



Activiteitenverslag 2018

Diergeneeskundige begeleiding HERKAUWERS

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

Werkten mee aan dit verslag:

Koen De Bleecker, Eva Pierré, Stefaan Ribbens, Veerle Ryckaert, Eva Van Mael en Willem Van Praet

Eindverantwoordelijke:

Herman Deschuytere



Inhoud

1.	Inleiding	3
2.	Lijst van de gebruikte afkortingen	4
3.	Schets van de veehouderij in Vlaanderen	5
4.	Bedrijfsbezoeken	7
5.	Monitoring rundveeziekten	8
5.1.	Infectieuze boviene rhinotracheïtisvirus (IBR)	8
5.2.	Boviene virale diarreevirus (BVD)	13
5.3.	Mycobacterium avium subspecies paratuberculosis (paratuberculose)	18
5.4.	Blauwtongvirus	24
5.5.	Schmallenbergvirus (SBV)	27
5.6.	Brucella abortus (brucellose)	29
5.7.	Leucosevirus	32
5.8.	Coxiella burnetii (Q-koorts)	34
5.9.	Leptospira species (leptospirose)	36
5.10.	Salmonella species (salmonellose)	38
5.11.	Neospora caninum (neosporose)	41
5.12.	Abortusprotocol rundvee	44
6.	Monitoring ziekten bij kleine herkauwers	48
6.1.	Blauwtongvirus	48
6.2.	Schmallenbergvirus	51
6.3.	Zwoegerziektevirus en capriene arthritis encephalitis virus (CAE)	53
6.4.	Brucella melitensis en Brucella ovis (brucellose)	56
6.5.	Mycobacterium avium subspecies paratuberculosis (paratuberculose)	58
6.6.	Coxiella burnetii (Q-koorts)	61
6.7.	Abortusprotocol kleine herkauwers	64

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 herkauwers 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 varkens en pluimvee.

2. Lijst van de gebruikte afkortingen

Ag	Antigen
As	Antistof
CBR	Complement bindingsreactie
CRV	Coöperatie rundveeverbetering
ELISA	Enzyme-linked immunosorbent assay
FAVV	Federaal agentschap voor de veiligheid van de voedselketen
gB	Glycoproteïne B
gE	Glycoproteïne E
HI	Hemagglutinatie inhibitietest
ID	Immunodiffusietest
MPR	Melkproductieregistratie
PCR	Polymerase chain reaction
RBPT	Roos bengaal plaattest
SN	Seroneutralisatietest
IPI	Immunotolerant Permanently Infected

3. Schets van de veehouderij in Vlaanderen

Tabel 1: Overzicht van het aantal actieve beslagen (ook tijdelijk leegstaande bedrijven) 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 ¹	17.827	118.272	17.659	110.630
Geiten ¹	6.844	56.852	6.862	56.631
Hertachtigen ¹	1.673	10.425	1.649	5.979
Fokvarkens	5.721	469.378	5.653	460.210
Vleesvarkens		4.775.918		4.735.271

¹: 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.

Tabel 2: Verdeling rundveebeslagen en dieren volgens gemiddeld aantal dieren per beslag in 2018

Aantal dieren	Rundveebeslagen		Runderen	
	Aantal	%	Aantal	%
0	1.650	10,6	0	0,0
1-10	4.208	27,1	17.347	1,5
11-50	3.091	19,9	84.545	7,3
51-100	2.285	14,7	170.643	14,8
101-150	1.708	11,0	212.157	18,4
151-200	1.003	6,5	175.154	15,2
> 200	1.583	10,2	495.729	42,9
Totaal	15.528	100	1.155.574	100

Tabel 3: Verdeling vleeskalverbeslagen en dieren volgens gemiddeld aantal dieren per beslag in 2018

Aantal dieren	Vleeskalverbeslagen		Vleeskalveren	
	Aantal	%	Aantal	%
0	14	5,2	0	0,0
1-500	100	37,5	34.027	20,9
501-1.000	117	43,8	77.942	48,0
> 1.000	36	13,5	50.503	31,1
Totaal	267	100	162.472	100

Tabel 4: Percentage actieve beslagen per diersoort en per provincie op 31/12/18

Provincie	Runderen	Vleeskalveren	Schape	Geiten	Herten
Antwerpen	17,1	70,8	11,2	17,5	18,7
Limburg	10,3	6,0	15,4	15,5	14,0
Oost-Vlaanderen	30,0	7,9	27,9	25,1	23,9
Vlaams-Brabant	31,4	3,7	35,5	31,9	26,7
West-Vlaanderen	11,1	11,6	9,6	9,7	16,6
Totaal	100	100	100	100	100

4. Bedrijfsbezoeken

Tabel 5: Bedrijfsbezoeken door DGZ-dierenartsen in 2018

Diersoort	Reden bedrijfsbezoek	Aantal bedrijfsbezoeken
Herkauwers	Veepeiler Rund ¹	85
	Epidemiologische bewaking	35
	Kalversterfte	6
	Botulisme	3
	Abortus	2
	BRD (kalvergriep)	2
	Mastitis	2
	Mycoplasma	2
	Verhoogde sterfte koeien	2
	Overige	16
	IBR	11
	Paratuberculose	11
	Bedrijfsadvisering melkveehouderij	4
	BVD	4
	BRD (kalvergriep)	2
	Chlamydia project	2
	Project levensduur melkvee Inagro	2
Overige	5	
	Totaal	161

¹: Meer details over de reden van bedrijfsbezoek door Veepeiler Rund vindt u in het activiteitenrapport Veepeiler Rund 2018 op de website van DGZ (www.dgz.be/veepeiler_rund).

5. Monitoring rundveeziekten

5.1. Infectieuze boviene rhinotracheïtisvirus (IBR)

Situatie van IBR bij runderen in Vlaanderen in 2018

In 2018 maakten veehouders, hun bedrijfsdierenartsen en de verenigingen verder werk van de bestrijding van IBR. Ook dit jaar lag de focus op de doorgroei van bedrijven met een I2-statuuat naar een IBR-vrij (I3-) statuut. Voor 1 juli 2018 dienden alle bedrijven een volledige serologische screening uit te voeren om alle resterende IBR-dragers in kaart te brengen. Dit maakt dat in het 'kanteljaar' 2018 het grootste aantal IBR-analyses ooit werd uitgevoerd sinds de start van het bestrijdingsprogramma. Op bedrijven met een I3-statuuat is vaccinatie facultatief, afhankelijk van de sanitaire risico's. Er is enkel nog een beperkte jaarlijkse steekproef en verplichte aankooponderzoeken.

Het percentage bedrijven met een IBR-vrij (I3 of I4) statuut steeg van 66% op 1 januari 2018 naar ruim 88% op 31 december 2018. Dit was een belangrijke stap als voorbereiding op de veranderingen in handelsregels vanaf mei 2018.

Op 27 april 2018 werd een nieuw koninklijk besluit gepubliceerd, dit heeft onder andere onderstaande gevolgen:

- aanpassingen in handelsregels met beperkingen voor I2-bedrijven,
- verplicht aankooponderzoek op alle bedrijven.

De uiteindelijke doelstelling van het bestrijdingsprogramma is om IBR helemaal uit te roeien. Van zodra België de ziektevrije status (artikel-10-status) bereikt, moet het geen aanvullende garanties meer leveren om dieren binnen de Europese Unie te kunnen verhandelen naar andere lidstaten of regio's met een artikel-10 status.

5.1.1. Datacollectie

Tabel 6: Overzicht analyses voor infectieuze bovine rhinotracheïtisvirus (IBR) bij runderen uitgevoerd door DGZ-labo en derde labo's in 2018

Analyses IBR	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	13.448
Aantal onderzochte dieren	600.316
Aantal analyses	713.518
Aantal inzendende dierenartsen	629

Tabel 7: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor infectieuze bovine rhinotracheïtisvirus (IBR) bij runderen uitgevoerd door DGZ-labo en derde labo's in 2018

Onderzoeksmotief	IBR ELISA gE As (serum)	IBR ELISA gB As (serum)	IBR ELISA gE As (serum) (Sciensano)	IBR ELISA gB As (serum) (Sciensano)	IBR Indirect ELISA As (serum) (Sciensano)	IBR SN As (serum) (Sciensano)	IBR PCR (Sciensano)	Totaal
Abortusprotocol	35	1	0	0	0	0	0	36
Diagnostiek	41.238	412	4	1	24	16	7	41.702
Handel	144.050	573	0	0	0	0	0	144.623
IBR-opvolgingstest	119.414	758	0	0	0	0	0	120.172
Screening IBR	404.201	83	2	2	0	0	0	404.288
Veepeiler	48	0	0	0	0	0	0	48
Verzameling	2.615	27	0	0	0	0	0	2.642
Totaal	567.922	1.854	6	3	24	16	7	713.511

Tabel 8: Resultaten infectieuze bovine rhinotracheïtisvirus (IBR) ELISA gE antistof (serum) bij runderen uitgevoerd door DGZ-labo en derde labo's in 2018

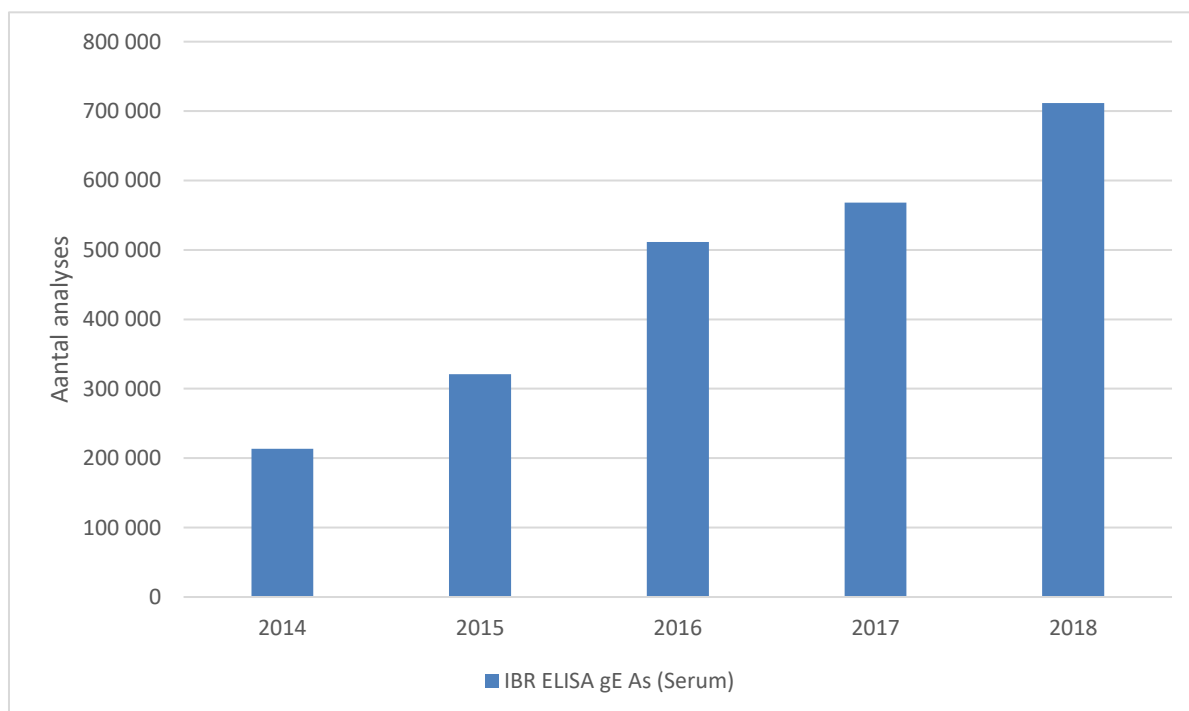
Onderzoeksmotief	Resultaat ELISA gE As (serum)						Totaal aantal stalen
	Negatief		Niet interpreteerbaar		Positief		
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	
Abortusprotocol	34	97,1	0	0,0	1	2,9	35
Diagnostiek	39.418	95,6	179	0,4	1.641	4,0	41.238
Handel	141.657	98,3	526	0,4	1.867	1,3	144.050
IBR-opvolgingstest	118.958	99,6	143	0,1	313	0,3	119.414
Screening IBR	387.379	95,8	825	0,2	15.997	4,0	404.201
Veepeiler	47	97,9	0	0,0	1	2,1	48
Verzameling	2.607	99,7	5	0,2	3	0,1	2.615
Totaal	690.100	98,3	1.678	0,1	19.823	2,8	711.601

