



Activiteitenverslag 2016

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, Eva Pierré, Veerle Ryckaert, Tamara Vandersmissen en Willem Van Praet

Eindverantwoordelijke:

Herman Deschuytere



Inhoud

1. Inleiding	3
2. Schets van de veehouderij in Vlaanderen	4
3. Bedrijfsbezoeken	8
4. Monitoring varkensziekten	9
4.1. Porcien Circovirus type 2 (PCV2)	9
4.2. Porcien Reproductief en Respiratoir Syndroom Virus (PRRSv)	12
4.3. Influenzavirus	15
4.4. Aujeszkyvirus	19
4.5. Porcine epidemische diarreevirus (PED)	22
4.6. <i>Pasteurella multocida</i> (snuffelziekte).....	24
4.7. <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> (APP)	26
4.8. <i>Lawsonia intracellularis</i> (PIA)	28
4.9. <i>Brachyspira</i> species	30
4.10. <i>Brucella suis</i> (brucellose).....	34
4.11. <i>Salmonella</i> species	36
4.12. <i>Mycoplasma hyopneumoniae</i>	40
4.13. <i>Sarcoptes scabiei</i> var. <i>suis</i> (schurft)	42

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 opnieuw opduikende infectieuze ziekten. Dit rapport geeft een overzicht van de bedrijfsbezoeken, analyses en resultaten uitgevoerd gedurende het voorbije kalenderjaar in het kader van de sanitaire begeleiding, evenals een trendobservatie waar mogelijk. Een gelijkaardig rapport wordt eveneens opgesteld voor herkauwers en pluimvee.

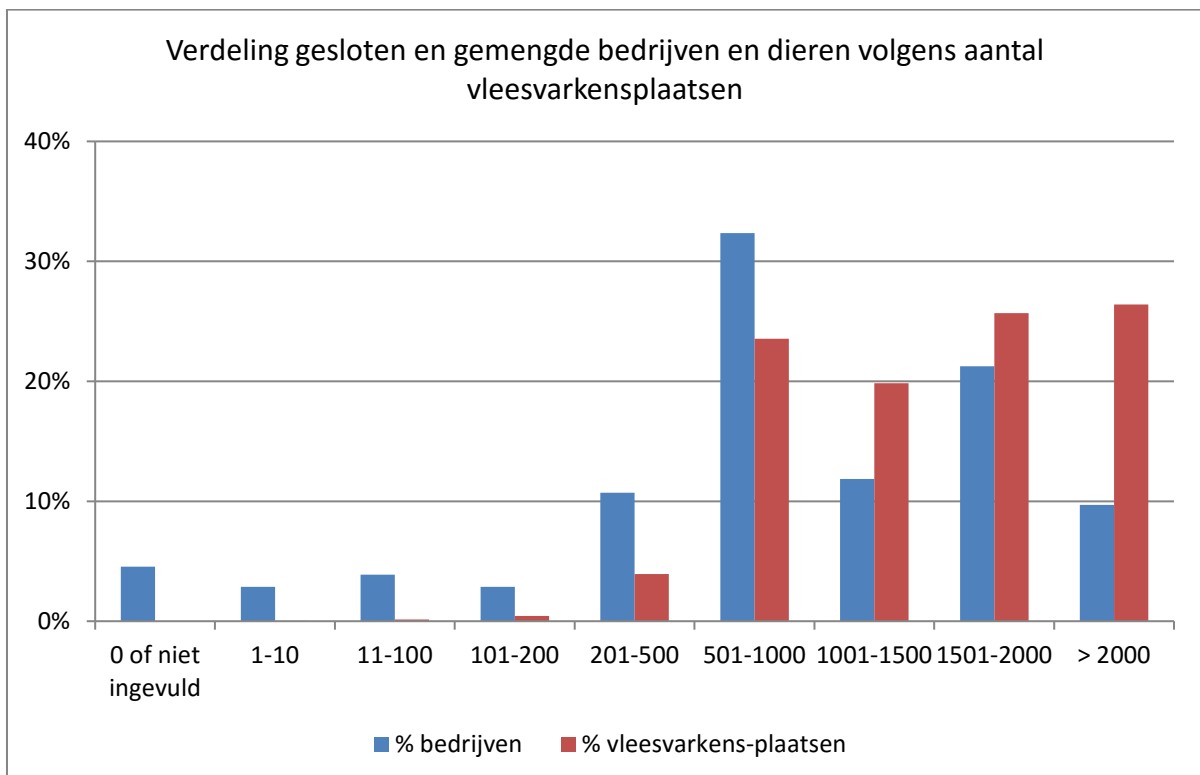
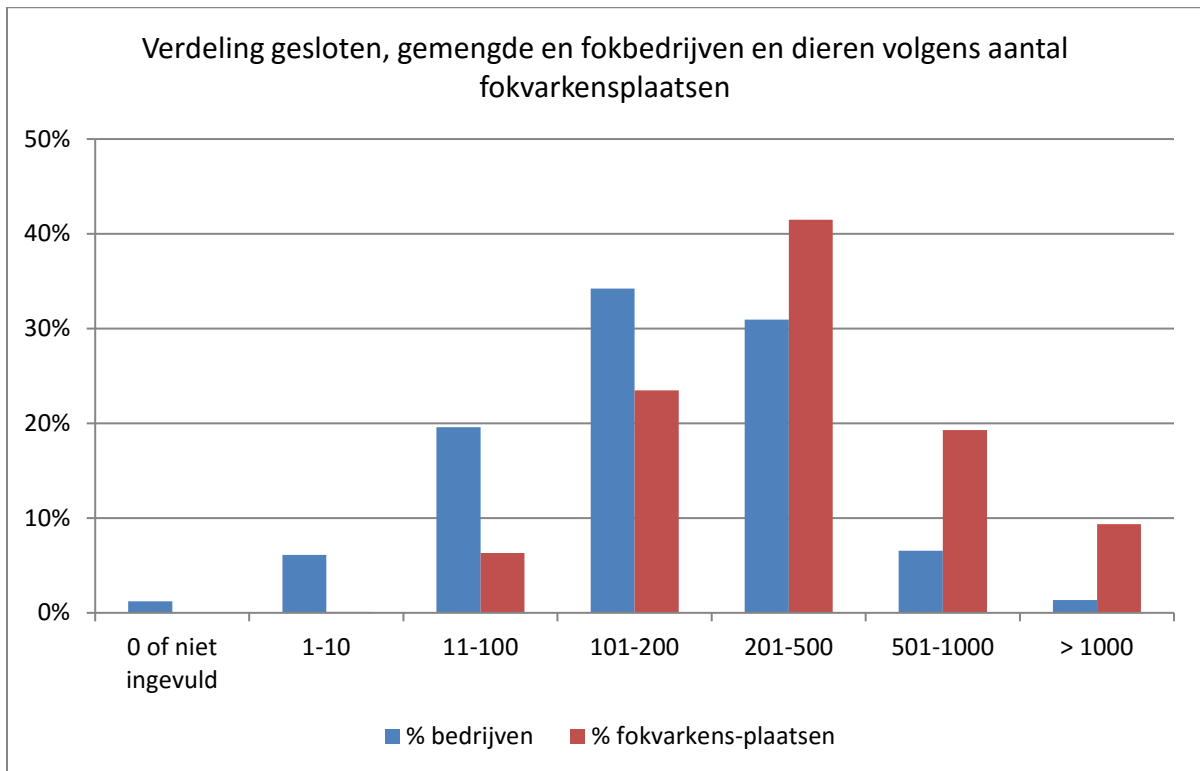
2. Schets van de veehouderij in Vlaanderen

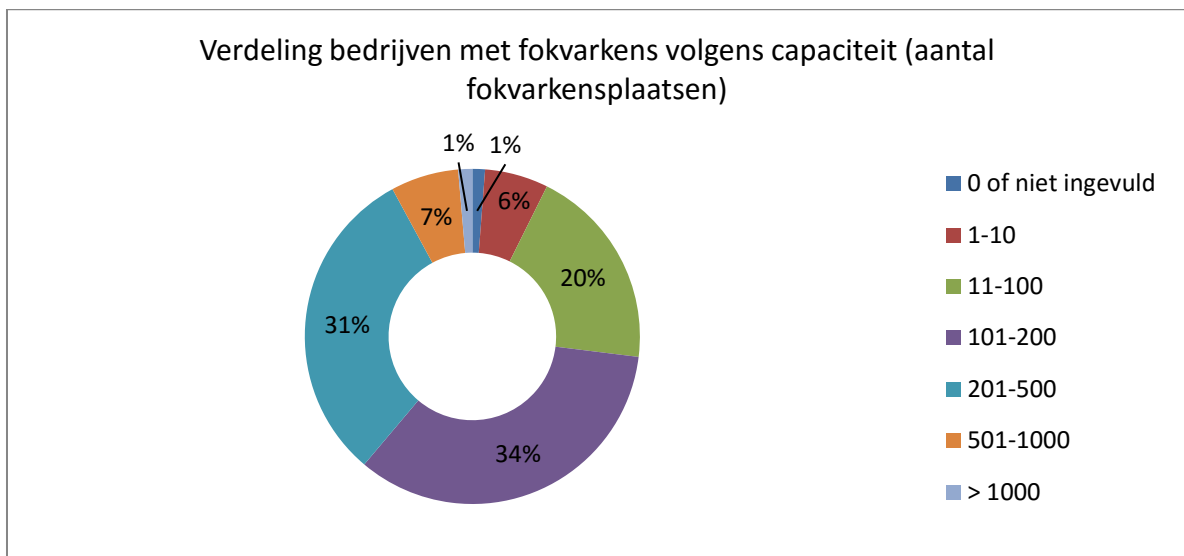
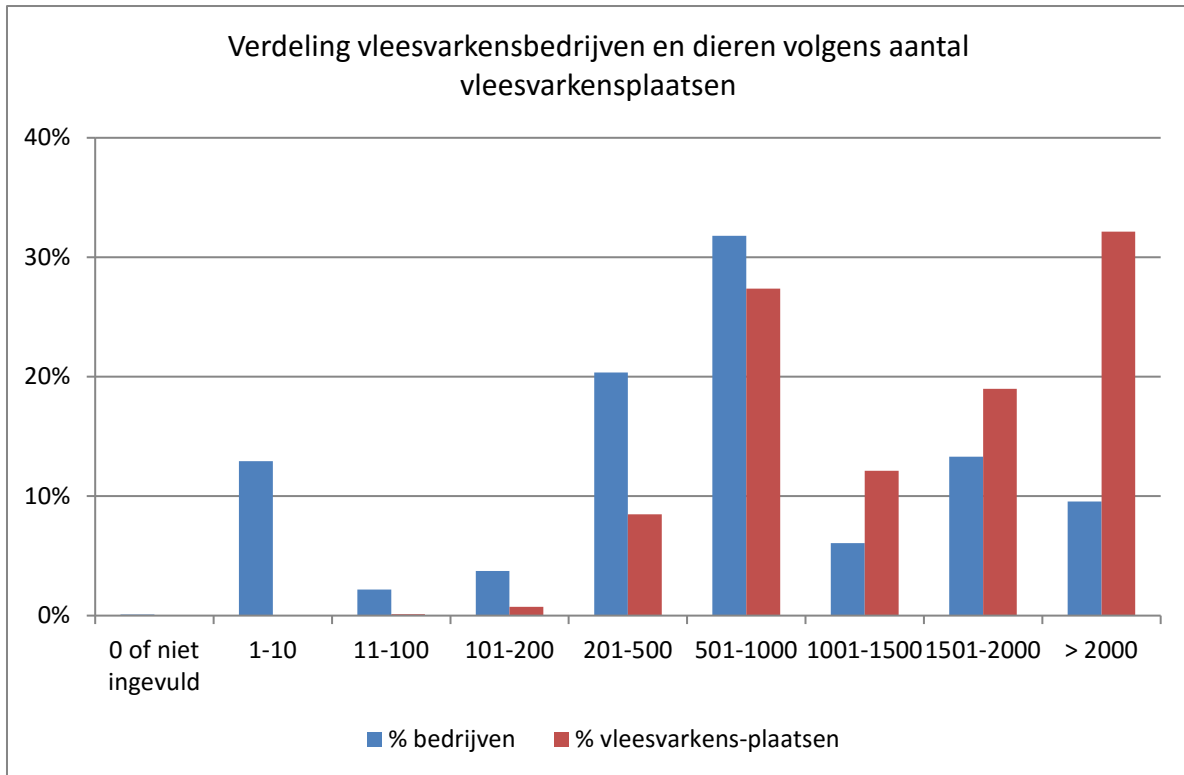
Tabel 1: Overzicht van het aantal actieve beslagen en nutsdieren in Vlaanderen (situatie op 31/12/16) en vergelijking met het voorafgaande kalenderjaar.

