



# Activiteitenverslag 2015

## Diergeneeskundige begeleiding VARKENS

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

**Werkten mee aan dit verslag:**

Charlotte Brossé, Ellen de Jong, Eva Pierré, Veerle Ryckaert, Tamara Vandersmissen, Willem Van Praet, Mia Vanrobaeys en Leen Van Schoubroeck

**Eindverantwoordelijke:**

Herman Deschuytere



## Inhoud

1. Inleiding.....	3
2. Schets van de veehouderij in Vlaanderen .....	4
3. Bedrijfsbezoeken .....	6
4. Monitoring varkensziekten .....	7

# 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 varkens 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 opgesteld voor herkauwers en pluimvee.

## 2. Schets van de veehouderij in Vlaanderen

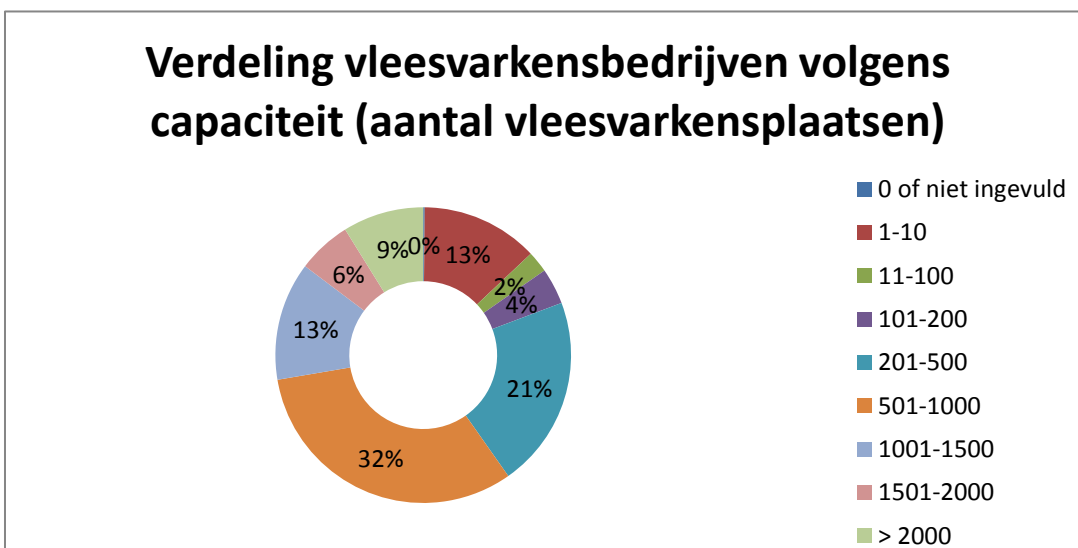
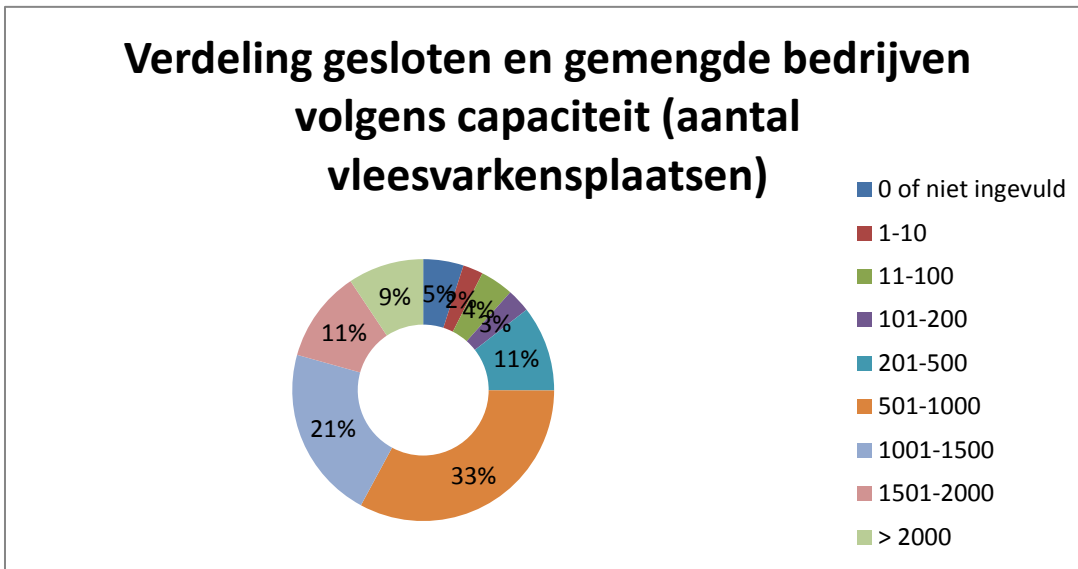
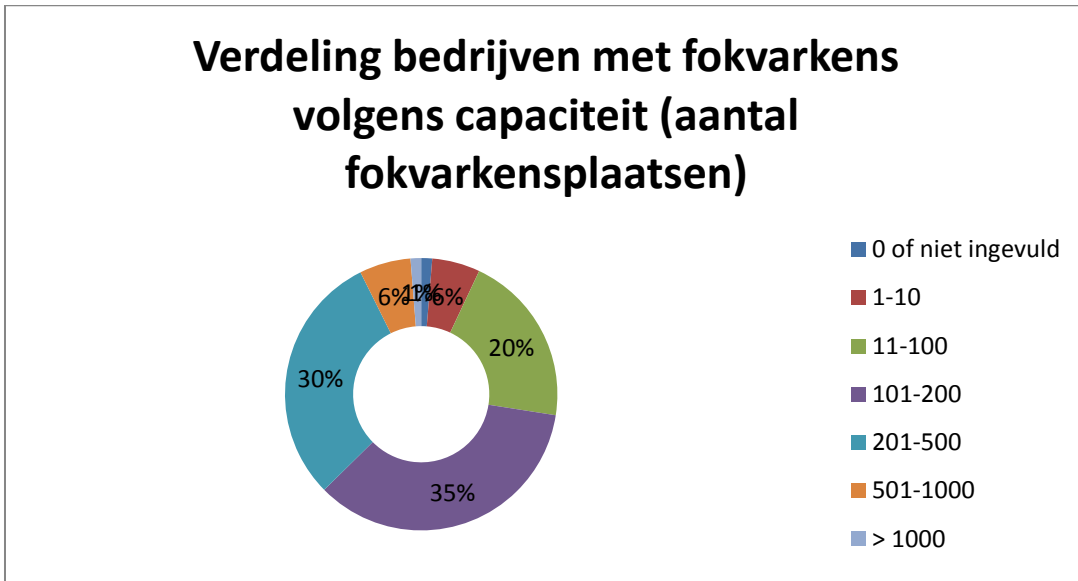
---

Tabel 1: Overzicht van het aantal actieve beslagen en nutsdieren in Vlaanderen (situatie eind 2015) en vergelijking met het voorafgaande kalenderjaar.

Diersoort	2014		2015	
	Aantal beslagen	Aantal dieren	Aantal beslagen	Aantal dieren
Rundvee	17.961	1.172.288	17.138	1.178.352
Vleeskalveren	272	155.498	268	155.417
Schape*	18.143	107.932	17.944	Cijfers niet beschikbaar op moment van publicatie
Geiten*	6.780	36.752	6.712	
Hertachtigen*	1.783	6175	1.733	
Fokvarkens	6.204	488.986	5.882	490.758
Vleesvarkens		4.824.415		4.832.965
Pluimvee	1.135		1.134	
Loopvogels	35		35	

\*: Op basis van de 15-decembertelling.

Figuur 1: Situatie varkenssector in Vlaanderen eind 2015



### 3. Bedrijfsbezoeken

---

Tabel 2: Aantal bedrijfsbezoeken van DGZ-dierenartsen in 2015.

<b>Diersoort</b>	<b>Reden bedrijfsbezoek</b>	<b>Aantal bedrijfsbezoeken</b>
Varkens	Veepeiler varken	98
	Salmonella varken en bioveiligheid	41
	Biggenmonitor	10
	Schurft en atrofische rhinitis	3
	Overige	2
	<b>Totaal</b>	<b>154</b>

## 4. Monitoring varkensziekten

### 4.1. Porcien Circovirus type 2 (PCV2)

#### 4.1.1. Datacollectie

Tabel 3: Overzicht analyses voor Porcien Circovirus (PCV2) bij varkens in 2015

Analyses PCV2	Totaal
Aantal onderzochte beslagen	600
Aantal geteste stalen	9.757
Aantal analyses	20.296
Aantal dierenartsen	140

Tabel 4: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor Porcien Circovirus (PCV2) bij varkens in 2015

Onderzoeksmotief	PCV2 ELISA As (speeksel)	PCV2 ELISA IgG (serum)*	PCV2 ELISA IgM (serum)*	PCV2 PCR (CODA)	Totaal
Diagnostiek	43	7.048	7.048	5.491	<b>19.630</b>
Monitoring gelten	0	18	18	0	<b>36</b>
Veepeler	10	207	207	206	<b>630</b>
<b>Totaal</b>	<b>53</b>	<b>7.273</b>	<b>7.273</b>	<b>5.697</b>	<b>20.296</b>

\*: Voor de diagnose van PCV2 kan serum onderzocht worden met detectie van zowel de vroege antistoffen (IgM) als de late antistoffen (IgG).

Tabel 5: Resultaten Porcien Circovirus (PCV2) ELISA bij varkens in 2015

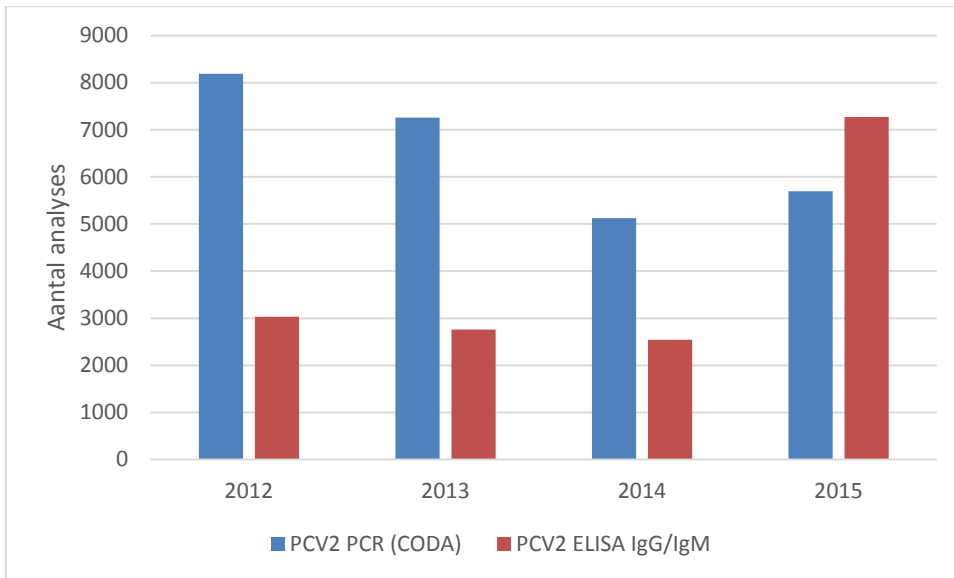
Resultaat	PCV2 ELISA As (speeksel)		PCV2 ELISA IgG (serum)		PCV2 ELISA IgM (serum)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	21	39,6	3.823	52,6	6.241	85,8
Positief	32	60,4	3.450	47,4	1.032	14,2
<b>Totaal</b>	<b>53</b>	<b>100</b>	<b>7.273</b>	<b>100</b>	<b>7.273</b>	<b>100</b>

Tabel 6: Resultaten Porcien Circovirus (PCV2) PCR bij varkens in 2015

Resultaat	PCV2 PCR (CODA)	
	Aantal	%
Negatief	4.372	76,7
Positief ( $10^4 - 10^7$ )	1.226	21,5
Positief ( $> 10^7$ )	99	1,7
<b>Totaal</b>	<b>5.697</b>	<b>100</b>

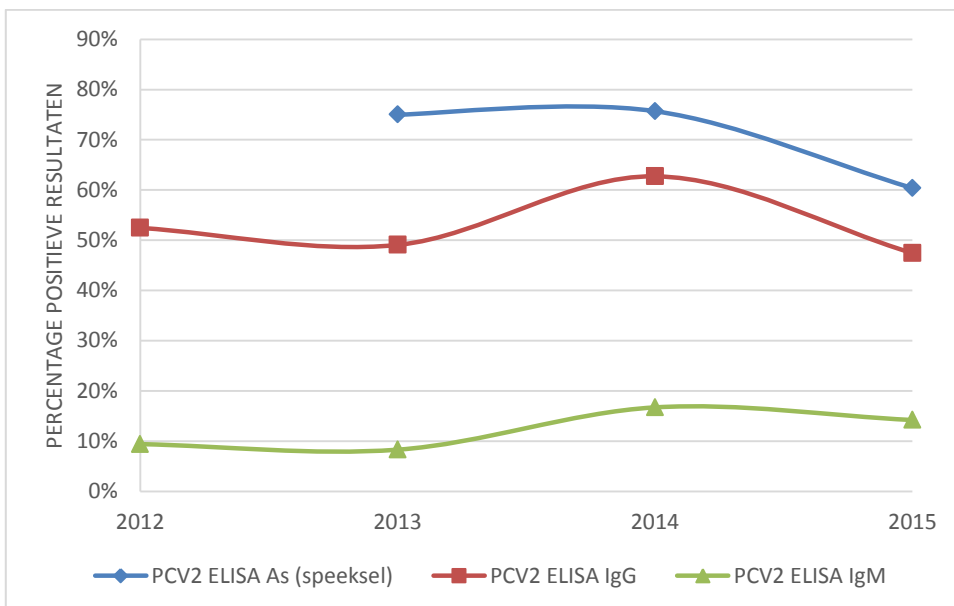
#### 4.1.2. Trendobservatie

Figuur 2: Evolutie aantal analyses voor Porcien Circovirus (PCV2) bij varkens per jaar.