Tabel 9: Resultaten infectieuze boviene rhinotracheïtisvirus (IBR) ELISA gB antistof (serum) bij runderen uitgevoerd door DGZ-labo en derde labo's in 2018

Onderzoeksmotief	Resultaat ELISA gB As (serum)						Totaal aantal stalen
	Negatief		Niet interpreteerbaar		Positief		
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	
Abortusprotocol	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1
Diagnostiek	268	65,0	7	1,7	137	33,3	412
Handel	361	63,0	4	0,7	208	36,3	573
IBR-opvolgingstest	731	96,4	3	0,4	24	3,2	758
Screening IBR	52	62,7	0	0,0	31	37,3	83
Verzameling	20	74,1	0	0,0	7	25,9	27
Totaal	1.433	77,3	14	0,8	407	22,0	1.854

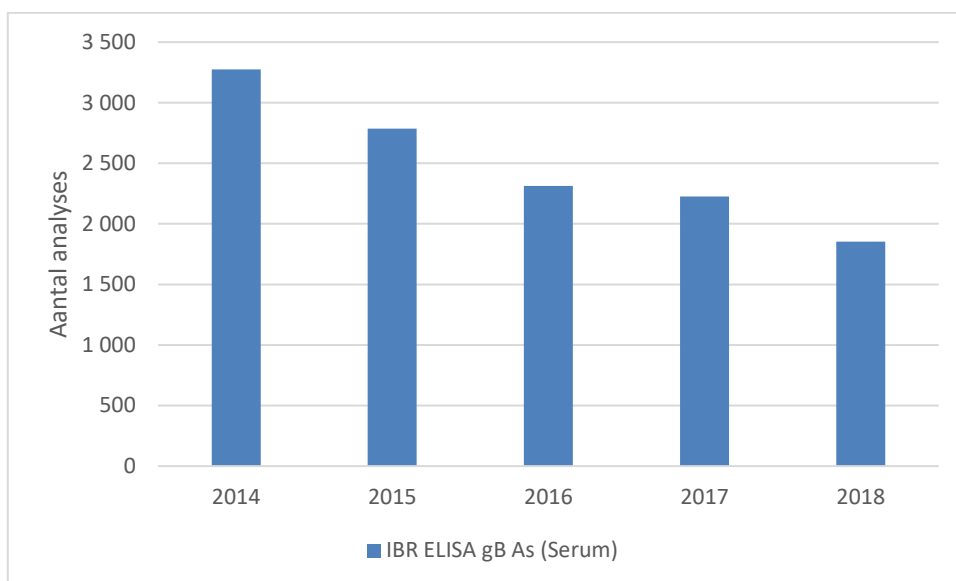
5.1.2. Trendobservatie

Figuur 1: Evolutie aantal infectieuze boviene rhinotracheïtisvirus (IBR) ELISA gE antistof onderzoeken bij runderen uitgevoerd door DGZ-labo en derde labo's per jaar



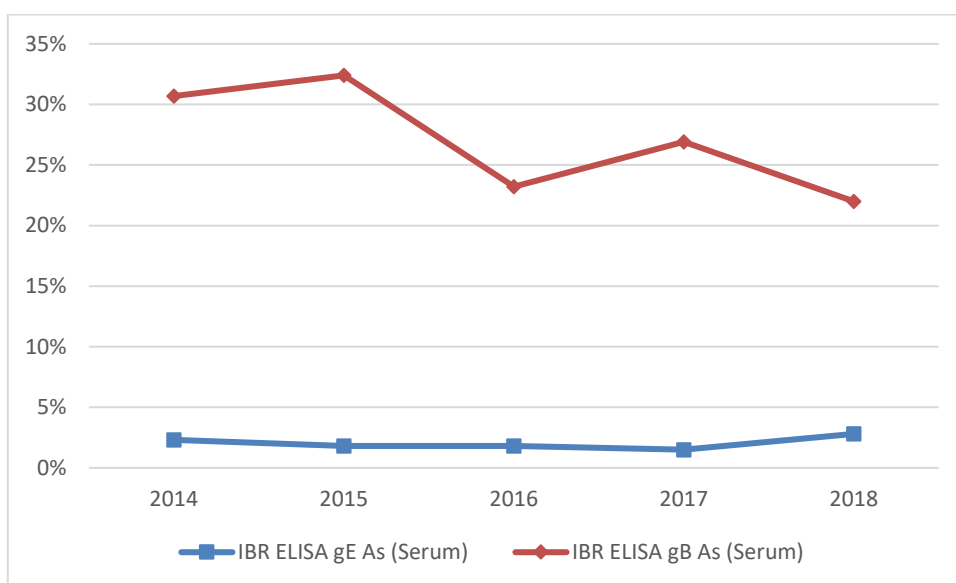
Op bedrijven met een I3-statuuat wordt jaarlijks een opvolgingstest uitgevoerd als steekproef voor het behoud van dit statuut waarbij een statistisch berekend aantal dieren getest worden met de IBR gE ELISA om contact met het wildvirus op te sporen. Het aantal I2-bedrijven dat overgaat tot een volledige screening om door te groeien naar een I3-statuuat neemt jaarlijks toe en daardoor ook het aantal IBR gE ELISA.

Figuur 2: Evolutie aantal infectieuze bovine rhinotracheïtisvirus (IBR) ELISA gB antistof (serum) bij runderen uitgevoerd door DGZ-labo en derde labo's per jaar



Bedrijven met een I4-statuu t dienen jaarlijks een steekproef met de IBR gB ELISA (vrij van wildvirus én vaccin-antistoffen) uit te voeren waarbij alle geteste runderen gB-negatief dienen te testen. Op ongeveer 10% van de huidige I4-bedrijven zijn er bij de jaarlijkse opvolgingstest één of meerdere gB-positieve dieren. Na het doorlopen van de beslisboom - met aanvullende onderzoeken bij het referentielabo Sciensano (indirecte ELISA, seroneutralisatie en gE ELISA) - blijkt dat deze dieren hoogstwaarschijnlijk niet geïnfecteerd zijn. Deze problematiek is gekend en wordt opgevolgd door DGZ, Arsia en Sciensano. Mogelijke hypothesen hiervoor zijn aspecifieke reacties, mogelijke kruisreacties met andere herpesvirussen, (pseudo)vaccinatie of contaminatie van vaccivirus. Veelal verkiest de veehouder deze gB-positieve dieren aan te houden en zijn statuut aan te passen naar een I3-statuu t. Hierdoor daalt het jaarlijks aantal ELISA gB.

Figuur 3: Evolutie percentage positieve analyses voor infectieuze bovine rhinotracheïtisvirus (IBR) bij runderen uitgevoerd door DGZ-labo en derde labo's per jaar



5.1.3. Evolutie statuten

Tabel 10: Overzicht IBR-statuten op Vlaamse beslagen met tenminste één rund (situatie op 31/12/2019)

Statuut	Beslagen		Runderen	
	Aantal	%	Aantal	%
I1	67	0,5	476	0,0
I2	1.680	13,0	203.448	18,7
I2D	300	2,3	36.384	3,2
I2 afmest	156	1,2	16.388	1,4
I3	10.611	82,3	871.240	77,0
I4	78	0,6	3.863	0,3
Totaal	12.892	100	1.131.799	100

Tabel 11: Overzicht IBR-dragers op Vlaamse beslagen vanaf 1 januari 2017 tot 31 december 2018

Geboortejaar	Vóór 2012	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Totaal
Aantal opgespoorde IBR-dragers	4.741	2.148	3.020	3.966	3.925	4.080	1.977	281	24.138
Aantal IBR-dragers nog in leven op 31/12/2018	1.134	746	1.106	1.884	2.316	2.029	1.154	185	10.554
Percentage IBR-dragers nog in leven op 31/12/2018	23,9	34,7	36,6	47,5	59,0	49,7	58,4	65,8	43,7

5.2. Boviene virale diarreevirus (BVD)

Situatie van BVD bij runderen in Vlaanderen in 2018

2018 was het vierde jaar van het verplichte nationaal BVD-bestrijdingsprogramma dat startte op 1 januari 2015. Dankzij de sterke vorderingen die gemaakt werden in het programma op dierniveau, werden er in 2018 BVD-bedrijfsstatuten toegekend.

Eind 2018 was 87,5% van de runderen IPI-vrij door onderzoek en was 12,4% IPI-vrij door afstamming (moeder van een IPI-vrij dier).

In 2018 werden slechts 454 IPI-dieren geboren, dit is 0,09% van alle geboortes in dat jaar.



5.2.1. Datacollectie

Tabel 12: Overzicht analyses voor boviene virale diarreevirus (BVD) op bedrijven met geboorten bij runderen in 2018

Analyses BVD	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	11.370
Aantal onderzochte dieren	519.741
Aantal analyses	521.474
Aantal inzendende dierenartsen	633

Tabel 13: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor boviene virale diarreevirus (BVD) bij runderen uitgevoerd in 2018 door DGZ-labo en derde labo's (enkel antigeen onderzoeken)

Onderzoeksmotief	BVD ELISA Ag (bloed)	BVD ELISA Ag (serum)	BVD ELISA Ag (oorbiopt)	BVD PCR	BVD PCR (pool 20)	Totaal
Abortusprotocol	0	0	3.508	0	0	3.508
Diagnostiek	38	10.725	0	768	4.575	16.106
Primo-oorbiopt	0	0	271.706	212.090	0	483.796
Earpunch	0	0	18.064	0	0	18.064
Totaal	38	10.725	293.278	212.858	4.575	521.474

*: Voor PCR (pool 20) worden maximaal 20 individuele monsters gepoold (per analyseaanvraag) . Het 'Aantal' is het totaal aantal individuele monsters die werden gepoold. Monsters in een seropositieve pool worden in serie individueel getest met antigeen ELISA.

Tabel 14: Resultaten boviene virale diarreevirus (BVD) ELISA bij runderen uitgevoerd door DGZ-labo en derde labo's in 2018

Resultaat	BVD ELISA Ag (foetus)		BVD ELISA Ag (bloed)		BVD ELISA Ag (serum)		BVD ELISA Ag (oorbiopt)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	3.486	99,4	36	94,7	10.689	99,7	289.371	99,9
Niet interpreteerbaar	2	0,1	0	0,0	0	0,0	24	0
Positief	20	0,6	2	5,3	36	0,3	375	0,1
Totaal	3.508	100	38	100	10.725	100	289.770	100

Tabel 15: Resultaten boviene virale diarreevirus (BVD) PCR bij runderen uitgevoerd door DGZ-labo en derde labo's in 2018

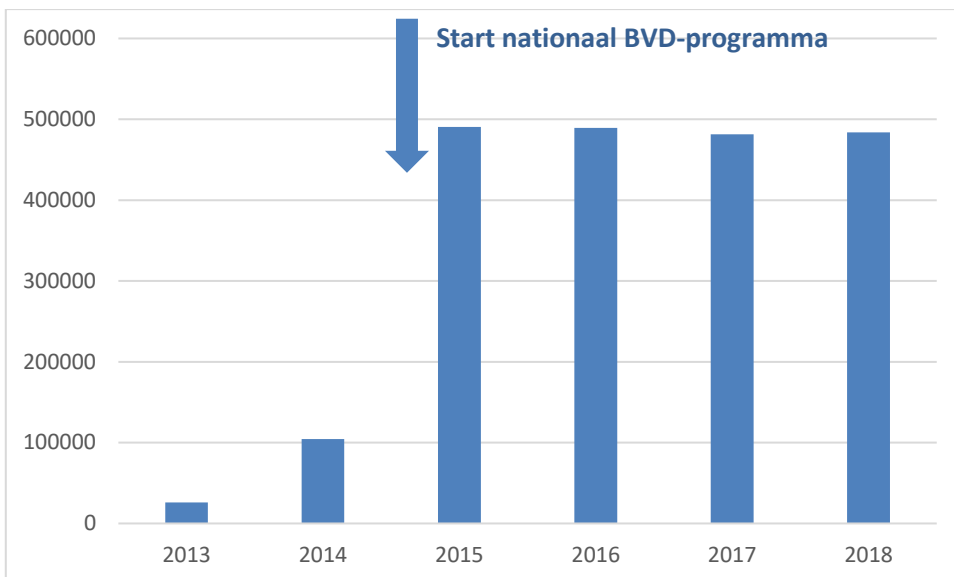
Resultaat	BVD PCR		BVD PCR (pool 20)	
	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	212.581	99,9	4.525	98,9
Positief*	277	0,1	50	1,1
Totaal	212.858	100	4.575	100

