getroffen door een besmetting met *S. Gallinarum/Pullorum*, op de andere bedrijven zorgde *S. Infantis* voor problemen.

Op al deze bedrijven gebeurden de uitgebreide bemonstering met sponsswabs. Figuur 25 geeft een voorbeeld van de resultaten van de telling van het aantal enterococcon en het totaal kiemgetal bij 30 °C. Het leghennenbedrijf en één fokpluimveebedrijf lieten een hitte-ontsmetting uitvoeren.

Figuur 25: Voorbeeld van de resultaten van de telling van het aantal enterococci en het totaal kiemgetal bij 30 °C op een pluimveebedrijf dat bemonsterd werd met sponsswabs tijdens de leegstand, na reiniging en ontsmetting.

Identificatie Monsternr.	Luchtuitlaat koker (001)	los materiaal stal (002)	voerhopper stal (003)	leidingen voer (004)	leidingen lampen (005)
	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
<b>Aantal Enterococci</b>	<10 in 625 cm <sup>2</sup>	690 in 625 cm <sup>2</sup>	140 in 625 cm <sup>2</sup>	<10 in 625 cm <sup>2</sup>	<10 in 625 cm <sup>2</sup>
<b>Totaal kiemgetal 30°C</b>	700 in 625 cm <sup>2</sup>	3700000 in 625 cm <sup>2</sup>	3000 in 625 cm <sup>2</sup>	<10 in 625 cm <sup>2</sup>	130 in 625 cm <sup>2</sup>

Identificatie Monsternr.	muren rechts (006)	muren links (007)	luchtinlaat links (008)	dak links (009)	vloerspleten links (010)
	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
<b>Aantal Enterococci</b>	10 in 625 cm <sup>2</sup>	<10 in 625 cm <sup>2</sup>	<10 in 625 cm <sup>2</sup>	<10 in 625 cm <sup>2</sup>	17000 in 625 cm <sup>2</sup>
<b>Totaal kiemgetal 30°C</b>	19000 in 625 cm <sup>2</sup>	800 in 625 cm <sup>2</sup>	<10 in 625 cm <sup>2</sup>	<10 in 625 cm <sup>2</sup>	12400000 in 625 cm <sup>2</sup>

Identificatie Monsternr.	vloer links (011)	luchtinlaat rechts (012)	dak rechts (013)	drinkbak rechts (014)	voerpan rechts (015)
	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
<b>Aantal Enterococci</b>	<10 in 625 cm <sup>2</sup>	<10 in 625 cm <sup>2</sup>	<10 in 625 cm <sup>2</sup>	<10 in 625 cm <sup>2</sup>	20 in 625 cm <sup>2</sup>
<b>Totaal kiemgetal 30°C</b>	700 in 625 cm <sup>2</sup>	3400 in 625 cm <sup>2</sup>	5200 in 625 cm <sup>2</sup>	10 in 625 cm <sup>2</sup>	9000 in 625 cm <sup>2</sup>

Identificatie Monsternr.	voorraimte vloer links (016)	voerpan links (017)	drinkbak links (018)	voorraimte vloer rechts (019)	voorraimte kragen (020)
	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
<b>Aantal Enterococci</b>	<10 in 625 cm <sup>2</sup>	22000 in 625 cm <sup>2</sup>	<10 in 625 cm <sup>2</sup>	<10 in 625 cm <sup>2</sup>	<10 in 625 cm <sup>2</sup>
<b>Totaal kiemgetal 30°C</b>	300 in 625 cm <sup>2</sup>	>15000000 in 625 cm <sup>2</sup>	<10 in 625 cm <sup>2</sup>	22000 in 625 cm <sup>2</sup>	80 in 625 cm <sup>2</sup>

Identificatie Monsternr.	los materiaal voorraimte (021)	voerhopper voorraimte (022)	vloerspleten rechts (023)	vloer rechts (024)
	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
<b>Aantal Enterococci</b>	<10 in 625 cm <sup>2</sup>	<10 in 625 cm <sup>2</sup>	4200 in 625 cm <sup>2</sup>	<10 in 625 cm <sup>2</sup>
<b>Totaal kiemgetal 30°C</b>	140 in 625 cm <sup>2</sup>	220 in 625 cm <sup>2</sup>	>15000000 in 625 cm <sup>2</sup>	6200000 in 625 cm <sup>2</sup>