In 2015 lanceerde DGZ de Biggenmonitor, een instrument om in de biggenbatterij de aanwezigheid van PRRS en PCV2 te meten en dit zowel met antistof ELISA als PCR. Dit verklaart deels de sterke stijging van het aantal PCV2 ELISA in 2015.

Figuur 3: Evolutie percentage positieve Porcien Circovirus (PCV2) ELISA bij varkens per jaar





#### **4.1.3. Besluit PCV2**

Op 1 februari 2015 startte DGZ, op vraag van de sector en met financiële ondersteuning van het Sanitair Fonds, met de Biggenmonitor. De Biggenmonitor is een tool die de gezondheidsstatus op het varkensbedrijf kan verbeteren door de ziektedruk tijdens de batterijperiode in beeld te brengen. Gezonde biggen groeien in principe uit tot gezonde vleesvarkens. De Biggenmonitor brengt twee economisch belangrijke ziekten in beeld, namelijk PRRS en het Circo-virus (PCV2) en vormt een tool dat de samenwerking tussen de dierenarts en de varkenshouder verbetert.

Eind 2015 namen ruim honderd bedrijven deel aan de Biggenmonitor. De eerste resultaten tonen aan dat het PCV2-virus op de helft van de onderzochte bedrijven circuleert, voornamelijk halverwege en op het einde van de batterijperiode. Op alle bedrijven werden antistoffen tegen dit virus gevonden. Vaak zijn dit onder andere maternale antistoffen die de biggen meekrijgen van de zeug om hen te beschermen tegen infectie.

## 4.2. Porcien Reproductief en Respiratoir Syndroom Virus (PRRSv)

### 4.2.1. Datacollectie

Tabel 7: Overzicht analyses voor Porcien Reproductief en Respiratoir Syndroom Virus (PRRSv) bij varkens in 2015

Analyses PRRSv	Totaal
Aantal onderzochte beslagen	932
Aantal geteste stalen	18.925
Aantal analyses	19.019
Aantal dierenartsen	162

Tabel 8: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor Porcien Reproductief en Respiratoir Syndroom Virus (PRRSv) bij varkens in 2015

Onderzoeksmotief	PRRSv ELISA As (serum)	PRRSv ELISA As (speeksel)	PRRSv RT-PCR	Totaal
Diagnostiek	15.841	88	1.793	<b>17.722</b>
Handel	262	0	2	<b>264</b>
Monitoring gelten	18	0	0	<b>18</b>
Veepeler	858	13	144	<b>1.015</b>
<b>Totaal</b>	<b>16.979</b>	<b>101</b>	<b>1.939</b>	<b>19.019</b>

In 2015 onderzocht DGZ binnen Veepeler niet enkel stalen voor tweedelijnsdiergeneeskunde maar ook stalen genomen in het kader van een project rond PRRSv bij biggen en vleesvarkens. Dit verklaart het hoog aantal analyses met onderzoeksmotief Veepeler.

Tabel 9: Resultaten Porcien Reproductief en Respiratoir Syndroom Virus (PRRSv) ELISA bij varkens in 2015

Resultaat	PRRSv ELISA As (serum)		PRRSv ELISA As (speeksel)	
	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	4.832	28,5	2	2,0
Niet interpreteerbaar	490	2,9	2	2,0
Positief	9.189	54,1	14	13,9
Positief ( $\geq 2,5$ )*	2.468	14,5	83	82,2
<b>Totaal</b>	<b>16.979</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

\*: Een titer  $\geq 2,5$  wijst meestal op infectietiters waarbij het dier recent met het virus in contact is geweest.

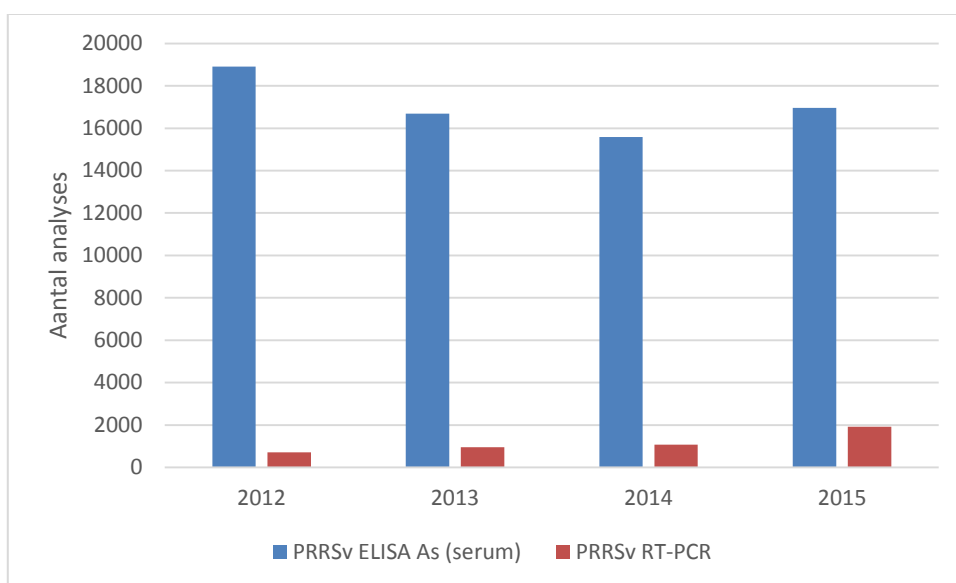
Tabel 10: Resultaten Porcien Reproductief en Respiratoir Syndroom Virus (PRRSv) PCR bij varkens in 2015

Resultaat	PRRSv RT-PCR	
	Aantal	%
Negatief	1.196	61,7
EU (type 1) negatief/ US (type 2) niet-negatief	88	4,5
EU (type 1) niet-negatief/ US (type 2) negatief	599	30,9
EU (type 1) niet-negatief/ US (type 2) niet-negatief	56	2,9
<b>Totaal</b>	<b>1.939</b>	<b>100</b>

Stalen met een niet interpreteerbaar of positief resultaat worden in bovenstaande tabel weergegeven als 'niet-negatieve' stalen.

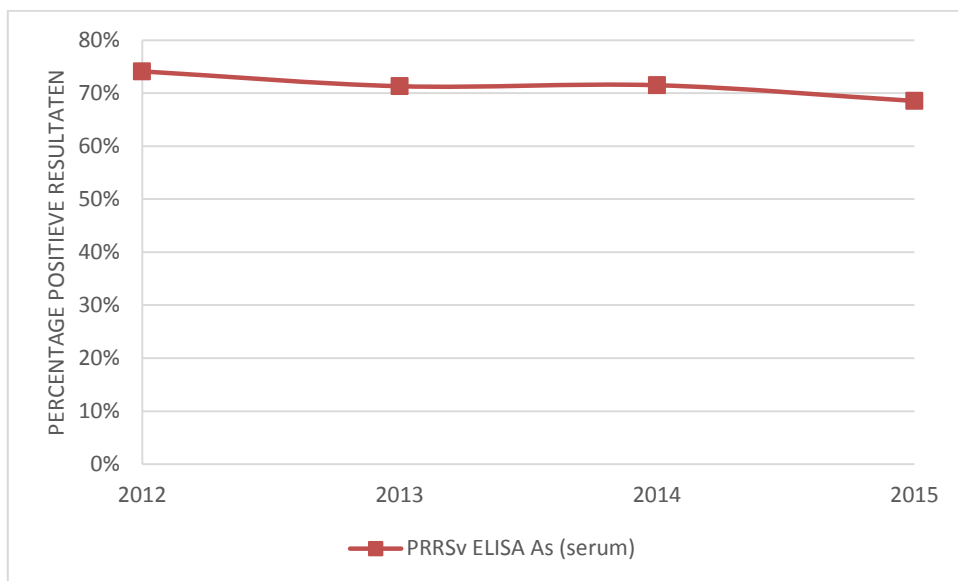
#### 4.2.2. Trendobservatie

Figuur 4: Evolutie aantal analyses voor Porcien Reproductief en Respiratoir Syndroom Virus (PRRSv) bij varkens per jaar



In 2015 lanceerde DGZ de Biggenmonitor, een instrument om in de biggenbatterij de aanwezigheid van PRRS en PCV2 te meten en dit zowel met antistof ELISA als PCR. Dit verklaart de stijging van het aantal ELISA en grotendeels de stijging van het aantal PCR testen voor PRRSv in 2015.

Figuur 5: Evolutie percentage positieve Porcien Reproductief en Respiratoir Syndroom Virus (PRRSv) ELISA bij varkens per jaar



#### 4.2.3. Besluit PRRSv

Een groot deel van de PRRSv analyses uitgevoerd door DGZ in 2015 kaderen in de Biggenmonitor welke reeds werd toegelicht in hoofdstuk 4.1.3. De eerste resultaten tonen aan dat meer dan tachtig procent van de onderzochte bedrijven kampt met PRRSv in de biggenbatterij en dat het meestal om de Europese stam gaat. De infectie situeert zich vooral halverwege en op het einde van de batterijperiode.

Hoewel het PRRS-virus aanwezig is op een groot aantal bedrijven, blijken er toch bedrijven te zijn die de PRRSv-problematiek onder controle hebben. Het succes op deze bedrijven lijkt het gevolg te zijn van een consequent volgehouden aanpak.

## 4.3. Influenzavirus

### 4.3.1. Datacollectie

Tabel 11: Overzicht analyses voor influenza bij varkens in 2015

<b>Analyses influenza</b>	<b>Totaal</b>
Aantal onderzochte beslagen	368
Aantal geteste stalen	3.351
Aantal analyses	9.721
Aantal dierenartsen	90

Tabel 12: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor influenza bij varkens in 2015

<b>Onderzoeksmotief</b>	<b>Influenza HI H1N1 As</b>	<b>Influenza HI H1N2 As</b>	<b>Influenza HI H3N2 As</b>	<b>Influenza A PCR</b>	<b>Totaal</b>
Diagnostiek	2.846	2.846	2.846	137	<b>8.675</b>
Handel	99	99	99	0	<b>297</b>
Monitoring gelten	18	18	18	0	<b>54</b>
Veepeiler	222	222	222	29	<b>695</b>
<b>Totaal</b>	<b>3.185</b>	<b>3.185</b>	<b>3.185</b>	<b>166</b>	<b>9.721</b>

Hemagglutinatie inhibitie (HI) onderzoekt elk staal standaard op zowel antistoffen tegen H1N1, H1N2 als H3N2.