Tabel 16: Resultaten analyses voor boviene virale diarreevirus (BVD) uitgevoerd door DGZ-labo en derde labo's bij runderen in 2018 volgens staaltipe

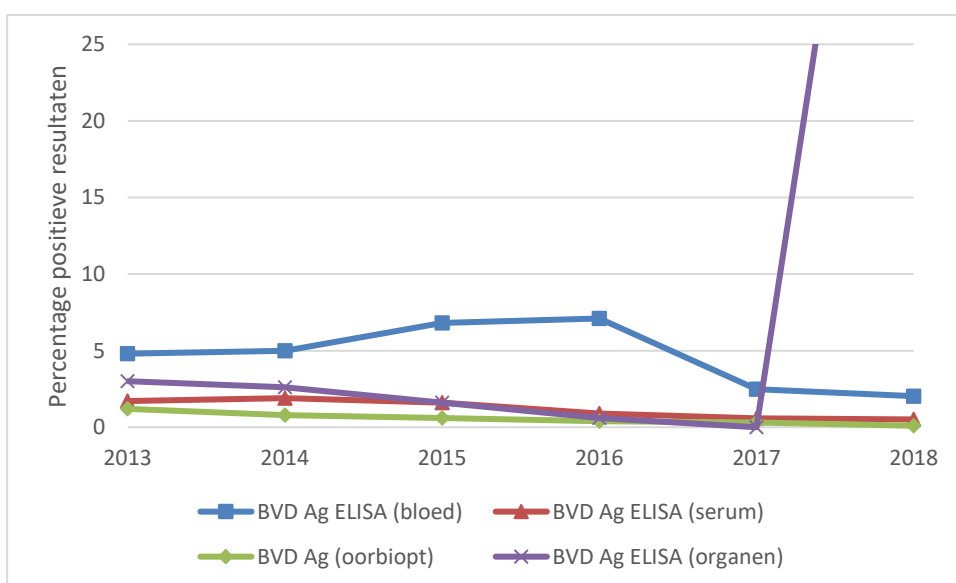
Analyse	Resultaat						Totaal aantal monsters
	Negatief		Niet interpreteerbaar		Positief		
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	
Primo-oorbiopt	483.280	99,89	28	0,01	488	0,10	483.796
Serum	15.300	99,27	33	0,21	79	0,51	15.412
Foetus	3.486	99,37	2	0,06	20	0,57	3.508
Huid (earpunch)	17.944	99,34	5	0,03	115	0,64	18.064
Ongestold bloed	676	97,83	1	0,14	14	2,03	691
Organen	1	33,33	0	0	2	66,67	3
Totaal	520.687	99,85	69	0,01	718	0,14	521.474

5.2.2. Trendobservatie

Figuur 4: Evolutie aantal boviene virale diarreevirus (BVD) antigen ELISA of PCR op primo-orbiopten bij runderen door DGZ-labo en derde labo's per jaar



Figuur 5: Evolutie percentage positieve analyses voor boviene virale diarreevirus (BVD) bij runderen door DGZ en derden per jaar (*: 2018 BVD Ag ELISA organen 66.6% op slechts 3 organen)

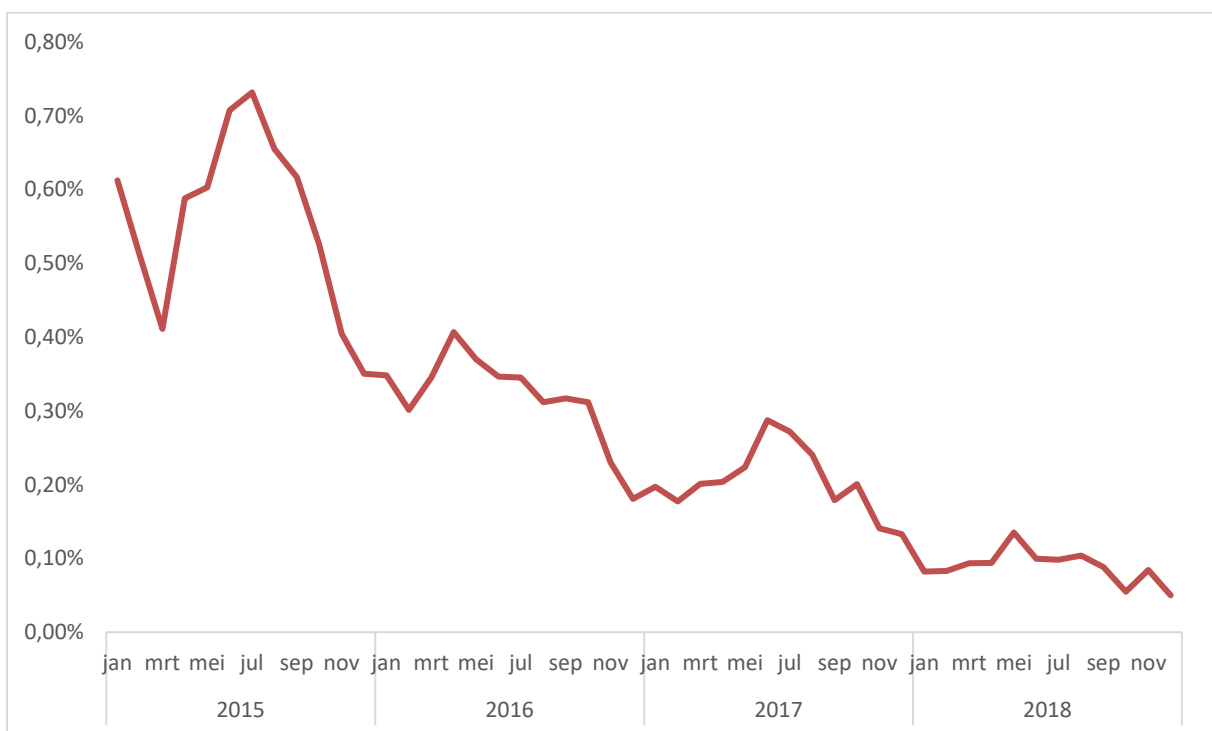


5.2.3. Evolutie statuten

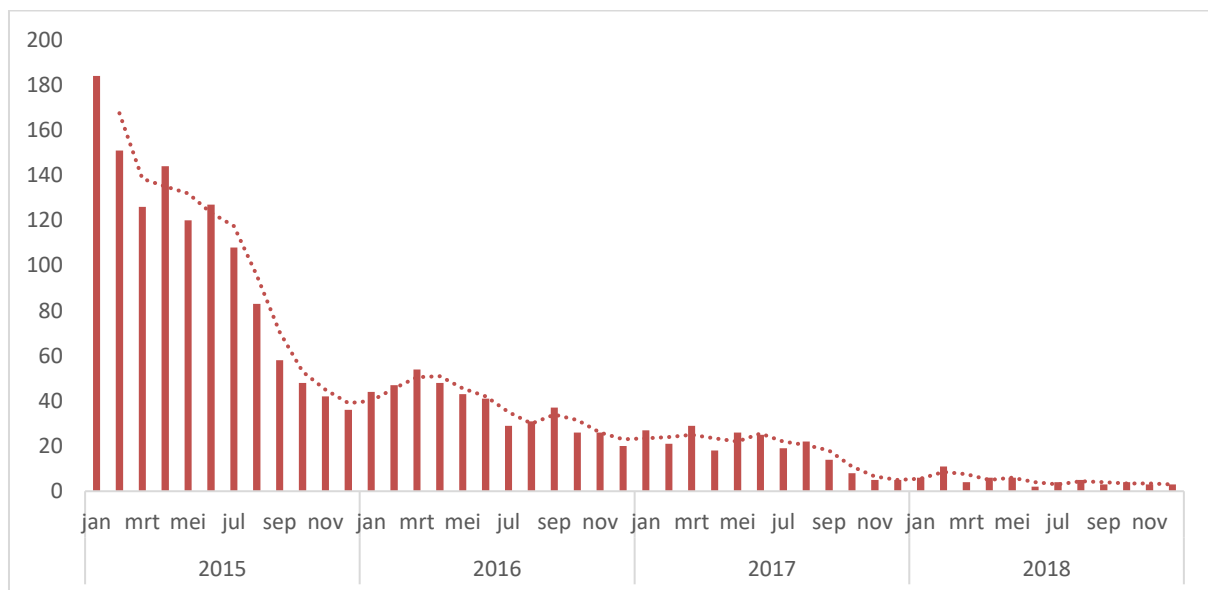
Tabel 17: Overzicht BVD-dierstatuten volgens Sanitel (situatie op 04/01/19)

BVD-dierstatuut	Aantal runderen	% runderen
IPI of IPI-verdacht	43	0,004
IPI-vrij (moeder van een IPI-vrij dier)	138.708	12,4
IPI-vrij (door onderzoek)	979.546	87,6
IPI-vrij (door beslagcertificatie)	158	0,01
Totaal	1.118.455	100

Figuur 6: Overzicht van procentueel aandeel van IPI-dieren



Figuur 7: Maandelijks aantal bedrijven met voor de eerste keer die maand geboorte van een IPI op het bedrijf



Tabel 18: Jaarlijks aantal en percentage geboren IPI's.

Jaar	2015	2016	2017	2018
Aantal IPI's	2.792	1.659	1.030	454
Aantal geboorten	503.186	517.926	504.656	508.248
% IPI's	0,55	0,32	0,20	0,09

Tabel 19: Overzicht BVD-bedrijfstatuten volgens Sanitel (situatie op 31/12/18)

BVD-bedrijfstatuut	Aantal bedrijven	% bedrijven	Aantal dieren	% dieren
BVD vrij door virologische bewaking	12.489	97,72%	1.069.546	95,21%
BVD vrij door serologische bewaking	12	0,09%	3.743	0,33%
Haard - IPI-aanwezig	12	0,09%	2.186	0,19%
Haard - geblokkeerd	8	0,06%	925	0,08%
Nog niet vrij - historiek infectie	238	1,86%	45.057	4,01%
Nog niet vrij - geen historiek infectie	22	0,17%	1.941	0,17%
Totaal	12.781	100	1.123.398	100

5.3. *Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis* (paratuberculose)

Situatie van paratuberculose bij runderen in Vlaanderen in 2018

Het aantal melkveebedrijven dat deelneemt aan het paratuberculoseprogramma heeft allicht zijn maximum bereikt. In het twaalfde werkjaar (2017-2018) namen 4.024 bedrijven deel.

Het paratuberculoseprogramma is een programma van en voor de Belgische zuivelsector. Het programma is een monitoringstool die de veehouder en de bedrijfsdierenarts helpt om gerichte maatregelen te nemen op het bedrijf. De toegekende opvolgingsniveaus houden een risico-inschatting in op aanwezigheid van ziektekiemen in de melk (A laag, B matig, C onbepaald risico). Bedrijven die het opvolgingsniveau A behalen – dit was het geval voor 91% van de deelnemende bedrijven op het einde van het twaalfde werkjaar - screenen om de twee jaar, de overige bedrijven doen dit jaarlijks.