Diersoort	2015		2016	
	Aantal beslagen	Aantal dieren	Aantal beslagen	Aantal dieren
Rundvee	17.138	1.178.352	16.728	1.169.314
Vleeskalveren	268	155.417	267	155.862
Schape ¹	17.944	120.349	17.964	Cijfers niet beschikbaar op moment van publicatie
Geiten ¹	6.712	44.457	6.803	
Hertachtigen ¹	1.733	6.500	1.717	
Fokvarkens	5.882	490.758	5.779	481.386
Vleesvarkens		4.832.965		4.814.874
Pluimvee	1.134		1.145	
Loopvogels	35		35	

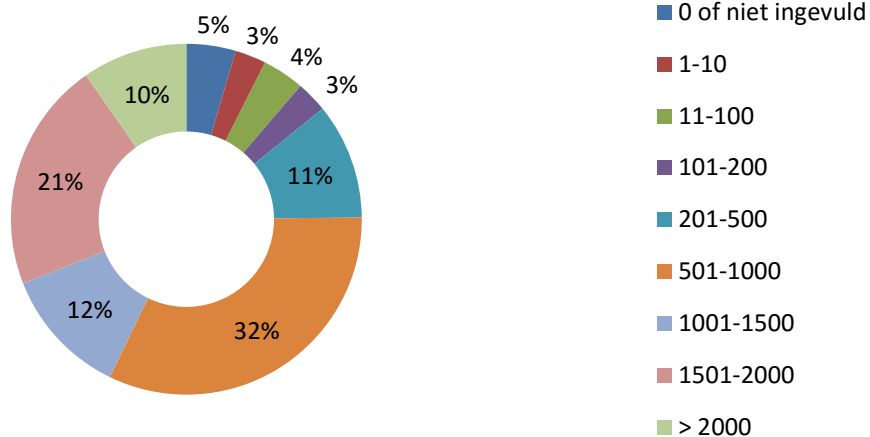
¹: Op basis van de 15-decembertelling.

Figuur 1: Situatie varkenssector in Vlaanderen eind 2016

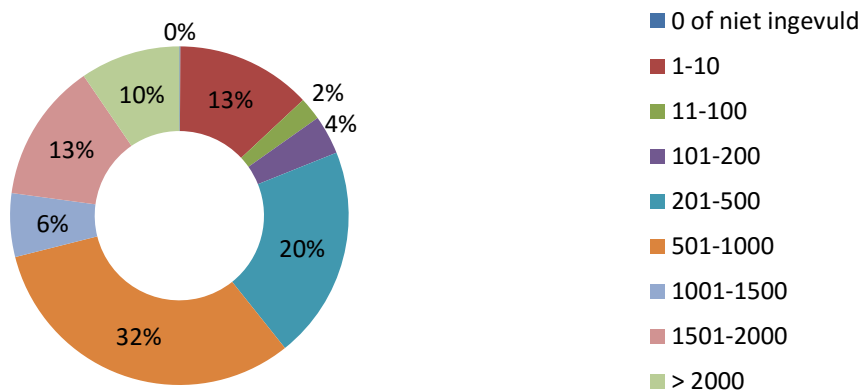




Verdeling gesloten en gemengde bedrijven volgens capaciteit (aantal vleesvarkensplaatsen)



Verdeling vleesvarkensbedrijven volgens capaciteit (aantal vleesvarkensplaatsen)



3. Bedrijfsbezoeken

Tabel 2: Aantal bedrijfsbezoeken van DGZ-dierenartsen in 2016.

Diersoort	Reden bedrijfsbezoek	Aantal bedrijfsbezoeken
Varkens	Veepeiler varken	101
	Project Zeugenmonitor/Biopunt	14
	Biggenmonitor	7
	Salmonella varken en bioveiligheid	4
	Schurft en atrofische rhinitis	2
	Overige	4
	Totaal	132

4. Monitoring varkensziekten

4.1. Porcien Circovirus type 2 (PCV2)

Situatie van PCV2 bij varkens in 2016

Sinds 2015 loopt bij DGZ de Biggenmonitor, een instrument dat de gezondheidsstatus op het varkensbedrijf kan verbeteren door de ziektedruk tijdens de batterijperiode in beeld te brengen. De Biggenmonitor werd opgericht op vraag van de sector en wordt financieel gesteund door het Sanitair Fonds. De Biggenmonitor brengt twee economisch belangrijke ziekten in beeld, namelijk PRRSv en het circovirus (PCV2) en dit zowel met antistof ELISA als PCR. Ongeveer 53% van de analyses uitgevoerd in 2016 waren voor de Biggenmonitor, waaraan eind 2016 liefst 156 bedrijven deelnamen. De tussentijdse resultaten tonen aan dat 41% van de onderzochte batterijen als PCV2-negatief of zeer laag besmet beschouwd kunnen worden. Dit toont aan dat het mogelijk is om het virus onder controle te houden in de batterij. Bij bedrijven die reeds tweemaal (met zes maanden tussen) bloedstalen lieten onderzoeken in de Biggenmonitor, daalt voor het circovirus het percentage positieve batterijen van 54% bij de eerste screening naar 41% bij de tweede screening. Dit toont aan dat het toepassen van het gezondheidsplan dat dierenarts en veehouder samen opstellen loont.

4.1.1. Datacollectie

Tabel 3: Overzicht analyses voor Porcien Circovirus (PCV2) bij varkens in 2016

Analyses PCV2	Totaal
Aantal onderzochte beslagen	647
Aantal geteste stalen	10.849
Aantal analyses	21.783
Aantal dierenartsen	114

Tabel 4: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor Porcien Circovirus (PCV2) bij varkens in 2016

Onderzoeksmotief	PCV2 ELISA IgG (serum)*	PCV2 ELISA IgM (serum)*	PCV2 ELISA As (speeksel)	PCV2 PCR	PCV2 PCR (CODA)	Totaal
Diagnostiek	6.726	6.726	221	82	7.466	21.221
Monitoring gelten	6	6	0	0	0	12
Veepeiler	95	95	0	7	353	550
Totaal	6.827	6.827	221	89	7.819	21.783

*: 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 2016

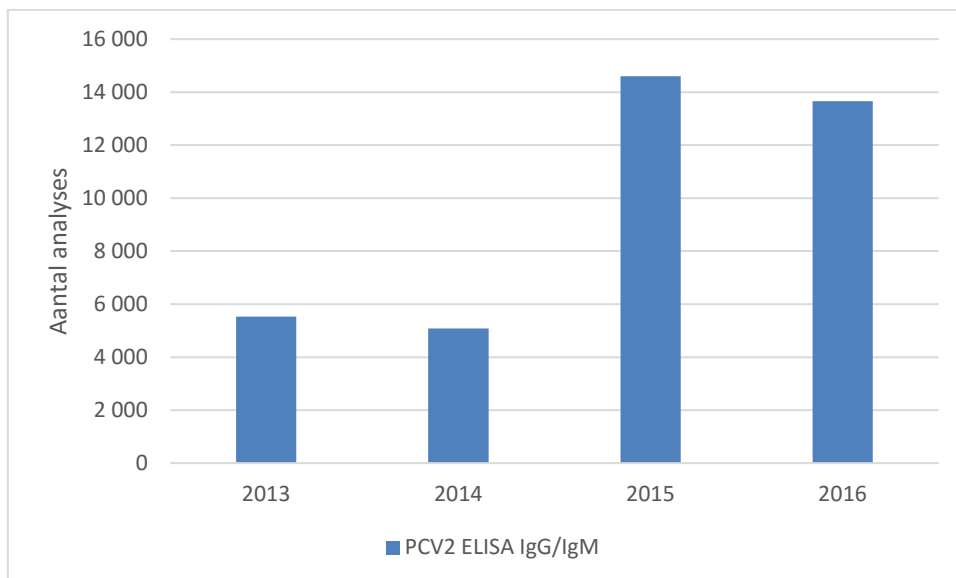
Resultaat	PCV2 ELISA IgG (serum)		PCV2 ELISA IgM (serum)		PCV2 ELISA As (speeksel)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	3.615	53,0	5.684	83,3	89	40,3
Positief	3.212	47,0	1.143	16,7	132	59,7
Totaal	6.827	100	6.827	100	221	100

Tabel 6: Resultaten Porcien Circovirus (PCV2) PCR bij varkens in 2016

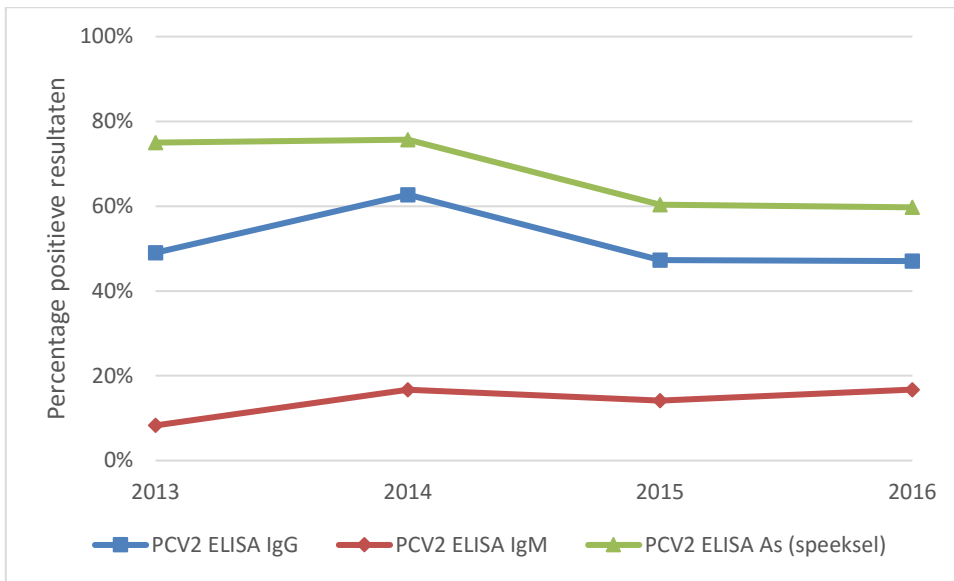
Resultaat	PCV2 PCR		PCV2 PCR (CODA)	
	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	55	61,8	5.643	72,2
No valid	0	0,0	1	0,0
Positief ($10^4 - 10^7$)	23	25,8	1.909	24,4
Positief ($> 10^7$)	11	12,4	266	3,4
Totaal	89	100	7.819	100

4.1.2. Trendobservatie

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



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



4.2. Porcien Reproductief en Respiratoir Syndroom Virus (PRRSv)

Situatie van PRRSv bij varkens in 2016

Een groot deel van de PRRSv analyses uitgevoerd door DGZ in 2016 kaderen in de Biggenmonitor welke reeds werd toegelicht in hoofdstuk 4.1. Ongeveer 36 procent van de analyses uitgevoerd in 2016 waren voor de Biggenmonitor. De tussentijdse resultaten tonen aan dat 15 procent van de onderzochte batterijen als PRRSv-negatief of zeer laag besmet beschouwd kan worden.