## 5.10. Broeierijhygiëne

### Broeierijhygiëne in 2018

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

Van de broeierijen bemonsterd door DGZ in 2018 had één broeierij eenmalig een redelijke score voor het schimmelgetal en één seizoensbroeierij een redelijke score voor het kiemgetal. Alle overige bemonsteringen hadden een uitstekende of goede hygiënescore.

### 5.10.1. Datacollectie

Tabel 33: Overzicht hygiënecontroles broeierijen in 2018

Hygiënecontroles broeierijen	Aantal
Aantal onderzochte broeierijen	25
Aantal dossiers	78

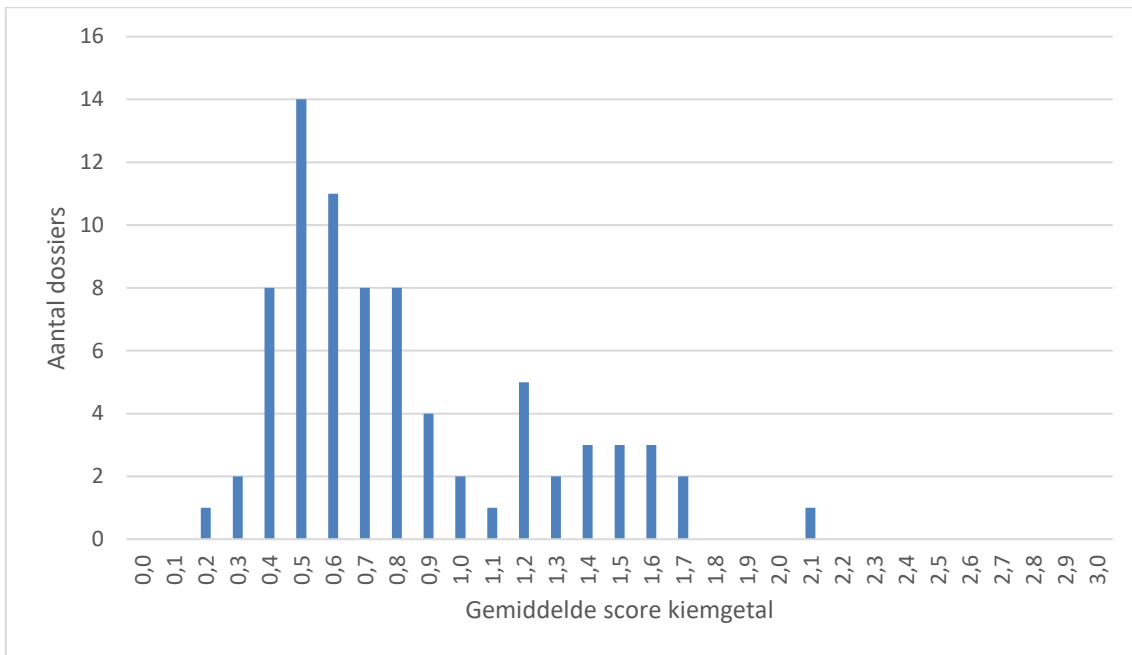
De bemonstering gebeurt met afdrukplaatjes (Rodac-plaatjes) volgens een bemonsteringsschema beschreven in het 'vademecum voor het houden van pluimvee en de bestrijding van *Salmonella* bij pluimvee' van het FAVV. Het aantal plaatjes is afhankelijk van de capaciteit van de broeierij, dit is het aantal ingelegde broedeieren per week.