De melkveehouders die deelnemen aan het paratuberculoseprogramma bepalen zelf hoe ze de staalname voor de screenings laten uitvoeren: een MPR-staalname door CRV of een staalname van bloed of melk door dierenarts.

Ook buiten het paratuberculoseprogramma worden er een groot aantal analyses voor paratuberculose uitgevoerd en dit meestal in het kader van aankooponderzoek.

Paratuberculose is nog steeds een economisch belangrijke ziekte die verschillende bedrijven treft. Opvolging van de ziekte op het bedrijf blijft belangrijk. Een optimale bioveiligheid speelt hierbij een cruciale rol.

5.3.1. Datacollectie

5.3.1.1. Analyses uitgevoerd buiten het paratuberculose-programma

Tabel 20: Overzicht analyses voor *Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis* (paraTB) uitgevoerd door DGZ-labo en derde labo's buiten het paratuberculose-programma bij runderen in 2018

Analyses paraTB	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	4.022
Aantal geteste monsters	30.908
Aantal analyses	30.910
Aantal inzendende dierenartsen	458

Tabel 21: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor *Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis* (paraTB) uitgevoerd door DGZ-labo en derde labo's buiten het paratuberculose-programma bij runderen in 2018

Onderzoeksmotief	ParaTB ELISA As (melk/serum)	ParaTB ELISA As (MPR*)	ParaTB Ziehl-Neelsen kleuring** (mest)	ParaTB PCR (mest)	Totaal
Abortusprotocol	5	0	0	0	5
Diagnostiek	3.432	1	184	331	3.948
Handel	26.891	0	1	0	26.892
Veepeiler	44	0	4	17	65
Totaal	30.372	1	189	348	30.910

*: Individuele koemelkmonsters genomen in kader van de melkproductieregistratie (CRV).

** : Aantonen van zuurvaste kiemen.

Tabel 22: Resultaten *Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis* (paraTB) ELISA uitgevoerd door DGZ-labo en derde labo's buiten het paratuberculose-programma bij runderen in 2018

Resultaat	ParaTB ELISA As (melk/serum)		ParaTB ELISA As (MPR)		ParaTB Ziehl-Neelsen kleuring (mest)		ParaTB PCR (mest)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	29.727	97,9	1	100,0	174	92,1	280	80,5
Niet interpreteerbaar	57	0,2	0	0,0	0	0,0	1	0,3
Positief	588	1,9	0	0,0	15	7,9	58	16,7
Twijfelachtig	0	0,0	0	0,0	0	0,0	9	2,6
Totaal	30.372	100	1	100	189	100	348	100

5.3.1.2. Serologische analyses uitgevoerd in het kader van het paratuberculose-programma

Tabel 23: Overzicht serologische analyses voor *Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis* (paratuberculose) met onderzoeksmotief paratuberculosescreening bij runderen in 2018

Analyses paratuberculose	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	2.127
Aantal geteste monsters	163.984
Aantal analyses	163.984
Aantal inzeggende dierenartsen	361

Tabel 24: Aantal serologische analyses voor *Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis* (paraTB) met onderzoeksmotief paratuberculosescreening bij runderen in 2018

Onderzoeksmotief	ParaTB ELISA As (melk/serum)	ParaTB ELISA As (MPR)*	Totaal
ParaTB-screening	76.276	87.708	163.984

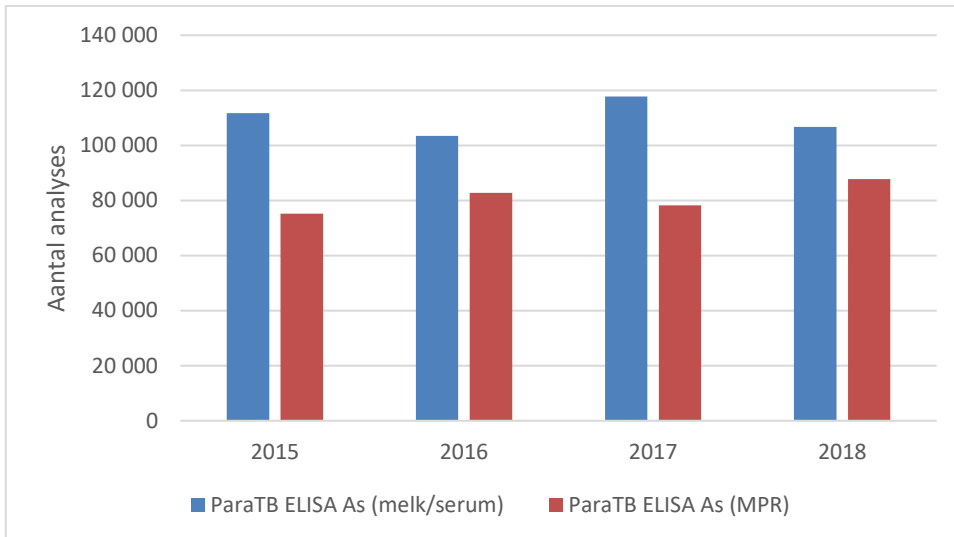
*: Individuele koemelkmonsters genomen in kader van de melkproductieregistratie (CRV).

Tabel 25: Resultaten *Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis* (paraTB) ELISA met onderzoeksmotief paratuberculosescreening bij runderen in 2018

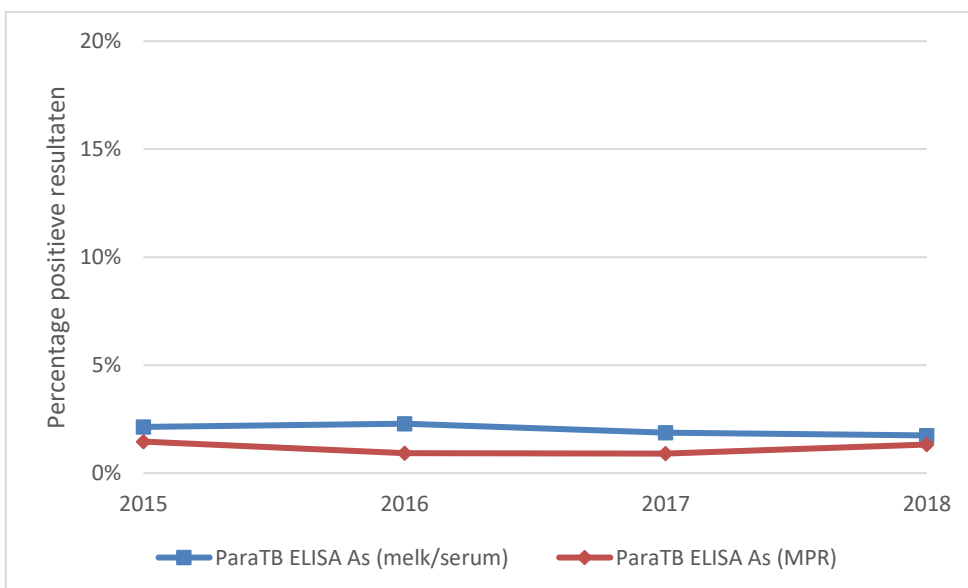
Resultaat	ParaTB ELISA As (melk/serum)		ParaTB ELISA As (MPR)	
	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	74.952	98,3	86.078	98,1
Niet interpreteerbaar	156	0,2	586	0,7
Positief	1.168	1,5	1.044	1,2
Totaal	76.276	100	87.708	100

5.3.2. Trendobservatie

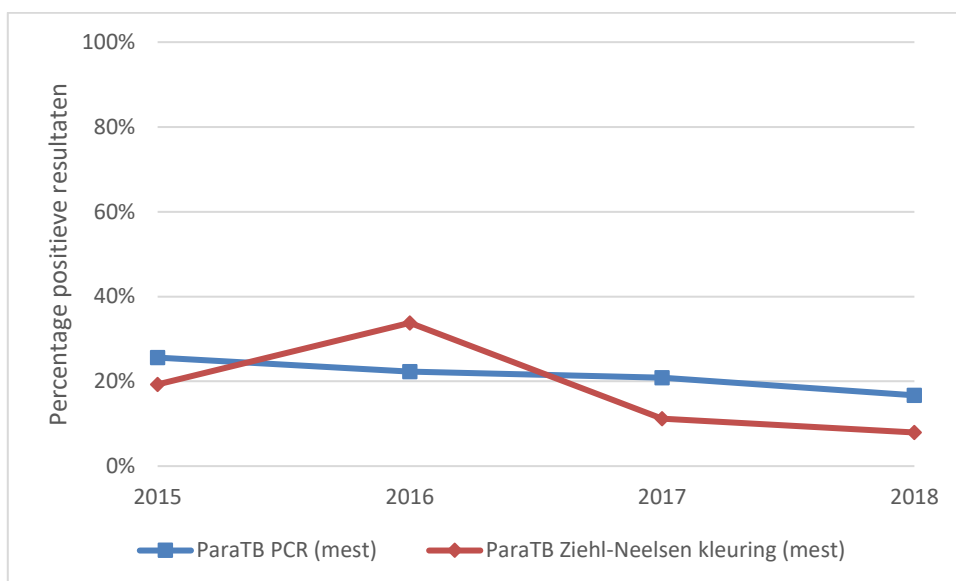
Figuur 8: Evolutie aantal *Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis* (paraTB) ELISA bij runderen per jaar



Figuur 9: Evolutie percentage positieve *Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis* (paraTB) ELISA bij runderen per jaar



Figuur 10: Evolutie percentage positieve *Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis* (paraTB) PCR en Ziehl-Neelsen kleuringen bij runderen per jaar



In vergelijking met ELISA tonen PCR en Ziehl-Neelsen kleuringen op mest procentueel een hoger percentage positieve resultaten omdat dit meestal om gerichte staalnames gaat bij dieren die reeds positief testten op serologie of om klinisch verdachte dieren. De Ziehl-Neelsen kleuring toont zuurvaste kiemen aan en is dus niet specifiek voor paratuberculose.

5.3.3. Evolutie deelnamegraad en opvolgingsniveaus binnen het paratuberculoseprogramma

Tabel 26: Evolutie van de behaalde opvolgingsniveaus in de voorbije drie werkjaren. Beslagen die een A-niveau behaalden screenen om de twee jaar. Een werkjaar loopt van november tot oktober.

Opvolgingsniveau	Werkjaar 10 (2015-2016)		Werkjaar 11 (2016-2017)		Werkjaar 12 (2017-2018)	
	Aantal beslagen	%	Aantal beslagen	%	Aantal beslagen	%
A	3.626	89,0	3.641	88,2	3.671	91,2
B	264	6,5	271	6,6	182	4,5
C	183	4,5	213	5,2	171	4,3
Totaal	4.073	100	4.125	100	4.024	100

Tabel 27: Overzicht besmettingsgraad van bedrijven waar een screening voor het paratuberculose-programma werd uitgevoerd

Besmettingsgraad	Werkjaar 10 (2015-2016)		Werkjaar 11 (2016-2017)		Werkjaar 12 (2017-2018)	
	Aantal beslagen	%	Aantal beslagen	%	Aantal beslagen	%
Volledig negatief	1.116	68,8	1.767	63,3	1.061	60,9
Tussen 0 en 1% positief	210	12,9	387	13,8	91	5,2
Tussen 1 en 2% positief	131	8,2	252	9,0	248	14,2
Tussen 2 en 5% positief	117	7,2	277	9,9	250	14,4
Tussen 5 en 10% positief	36	2,2	91	3,3	76	4,4
Meer dan 10% positief	12	0,7	19	0,7	16	0,9
Totaal	1.622	100	2.793	100	1.742	100

Bedrijven met opvolgingsniveau A screenen om de twee jaar, de overige bedrijven doen dit jaarlijks. Dit verklaart het verschil in aantal te screenen bedrijven per werkjaar.

5.4. Blauwtongvirus

Situatie van blauwtong bij runderen in Vlaanderen in 2018

België behoudt het blauwtongvrije statuut in 2018. Toch is het belangrijk waakzaam te blijven. In enkele Europese landen, waaronder Frankrijk en Duitsland, werden haarden gemeld.