Hoewel het PRRS-virus aanwezig is op een groot aantal bedrijven, zijn er toch bedrijven die de PRRSv-problematiek beheersbaar houden. Dit laatste lijkt het gevolg te zijn van consequent volgehouden maatregelen. Bij bedrijven die reeds tweemaal (met zes maanden tussen) bloedstalen lieten onderzoeken in de Biggenmonitor, daalt voor het PRRS-virus het percentage positieve batterijen van 81% bij de eerste screening naar 68% bij de tweede screening.

4.2.1. Datacollectie

Tabel 7: Overzicht analyses voor Porcien Reproductief en Respiratoir Syndroom virus (PRRSv) bij varkens in 2016

Analyses PRRSv	Totaal
Aantal onderzochte beslagen	918
Aantal geteste stalen	18.492
Aantal analyses	18.549
Aantal dierenartsen	153

Tabel 8: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor Porcien Reproductief en Respiratoir Syndroom virus (PRRSv) bij varkens in 2016

Onderzoeksmotief	PRRSv ELISA As (serum)	PRRSv ELISA As (speeksel)	PRRSv RT-PCR	Totaal
Diagnostiek	15.356	53	2.501	17.910
Handel	237	0	14	251
Monitoring gelten	6	0	0	6
Veepeler	246	0	136	382
Totaal	15.845	53	2.651	18.549

Tabel 9: Resultaten Porcien Reproductief en Respiratoir Syndroom virus (PRRSv) ELISA bij varkens in 2016

Resultaat	PRRSv ELISA As (serum)		PRRSv ELISA As (speeksel)	
	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	4.604	29,1	2	3,8
Niet interpreteerbaar	511	3,2	0	0,0
Ongeldig	10	0,1	0	0,0
Positief	7.983	50,4	22	41,5
Positief (≥ 2,5)	2.737*	17,3	29	54,7
Totaal	15.845	100	53	100

*: Een titer ≥ 2,5 wijst op recent contact met het virus of op vaccinatie.

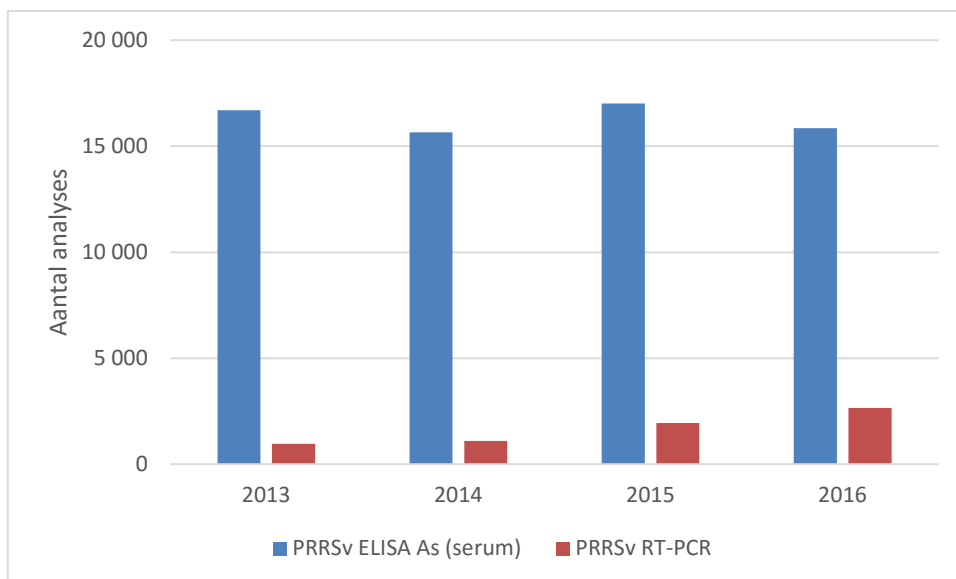
Tabel 10: Resultaten Porcien Reproductief en Respiratoir Syndroom virus (PRRSv) PCR bij varkens in 2016

Resultaat	PRRSv RT-PCR	
	Aantal	%
Negatief	1.604	60,5
EU (type 1) negatief/ US (type 2) niet-negatief	136	5,1
EU (type 1) niet-negatief/ US (type 2) negatief	839	31,7
EU (type 1) niet-negatief/ US (type 2) niet-negatief	72	2,7
Totaal	2.651	100

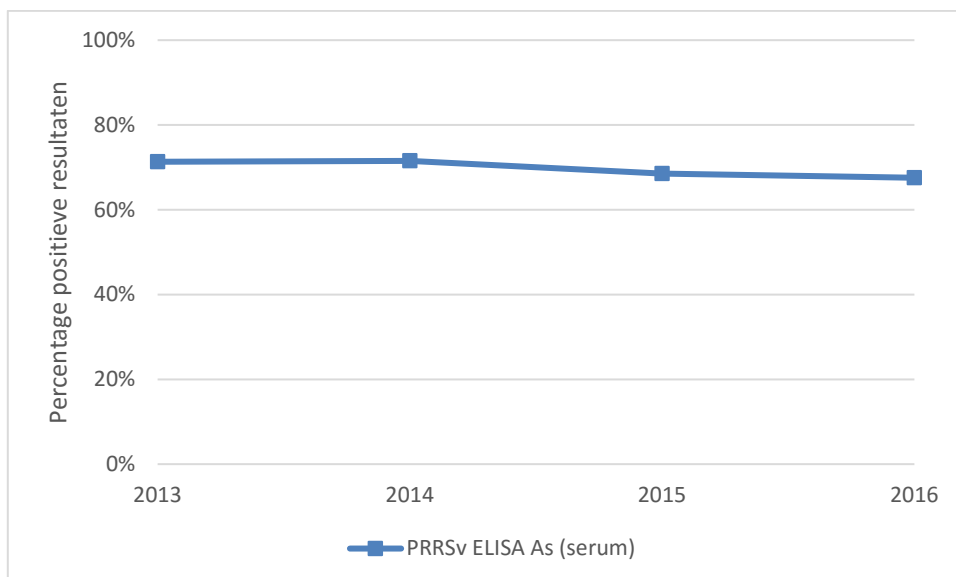
Stalen met een niet interpreteerbaar of positief resultaat worden in bovenstaande tabel weergegeven als 'niet-negatieve' stalen.

4.2.2. Trendobservatie

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



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



4.3. Influenzavirus

Situatie van influenza bij varkens in 2016

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 zoönose waardoor monitoring noodzakelijk blijft.

Een hoge titer bij de hemagglutinatie inhibitietest (≥ 64 voor H1N1 en ≥ 320 voor H1N2 en H3N2) wijst op recent contact met het virus of op vaccinatie. DGZ heeft geen informatie over de vaccinatiestatus van de onderzochte varkens waardoor een trendobservatie niet mogelijk is.

De PCR-analyseresultaten uitgevoerd bij DGZ geven een stijging (7,5%) van het percentage stalen positief voor influenzavirus weer ten opzichte van 2015. Er dient opgemerkt te worden dat het om een beperkt aantal stalen gaat en dat het aantal positieve bedrijven vergelijkbaar blijft met 2015.

4.3.1. Datacollectie

Tabel 11: Overzicht analyses voor influenza bij varkens in 2016

Analyses influenza	Totaal
Aantal onderzochte beslagen	298
Aantal geteste stalen	2.448
Aantal analyses	7.020
Aantal dierenartsen	84

Tabel 12: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor influenza bij varkens in 2016

Onderzoeksmotief	Influenza HI H1N1 As	Influenza HI H1N2 As	Influenza HI H3N2 As	Influenza A PCR	Totaal
Diagnostiek	2.211	2.211	2.211	135	6.768
Monitoring gelten	6	6	6	0	18
Veepeiler	69	69	69	27	234
Totaal	2.286	2.286	2.286	162	7.020

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

Tabel 13: Resultaten influenza (H1N1) HI bij varkens in 2016

Resultaat	Influenza HI H1N1 As	
	Aantal	%
<4 (negatief)	81	3,5
≥ 4 en <64 (positief)	1.214	43,4
≥ 64 (positief)*	991	53,1
Totaal	2.286	100

*: Een titer ≥ 64 wijst op recent contact met het virus of op vaccinatie.

Tabel 14: Resultaten influenza (H1N2 en H3N2) HI bij varkens in 2016

Resultaat	Influenza HI H1N2 As		Influenza HI H3N2 As	
	Aantal	%	Aantal	%
<20 (negatief)	661	28,9	1.101	48,2
≥20 en <320 (positief)	1.175	51,4	1.075	47,0
≥ 320 (positief)	450	19,7	110	4,8
Totaal	2.286	100	2.286	100

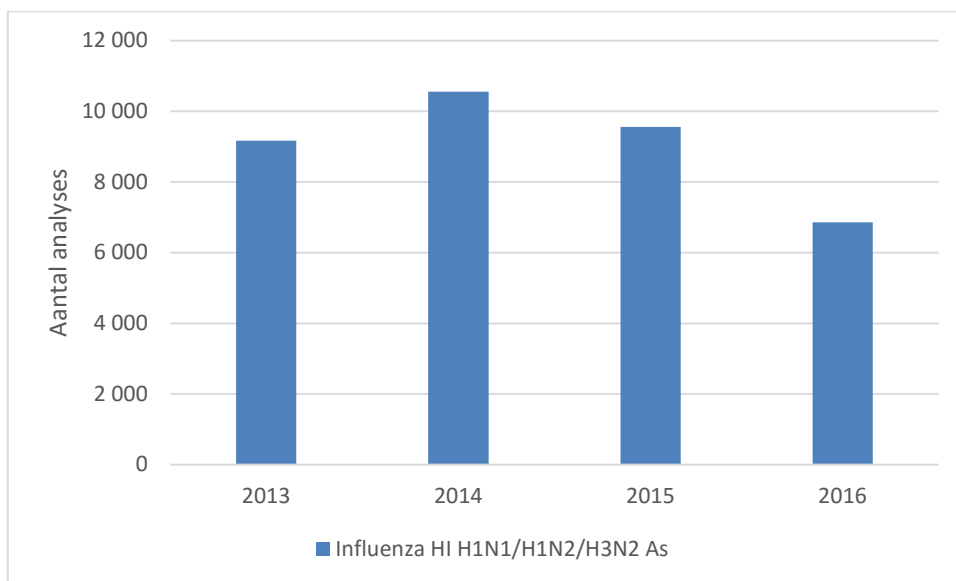
*: Een titer ≥ 320 wijst op recent contact met het virus of op vaccinatie.