Per afdrukplaatje wordt het aantal kolonies geteld en wordt zowel voor het kiemgetal als het schimmelgetal (*Aspergillus* species) een score toegekend. Met al deze scores wordt het broeierijgemiddelde berekend. Zowel voor het kiemgetal als voor het schimmelgetal worden onderstaande normen gehanteerd:

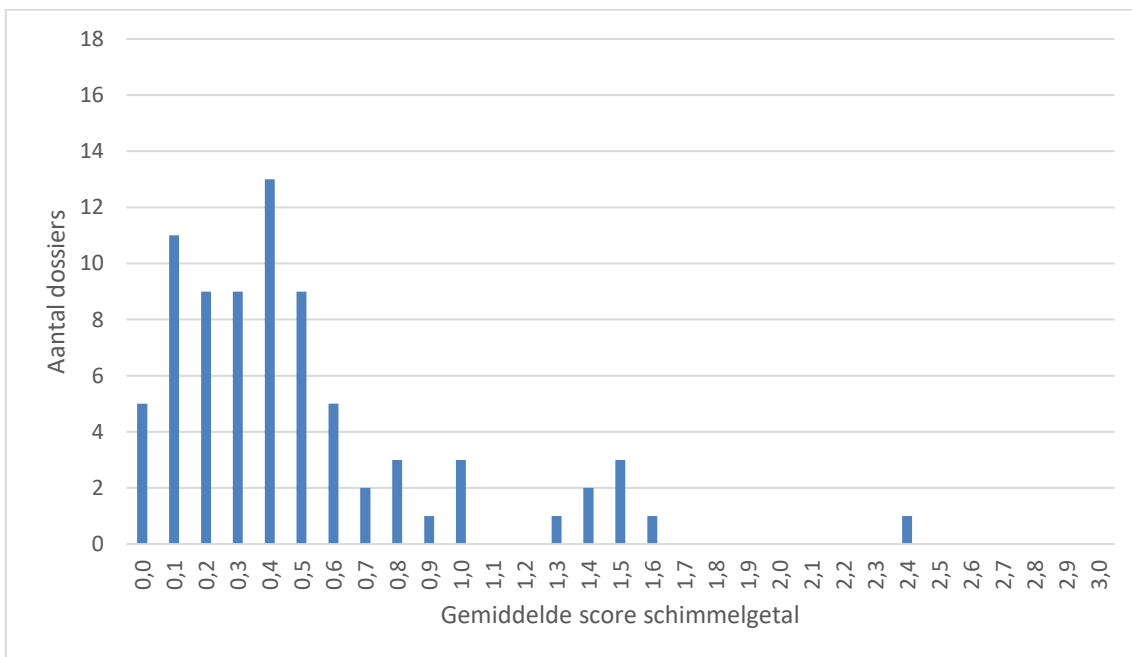
- score 0 - 1: uitstekend
- score 1,1 – 2: goed
- score 2,1 – 2,5: redelijk
- score 2,6 – 2,9: matig
- score 3 en meer: onvoldoende

Heeft het broeierijgemiddelde een score 'onvoldoende', dan wordt de broeierij binnen de 14 dagen opnieuw op haar kosten onderzocht en dit tot de resultaten bevredigend (niet onvoldoende) zijn.

Figuur 26: Overzicht gemiddelde score kiemgetal bij broeierijhygiënecontroles in 2018 (78 dossiers)