Daarom werd de sector in 2018 herhaaldelijk herinnerd aan het risico van invoer van dieren of de deelname van dieren aan wedstrijden in gereguleerde zones, zelfs met dieren die op voorhand correct werden gevaccineerd volgens de Europese wetgeving. In 2018 testten 17 PCR's positief op het blauwtongvirus. Zestien monsters kwamen van ingevoerde dieren, één monster werd onderzocht in het kader van de winterscreening.

De Belgische vaccinatiecampagne tegen blauwtongvirus serotype 8 bij rundvee en kleine herkauwers - opgestart door de overheid in het voorjaar van 2016 – werd verder gezet in 2017 en 2018. Vaccinatie beschermt tegen de ziekte en vrijwaart de handel. De vaccinatie is vrijwillig.

5.4.1. Datacollectie

Tabel 28: Overzicht analyses voor blauwtongbewaking bij runderen in 2018

Analyses blauwtongbewaking	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	422
Aantal geteste monsters	6.428
Aantal analyses	6.428
Aantal inzendende dierenartsen	210

Tabel 29: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor bewaking van blauwtong (BT) bij runderen in 2018

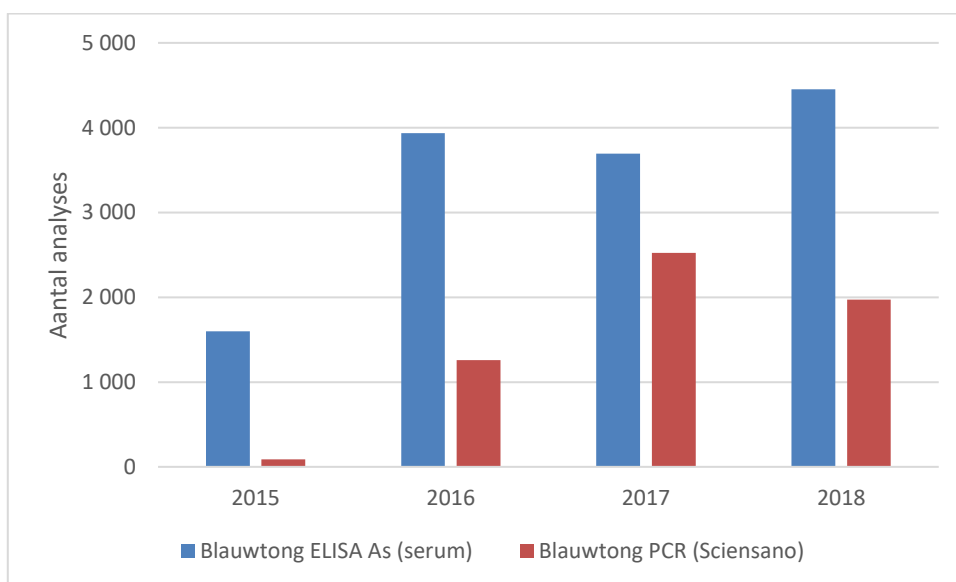
Onderzoeksmotief	BT ELISA As (serum)	BT PCR (Sciensano)	Totaal
Abortusprotocol	6	67	73
Diagnostiek	145	5	150
Handel	1.702	1.684	3.386
Veepeler	33	1	34
Verdenking	0	4	4
Winterscreening	2.568	213	2.781
Totaal	4.454	1.974	6.428

Tabel 30: Resultaten analyses voor bewaking van blauwtong (BT) bij runderen in 2018

Resultaat	BT ELISA As (serum)		BT PCR (Sciensano)	
	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	2.759	61,9	1.950	98,8
Ongeldig resultaat	0	0,0	1	0,1
Positief	1.695	38,1	17	0,8
Twijfelachtig	0	0,0	6	0,3
Totaal	4.454	100	1.974	100

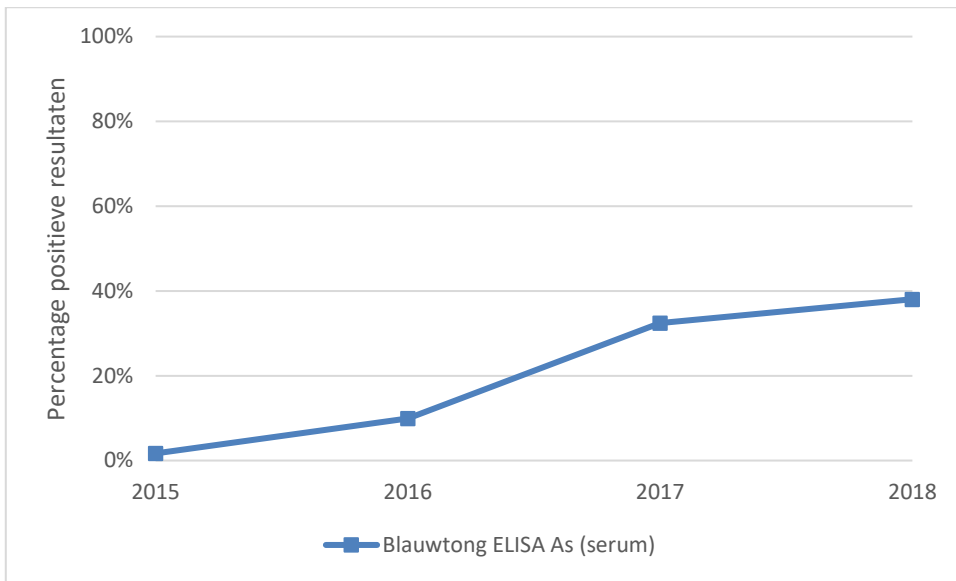
5.4.2. Trendobservatie

Figuur 11: Evolutie aantal analyses voor bewaking van blauwtong bij runderen per jaar



In 2016 werd het grootste deel van Frankrijk aangeduid als risicogebied. Sinds begin 2018 wordt het volledige continentale grondgebied van Frankrijk als beperkingsgebied voor blauwtong serotype 4 en 8 beschouwd. Runderen ingevoerd vanuit Frankrijk moeten verplicht onderzocht worden op blauwtong. Dit verklaart het hoog aantal analyses sinds 2016.

Figuur 12: Evolutie percentage positieve analyses voor bewaking van blauwtong bij runderen per jaar



5.5. Schmallenbergvirus (SBV)

Situatie van Schmallenberg bij runderen in Vlaanderen in 2018

In 2018 testten twee runderfoetussen - beide aangeboden bij DGZ via het abortusprotocol – positief op het schmallenbergvirus. Eén van deze foetussen vertoonde de typische letsels van een besmetting met het schmallenbergvirus, zoals misvorming van de ledematen, nek en rug.

De voornaamste overdragers (vectoren) van het virus zijn knutten (kriebelmuggen) en eventueel ook (steek)muggen. De letsels bij de foetussen wijzen op een infectie tijdens de dracht.

5.5.1. Datacollectie

Tabel 31: Overzicht analyses voor schmallenbergvirus (SBV) bij runderen in 2018

Analyses SBV	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	66
Aantal geteste monsters	70
Aantal analyses	70
Aantal inzendende dierenartsen	65

Tabel 32: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor schmallenbergvirus (SBV) bij runderen in 2018

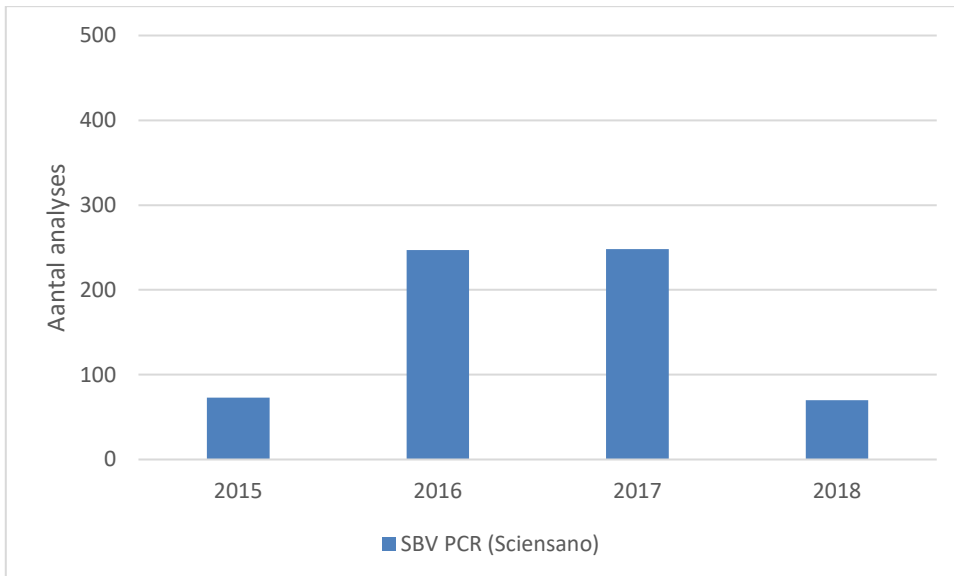
Onderzoeksmotief	SBV PCR (Sciensano)
Abortusprotocol	67
Veepeiler	3
Totaal	70

Tabel 33: Resultaten analyses voor schmallenbergvirus (SBV) bij runderen in 2018

Resultaat	SBV PCR (Sciensano)	
	Aantal	%
Negatief	67	95,7
Positief	2	2,9
Staal niet analyseerbaar	1	1,4
Totaal	70	100

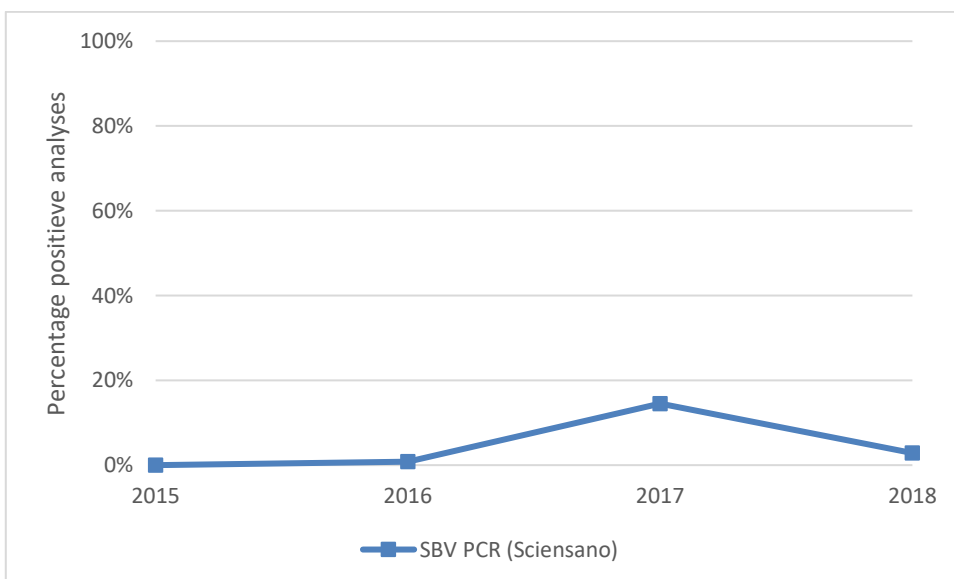
5.5.2. Trendobservatie

Figuur 13: Evolutie aantal analyses voor schmallenbergvirus (SBV) bij runderen per jaar



In 2016 werd een besmetting met het schmallenbergvirus bevestigd op een rundveebedrijf in de provincie Namen. Dit was het eerste geval in België sinds 2011. Dit verklaart de stijging van het aantal analyses in 2016 en 2017.

Figuur 14: Evolutie percentage positieve analyses voor schmallenbergvirus (SBV) bij runderen per jaar



5.6. *Brucella abortus* (brucellose)

Situatie van brucellose bij runderen in Vlaanderen in 2018

Brucellose - een bacteriële ziekte veroorzaakt door de bacterie *Brucella abortus* – veroorzaakt bij het rund vooral verwerpen. De ziekte is zeer besmettelijk voor runderen en is een zoönose. In 2018 behoudt België de brucellose-vrije status.