Tabel 13: Resultaten influenza (H1N1) HI bij varkens in 2015

<b>Resultaat</b>	<b>Influenza HI H1N1 As</b>	
	<b>Aantal</b>	<b>%</b>
<4 (negatief)	133	4,2
≥ 4 en <64 (positief)	1.744	54,8
≥ 64 (positief)	1.303	40,9
Niet interpreteerbaar	5	0,1
<b>Totaal</b>	<b>3.185</b>	<b>100</b>

Tabel 14: Resultaten influenza (H1N2 en H3N2) HI bij varkens in 2015

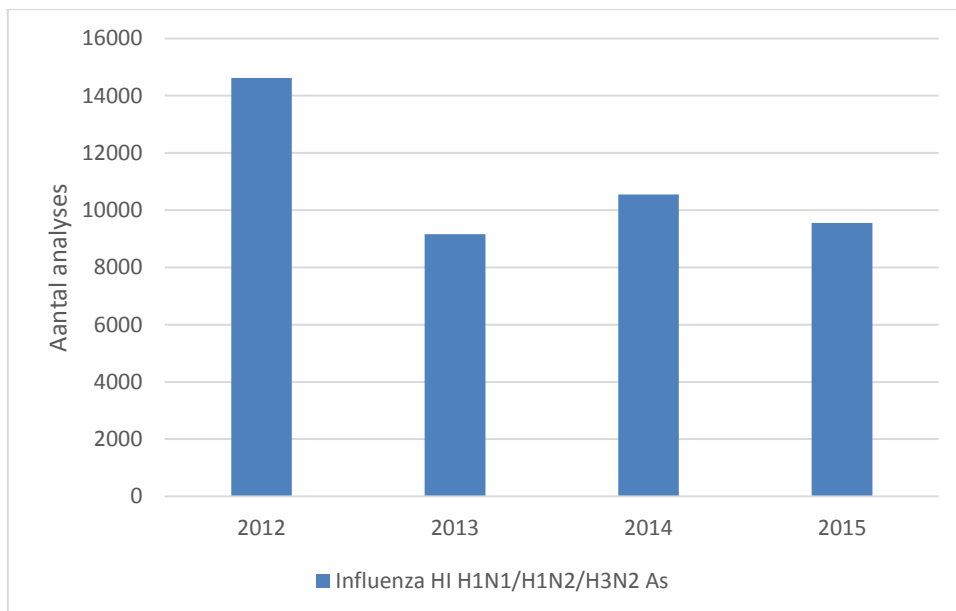
<b>Resultaat</b>	<b>Influenza HI H1N2 As</b>		<b>Influenza HI H3N2 As</b>	
	<b>Aantal</b>	<b>%</b>	<b>Aantal</b>	<b>%</b>
<20 (negatief)	791	24,8	1.522	47,8
≥20 en <320 (positief)	1.971	61,9	1.536	48,2
≥ 320 (positief)	423	13,3	127	4,0
<b>Totaal</b>	<b>3.185</b>	<b>100</b>	<b>3.185</b>	<b>100</b>

Tabel 15: Resultaten influenza A PCR bij varkens in 2015

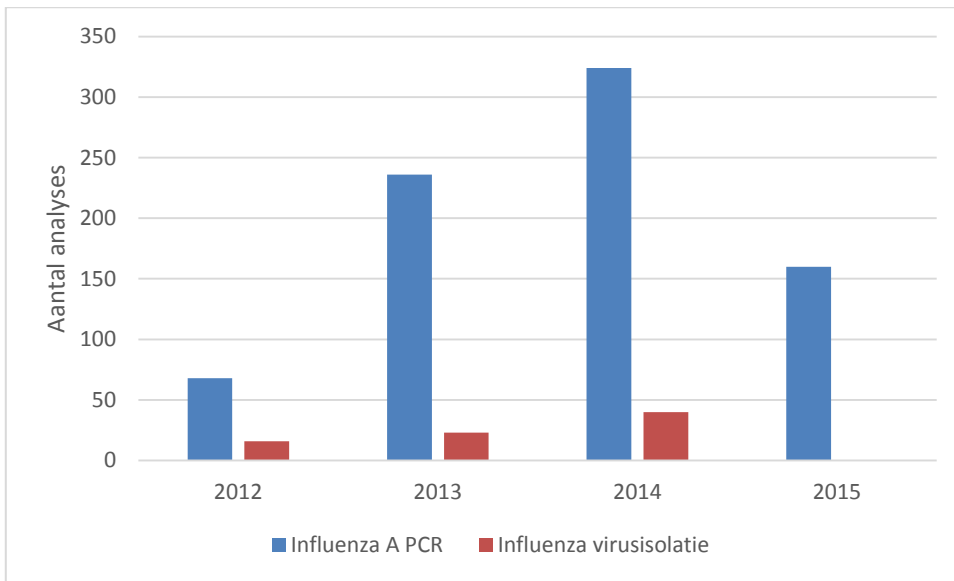
Resultaat	Influenza A PCR	
	Aantal	%
Negatief	115	69,3
Niet interpreteerbaar	2	1,2
Positief	49	29,5
<b>Totaal</b>	<b>166</b>	<b>100</b>

#### 4.3.2. Trendobservatie

Figuur 6: Evolutie aantal influenza HI bij varkens per jaar

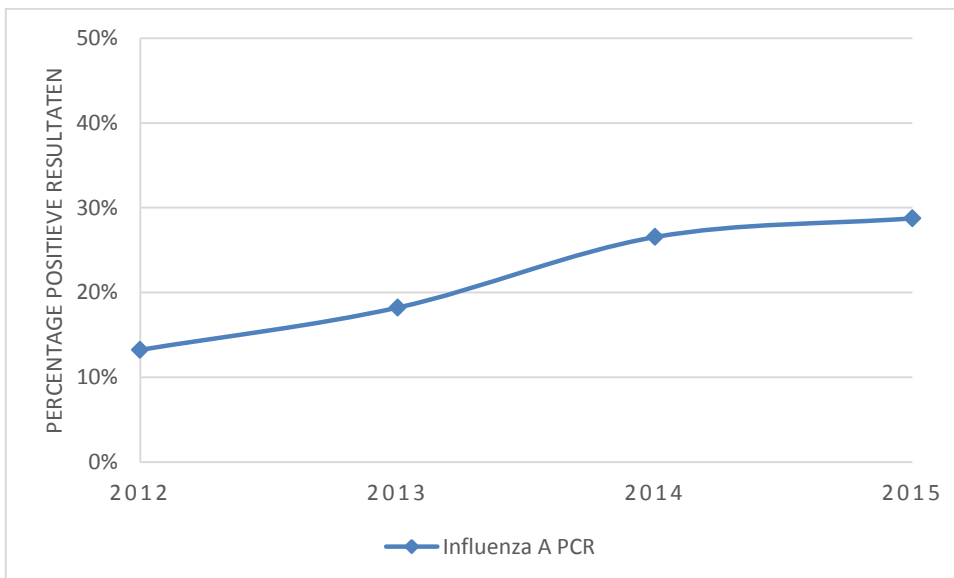


Figuur 7: Evolutie aantal influenza PCR testen en virusisolatie bij varkens per jaar



Het ademhalingsprotocol bij varkens liep van maart 2012 tot eind 2014. Sinds de stopzetting van dit protocol in 2015 werden geen virusisolaties meer uitgevoerd en daalde het aantal PCR testen.

Figuur 8: Evolutie percentage positieve analyses voor influenza bij varkens per jaar



#### 4.3.3. Besluit influenza

Influenza bij varkens komt wereldwijd endemisch voor. Vooral in combinatie met andere pathogenen kan het influenzavirus belangrijke schade veroorzaken op een varkensbedrijf. Het is bovendien een zoonose waardoor monitoring noodzakelijk blijft.

## 4.4. Aujeszkyvirus

### 4.4.1. Datacollectie

Tabel 16: Overzicht analyses voor Aujeszkybewaking bij varkens in 2015

Analyses Aujeszky	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	4.933
Aantal geteste stalen	90.246
Aantal analyses	90.261
Aantal dierenartsen	352

Tabel 17: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor Aujeszkybewaking bij varkens in 2015

Onderzoeksmotief	Aujeszky ELISA gE As (serum)	Aujeszky ELISA gB As (serum)	Aujeszky ELISA gB As (CODA) (serum)	Totaal
Auj-aannemingstest	135	0	0	135
Auj-bijkomend onderzoek (in opdracht)	1	0	1	2
Auj-opvolgingstest (jaarlijks)	83.007	0	13	83.020
Auj-opvolgingstest (4-maandelijks)	4.550	0	1	4.551
Auj-opvolgingstest (4-maandelijks) in opdracht	42	0	0	42
Diagnostiek	2.116	23	0	2.139
Handel	315	38	0	353
Hercontrole (opdracht FAVV)	1	0	0	1
Verzameling	18	0	0	18
<b>Totaal</b>	<b>90.185</b>	<b>61</b>	<b>15</b>	<b>90.261</b>

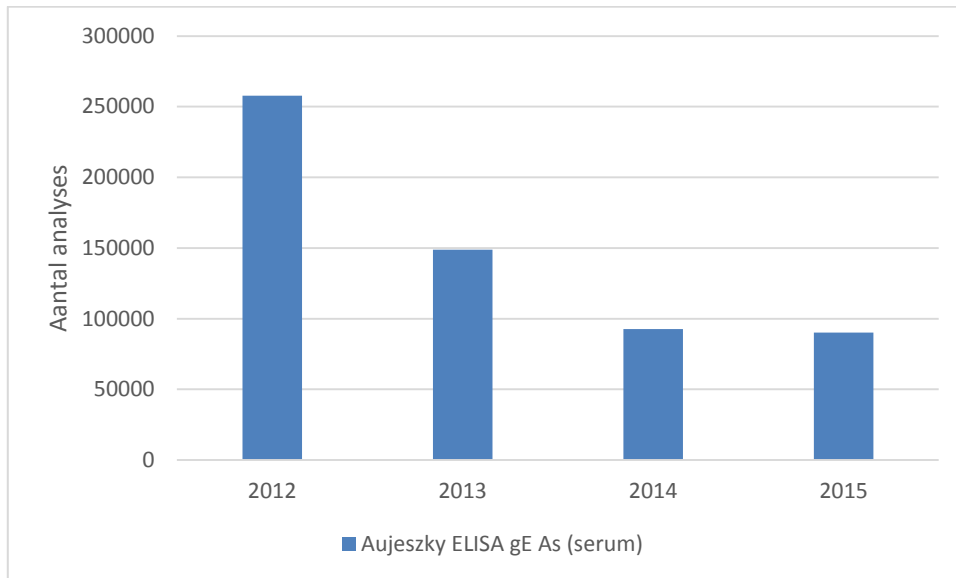
Tabel 18: Resultaten analyses voor Aujeszkybewaking bij varkens in 2015

Resultaat	Aujeszky ELISA gE As (serum)		Aujeszky ELISA gB As (serum)		Aujeszky ELISA gB As (serum) (CODA)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	90.170	100,0	61	100,0	15	100,0
Niet interpreteerbaar	8	0,0	0	0,0	0	0,0
Positief	7	0,0	2	0,9	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>90.185</b>	<b>100</b>	<b>61</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

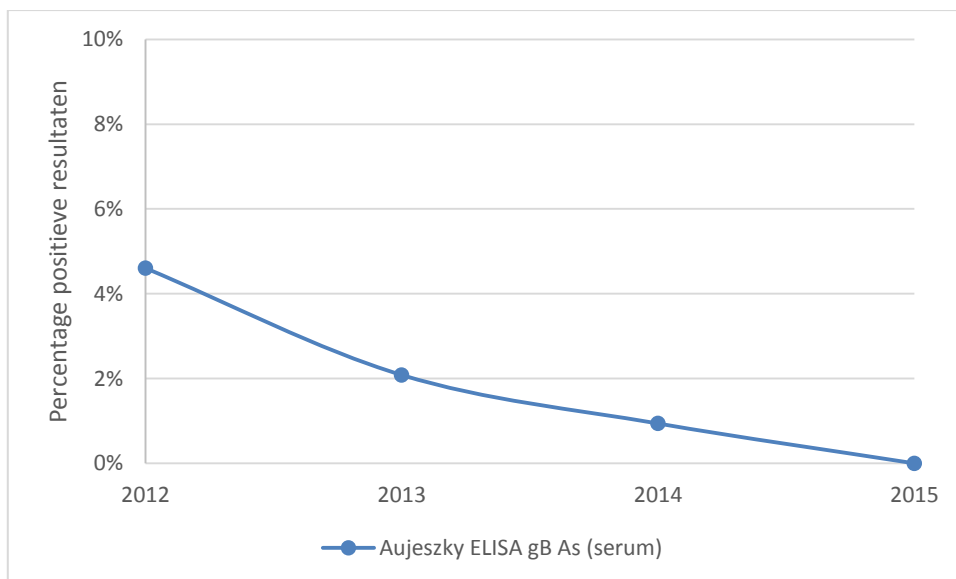


#### 4.4.2. Trendobservatie

Figuur 9: Evolutie aantal gE ELISA voor Aujeszkybewaking bij varkens per jaar



Figuur 10: Evolutie percentage positieve gE ELISA voor Aujeszkybewaking bij varkens per jaar



Het percentage positieve gE ELISA voor Aujeszkybewaking blijft jaarlijks zeer laag waardoor een trendobservatie overbodig is.