Tabel 15: Resultaten influenza A PCR bij varkens in 2016

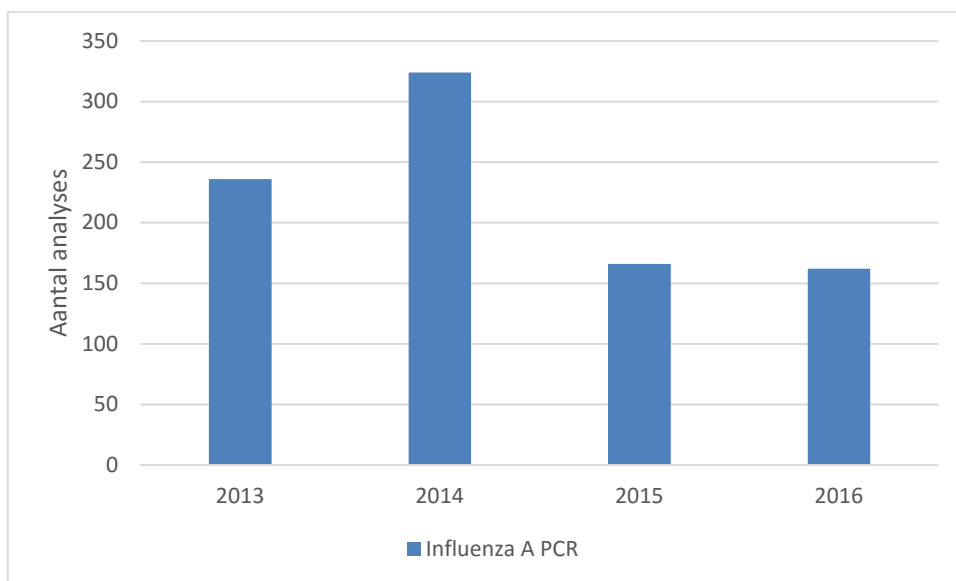
Resultaat	Influenza A PCR	
	Aantal	%
Negatief	84	51,9
Niet interpreteerbaar	18	11,1
Positief	60	37,0
Totaal	162	100

4.3.2. Trendobservatie

Figuur 6: Evolutie aantal influenza HI bij varkens per jaar

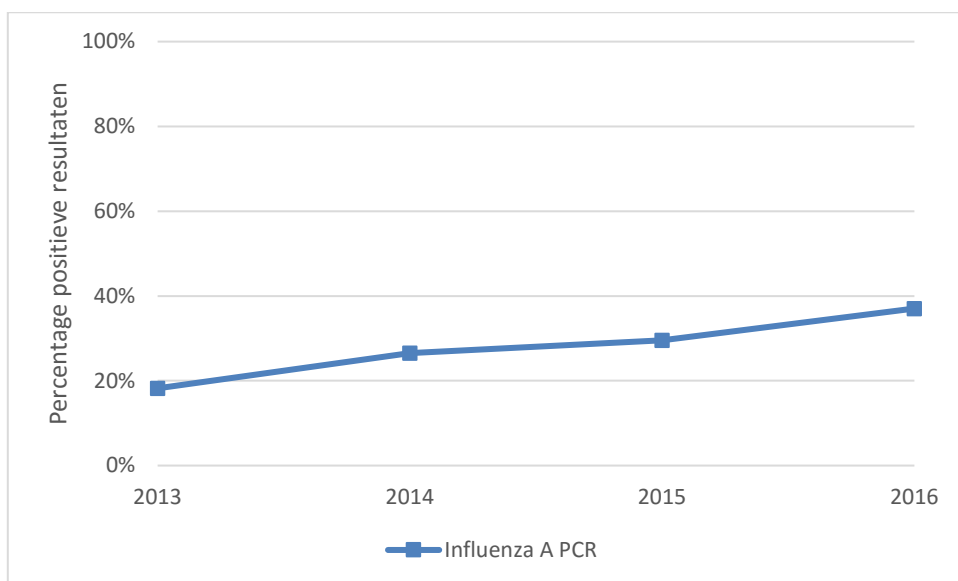


Figuur 7: Evolutie aantal influenza PCR bij varkens per jaar



Het ademhalingsprotocol bij varkens liep van 2012 tot eind 2014. Sinds de stopzetting van dit protocol in 2015 daalde het aantal PCR's.

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



4.4. Aujeszkyvirus

Situatie van Aujeszky bij varkens in 2016

België is sinds 2010 officieel vrij van Aujeszky en behoudt dit statuut in 2016. Alle varkensbedrijven hebben een officieel vrij A4-statuuat. Toch circuleert het virus nog bij wilde everzwijnen in ons land. Daarom is permanente waakzaamheid nodig.

Sinds 2013 moeten enkel de beslagen met varkens die toegang hebben tot buitenbehoop 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.

4.4.1. Datacollectie

Tabel 16: Overzicht analyses voor Aujeszkybewaking bij varkens in 2016

Analyses Aujeszky	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	4.710
Aantal geteste stalen	85.668
Aantal analyses	85.705
Aantal dierenartsen	335

Tabel 17: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor Aujeszkybewaking bij varkens in 2016

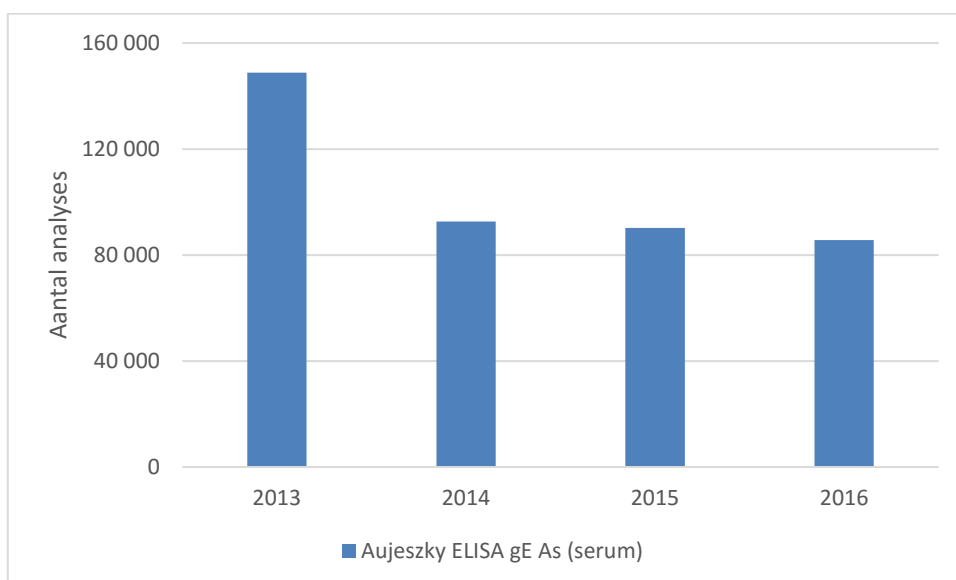
Onderzoeksmotief	Aujeszky ELISA gE As (serum)	Aujeszky ELISA gB As (serum)	Aujeszky ELISA gE As (CODA) (serum)	Aujeszky ELISA gB As (CODA) (serum)	Totaal
Auj-aannemingstest	189	8	0	0	197
Auj-bijkomend onderzoek (in opdracht)	41	0	0	1	42
Auj-opvolgingstest (jaarlijks)	77.464	0	3	28	77.495
Auj-opvolgingstest (4-maandelijks)	5.625	0	0	2	5.627
Diagnostiek	1.934	4	0	0	1.938
Handel	351	0	0	0	351
Verzameling	52	3	0	0	55
Totaal	85.656	15	3	31	85.705

Tabel 18: Resultaten analyses voor Aujeszkybewaking bij varkens in 2016

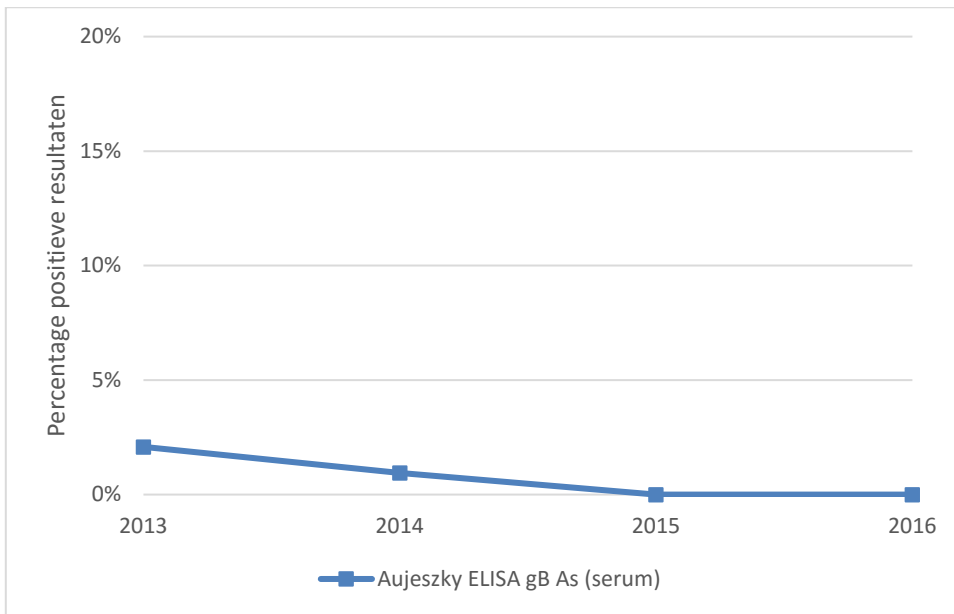
Resultaat	Aujeszky ELISA gE As (serum)		Aujeszky ELISA gB As (serum)		Aujeszky ELISA gE As (serum) (CODA)		Aujeszky ELISA gB As (serum) (CODA)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	85.622	100,0	15	100,0	0	0,0	31	100,0
Niet interpreteerbaar	14	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Positief	20	0,0	0	0,0	1	33,3	0	0,0
Twijfelachtig	0	0,0	0	0,0	2	66,7	0	0,0
Totaal	85.656	100	15	100	3	100	31	100

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.

4.5. Porcine epidemische diarreevirus (PED)

Situatie van porcine epidemische diarreevirus (PED) bij varkens in 2016

PED is niet aangifteplichtig in België maar in geval van een uitbraak is verhoogde waakzaamheid van cruciaal belang. Afhankelijk van het type virus en de immuniteit van de dieren kunnen het aantal dieren dat ziek wordt en het sterftepercentage sterk variëren. In december was er een positieve PCR van een bedrijf uit Wallonië. De varkens waren ingevoerd en vertoonden milde PED-symptomen.

Op vraag van de sector onderzocht Veepeiler Varken in 2015 en 2016 hoe de PED-situatie in de Belgische varkensstapel is. Een groot deel van de PCR's uitgevoerd door DGZ in 2016 kaderden binnen dit project en hadden alle een negatief resultaat.

DGZ heeft sinds februari 2015 een real-time PCR-kit in huis die zowel het PED-virus als het Swine Delta Corona Virus (SDCv) detecteert en deze ook afzonderlijk interpreteert. Het SDCv geeft gelijkaardige symptomen als PEDv.

4.5.1. Datacollectie

Tabel 19: Overzicht analyses voor PED bij varkens in 2016

Analyses PED	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	46
Aantal geteste stalen	63
Aantal analyses	63
Aantal dierenartsen	31

Tabel 20: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor PED bij varkens in 2016

Onderzoeksmotief	PED PCR (mest)
Diagnostiek	14
Veepeiler	49
Totaal	63

Tabel 21: Resultaten analyses voor PED bij varkens in 2016

Resultaat	PED PCR (mest)	
	Aantal	%
PED negatief/SDCv negatief	62	98,4
PED positief/SDCv negatief	1	1,6
Totaal	63	100

4.5.2. Trendobservatie

In 2015 voerde DGZ 74 keer een PCR voor PED uit. In 2016 was dit 63 keer.

4.6. *Pasteurella multocida* (snuffelziekte)

Situatie van *Pasteurella multocida* bij varkens in 2016

In 2016 gebeurde de meeste analyses voor snuffelziekte in het kader van het DGZ-certificeringsprogramma 'Pasteurella DNT-gescreend varkensbeslag' waarvoor 22 bedrijven eind 2016 een certificaat hadden. Dit verklaart het hoog percentage negatieve resultaten op PCR.

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 betere diergezondheid, een lager geneesmiddelenverbruik zowel preventief (vaccins) als curatief (antibiotica voor secundaire longaandoeningen) en betere dierprestaties (dagelijkse groei, voederconversie).