Sinds maart 2003 is België officieel vrij van brucellose. Sinds 2009 werd het intensieve bestrijdingsprogramma vervangen door een minder intensief bewakingsprogramma van de brucellosevrije status. Deze bewaking concentreert zich nu vooral op abortusonderzoek (zie 5.12) en onderzoek van dieren die geïmporteerd worden uit (nog) niet-brucellosevrije landen. Sinds de brucellose-uitbraak in 2012 vormt het tankmelkonderzoek een belangrijk instrument voor de opvolging van de status van melkveebedrijven. Het brucellose-onderzoek maakt ook deel uit van de winterscreening.

5.6.1. Datacollectie

Tabel 34: Overzicht analyses voor *Brucella abortus* (brucellose) bij runderen in 2018

Analyses brucellose	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	5.630
Aantal geteste monsters	22.522
Aantal analyses	22.566
Aantal inzendende dierenartsen	487

De diagnose van brucellose is gebaseerd op serologie en bacteriologie. Aantonen van antistoffen in het bloed kan via de MAT-test. Is deze test niet negatief of is de waarde minstens 30IE per ml, dan volgt een indirecte ELISA-test. Daarnaast kan er op het foetusmateriaal en de nageboorte een kleuringstest gebeuren of een speciale brucellacultuur.

Tabel 35: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor *Brucella abortus* (brucellose) bij runderen in 2018

Onderzoeksmotief	Brucellose cultuur	Brucellose ELISA As (tankmelk)	Brucellose MAT EDTA 3 verdunningen As (serum)	Brucellose ELISA As (serum)	Brucellose ELISA As (serum) (Sciensano)	Totaal
Abortusprotocol	3.965	0	3.976	28	0	7.969
Diagnostiek	1	0	140	1	1	143
Handel	0	0	401	1	0	402
Hercontrole (opdracht FAVV)	0	0	2	1	1	4
KI	0	0	0	0	2	2
Stalbilan (opdracht FAVV)	0	8.874	306	2	1	9.183
Winterscreening	0	0	4.840	22	1	4.863
Totaal	3.966	8.874	9.665	55	6	22.566

Tabel 36: Resultaten *Brucella abortus* (brucellose) cultuur en ELISA bij runderen in 2018

Resultaat	Brucellose cultuur		Brucellose ELISA As (tankmelk)		Brucellose ELISA As (serum)		Brucellose ELISA As (serum) (Sciensano)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	3.966	100,0	8.869	99,9	52	94,5	3	50,0
Positief	0	0,0	5	0,1	3*	5,5	3	50,0
Totaal	3.966	100	8.874	100	55	100	6	100

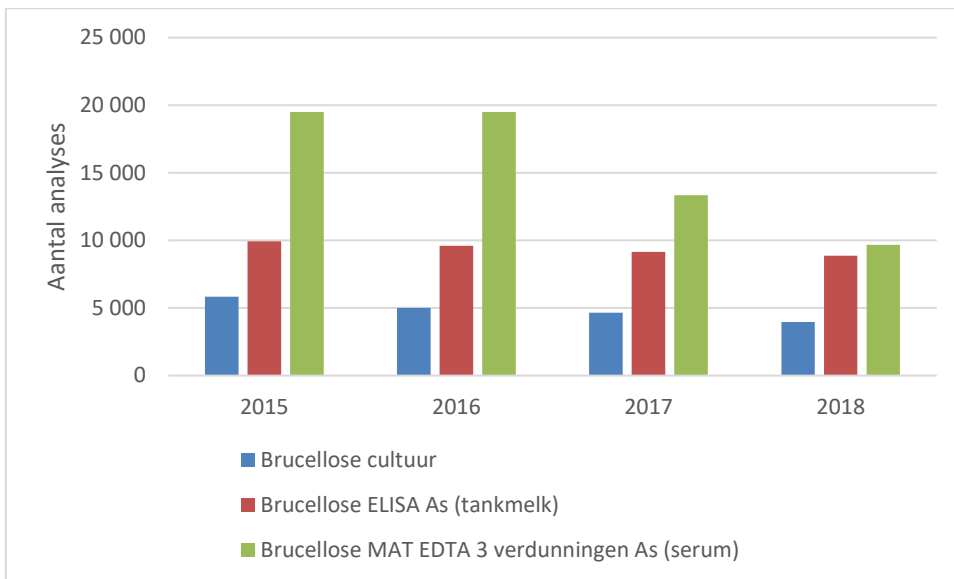
*: De drie monsters met positieve ELISA antistof bij DGZ werden bevestigd met antistof ELISA bij Sciensano.

Tabel 37: Resultaten MAT-analyses voor *Brucella abortus* (brucellose) bij runderen in 2018

Resultaat	Brucellose MAT EDTA 3 verdunningen As (serum)	
	Aantal	%
Negatief	9.624	99,6
30	33	0,3
50	6	0,1
≥ 100	2	0,02
Totaal	9.665	100

5.6.2. Trendobservatie

Figuur 15: Evolutie aantal analyses voor *Brucella abortus* (brucellose) bij runderen per jaar



De contactbedrijven van de brucellose-haarden in 2012 en 2013 werden gedurende enkele jaren opgevolgd. Sinds 2017 dient het systematisch onderzoek op brucellose bij aankoop van runderen en bij invoer uit niet-risicolanden niet langer uitgevoerd te worden. Wel gebeurt er een jaarlijkse steekproef.

5.7. Leucosevirus

Situatie van leucose bij runderen in Vlaanderen in 2018

Leucose of enzoötische boviene leucose is een ziekte die veroorzaakt wordt door een retrovirus. Runderen kunnen op alle leeftijden besmet worden, ook in de embryonale fase. Bij minder dan 10% van de initieel geïnfecteerde runderen ontwikkelen zich tumoren op vaak oudere leeftijd (4 tot 8 jaar). Deze tumoren kunnen voorkomen in allerlei organen zoals longen, hart, lever, darm, maar vooral in de lymfeklieren.

Behandeling van leucose is niet mogelijk en besmette dieren dienen geruimd te worden. In 2018 behoudt België de leucose-vrije status. De huidige bewaking maakt deel uit van het vernieuwde Sanitair Beleid dat van kracht is sinds de winter 2009-2010.

Aankooponderzoek van vrouwelijke runderen en fokstieren vanaf 12 maanden en afkomstig uit of geboren in een risicoland blijft verplicht. Hetzelfde geldt voor de invoer van dieren die afkomstig zijn uit derde landen (niet EU-land). Voor meststieren blijft de leeftijdsgrens van 30 maanden van toepassing voor dit onderzoek.

De belangrijkste monitoringstool voor leucose is het serologisch onderzoek in het kader van nationale handel en binnen de winterscreening.

5.7.1. Datacollectie

Tabel 38: Overzicht analyses voor leucosevirus bij runderen in 2018

Analyses leucose	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	1.295
Aantal geteste monsters	14.882
Aantal analyses	14.885
Aantal inzendende dierenartsen	365

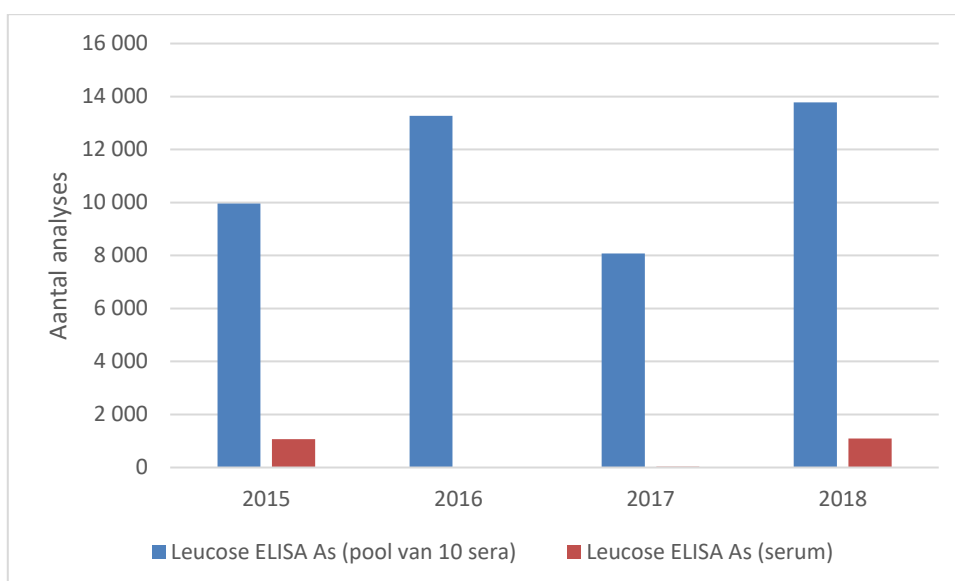
Tabel 39: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor leucosevirus bij runderen in 2018

Onderzoeksmotief	Leucose ELISA As (pool van 10 sera)	Leucose ELISA As (serum)	Leucose ELISA As (serum) (Sciensano)	Leucose ID As (serum) (Sciensano)	Totaal
Diagnostiek	47	15	1	1	64
Handel	8.732	1.083	0	0	9.815
KI	0	0	2	2	4
Stalbilan (opdracht FAVV)	156	0	0	0	156
Winterscreening	4.846	0	0	0	4.846
Totaal	13.781	1.098	3	3	14.885

Alle analyses voor leucosevirus bij runderen in 2018 waren negatief.

5.7.2. Trendobservatie

Figuur 16: Evolutie aantal analyses uitgevoerd door DGZ voor leucosevirus (leucose) bij runderen per jaar



Het percentage positieve ELISA voor leucose blijft jaarlijks zeer laag waardoor een trendobservatie geen bijkomende informatie geeft.

5.8. *Coxiella burnetii* (Q-koorts)

Situatie van Q-koorts bij runderen in Vlaanderen in 2018

Q-koorts is een zoönose waarvoor monitoring noodzakelijk blijft. De analyseresultaten van DGZ tonen aan dat de toestand stabiel is en dat Q-koorts endemisch blijft in de rundveehouderij.

5.8.1. Datacollectie

Tabel 40: Overzicht analyses voor *Coxiella burnetii* (Q-koorts) bij runderen in 2018

Analyses Q-koorts	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	171
Aantal geteste monsters	632
Aantal analyses	634
Aantal inzendende dierenartsen	112

Tabel 41: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor *Coxiella burnetii* (Q-koorts) bij runderen in 2018

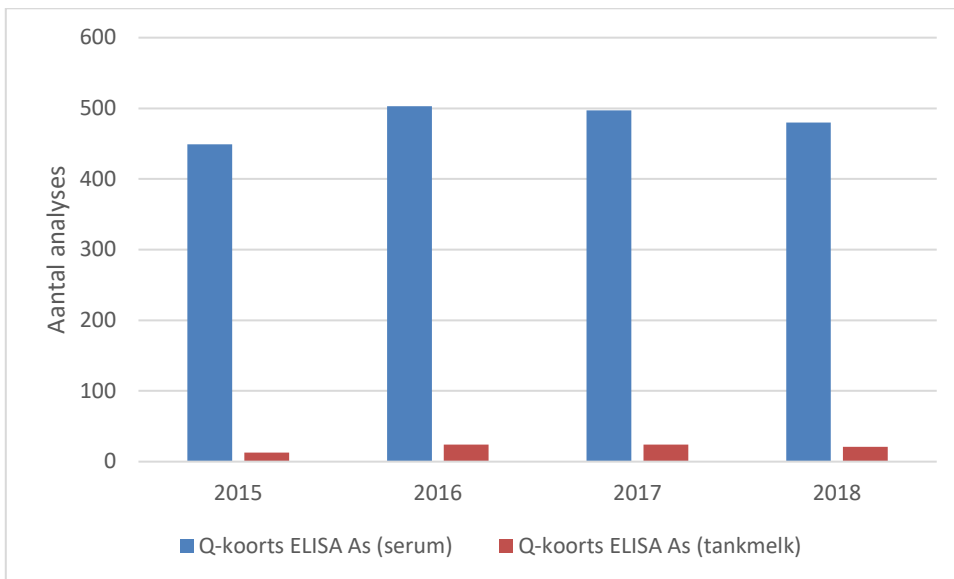
Onderzoeksmotief	Q-koorts ELISA As (serum)	Q-koorts ELISA As (tankmelk)	Q-koorts ELISA As (serum) (Sciensano)	Q-koorts PCR (Sciensano)	Totaal
Abortusprotocol	34	0	0	34	68
Diagnostiek	282	17	1	49	349
Handel	11	0	0	0	11
Veepeiler	153	4	0	49	206
Totaal	480	21	1	132	634