#### **4.4.3. Besluit Aujeszky**

Ook in 2015 blijft België officieel vrij van Aujeszky en hebben alle bedrijven een officieel-vrij A4-statuut. Sinds 2013 moeten enkel de beslagen met varkens die toegang hebben tot buitenbeloop alsook beslagen die fokvarkens of opfokvarkens in de handel brengen, om de 4 maanden worden bemonsterd voor Aujeszky. Op de overige bedrijven is dit jaarlijks. Dit verklaart de daling van het aantal analyses sinds 2013.

## 4.5. Pasteurella multocida (snuffelziekte)

### 4.5.1. Datacollectie

De diagnose van atrofische rhinitis of snuffelziekte gebeurt door de detectie van *Pasteurella multocida* stammen die de mogelijkheid hebben om het dermonecrotisch toxine (DNT) te produceren. De analyse gebeurt door middel van PCR op neusswabs (maximum 4 swabs per pool).

Tabel 19: Overzicht analyses voor *Pasteurella multocida* bij varkens in 2015

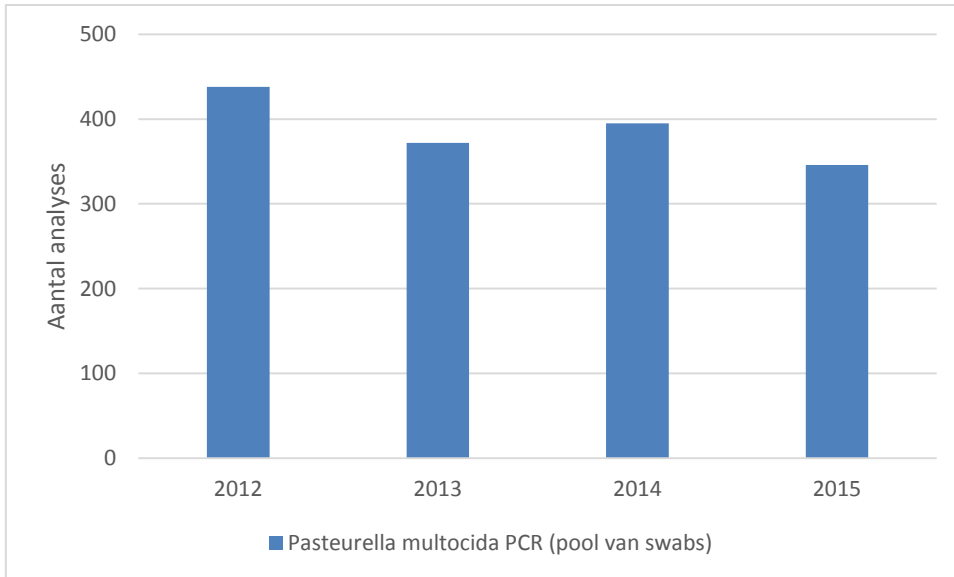
<b>Analyses <i>Pasteurella multocida</i></b>	<b>Aantal</b>
Aantal onderzochte beslagen	61
Aantal geteste stalen (pools)	347
Aantal analyses	347
Aantal dierenartsen	31

Tabel 20: Resultaten *Pasteurella multocida* (dermonecrotisch toxine) PCR bij varkens in 2015

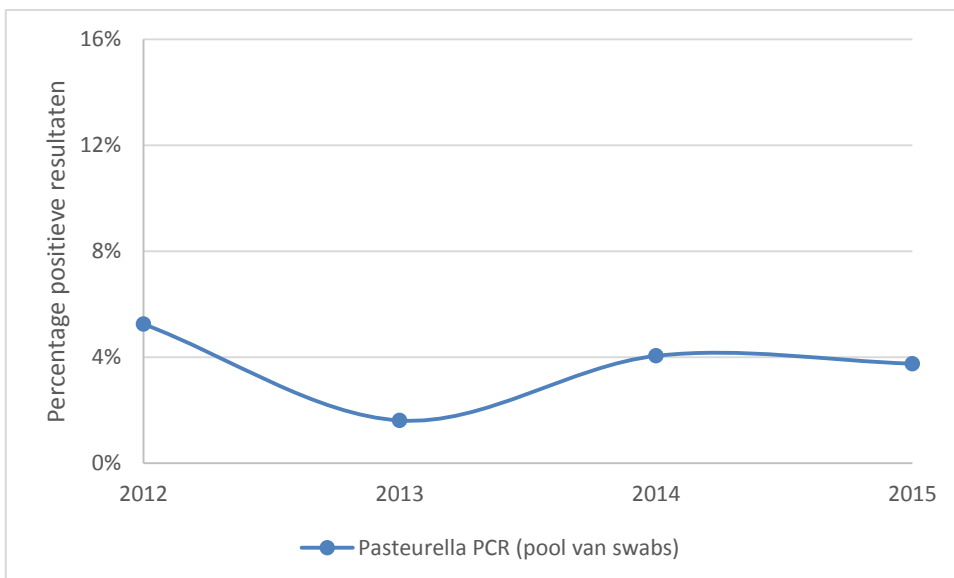
<b>Resultaat</b>	<b><i>Pasteurella multocida</i> PCR (pool van swabs)</b>	
	<b>Aantal</b>	<b>%</b>
Pool negatief	331	95,4
Pool niet interpreteerbaar	3	0,9
Pool positief	13	3,7
<b>Totaal</b>	<b>347</b>	<b>100</b>

#### 4.5.2. Trendobservatie

Figuur 11: Evolutie aantal Pasteurella multocida (dermonecrotisch toxine) PCR testen bij varkens per jaar



Figuur 12: Evolutie percentage positieve Pasteurella multocida (dermonecrotisch toxine) PCR testen bij varkens per jaar



#### **4.5.3. Besluit Pasteurella multocida**

In 2015 gebeurden de meeste analyses voor snuffelziekte in het kader van het DGZ-certificeringsprogramma 'Pasteurella DNT-gescreend varkensbeslag' waarvoor 25 bedrijven eind 2015 een certificaat hadden.

De certificatie van een varkensbedrijf als 'Pasteurella DNT-gescreend' houdt in dat de afwezigheid van de dermonecrotisch toxineproducerende Pasteurella multocida stammen op geregelde tijdstippen wordt onderzocht.

De voordelen van een Pasteurella DNT-gescreend varkensbeslag liggen op verschillende vlakken, namelijk een hogere diergezondheid, een lager geneesmiddelenverbruik zowel preventief (vaccins) als curatief (antibiotica voor secundaire longaandoeningen) en betere dierprestaties (dagelijkse groei, voederconversie).

## 4.6. Actinobacillus pleuropneumoniae (APP)

### 4.6.1. Datacollectie

Tabel 21: Overzicht analyses voor Actinobacillus pleuropneumoniae (APP) bij varkens in 2015

Analyses APP	Totaal
Aantal onderzochte beslagen	107
Aantal geteste stalen	1.593
Aantal analyses	2.400
Aantal dierenartsen	63

Tabel 22: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor Actinobacillus pleuropneumoniae (APP) bij varkens in 2015

Onderzoeksmotief	APP ELISA Apx IV <sup>1</sup> As	APP ELISA Type 1-9-11 <sup>2</sup> As	APP ELISA Type 2 <sup>2</sup> As	Totaal
Diagnostiek	1.201	478	478	<b>2.157</b>
Handel	10	14	14	<b>38</b>
Monitoring gelten	18	0	0	<b>18</b>
Veepeiler	97	45	45	<b>187</b>
<b>Totaal</b>	<b>1.326</b>	<b>537</b>	<b>537</b>	<b>2.400</b>

1: Spoort antistoffen op tegen een APP-toxine dat geproduceerd wordt door de veldstam maar niet door de vaccinstam.

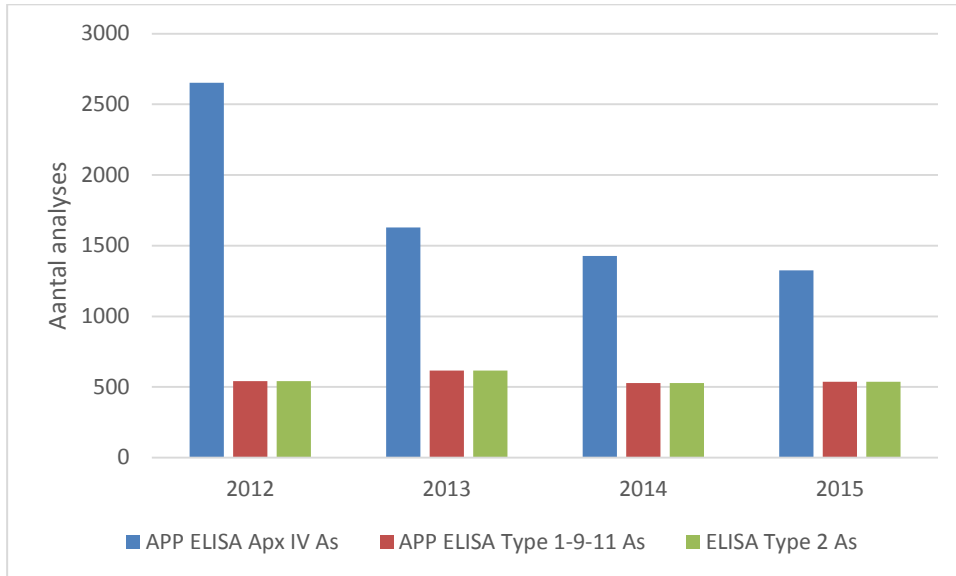
2: Typespecifieke Elisa: geeft meer informatie over het type APP dat circuleert, maar maakt geen onderscheid tussen veldstam of vaccinstam.

Tabel 23: Resultaten Actinobacillus pleuropneumoniae (APP) ELISA bij varkens in 2015

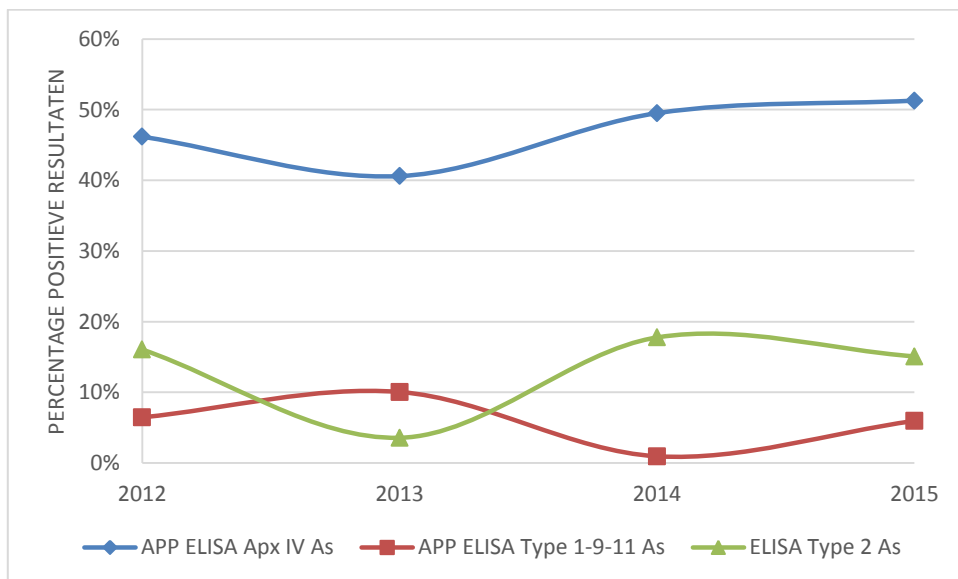
Resultaat	APP ELISA Apx IV As		APP ELISA Type 1-9-11 As		APP ELISA Type 2 As	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	582	43,9	490	91,2	429	79,9
Niet interpreteerbaar	64	4,8	15	2,8	27	5,0
Positief	680	51,3	32	6,0	81	15,1
<b>Totaal</b>	<b>1.326</b>	<b>100</b>	<b>537</b>	<b>100</b>	<b>537</b>	<b>100</b>

#### 4.6.2. Trendobservatie

Figuur 13: Evolutie aantal Actinobacillus pleuropneumoniae (APP) ELISA bij varkens per jaar



Figuur 14: Evolutie percentage positieve Actinobacillus pleuropneumoniae (APP) ELISA bij varkens per jaar



#### 4.6.3. Besluit APP

In Vlaanderen zijn veel zeugen drager van APP en geven dit agens door aan de biggen. Bij vleesvarkens zien we vaak uitbraken in stressperiodes, in koudere periodes voorjaar en najaar.