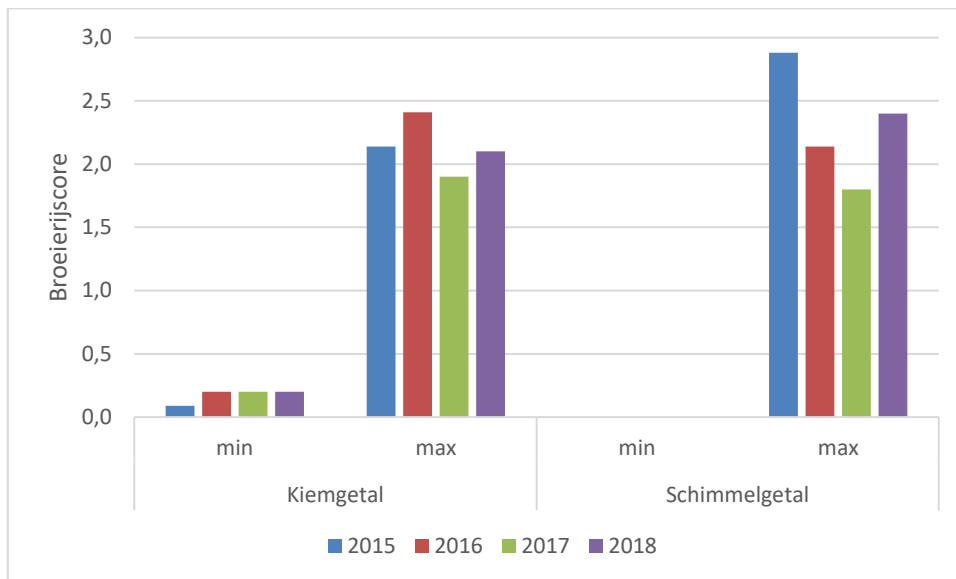


Figuur 27: Overzicht gemiddelde score schimmelgetal bij broeierijhygiënecontroles in 2018 (78 dossiers)



### 5.10.2. Trendobservatie

Figuur 28: Evolutie broeierijsscore kiemgetal en schimmelgetal bij broeierijhygiënecontrole per jaar



## 5.11. Hygiënecontroles pluimveebedrijven

### Hygiënecontrole pluimveebedrijven in 2018

Van de 2.312 pluimveestallen bemonsterd in 2018 had 6,1% een te hoge hygiënegrams score, dit is een gemiddelde score hoger dan 1,5. Het maandelijks percentage stallen met een te hoge hygiënegrams score schommelde voor de meeste maanden rond het jaargemiddelde.

Op bedrijfsniveau had 3,6% van de 166 bemonsterde fokpluimveebedrijven een te hoge hygiënegrams score. Op bedrijven met gebruikspluimvee type vlees (344 bedrijven) was dit 19,7%, op bedrijven met gebruikspluimvee type leg (43 bedrijven) was dit 25,6%.

In augustus 2018 werd er een wijziging van het koninklijk besluit (KB) intracommunautaire handel en invoer uit derde landen bij pluimvee\* gepubliceerd. Dit KB legt op dat zowel bij fokpluimvee (kippen en kalkoenen) als gebruikspluimvee type leg (kippen en kalkoenen) in elke stal waar een toom positief voor *Mycoplasma gallisepticum* werd gedetecteerd een hygiëne-onderzoek (hygiënegram) uitgevoerd moet worden tijdens de leegstand. Zo wordt nagegaan of de reiniging en ontsmetting efficiënt werden uitgevoerd.

*\* Koninklijk besluit (KB) van 3 juli 2018 tot wijziging van het KB van 17 juni 2013 tot vaststelling van veterinaire voorschriften voor het intracommunautaire handelsverkeer en de invoer uit derde landen van pluimvee en broedeieren en tot vaststelling van de toelatingsvoorwaarden voor inrichtingen voor pluimvee. Dit KB legt onderzoeken op die moeten uitgevoerd worden volgens de instructies van het FAVV.*

### 5.11.1. Datacollectie

In een stal met een toom positief voor salmonella of *Mycoplasma gallisepticum* wordt tijdens de daaropvolgende leegstand door een hygiëneonderzoek (hygiënegram) met afdrukplaatjes nagegaan of de reiniging en ontsmetting efficiënt werden uitgevoerd. Bij fokpluimvee nemen DGZ of Arsia de afdrukplaatjes, bij gebruikspluimvee is dit een geaccrediteerd labo.

Ook in stallen zonder salmonella-positieve tomen kan een hygiëne-onderzoek gebeuren, bijvoorbeeld op vraag van de lastenboeken. In deze gevallen kan ook de bedrijfsdierenarts de afdrukplaatjes nemen.

De bemonstering gebeurt volgens een bemonsteringsschema beschreven in het 'vademecum voor het houden van pluimvee en de bestrijding van *Salmonella* bij pluimvee' van het FAVV.