Tabel 42: Resultaten analyses voor *Coxiella burnetii* (Q-koorts) bij runderen in 2018

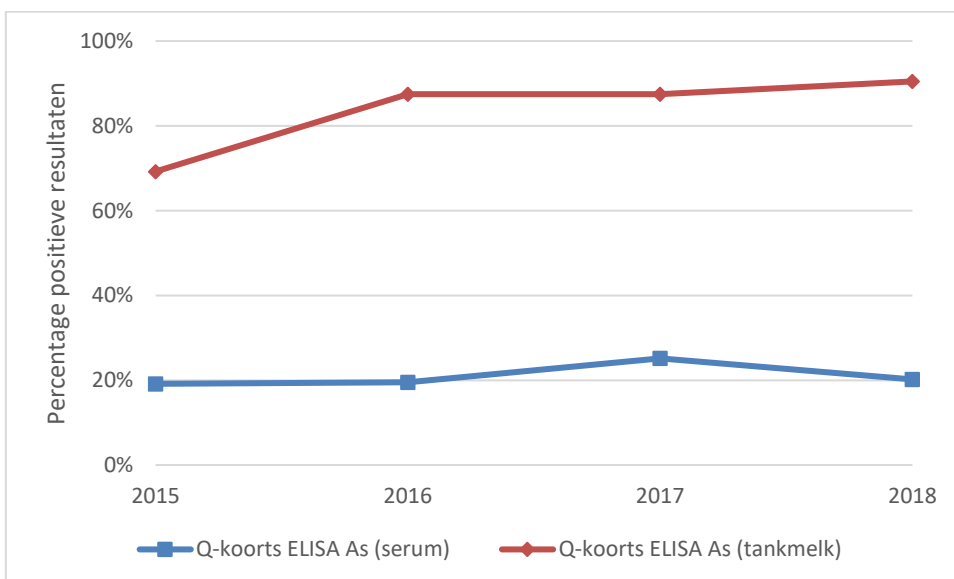
Resultaat	Q-koorts ELISA As (serum)		Q-koorts ELISA As (tankmelk)		Q-koorts ELISA As (serum) (Sciensano)		Q-koorts PCR (Sciensano)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Inhibitie	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8
Negatief	383	79,8	2	9,5	1	100,0	104	78,8
Positief	97	20,2	19	90,5	0	0,0	27	20,5
Totaal	480	100	21	100	1	100	132	100

5.8.2. Trendobservatie

Figuur 17: Evolutie aantal analyses voor *Coxiella burnetti* (Q-koorts) bij runderen per jaar



Figuur 18: Evolutie percentage positieve analyses voor *Coxiella burnetti* (Q-koorts) bij runderen per jaar



5.9. *Leptospira* species (leptospirose)

Situatie van leptospirose bij runderen in Vlaanderen in 2018

Leptospirose is een aangifteplichtige ziekte en een zoönose. Bewaking van besmettingen bij runderen - en andere zoogdieren - is noodzakelijk.

Het serologisch onderzoek op leptospirose maakt sinds 2012 geen deel meer uit van het abortusprotocol, maar kan nog altijd – tegen betaling – aangevraagd worden.

Het aantal analyses en het aandeel positieve analyses voor leptospirose bij runderen blijft zeer laag waardoor geen trendobservatie mogelijk is.

5.9.1. Datacollectie

Tabel 43: Overzicht analyses voor *Leptospira* species (leptospirose) bij runderen in 2018

Analyses leptospirose	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	77
Aantal geteste monsters	951
Aantal analyses	951
Aantal inzendende dierenartsen	61

Tabel 44: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor *Leptospira* species (leptospirose) bij runderen in 2018

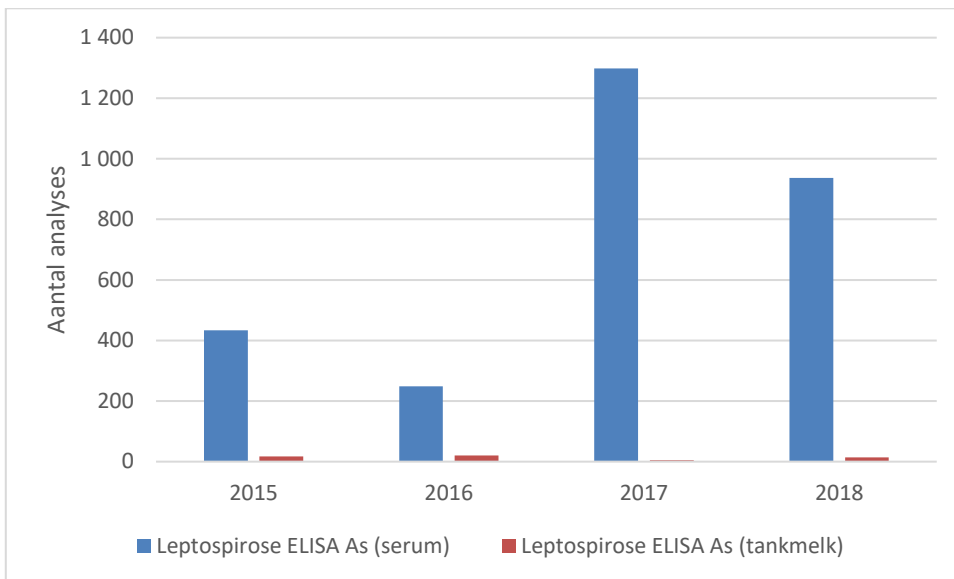
Onderzoeksmotief	Leptospirose ELISA As (serum)	Leptospirose ELISA As (tankmelk)	Totaal
Abortusprotocol	10	0	10
Diagnostiek	320	12	332
Handel	592	0	592
Veepeiler	15	2	17
Totaal	937	14	951

Tabel 45: Resultaten analyses voor *Leptospira* species (leptospirose) bij runderen in 2018

Resultaat	Leptospirose ELISA As (serum)		Leptospirose ELISA As (tankmelk)	
	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	929	99,2	12	85,7
Net interpreteerbaar	3	0,3	2	14,3
Positief	5	0,5	0	0,0
Totaal	937	100	14	100

5.9.2. Trendobservatie

Figuur 19: Evolutie aantal analyses voor *Leptospira* species (leptospirose) bij runderen per jaar



Het hoog aantal analyses in 2017 en 2018 is te verklaren door de invloed van één rundveebeslag. Dit vroeg in 2017 meer dan 1.000 analyses (ELISA As op serum) voor leptospirose aan. In 2018 ging het om zo'n 700 analyses. Bij export kan een onderzoek op leptospirose een eis van het land van bestemming zijn.

5.10. *Salmonella* species (salmonellose)

Situatie van salmonellose bij runderen in Vlaanderen in 2018

Salmonellose is een zoönose en kan ook ziekteverschijnselen bij rundvee veroorzaken waardoor monitoring aangewezen blijft.

In 2018 was 35% van de onderzochte tankmelkmonsters positief voor salmonella. Mogelijks waren dit monsters van bedrijven die een salmonellaprobleem vermoeden waardoor dit percentage een vertekend beeld kan geven.

Van de getypeerde salmonellastammen was – net als in 2016 en 2017 - *Salmonella* Typhimurium het meest voorkomende serotype, gevolgd door *Salmonella* Dublin.

Om salmonellose te bestrijden dient de focus te liggen op bioveiligheid omdat dit een cruciale rol speelt bij zowel preventie als aanpak van infecties met *Salmonella*. De belangrijkste bioveiligheidsmaatregelen staan beschreven in de brochure 'Focus op Salmonella' op de website van DGZ (www.dgz.be/ziekte/salmonella).

5.10.1. Datacollectie

Tabel 46: Overzicht analyses voor *Salmonella* species bij runderen in 2018

Analyses Salmonella	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	281
Aantal geteste monsters	1.607
Aantal analyses	1.608
Aantal inzendende dierenartsen	153

Tabel 47: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor *Salmonella* species bij runderen in 2018

Onderzoeksmotief	Salmonella PCR	Salmonella ELISA As (serum)	Salmonella ELISA As (tankmelk)	Salmonella isolatie volgens ISO 6579 D	Totaal
Abortusprotocol	49	9	0	0	58
Diagnostiek	16	944	55	9	1.024
Handel	1	286	0	0	287
Veepeiler	19	214	5	1	239
Totaal	85	1.453	60	10	1.608

Tabel 48: Resultaten analyses voor *Salmonella* species bij runderen in 2018

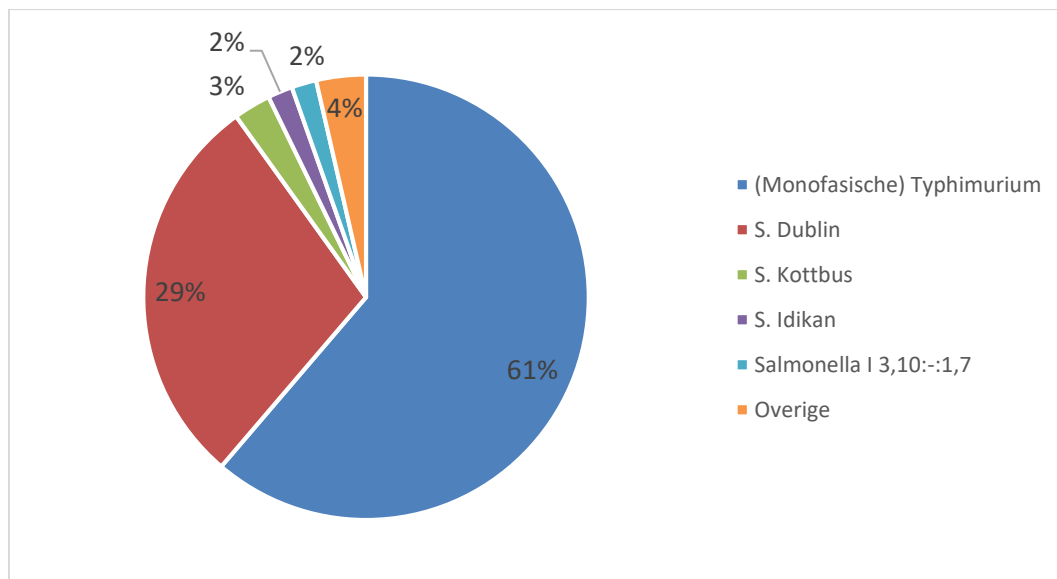
Resultaat	Salmonella PCR		Salmonella ELISA As (serum)		Salmonella ELISA As (tankmelk)		Salmonella isolatie volgens ISO 6579 D	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Inhibitie	1	1,2	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Negatief	82	96,5	1.347	92,7	39	65,0	9	90,0
Positief*	2	2,4	106	7,3	21	35,0	1**	10,0
Totaal	85	100	1.453	100	60	100	10	100

*: Tankmelk tekent positief vanaf 5 à 10% positieve dieren.