4.6.1. 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 met PCR op neusswabs (maximum 4 swabs per pool).

Tabel 22: Overzicht analyses voor *Pasteurella multocida* bij varkens in 2016

Analyses <i>Pasteurella multocida</i>	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	52
Aantal geteste stalen (pools)	276
Aantal analyses	276
Aantal dierenartsen	32

Tabel 23: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor *Pasteurella multocida* bij varkens in 2016

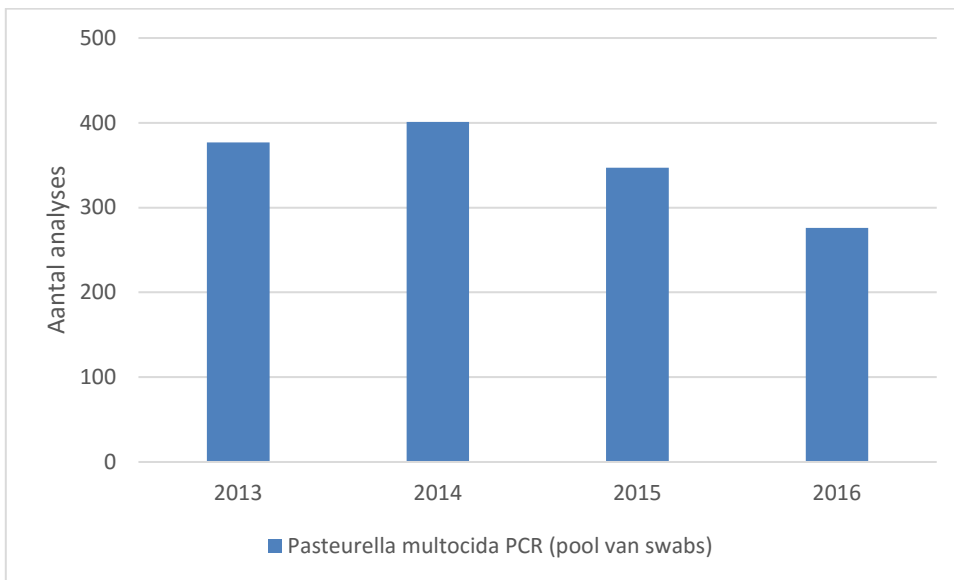
Onderzoeksmotief	<i>Pasteurella multocida</i> PCR (pool van swabs)
Diagnostiek	267
Handel	5
Veepeiler	4
Totaal	276

Tabel 24: Resultaten *Pasteurella multocida* (dermonecrotisch toxine) PCR bij varkens in 2016

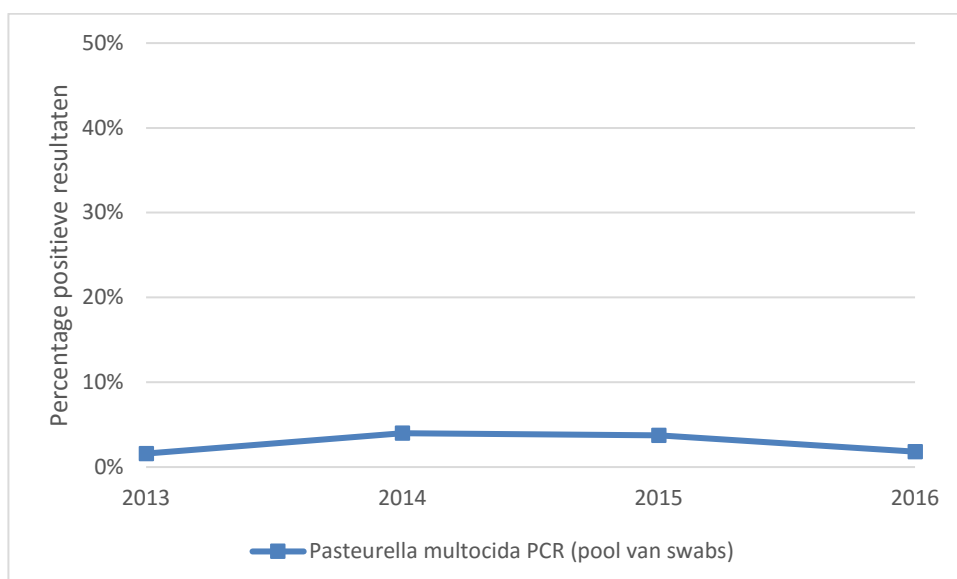
Resultaat	<i>Pasteurella multocida</i> PCR (pool van swabs)	
	Aantal	%
Pool negatief	270	97,8
Pool niet interpreteerbaar	1	0,4
Pool positief	5	1,8
Totaal	276	100

4.6.2. 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



4.7. *Actinobacillus pleuropneumoniae* (APP)

Situatie van *Actinobacillus pleuropneumoniae* (APP) bij varkens in 2016

APP kan grote economische verliezen veroorzaken door verhoogde sterfte, vertraagde groei en gebruik van antibiotica.

Veel zeugen in Vlaanderen zijn drager van APP en geven deze kiem door aan hun biggen. Bij vleesvarkens zien we vaak uitbraken in stressperiodes en in koudere periodes in het voor- en najaar. De prevalentie van APP blijft de laatste drie jaar stabiel.

4.7.1. Datacollectie

Tabel 25: Overzicht analyses voor *Actinobacillus pleuropneumoniae* (APP) bij varkens in 2016

Analyses APP	Totaal
Aantal onderzochte beslagen	135
Aantal geteste stalen	1.934
Aantal analyses	2.435
Aantal dierenartsen	59

Tabel 26: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor *Actinobacillus pleuropneumoniae* (APP) bij varkens in 2016

Onderzoeksmotief	APP ELISA Apx IV ¹ As	APP ELISA Type 1-9-11 ² As	APP ELISA Type 2 ² As	Totaal
Diagnostiek	1.655	358	358	2.371
Handel	12	2	2	16
Monitoring gelten	6	0	0	6
Veepeiler	30	6	6	42
Totaal	1.703	366	366	2.435

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

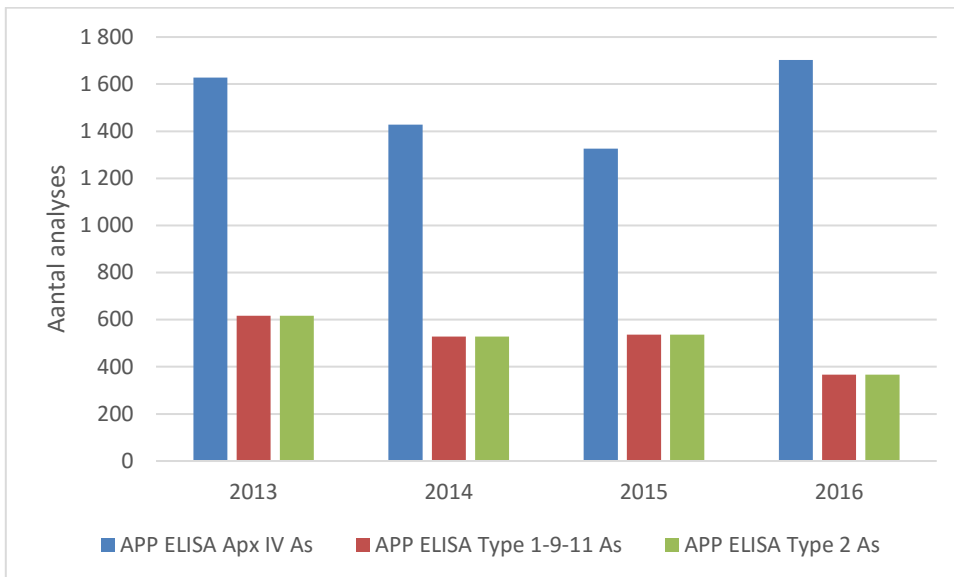
2: Typespecifieke ELISA: geeft meer informatie over het type APP dat circuleert, maar maakt geen onderscheid tussen veldstam of vaccinstam.

Tabel 27: Resultaten *Actinobacillus pleuropneumoniae* (APP) ELISA bij varkens in 2016

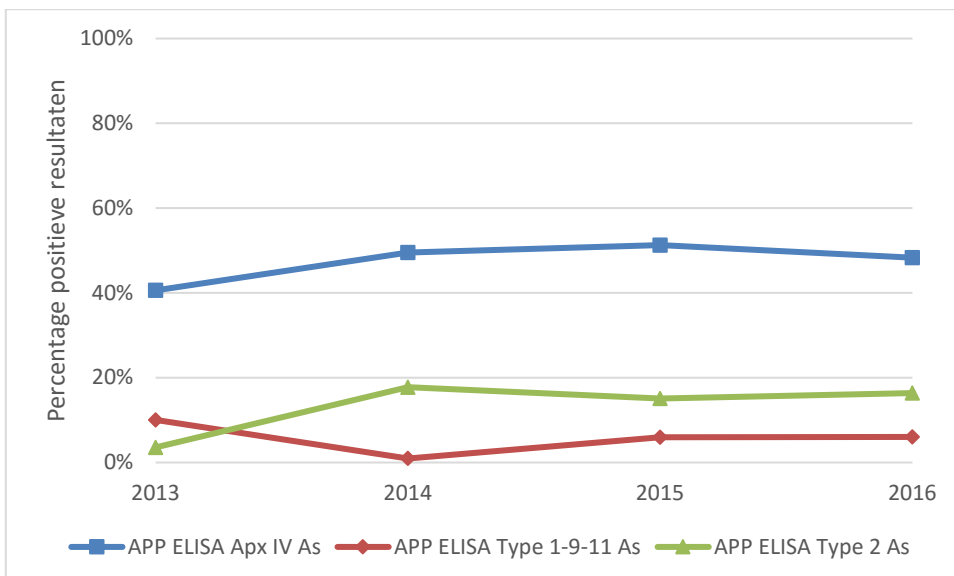
Resultaat	APP ELISA Apx IV As		APP ELISA Type 1-9-11 As		APP ELISA Type 2 As	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	789	46,3	332	90,7	298	81,4
Niet interpreteerbaar	91	5,3	12	3,3	8	2,2
Positief	823	48,3	22	6,0	60	16,4
Totaal	1.703	100	366	100	366	100

4.7.2. 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



4.8. *Lawsonia intracellularis* (PIA)

Situatie van *Lawsonia intracellularis* (PIA) bij varkens in 2016

In 2016 lieten 71 varkensbedrijven een serologisch onderzoek voor PIA uitvoeren bij DGZ. Dit is ongeveer 1% van de varkensbedrijven in Vlaanderen. Daarom kan op basis van deze resultaten geen betrouwbare uitspraak over de prevalentie van PIA in de Vlaamse varkenspopulatie gedaan worden.