## 4.7. Lawsonia intracellularis (PIA)

### 4.7.1. Datacollectie

Tabel 24: Overzicht analyses voor Lawsonia intracellularis (PIA) bij varkens in 2015

<b>Analyses PIA</b>	<b>Totaal</b>
Aantal onderzochte beslagen	99
Aantal geteste stalen	1.537
Aantal analyses	1.537
Aantal dierenartsen	56

Tabel 25: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor Lawsonia intracellularis (PIA) bij varkens in 2015

<b>Onderzoeksmotief</b>	<b>PIA ELISA As (serum)</b>
Diagnostiek	1.481
Monitoring gelten	18
Veepelier	38
<b>Totaal</b>	<b>1.537</b>

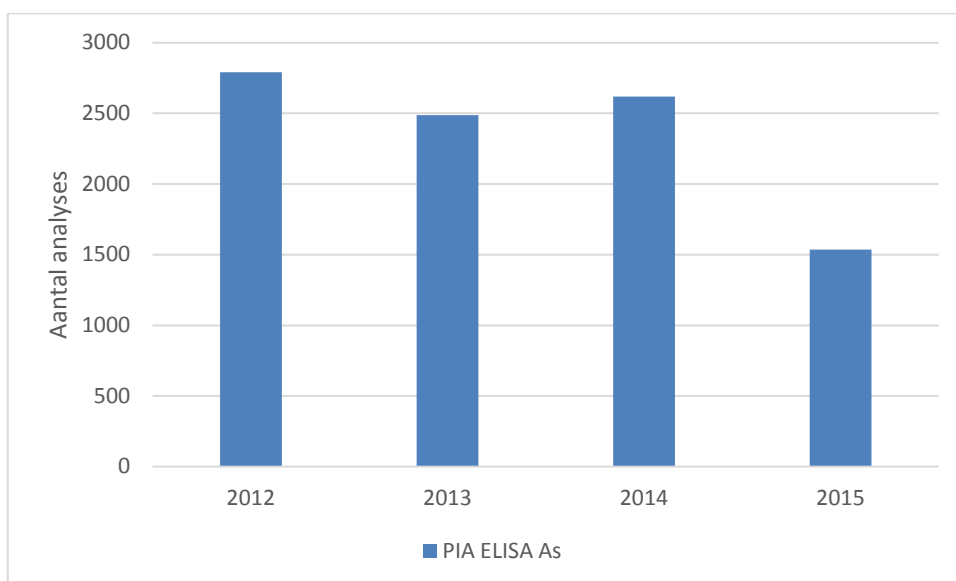
Tabel 26: Resultaten Lawsonia intracellularis (PIA) ELISA bij varkens in 2015

<b>Resultaat</b>	<b>PIA ELISA As (serum)</b>	
	<b>Aantal</b>	<b>%</b>
Negatief	793	51,6
Niet interpreteerbaar	157	10,2
Positief	587	38,2
<b>Totaal</b>	<b>1.537</b>	<b>100</b>

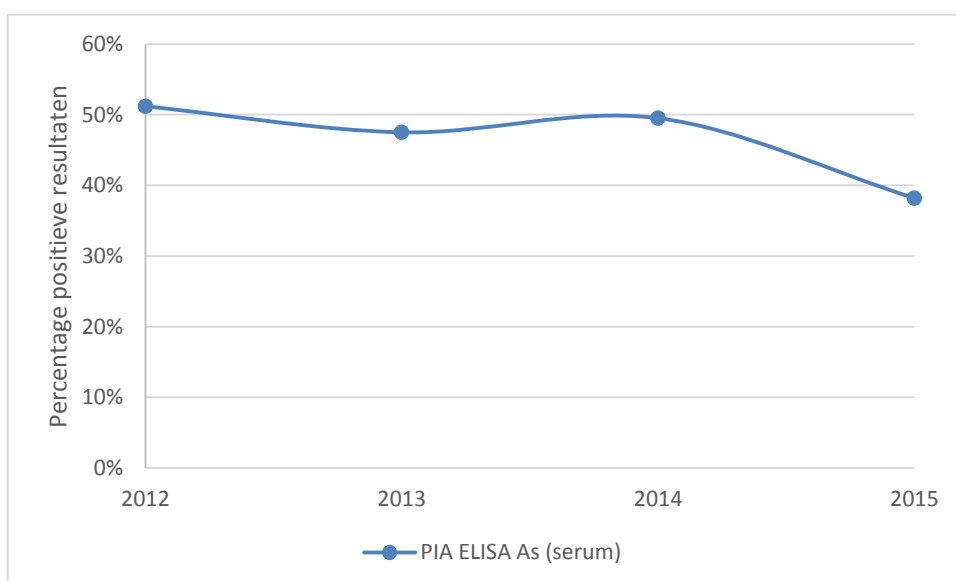


#### 4.7.2. Trendobservatie

Figuur 15: Evolutie aantal Lawsonia Intracellularis (PIA) ELISA bij varkens per jaar



Figuur 16: Evolutie percentage positieve Lawsonia Intracellularis (PIA) ELISA bij varkens per jaar



#### 4.7.3. Besluit PIA

In 2015 lieten slechts 99 varkensbeslagen een serologisch onderzoek voor PIA uitvoeren bij DGZ. Op basis van deze resultaten kan geen betrouwbare uitspraak over de prevalentie in de Vlaamse varkenspopulatie gedaan worden.

## 4.8. Brachyspira species

### 4.8.1. Datacollectie

Tabel 27: Overzicht analyses voor Brachyspira species bij varkens in 2015

<b>Analyses Brachyspira species</b>	<b>Totaal</b>
Aantal onderzochte beslagen	186
Aantal geteste stalen	411
Aantal analyses	411
Aantal dierenartsen	73

Tabel 28: Aantal Brachyspira species PCR testen per onderzoeksmotief bij varkens in 2015

<b>Onderzoeksmotief</b>	<b>B. hyodysenteriae PCR</b>	<b>B. hyodysenteriae en B. pilosicoli PCR</b>	<b>Totaal</b>
Diagnostiek	132	272	<b>404</b>
Monitoring gelten	5	1	<b>6</b>
Veepeiler	0	1	<b>1</b>
<b>Totaal</b>	<b>137</b>	<b>274</b>	<b>411</b>

Tabel 29: Resultaten Brachyspira hyodysenteriae (Bh) PCR bij varkens in 2015

<b>Resultaat</b>	<b>Bh PCR</b>	
	<b>Aantal</b>	<b>%</b>
Negatief	119	86,9
Niet interpreteerbaar	1	0,7
Positief	17	12,4
<b>Totaal</b>	<b>137</b>	<b>100</b>

Tabel 30: Resultaten gecombineerde Brachyspira hyodysenteriae (Bh) en Brachyspira pilosicoli (Bp) PCR bij varkens in 2015

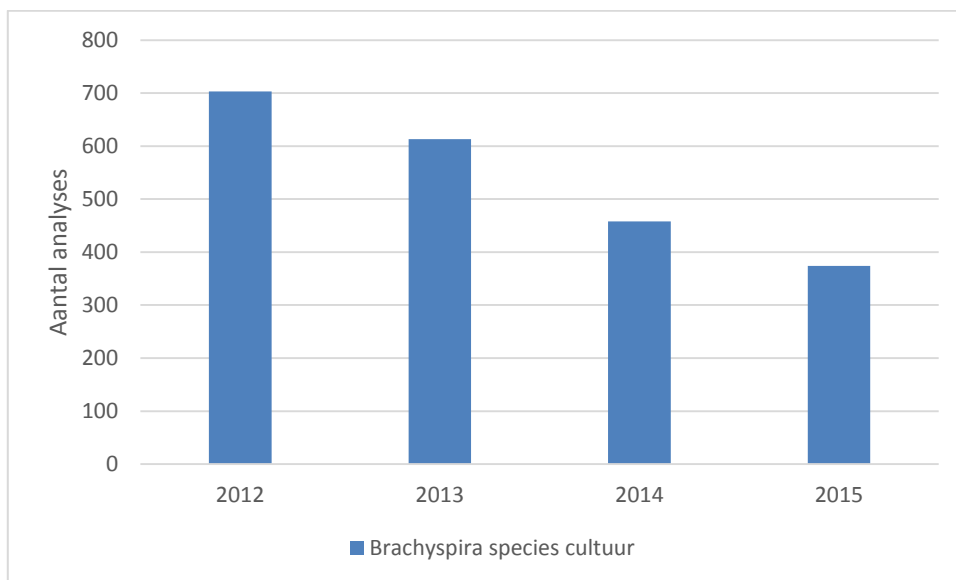
<b>Resultaat</b>	<b>Bh en Bp PCR</b>	
	<b>Aantal</b>	<b>%</b>
Negatief	229	83,6
Bh negatief / Bp niet-negatief	4	1,4
Bh niet-negatief/ Bp negatief	37	13,5
Bh niet-negatief/ Bp niet-negatief	4	1,5
<b>Totaal</b>	<b>274</b>	<b>100</b>

Stalen met een niet interpreteerbaar of positief resultaat op Bh en Bp PCR worden in bovenstaande tabel weergegeven als 'niet-negatieve' stalen.

In 2015 werden in totaal 374 bacteriologische analyses op *Brachyspira* species uitgevoerd. Bij 9,1% van deze analyses werd *B. hyodysenteriae* teruggevonden, gevolgd door *B. murdochii* (8,8%), *B. innocens* (5,9%), *B. intermedia* (4,0%) en *B. pilosicoli* (0,3%). De overige analyses (71,9%) waren negatief.