Per afdrukplaatje wordt het aantal kolonies geteld (kve = kolonievormende eenheid) en een score toegekend (Tabel 34). De uitslag wordt berekend door het gemiddelde te maken van de individuele scores. De Belgische wetgeving beschouwt de reiniging en ontsmetting als efficiënt uitgevoerd als de gemiddelde hygiënegrams score maximum 1,5 is.

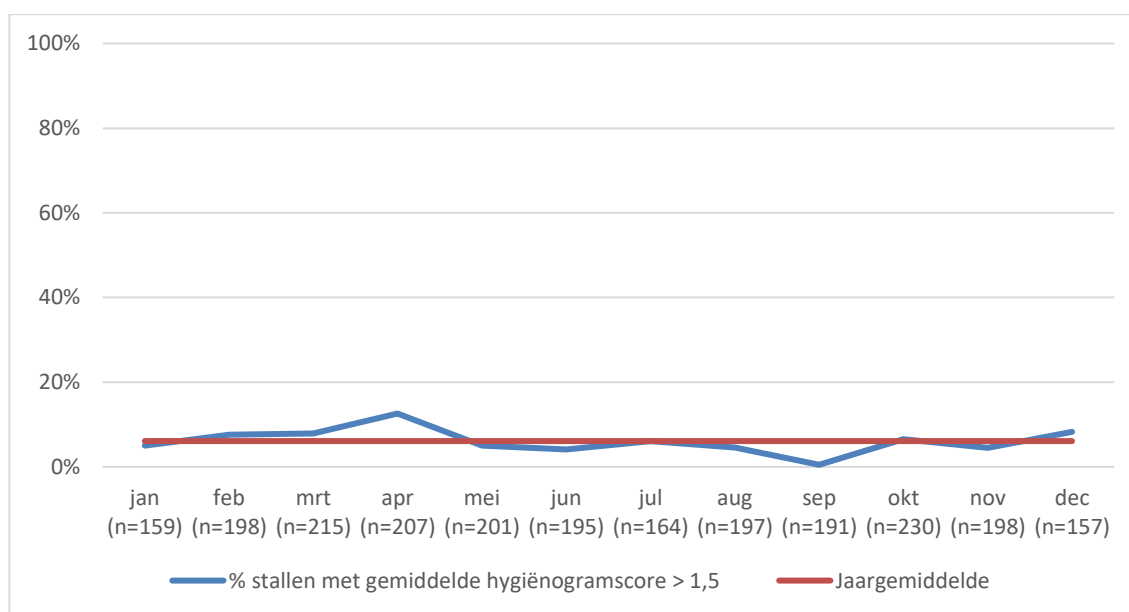
Tabel 34: Scores van afdrukplaatjes voor het hygiëne-onderzoek op pluimveebedrijven

Kolonies per plaatje	Score
0	0
1 t/m 40	1
41 t/m 120	2
121 t/m 400	3
Meer dan 400	4
Ontelbaar aantal	5

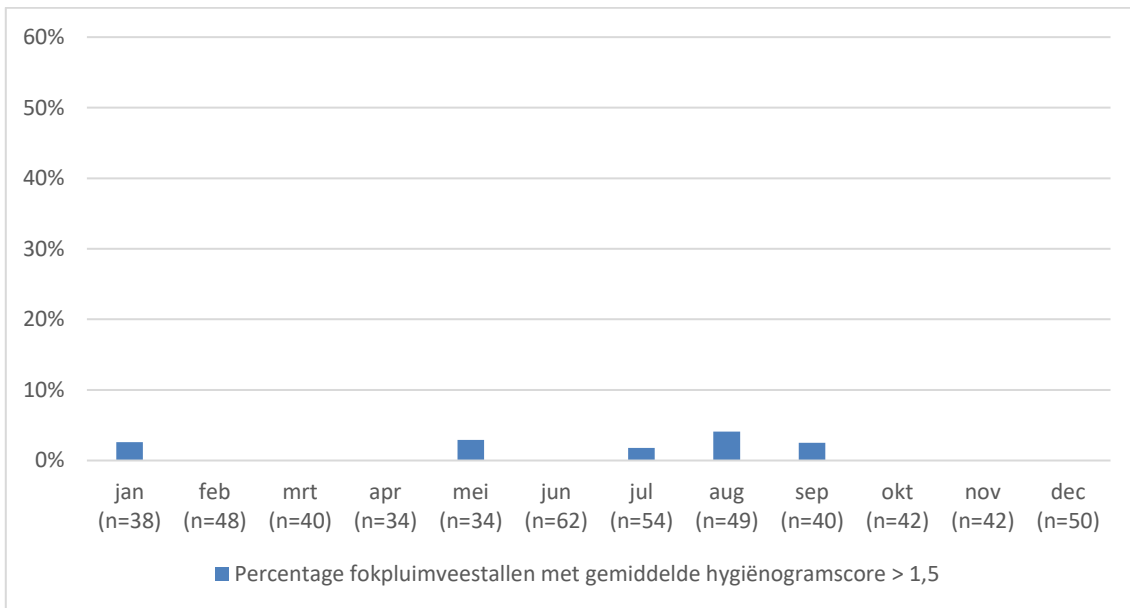
Tabel 35: Overzicht hygiënecontroles pluimveebedrijven geanalyseerd door DGZ in 2018