4.8.1. Datacollectie

Tabel 28: Overzicht analyses voor *Lawsonia intracellularis* (PIA) bij varkens in 2016

Analyses PIA	Totaal
Aantal onderzochte beslagen	71
Aantal geteste stalen	978
Aantal analyses	978
Aantal dierenartsen	40

Tabel 29: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor *Lawsonia intracellularis* (PIA) bij varkens in 2016

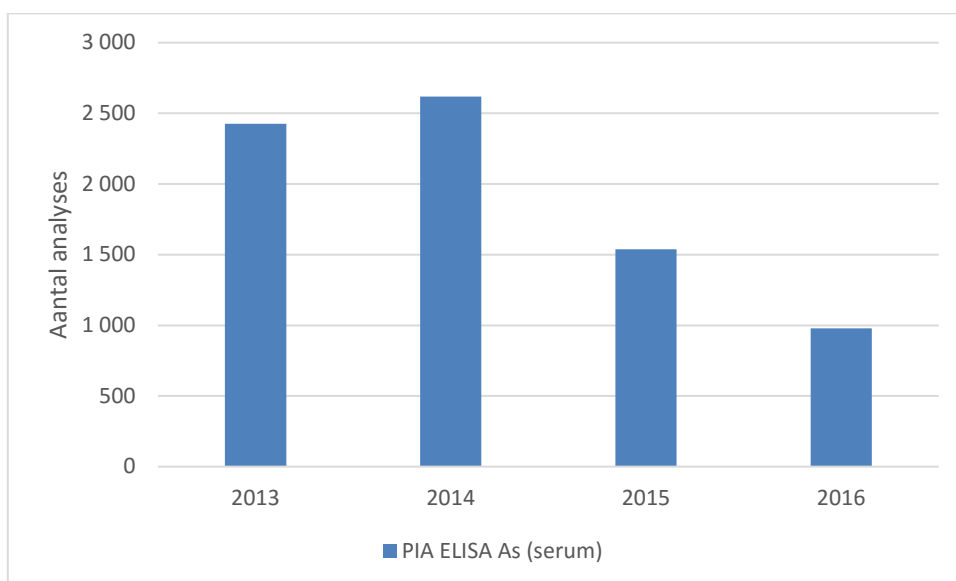
Onderzoeksmotief	PIA ELISA As (serum)
Diagnostiek	948
Monitoring gelten	6
Veepeiler	24
Totaal	978

Tabel 30: Resultaten *Lawsonia intracellularis* (PIA) ELISA bij varkens in 2016

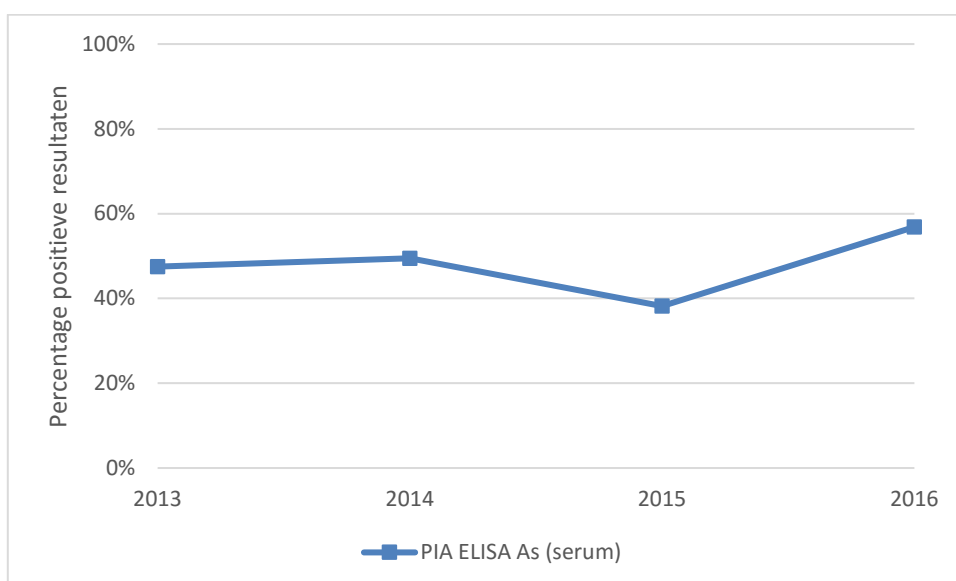
Resultaat	PIA ELISA As (serum)	
	Aantal	%
Negatief	315	32,2
Niet interpreteerbaar	107	10,9
Positief	556	56,9
Totaal	978	100

4.8.2. 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



4.9. *Brachyspira* species

Situatie van *Brachyspira* species bij varkens in 2016

Voor de bestrijding van dysenterie is geen vaccin voorhanden. De bestrijding op aangetaste bedrijven kan gebeuren door het toedienen van antibiotica of door de kiem trachten 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.

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 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. Door de omschakeling naar een nieuwe PCR in de loop van 2014 wordt voor *Brachyspira* enkel de trendobservatie van het aantal analyses en van het percentage positieve gevallen van 2015 en 2016 vermeld.

4.9.1. Datacollectie

Tabel 31: Overzicht analyses voor *Brachyspira* species bij varkens in 2016

Analyses <i>Brachyspira</i> species	Totaal
Aantal onderzochte beslagen	298
Aantal geteste stalen	661
Aantal analyses	883
Aantal dierenartsen	94

Tabel 32: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor *Brachyspira* species bij varkens in 2016

Onderzoeksmotief	<i>B. hyodysenteriae</i> en <i>B. pilosicoli</i> PCR	<i>B. hyodysenteriae</i> PCR	<i>B. pilosicoli</i> PCR	<i>Brachyspira</i> cultuur	Totaal
Diagnostiek	120	242	3	358	723
Monitoring gelten	0	1	0	0	1
Veepeiler	5	2	0	34	41
Totaal	125	245	3	392	765

Tabel 33: Resultaten gecombineerde *Brachyspira hyodysenteriae* (Bh) en *Brachyspira pilosicoli* (Bp) PCR bij varkens in 2016

Resultaat	Bh en Bp PCR	
	Aantal	%
Negatief	89	71,2
Bh negatief/ Bp niet-negatief	6	4,8
Bh niet-negatief/ Bp negatief	28	22,4
Bh niet-negatief/ Bp niet-negatief	2	1,6
Totaal	125	100

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

Tabel 34: Resultaten *Brachyspira hyodysenteriae* (Bh) PCR en *Brachyspira pilosicoli* (Bp) PCR bij varkens in 2016

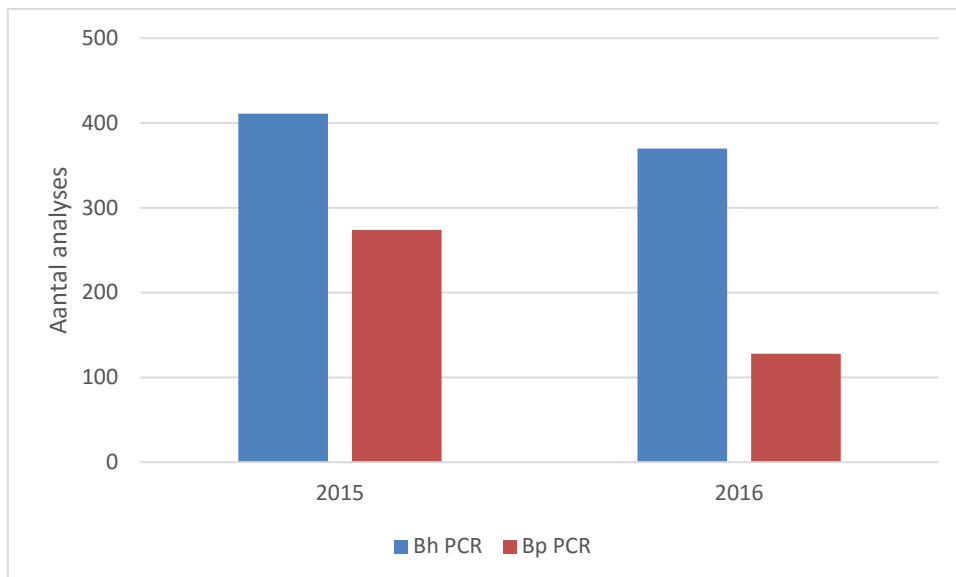
Resultaat	Bh PCR		Bp PCR	
	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	210	85,7	3	100,0
Niet interpreteerbaar	3	1,2	0	0,0
Positief	32	13,1	0	0,0
Totaal	245	100	3	100

Tabel 35: Resultaten *Brachyspira* species cultuur bij varkens in 2016

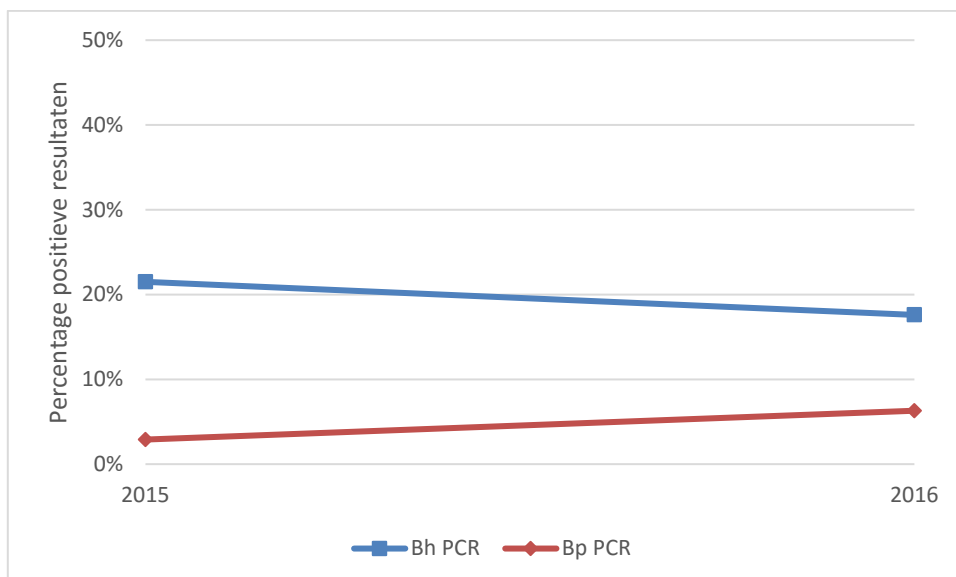
Resultaat	<i>Brachyspira</i> species cultuur	
	Aantal	%
<i>Brachyspira hyodysenteriae</i>	53	13,5
<i>Brachyspira innocens</i>	30	7,7
<i>Brachyspira intermedia</i>	4	1,0
<i>Brachyspira murdochii</i>	22	5,6
<i>Brachyspira pilosicoli</i>	1	0,3
<i>Brachyspira</i> sp.	2	0,5
Negatief	280	71,4
Totaal	392	100

4.9.2. Trendobservatie

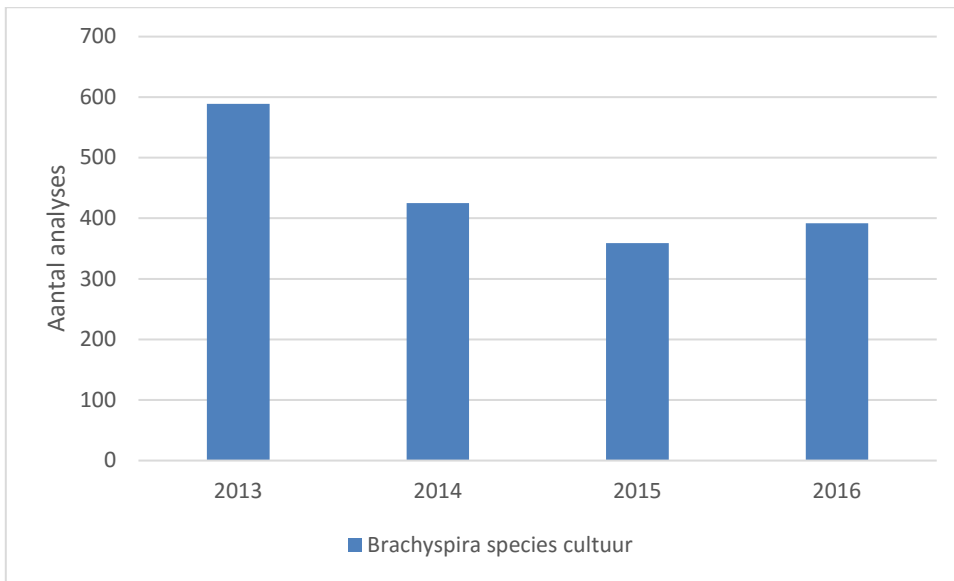
Figuur 17: Evolutie aantal *Brachyspira hyodysenteriae* (Bh) PCR en *Brachyspira pilosicoli* (Bp) PCR bij varkens per jaar



Figuur 18: Evolutie percentage positieve *Brachyspira hyodysenteriae* (Bh) PCR en *Brachyspira pilosicoli* (Bp) PCR bij varkens per jaar



Figuur 19: Evolutie aantal culturen voor *Brachyspira* species bij varkens per jaar



4.10. *Brucella suis* (brucellose)

Situatie van *Brucella suis* (brucellose) bij varkens in 2016

Brucellose is aangifteplichtig en een zoönose. Het onderzoek gebeurt vrijwel uitsluitend op KI-centra bij spermaproducerende beren en bij beren verhandeld voor deze doeleinden.