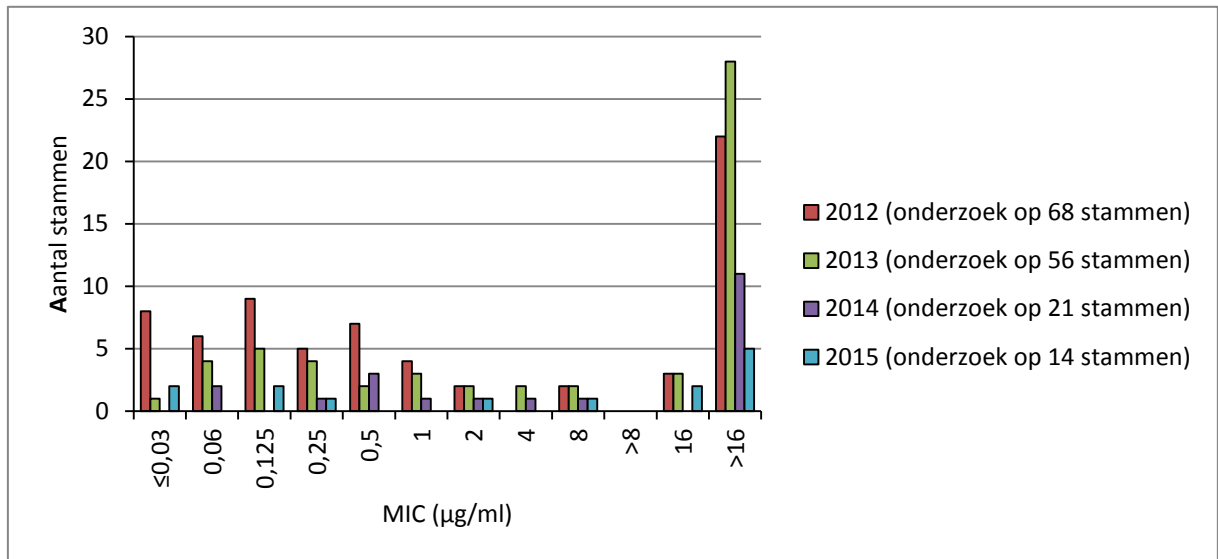
#### 4.8.2. Trendobservatie

Figuur 17: Evolutie aantal culturen voor *Brachyspira* species bij varkens per jaar

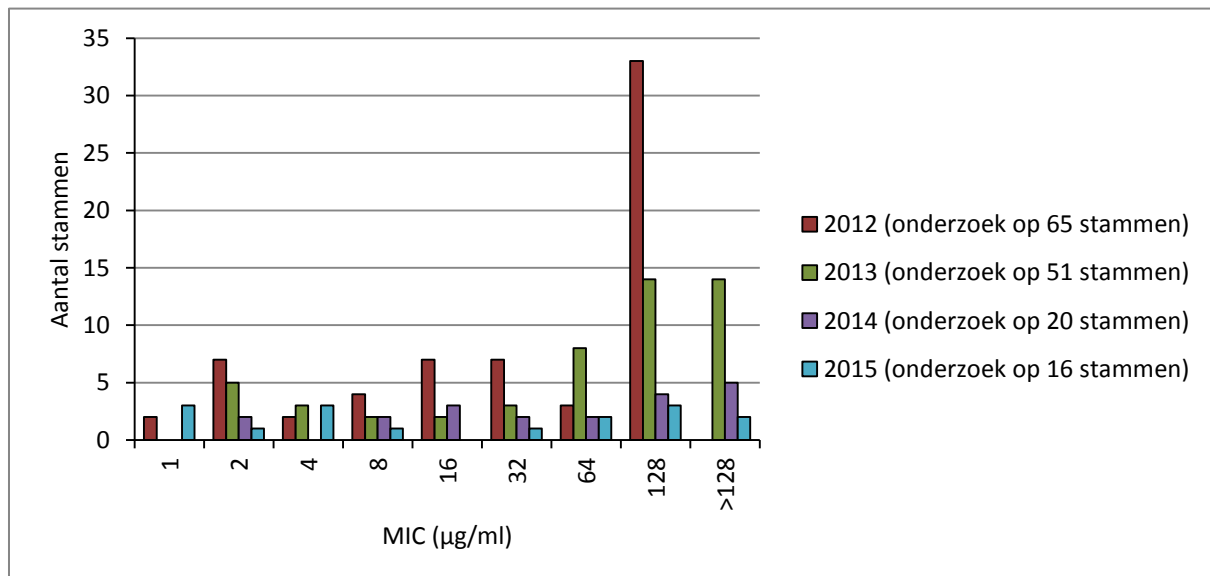


#### 4.8.3. Resistentieprofielen

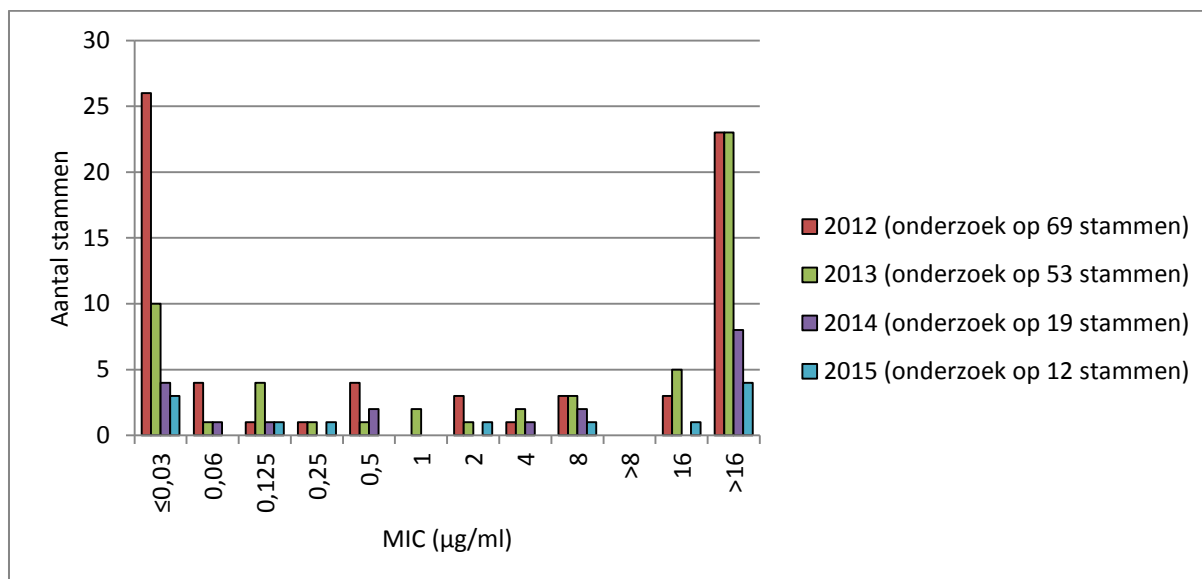
Figuur 18: Resistentieprofiel van *B. hyodysenteriae* ten opzichte van tiamuline voor de periode 2012 – 2015



Figuur 19: Resistentieprofiel van *B. hyodysenteriae* ten opzichte van tylvalosine voor de periode 2012 – 2015



Figuur 20: Resistentieprofiel van *B. hyodysenteriae* ten opzichte van valnemuline voor de periode 2012 – 2015



#### 4.8.4. Besluit Brachyspira

Vanaf 1 oktober 2014 bood DGZ voor het Brachyspira-onderzoek via PCR enkel nog PCR op *B. hyodysenteriae* en *B. pilosicoli* aan, hetzij afzonderlijk hetzij gecombineerd. Voorheen gebruikte DGZ een end-point PCR kit die onderscheid maakte tussen vier *Brachyspira* species (*B. hyodysenteriae*, *B. pilosicoli*, *B. innocens* en *B. intermedia*) en die bijkomend de aanwezigheid van nog een ander *Brachyspira* species kon detecteren. De omschakeling naar een nieuwe PCR in de loop van 2014 bemoeilijkt de trendobservatie van het percentage positieve *Brachyspira* gevallen.

Voor de bestrijding van dysenterie is geen vaccin voorhanden, waardoor de bestrijding van dysenterie op aangetaste bedrijven enkel kan gebeuren door het toedienen van antibiotica. Een andere optie is trachten de kiem te eradiceren van het bedrijf. Dit kan door volledige depop repop van het bedrijf of door een gedeeltelijke depop repop in combinatie met een antibioticakuur aan een voldoende hoge concentratie voor een voldoende lange periode. Deze behandeling is evenwel duur en het succes is variabel door mogelijks optreden van resistentie. Ook vraagt dit een goede planning en veel inzet van de varkenshouder. Om deze redenen wordt een eradicatiepoging niet vaak ondernomen.

Ook in 2015 onderzocht DGZ het resistentieprofiel van geïsoleerde *Brachyspira*-stammen, uitgedrukt als een MIC-waarde (minimaal inhibitorische concentratie). De MIC-waarde wordt uitgedrukt in µg/ml en is de laagste concentratie van het geteste antibioticum waarbij geen kiemgroei optreedt in

de test. Gevoelige stammen hebben een MIC-waarde van maximum 1 µg/ml, resistente stammen hebben een MIC-waarde hoger dan 1 µg/ml. In 2015 werden een beperkt aantal stalen onderzocht waardoor het niet mogelijk is uitspraken te doen over de evolutie van het resistentieprofiel van Brachispira-stammen ten opzichte van tiamuline, tylvalosine en valnemuline.

## 4.9. Brucella suis (brucellose)

### 4.9.1. Datacollectie

Tabel 31: Overzicht analyses voor Brucella suis (brucellose) bij varkens in 2015

Analyses brucellose	Totaal
Aantal onderzochte beslagen	100
Aantal geteste stalen	3.756
Aantal analyses	3.952
Aantal dierenartsen	60

Tabel 32: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor Brucella suis (brucellose) bij varkens in 2015

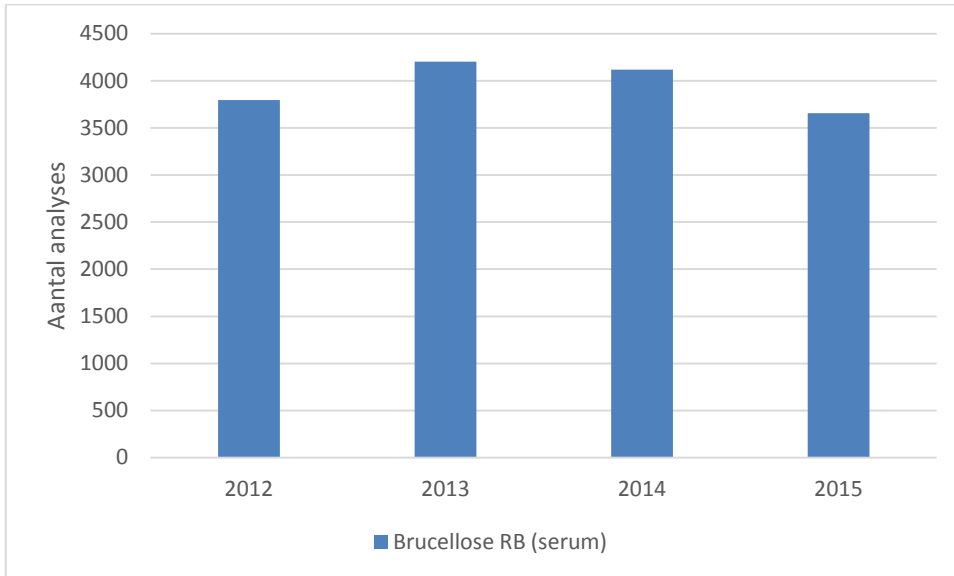
Onderzoeksmotief	Brucellose RB (serum)	Brucellose CBR (serum) (CODA)	Brucellose ELISA (serum) (CODA)	Brucellose isolatie (CODA)	Totaal
Diagnostiek	3.482	181	4	0	3.667
Handel	156	11	99	0	266
Verdenking	0	0	0	2	2
Verzameling	17	0	0	0	17
<b>Totaal</b>	<b>3.655</b>	<b>192</b>	<b>103</b>	<b>2</b>	<b>3.952</b>

Tabel 33: Resultaten analyses voor Brucella suis (brucellose) bij varkens in 2015

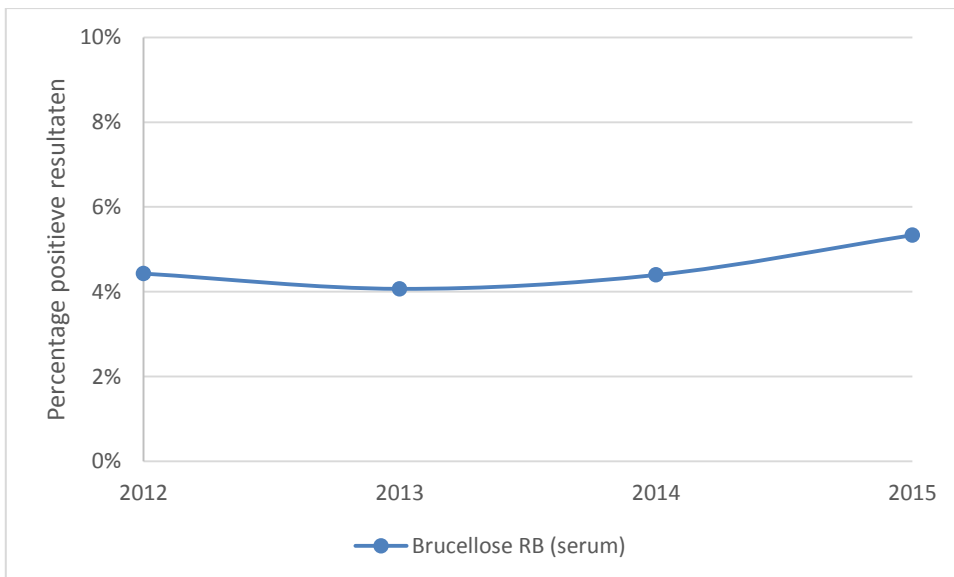
Resultaat	Brucellose RB (serum)		Brucellose CBR (serum) (CODA)		Brucellose ELISA (serum) (CODA)		Brucellose isolatie (CODA)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	3.460	94,7	191	99,5	103	100,0	2	100,0
Anti-complementaire reactie	0	0,0	1	0,5	0	0,0	0	0,0
Positief	195	5,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>3.655</b>	<b>100</b>	<b>192</b>	<b>100</b>	<b>103</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>

#### 4.9.2. Trendobservatie

Figuur 21: Evolutie aantal RB testen voor Brucella suis (brucellose) bij varkens per jaar



Figuur 22: Evolutie percentage positieve RB analyses voor Brucella suis (brucellose) bij varkens per jaar



#### 4.9.3. Besluit brucellose

Het percentage stalen positief voor Brucella suis bij DGZ blijft de laatste vier jaar stabiel en op een laag niveau. Het CODA kon in al deze gevallen bevestigen dat het om vals-positieve resultaten ging.