Hygiënecontroles pluimveebedrijven	Aantal
Aantal bemonsterde unieke bedrijven	533
Aantal bemonsterde stallen	2.312

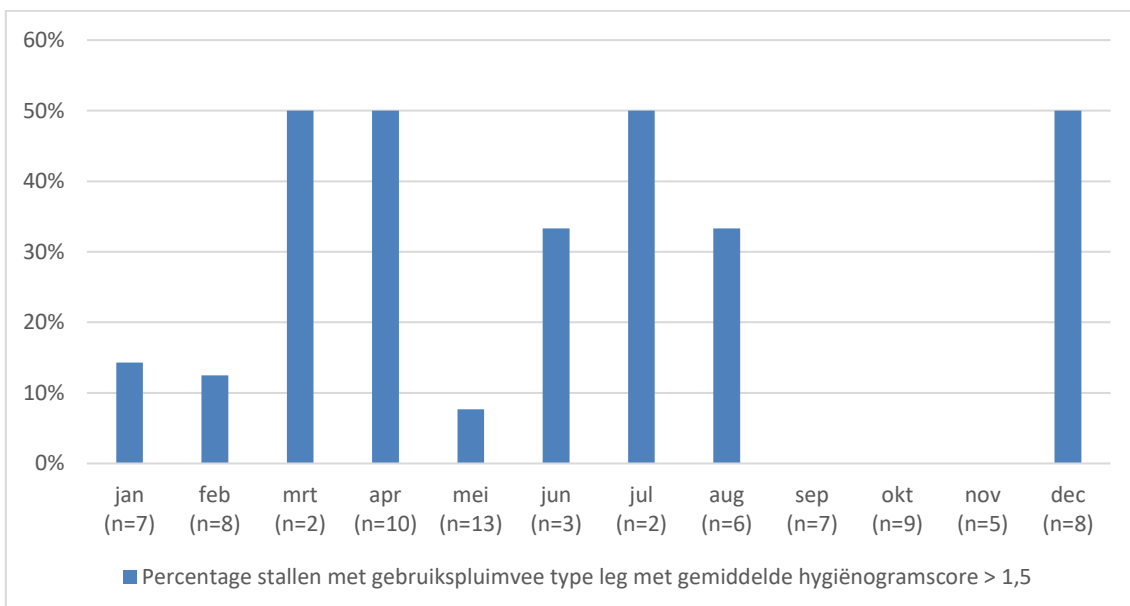
Figuur 29: Maandelijks percentage pluimveebedrijven met een te hoge gemiddelde hygiënegramscore in 2018 (n is het aantal bemonsterde stallen)



Figuur 30: Maandelijke percentage stallen met fokpluimvee met een te hoge gemiddelde hygiënogramscore in 2018