Het percentage stalen positief voor *Brucella suis* bij DGZ blijft de laatste vier jaar stabiel en op een laag niveau.

4.10.1. Datacollectie

Tabel 36: Overzicht analyses voor *Brucella suis* (brucellose) bij varkens in 2016

Analyses brucellose	Totaal
Aantal onderzochte beslagen	100
Aantal geteste stalen	3.733
Aantal analyses	3.891
Aantal dierenartsen	60

Tabel 37: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor *Brucella suis* (brucellose) bij varkens in 2016

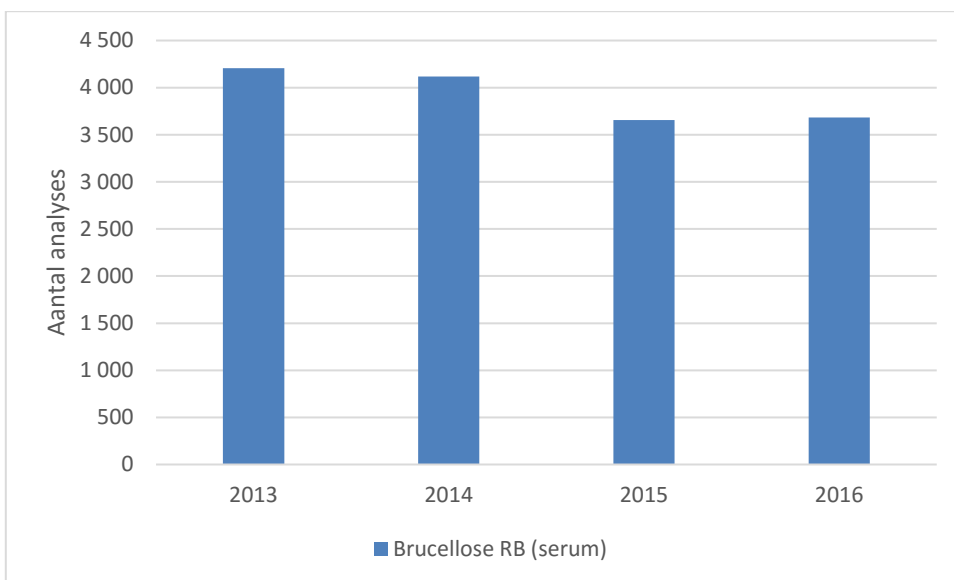
Onderzoeksmotief	Brucellose RB (serum)	Brucellose CBR (serum) (CODA)	Brucellose ELISA (serum) (CODA)	Brucellose cultuur	Totaal
Diagnostiek	3.328	154	0	0	3.482
Handel	302	9	43	0	354
Veepeiler	0	0	0	1	1
Verzameling	52	2	0	0	54
Totaal	3.682	165	43	1	3.891

Tabel 38: Resultaten analyses voor *Brucella suis* (brucellose) bij varkens in 2016

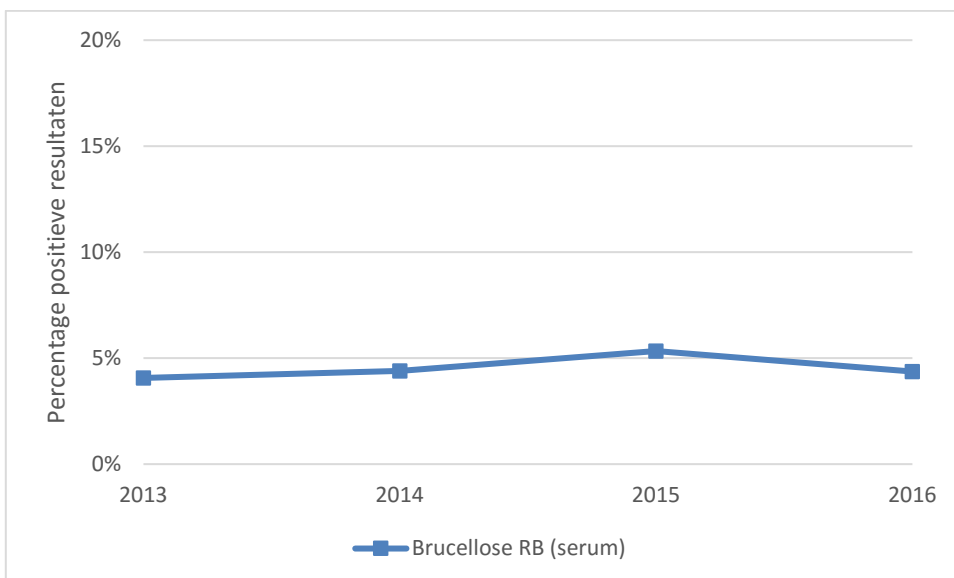
Resultaat	Brucellose RBPT As (serum)		Brucellose CBR As (serum) (CODA)		Brucellose ELISA As (serum) (CODA)		Brucellose cultuur (CODA)	
	Aantal	%	Aantal	Aantal	%	%	Aantal	%
Negatief	3.521	95,6	160	97,0	43	100,0	1	100,0
Niet interpreteerbaar	0	0,0	1	0,6	0	0,0	0	0,0
Positief	161	4,4	4	2,4	0	0,0	0	0,0
Totaal	3.682	100	165	100	43	100	1	100

4.10.2. Trendobservatie

Figuur 20: Evolutie aantal RB testen voor *Brucella suis* (brucellose) bij varkens per jaar



Figuur 21: Evolutie percentage positieve RB-analyses voor *Brucella suis* (brucellose) bij varkens per jaar



4.11. *Salmonella* species

Situatie van salmonella bij varkens in 2016

Salmonella Typhimurium (inclusief de monofasische variant S. O1,4,[5],12:i:-) is het meest geïsoleerde serotype bij varkens in 2016.

De gemiddelde s/p (sample to positive) ratio ligt de laatste 3 jaar iets hoger dan de voorbije jaren. Interpretatie wordt echter bemoeilijkt door het beperkt aantal stalen, onzekerheid over de leeftijd van de bemonsterde dieren en de daling van de staalnamefrequentie van drie naar één maal per jaar. De jaarlijkse staalname gebeurt bovendien meestal tussen april en september. Het is tevens beschreven dat de s/p ratio meestal hoger is in de zomer dan in de winter.

4.11.1. Datacollectie

Tabel 39: Overzicht analyses voor salmonella bij varkens in 2016

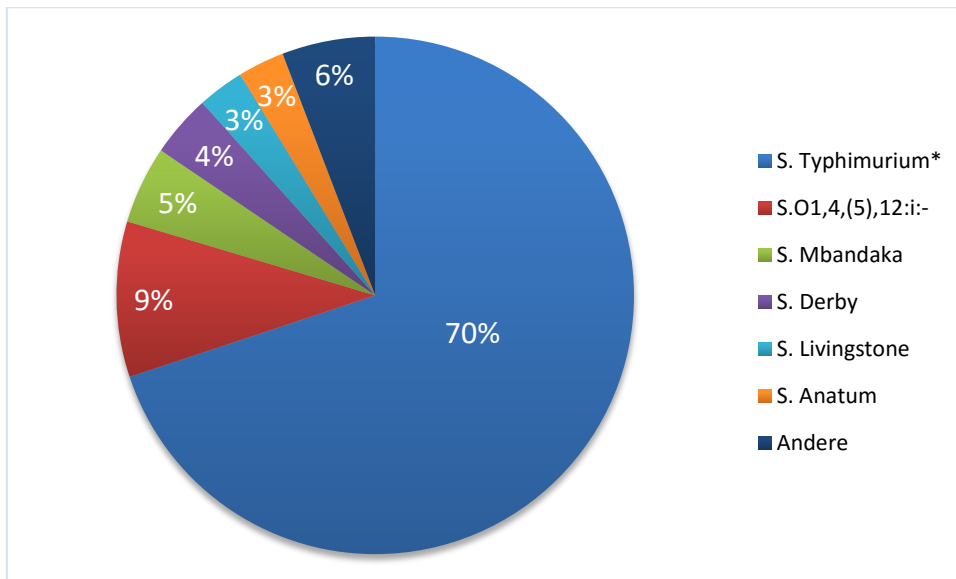
Analyses salmonella	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	3.177
Aantal geteste stalen	39.469
Aantal analyses	39.469
Aantal dierenartsen	265

Tabel 40: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor salmonella bij varkens in 2016

Onderzoeksmotief	<i>Salmonella</i> ELISA As (serum)
Auj-opvolgingstest (jaarlijks)	36.780
Auj-opvolgingstest (4-maandelijks)	912
Diagnostiek	1.445
Screening*	315
Veepeiler	17
Totaal	39.469

*: Deze stalen kaderen in het vervolg pilootproject salmonella dat beschreven wordt in hoofdstuk 4.11.3.

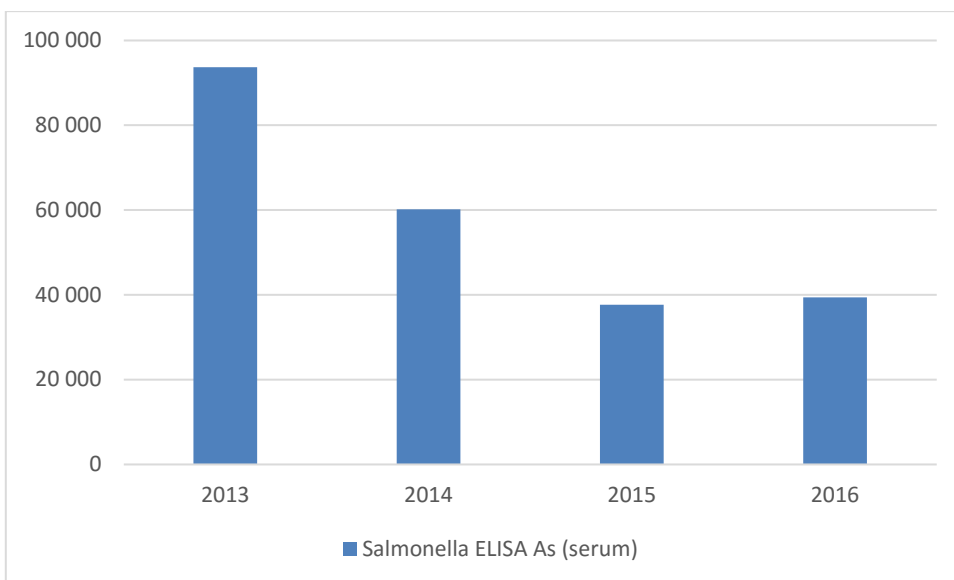
Figuur 22: Verdeling salmonella serotypes vastgesteld bij varkens in 2016



*: 40% van de *Salmonella Typhimurium* positieve stalen zijn afkomstig van één bedrijf, namelijk het bedrijf 2 uit het pilootproject dat wordt beschreven in hoofdstuk 4.11.3.