## 4.10. Salmonella species

### 4.10.1. Datacollectie

Tabel 34: Overzicht analyses voor Salmonella bij varkens in 2015

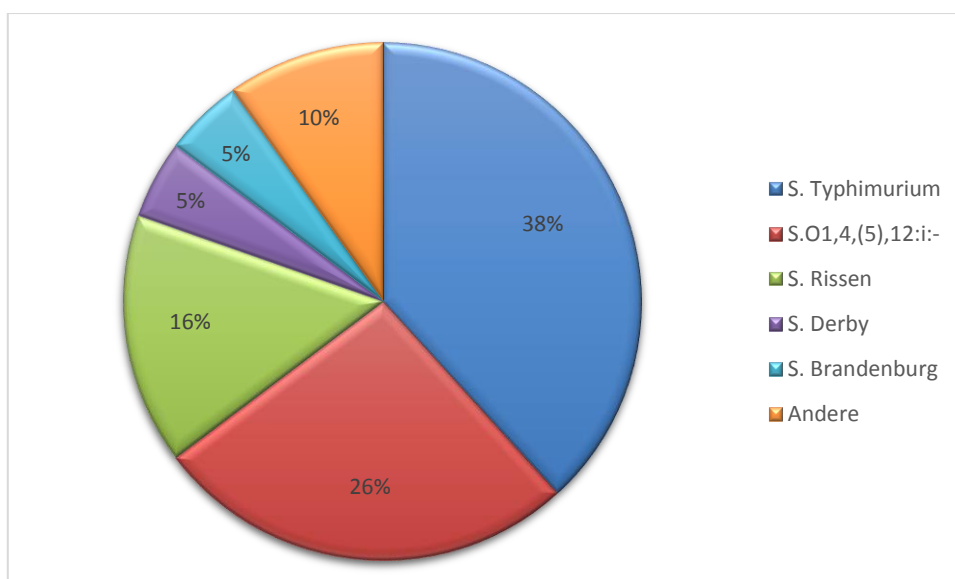
Analyses Salmonella	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	3.022
Aantal geteste stalen	37.659
Aantal analyses	37.659
Aantal dierenartsen	275

Tabel 35: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor Salmonella bij varkens in 2015

Onderzoeksmotief	Salmonella ELISA As s/p ratio
Auj-opvolgingstest (jaarlijks)	32.772
Auj-opvolgingstest (4-maandelijks)	853
Diagnostiek	3.591
Handel	12
Screening*	431
<b>Totaal</b>	<b>37.659</b>

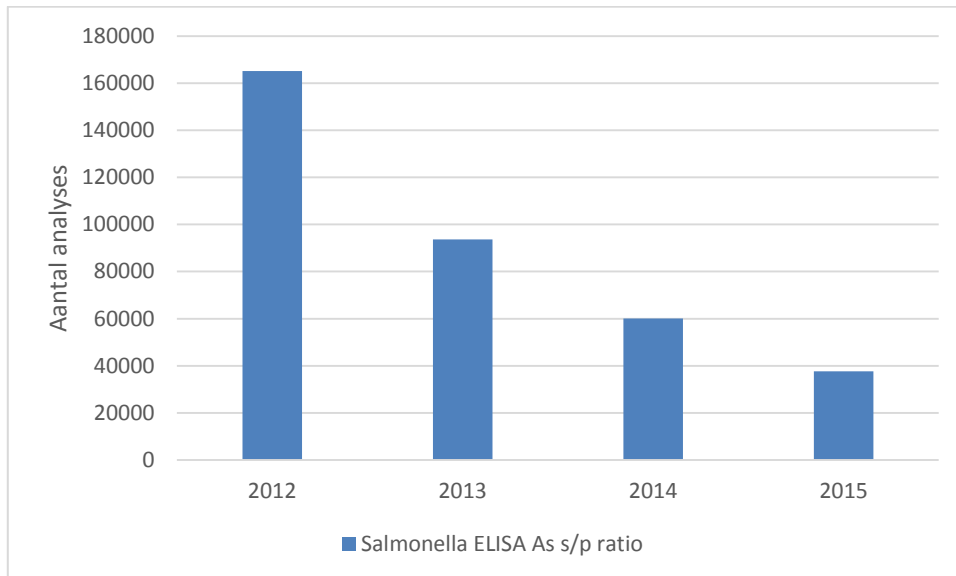
\* : Deze stalen kaderen in het vervolg pilootproject Salmonella dat beschreven wordt in hoofdstuk 4.12.3.

Figuur 23: Verdeling Salmonella-serotypes vastgesteld bij varkens in 2015



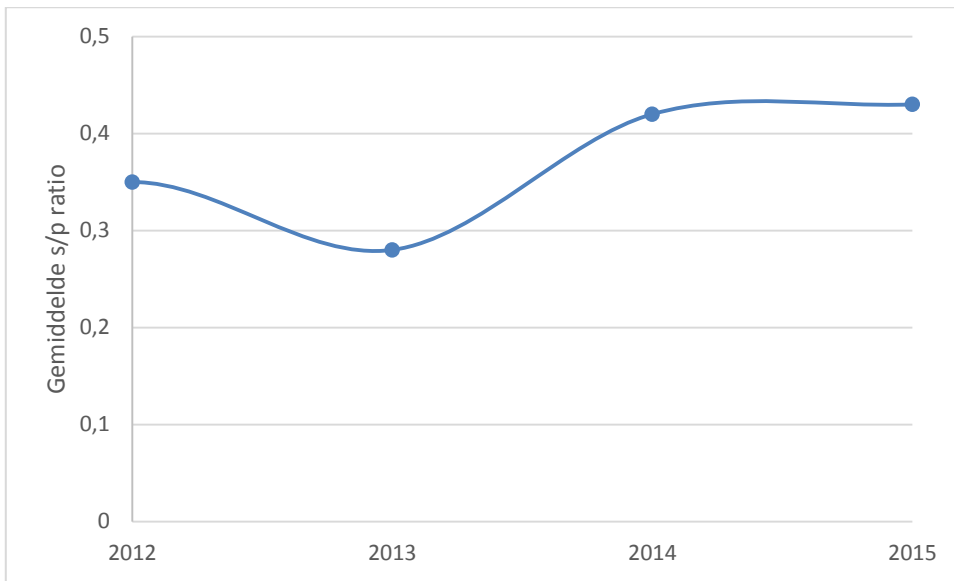
#### 4.10.2. Trendobservatie

Figuur 24: Evolutie aantal Salmonella ELISA bij varkens per jaar



Sinds de start van het Salmonella Actieplan Varkens (SAP) in 2007 waren alle varkensbedrijven met minstens 31 vleesvarkens verplicht om van de bloedstalen die drie keer per jaar werden genomen voor Aujeszkybewaking ook de s/p ratio voor Salmonella te laten bepalen. Stalen met een gemiddelde s/p (sample to positive) ratio hoger dan 0,6 worden als positief beschouwd. Bedrijven met drie keer na elkaar een gemiddelde s/p ratio hoger dan 0,6 werden aangeduid als risicobedrijf. Sinds 1 augustus 2013 moesten alle varkensbedrijven, met uitzondering van de bedrijven die (op)fokvarkens in de handel brengen of bedrijven waar de varkens toegang hebben tot buitenbeloop, slechts eenmaal per jaar stalen nemen voor Aujeszky. Deze stalen kunnen nog steeds gebruikt worden voor het Salmonella Actieplan maar dit betekent dat de meeste bedrijven ook voor Salmonella slechts eenmaal per jaar een resultaat hebben en dat er sindsdien minder risicobedrijven worden aangeduid. In 2015 werd het Salmonella Actieplan stopgezet door de overheid. Verschillende kwaliteitslabels verplichten hun bedrijven echter nog steeds het actieplan te volgen zoals het in het verleden werd voorgeschreven met dat verschil dat risicobedrijven niet meer verplicht zijn een checklist in te vullen, actieplan op te stellen of bacteriologisch onderzoek uit te voeren. Hervallende bedrijven worden wel nog begeleid.

Figuur 25: Evolutie gemiddelde s/p ratio bij Salmonella ELISA bij varkens per jaar



#### 4.10.3. Besluit Salmonella varkens

De gemiddelde s/p ratio ligt in 2014 en 2015 iets hoger dan de voorbije jaren waardoor er geen verbetering van de Salmonella-besmettingen in de varkenssector lijkt te zijn. Interpretatie wordt echter bemoeilijkt door het beperkt aantal stalen en de daling van de staalnamefrequentie van drie naar één keer per jaar. De jaarlijkse staalname gebeurt bovendien meestal tussen april en september. Het is beschreven dat de s/p ratio meestal hoger is in de zomer dan in de winter.

#### 4.10.4. Projecten Salmonella

##### A. Vervolg pilootproject Salmonella:

- Negatieve bedrijven:
  - Op basis van het pilootproject dat werd uitgevoerd in 2013 waren 13 van de 49 deelnemende bedrijven bacteriologisch negatief voor Salmonella. Slechts 4 van deze 13 bedrijven bleken ook serologisch negatief. Hierbij werd de grens van s/p ratio van 0,25 gebruikt zoals voorgeschreven door de test. Op 3 van deze 4 serologisch negatieve bedrijven werd een uitgebreider bloedonderzoek uitgevoerd. Het betrof twee fokbedrijven en één opfokbedrijf. Op het eerste fokbedrijf bleken toch nog meer dan een derde van de stalen positief te zijn (22/60) en kan dus niet als negatief beschouwd worden. Het tweede fokbedrijf had zowel lagere s/p ratio's als een lager aantal positieve stalen (8/60) en kon dus als laag besmet beschouwd worden. De bioveiligheid op dit bedrijf was merkkelijk beter dan op het eerste bedrijf. Op het opfokbedrijf was ongeveer een

vierde van de stalen positief wat te verwachten was aangezien de dieren afkomstig zijn van een positief fokbedrijf.

- Vaccinatie op positieve bedrijven:

- Fokbedrijf 1 paste meer dan een jaar lang vaccinatie van de zeugen en supplementatie van het biggen- en opfokvoeder met gecoat calciumbutyrat toe. Toch bleef Salmonella Typhimurium detecteerbaar op dit bedrijf, meestal in de batterij en opfokafdeling maar sporadisch ook bij de zeugen en in de kraamstal. De veehouder stopte met vaccineren eind 2015.
- Bedrijf 2 startte met vaccineren zeugen in december 2015. Een eerste staalname toonde aan dat de s/p ratio's bij de biggen duidelijk hoger lagen na vaccinatie van de zeugen dan ervoor. Vaccinatie van zeugen verbetert dus de maternale immuniteit. Aangezien de vaccinatie en opvolging pas gestart is kunnen verder nog geen conclusies worden gemaakt.