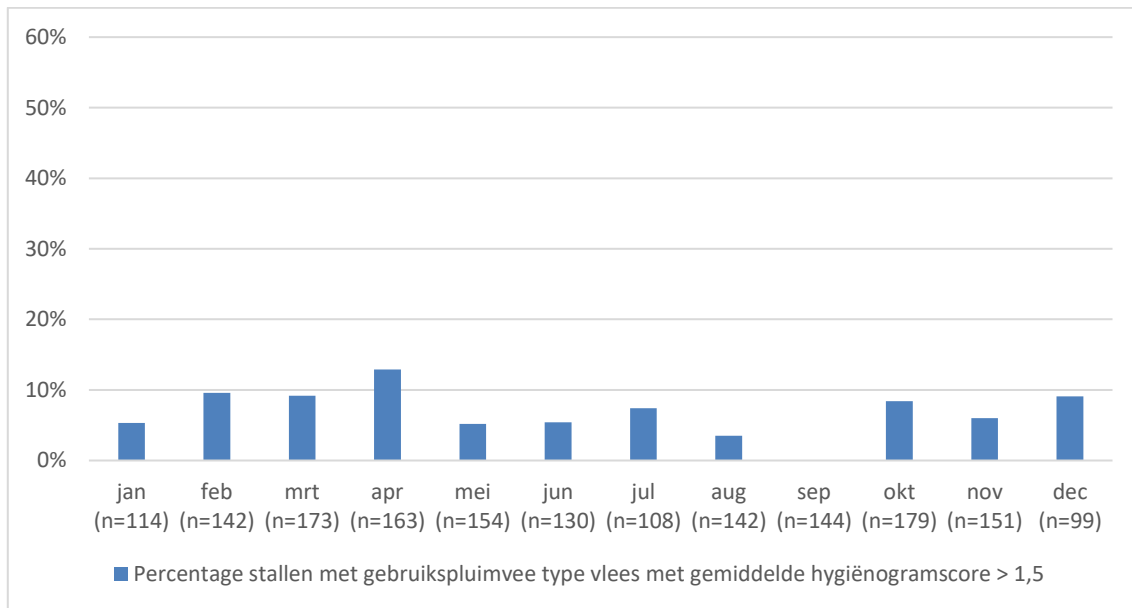
Figuur 31: Maandelijke percentage stallen met gebruikspluimvee type leg met een te hoge gemiddelde hygiënogramscore in 2018



Het aantal bedrijven met gebruikspluimvee type leg dat maandelijks bemonsterd wordt is laag. Dit kan een vertekend beeld geven van het percentage bedrijven met een te hoge hygiënogramscore.



Figuur 32: Maandelijke percentage stallen met gebruikspluimvee type vlees met een te hoge gemiddelde hygiënogramscore in 2018



## 5.12. *Dermanyssus gallinae* (rode vogelmijten)

### Situatie *Dermanyssus gallinae* (rode vogelmijten) in 2018

In december 2018 werd het demonstratieproject MitePrevent goedgekeurd door het departement Landbouw en Visserij van de Vlaamse Overheid. Het project zal lopen van 2019 tot 2021, met DGZ als projectpartner.

Het project wil vanuit bestaande expertise en kennis een aantal leghennenbedrijven en hun bedrijfsdierenarts coachen gedurende een volledige productieronde na voorafgaande inventarisatie van de pijnpunten op het bedrijf. De resultaten van deze opvolging zullen gebruikt worden om de leghennensector te overtuigen van het belang van een totaalaanpak van het rode vogelmijtprobleem. Bij deze totaalaanpak primeert de preventieve aanpak, waarbij monitoring essentieel is, op de curatieve aanpak.

De totaalaanpak van rode vogelmijten moet leiden tot gezonde hennen met een verminderd gebruik van geneesmiddelen.

## 6. Bronnen

---

- Entschema-advies 2015 World Veterinary Poultry Association België (<http://www.dgz.be/preventieve-entingen-pluimvee>)
  - Vademecum voor het houden van pluimvee en de bestrijding van *Salmonella* bij pluimvee (<http://www.afsca.be/dierengezondheid/salmonella/>)
  - Newcastle disease in België (<http://www.favv-afsca.fgov.be/professionelen/dierlijkeproductie/dierengezondheid/newcastle/>)
-