4.11.2. Trendobservatie

Figuur 23: Evolutie aantal salmonella ELISA bij varkens per jaar



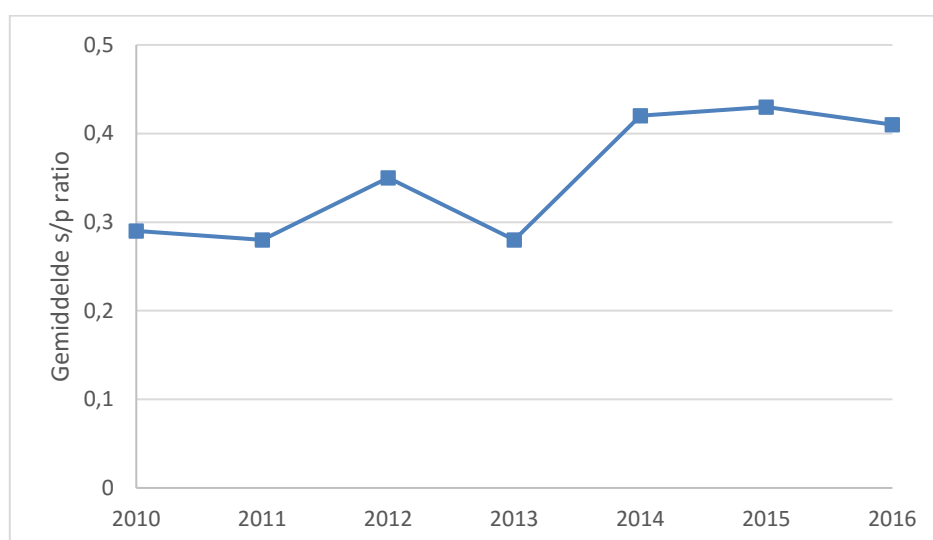
Sinds de start van het *Salmonella* Actieplan Varkens (SAP) in 2007 waren alle varkensbedrijven met minstens 31 vleesvarkens verplicht om van de bloedstalen die drie keer per jaar werden genomen voor Aujeszkybewaking ook de s/p ratio voor salmonella te laten bepalen. Varkensbedrijven met een gemiddelde 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.

De kritische grens van 0,6 werd arbitrair gekozen om maximum 10% risicobedrijven te hebben. Het percentage effectief besmette bedrijven ligt daarom veel hoger.

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 buitenbehoop, 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 én subsidiering stopgezet. Verschillende kwaliteitslabels verplichten hun bedrijven het actieplan voor te zetten. De risicobedrijven zijn echter niet meer verplicht om een checklist in te vullen, actieplan op te stellen of bacteriologisch onderzoek uit te voeren. Aan de risicobedrijven wordt begeleiding aangeboden.

Figuur 24: Evolutie gemiddelde s/p ratio bij salmonella ELISA bij varkens per jaar



4.11.3. Projecten Salmonella

A. Vervolg pilootproject *Salmonella*:

- Vaccinatie op positieve bedrijven:
 - i. Bedrijf 1 paste meer dan een jaar lang vaccinatie van de zeugen en voegde gecoat calciumbutyrat bij het biggen- en opfokvoeder. 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.
 - ii. Bedrijf 2 startte met vaccineren van de zeugen van december 2015 tot december 2016. 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. *Salmonella*

Typhimurium werd eveneens blijvende bij elke maandelijkse staalname gedetecteerd in de overschoentjes in de verschillende afdelingen.

- iii. Conclusie: Aanpak van salmonella door vaccinatie van de zeugen gaf op geen van beide deelnemende bedrijven een daling van de salmonellabesmetting.

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 en loopt nog tot eind 2017.

4.12. *Mycoplasma hyopneumoniae*

Situatie van *Mycoplasma hyopneumoniae* bij varkens in 2016

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

4.12.1. Datacollectie

Tabel 41: Overzicht analyses voor *Mycoplasma hyopneumoniae* bij varkens in 2016

Analyses <i>Mycoplasma hyopneumoniae</i>	Totaal
Aantal onderzochte beslagen	170
Aantal geteste stalen	1.993
Aantal analyses	1.993
Aantal dierenartsen	70

Tabel 42: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor *Mycoplasma hyopneumoniae* (Mh) bij varkens in 2016

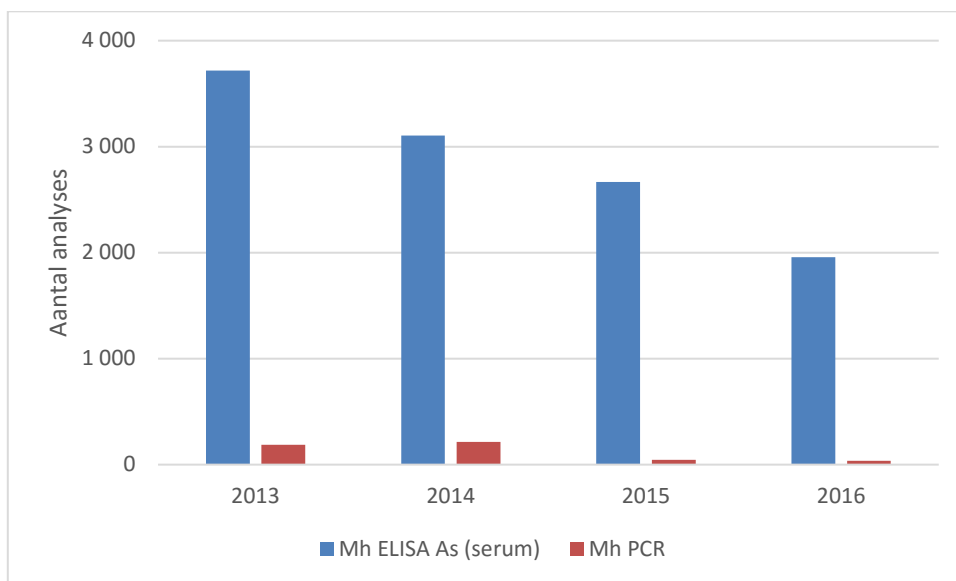
Onderzoeksmotief	Mh ELISA As (serum)	Mh PCR	Totaal
Diagnostiek	1.886	30	1.916
Handel	12	0	12
Monitoring gelten	6	0	6
Veepeiler	54	5	59
Totaal	1.958	35	1.993

Tabel 43: Resultaten *Mycoplasma hyopneumoniae* (Mh) PCR en ELISA bij varkens in 2016

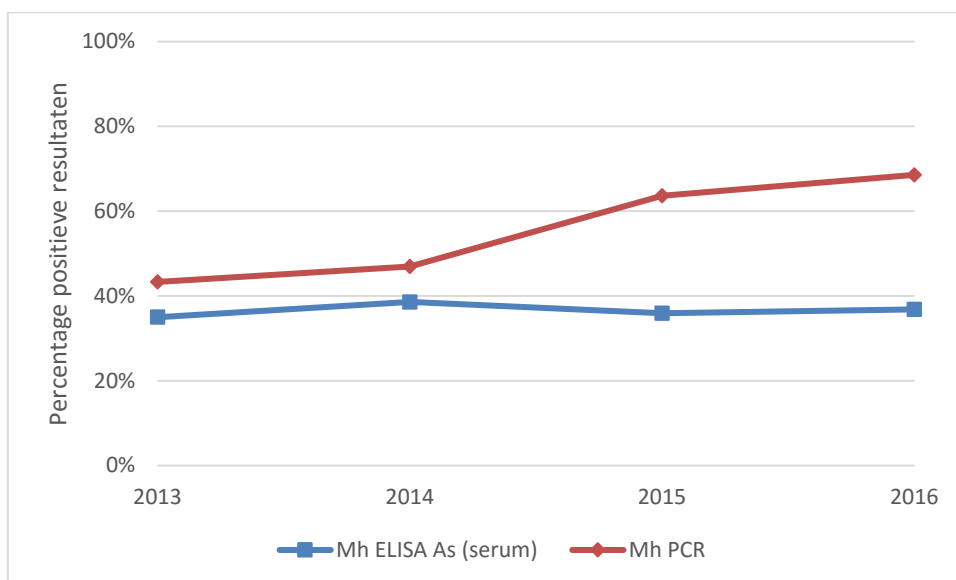
Resultaat	Mh ELISA As (serum)		Mh PCR	
	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	1.135	58,0	11	31,4
Niet interpreteerbaar	101	5,1	0	0,0
Positief	722	36,9	24	68,6
Totaal	1958	100	35	100

4.12.2. Trendobservatie

Figuur 25: Evolutie aantal analyses voor *Mycoplasma hyopneumoniae* (Mh) bij varkens per jaar



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



4.13. *Sarcoptes scabiei* var. suis (schurft)

Situatie van *Sarcoptes scabiei* var. suis (schurft) bij varkens in 2016

Schurft is een parasitaire aandoening veroorzaakt door besmetting met de varkensspecifieke parasiet *Sarcoptes scabiei* var. suis.

Het serologisch onderzoek naar *Sarcoptes scabiei* var. suis maakt deel uit van de procedure voor het behalen van het certificaat 'schurftvrij varkensbeslag'. Eind 2016 hadden 35 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.

4.13.1. 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 44: Overzicht analyses voor *Sarcoptes scabiei* var. suis (schurft) bij varkens in 2016

Analyses schurft	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	56
Aantal geteste stalen	1.177
Aantal analyses	1.177
Aantal dierenartsen	33

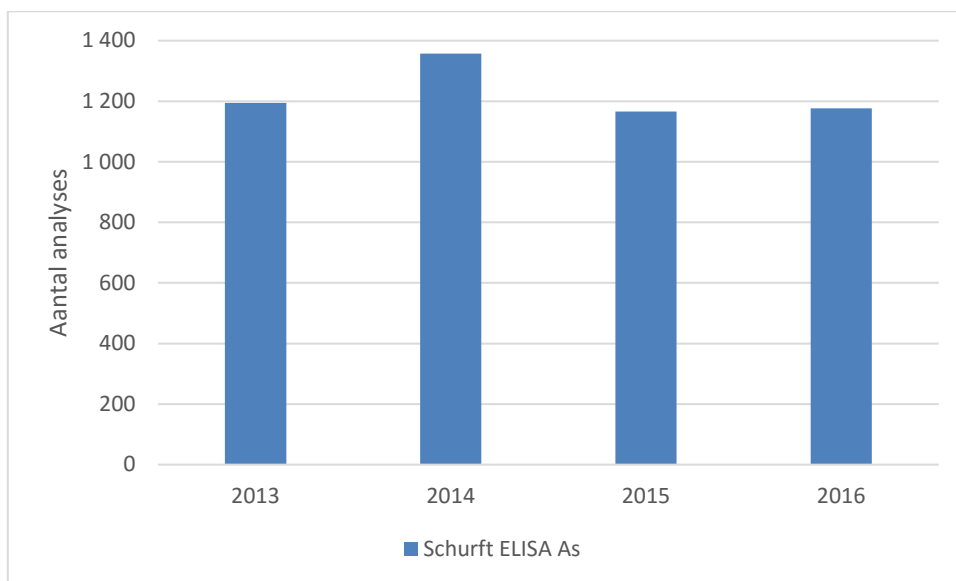
Alle analyses voor *Sarcoptes scabiei* var. Suis bij varkens in 2016 hadden het onderzoeksmotief 'diagnostiek'.

Tabel 45: Resultaten *Sarcoptes scabiei* var. suis (schurft) ELISA bij varkens in 2016

Resultaat	Schurft ELISA As (serum)	
	Aantal	%
Negatief	1.124	95,5
Niet interpreteerbaar	17	1,4
Positief	36	3,1
Totaal	1.177	100

4.13.2. Trendobservatie

Figuur 27: Evolutie aantal *Sarcoptes scabiei* var. suis (schurft) ELISA bij varkens per jaar



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