**B. Susalvac:**

Het project Susalvac gaat het effect na van vaccinatie tegen Salmonella Typhimurium van varkens in praktijkomstandigheden. Het doel is om advies te kunnen leveren over het effect van vaccinatie op praktijkbedrijven en hiermee het voorkomen van Salmonella te verminderen. Het project startte in december 2014. Vijf van de zes bedrijven die worden gezocht voor deelname zijn reeds geselecteerd. Op 2 bedrijven werd in 2015 reeds gestart met vaccinatie.

## 4.11. Mycoplasma hyopneumoniae

### 4.11.1. Datacollectie

Tabel 36: Overzicht analyses voor Mycoplasma hyopneumoniae bij varkens in 2015

<b>Analyses Mycoplasma hyopneumoniae</b>	<b>Totaal</b>
Aantal onderzochte beslagen	192
Aantal geteste stalen	2.712
Aantal analyses	2.712
Aantal dierenartsen	78

Tabel 37: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor Mycoplasma hyopneumoniae (Mh) bij varkens in 2015

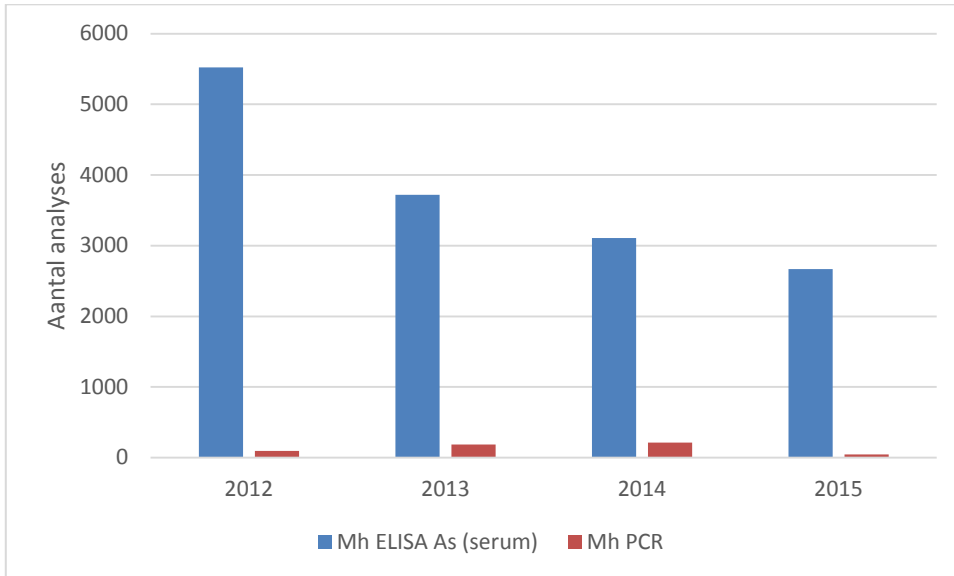
<b>Onderzoeksmotief</b>	<b>Mh PCR</b>	<b>Mh ELISA As (serum)</b>	<b>Totaal</b>
Diagnostiek	35	2.505	<b>2.540</b>
Handel	0	18	<b>18</b>
Monitoring gelten	0	18	<b>18</b>
Veepeiler	9	127	<b>136</b>
<b>Totaal</b>	<b>44</b>	<b>2.668</b>	<b>2.712</b>

Tabel 38: Resultaten Mycoplasma hyopneumoniae (Mh) PCR en ELISA bij varkens in 2015

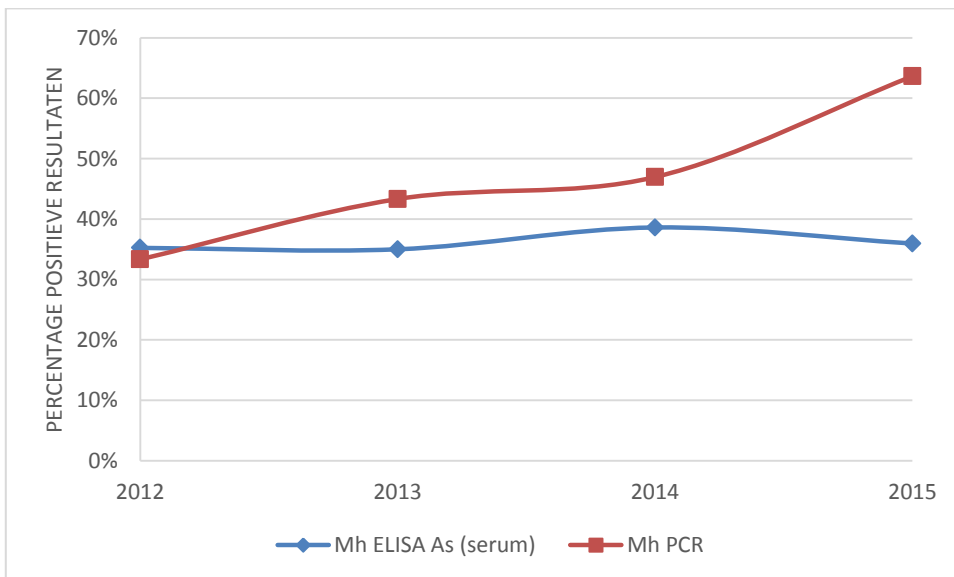
<b>Resultaat</b>	<b>Mh PCR</b>		<b>Mh ELISA As (serum)</b>	
	<b>Aantal</b>	<b>%</b>	<b>Aantal</b>	<b>%</b>
Negatief	15	34,1	1.574	59,0
Niet interpreteerbaar	1	2,3	135	5,1
Positief	28	63,6	959	35,9
<b>Totaal</b>	<b>44</b>	<b>100</b>	<b>2.668</b>	<b>100</b>

#### 4.11.2. Trendobservatie

Figuur 26: Evolutie aantal analyses voor *Mycoplasma hyopneumoniae* (Mh) bij varkens per jaar



Figuur 27: Evolutie percentage positieve analyses voor *Mycoplasma hyopneumoniae* (Mh) bij varkens per jaar



#### 4.11.3. Besluit *Mycoplasma hyopneumoniae*

*Mycoplasma hyopneumoniae* is één van de belangrijkste oorzaken van longontstekingen bij varkens en komt wereldwijd voor onder varkens. Het percentage positieve PCR testen stijgt jaarlijks maar het aantal uitgevoerde PCR testen per jaar blijft beperkt. Deze test wordt voornamelijk ingezet om de aanwezigheid van de kiem op het bedrijf te bevestigen.

## 4.12. Sarcoptes scabiei var. suis (schurft)

### 4.12.1. Datacollectie

Serologisch onderzoek (ELISA) maakt deel uit van een reeks testen die nodig zijn om te komen tot de diagnose van schurft bij varkens, veroorzaakt door *Sarcoptes scabiei* var. suis.

Tabel 39: Overzicht analyses voor *Sarcoptes scabiei* var. suis (schurft) bij varkens in 2015

<b>Analyses schurft</b>	<b>Aantal</b>
Aantal onderzochte beslagen	63
Aantal geteste stalen	1.166
Aantal analyses	1.166
Aantal dierenartsen	36

Tabel 40: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor *Sarcoptes scabiei* var. suis (schurft) bij varkens in 2015

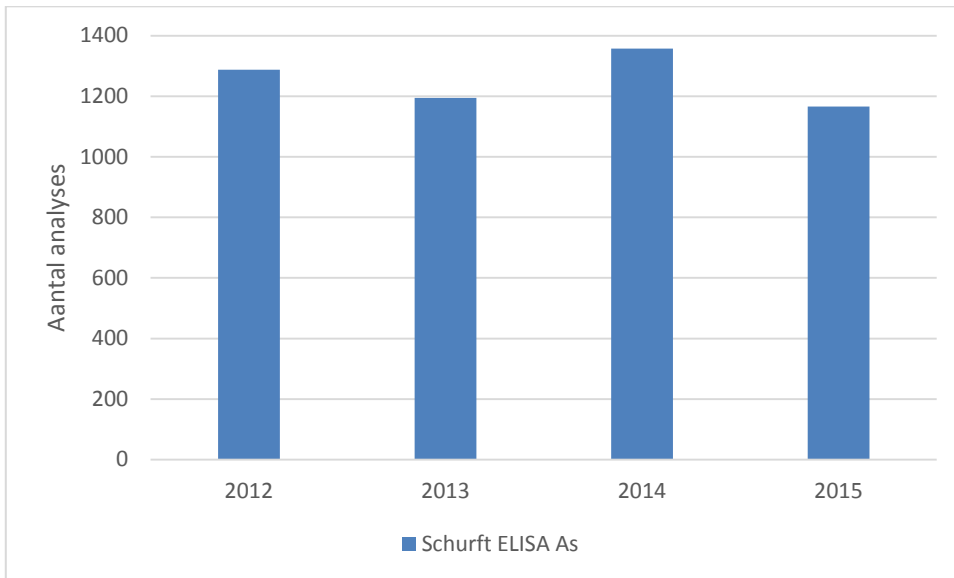
<b>Onderzoeksmotief</b>	<b>Schurft ELISA As (serum)</b>
Diagnostiek	1.156
Veepeler	10
<b>Totaal</b>	<b>1.166</b>

Tabel 41: Resultaten *Sarcoptes scabiei* var. suis (schurft) ELISA bij varkens in 2015

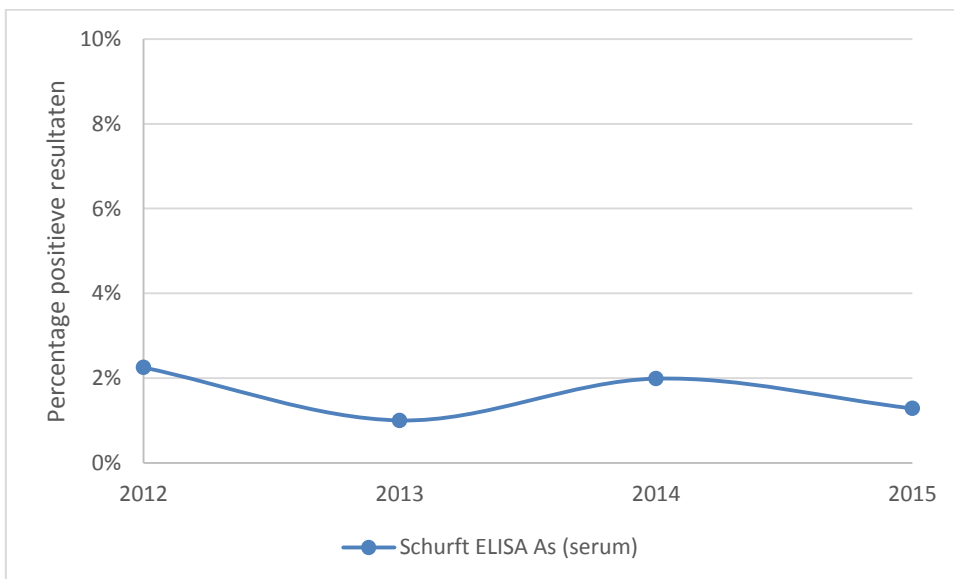
<b>Resultaat</b>	<b>Schurft ELISA As (serum)</b>	
	<b>Aantal</b>	<b>%</b>
Negatief	1.140	97,8
Niet interpreteerbaar	11	0,9
Positief	15	1,3
<b>Totaal</b>	<b>1.166</b>	<b>100</b>

#### 4.12.2. Trendobservatie

Figuur 28: Evolutie aantal *Sarcoptes scabiei* var. suis (schurft) ELISA bij varkens per jaar



Figuur 29: Evolutie percentage positieve *Sarcoptes scabiei* var. suis (schurft) ELISA bij varkens per jaar





#### **4.12.3. Besluit schurft**

Het serologisch onderzoek naar *Sarcoptes scabiei* var. suis maakt deel uit van de procedure voor het behalen van het certificaat 'schurftvrij varkensbeslag'. Eind 2015 hadden 41 bedrijven dit certificaat.

Het verwerven van een 'schurftvrije' status heeft op lange termijn een stevige daling in de behandelingskosten voor deze aandoening tot gevolg. Naast een duurzame kostenbeheersing zal ook de bedrijfsrendabiliteit erop vooruitgaan door een verbetering van de groei en voederconversie.