** : Serotypering van dit positieve monster toonde *Salmonella* Typhimurium aan.

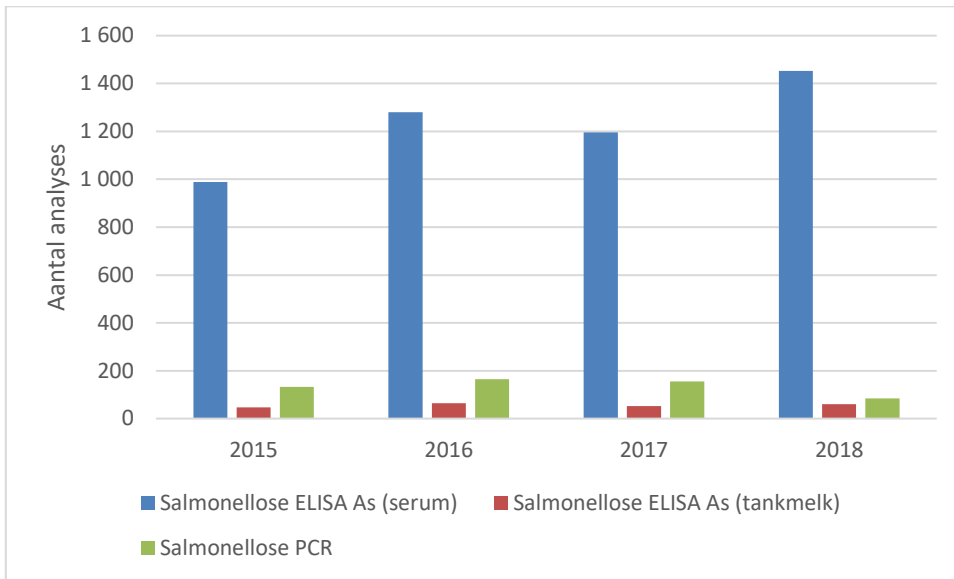
In 2018 werd *Salmonella* geïsoleerd uit 219 aerobe culturen. Van 111 positieve culturen werd het serotype bepaald.

Figuur 20: *Salmonella*-serotypes geïsoleerd uit aerobe culturen bij runderen in 2018

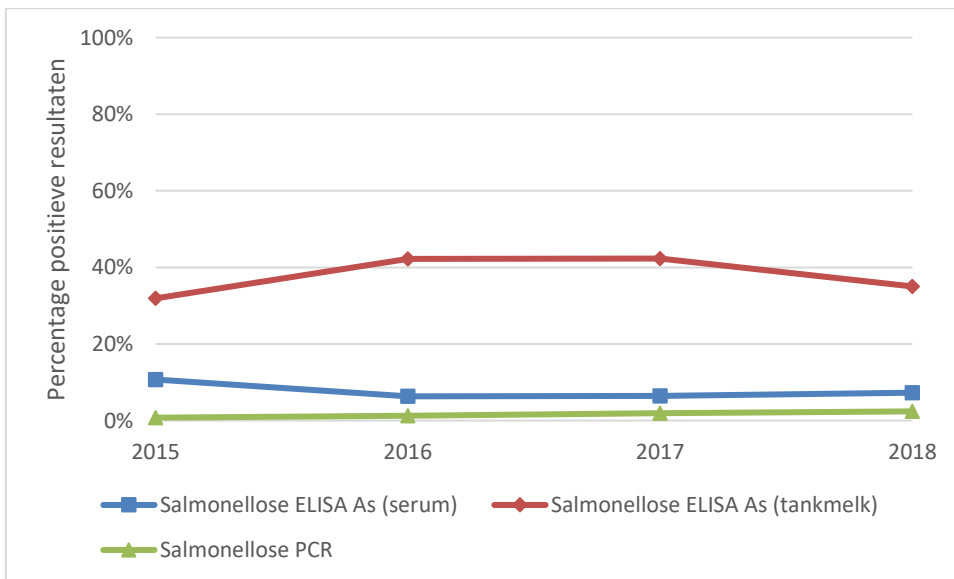


5.10.2. Trendobservatie

Figuur 21: Evolutie aantal analyses voor *Salmonella* species (salmonellose) bij runderen per jaar



Figuur 22: Evolutie percentage positieve analyses voor *Salmonella* species (salmonellose) bij runderen per jaar



5.11. *Neospora caninum* (neosporose)

Situatie van neosporose bij runderen in Vlaanderen in 2018

Neospora komt frequent voor in Vlaanderen. In 2018 testte bijna 10% van alle monsters positief.

Het aankoopprotocol en het abortusprotocol zijn twee belangrijke monitoringstools voor neosporose.

Daarnaast bestaat er een vrijwillig monitoringsprogramma waarbij de veehouder kan kiezen uit verschillende pakketten. Het pakket '*Neospora* Monitoring' gaat na of *Neospora* op het bedrijf aanwezig is, het pakket '*Neospora* Doorlichting' brengt de besmette dieren in kaart.

Elke veehouder kan bij DGZ tegen vastgesteld tarief een stamboomanalyse aanvragen, dit is een rapport dat alle analyses voor *Neospora* die op het bedrijf zijn uitgevoerd, weergeeft per familielijn. Zo kunnen positieve familielijnen snel en eenvoudig teruggevonden worden.

Zie ook het hoofdstuk 5.12 Abortusprotocol Rundvee

5.11.1. Datacollectie

Tabel 49: Overzicht analyses voor *Neospora caninum* (neosporose) bij runderen in 2018

Analyses neosporose	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	4.943
Aantal geteste monsters	43.189
Aantal analyses	43.189
Aantal inzendende dierenartsen	489

Tabel 50: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor *Neospora caninum* (neosporose) bij runderen in 2018

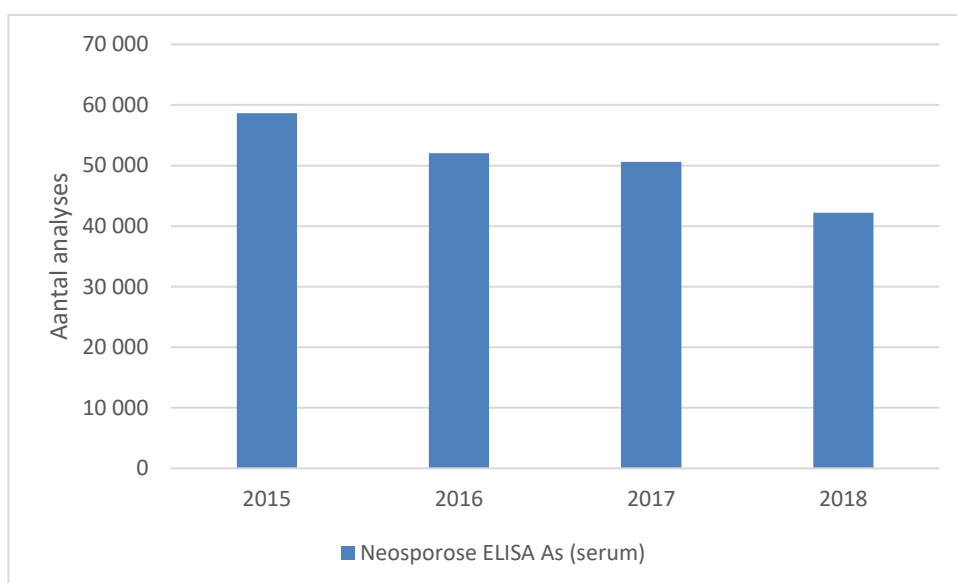
Onderzoeksmotief	Neosporose ELISA As (serum)	Neosporose ELISA As (individuele melkmonsters)	Neosporose ELISA As (tankmelk)	Totaal
Abortusprotocol	3.990	0	0	3.990
Diagnostiek	9.403	776	190	10.369
Handel	28.647	0	0	28.647
Veepeiler	175	0	8	183
Totaal	42.215	776	198	43.189

Tabel 51: Resultaten analyses voor *Neospora caninum* (neosporose) bij runderen in 2018

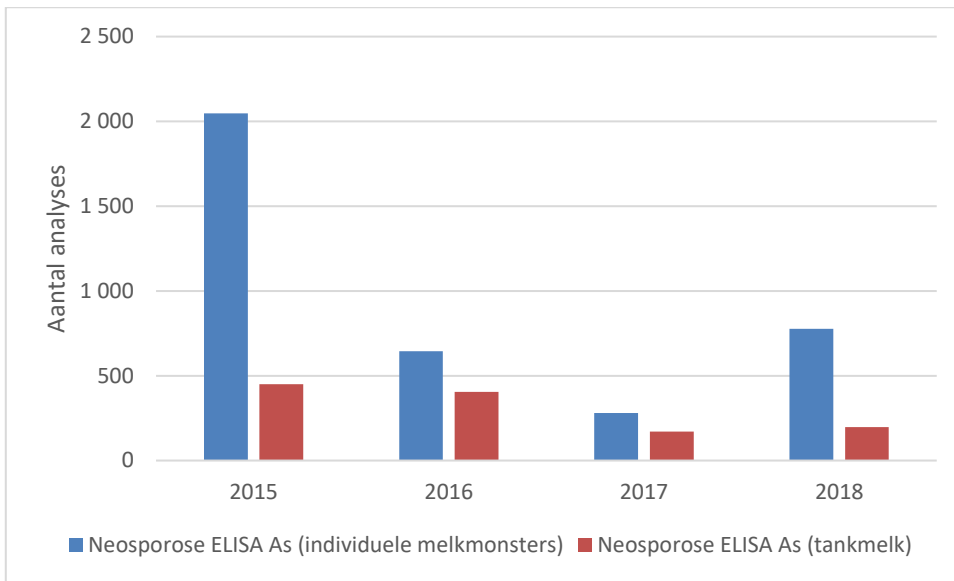
Resultaat	Neosporose ELISA As (serum)		Neosporose ELISA As (individuele melkmonsters)		Neosporose ELISA As (tankmelk)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	38.146	90,4	602	77,6	172	86,9
Positief	4.069	9,6	174	22,4	26	13,1
Totaal	42.215	100	776	100	198	100

5.11.2. Trendobservatie

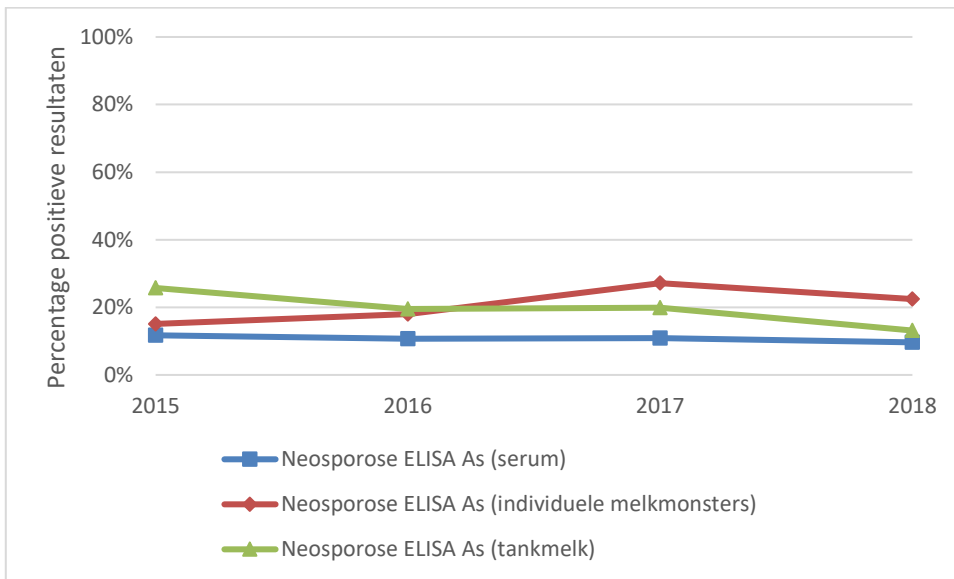
Figuur 23: Evolutie aantal *Neospora caninum* (neosporose) ELISA op serum bij runderen per jaar



Figuur 24: Evolutie aantal *Neospora caninum* (neosporose) ELISA op melk bij runderen per jaar



Figuur 25: Evolutie percentage positieve *Neospora caninum* (neosporose) ELISA bij runderen per jaar



5.12. Abortusprotocol rundvee

Resultaten abortusprotocol bij runderen in Vlaanderen in 2018

Uit de resultaten van het abortusprotocol blijkt dat *Neospora* nog steeds een belangrijke oorzaak is van abortus bij runderen in Vlaanderen.

Na een piek van 225 PCR's voor blauwtong en schmalleberg in 2017 – als gevolg van het hoger aantal inzendingen voor het abortusprotocol begin 2017 door de verhoogde ziektedreiging - daalde het aantal PCR's voor deze ziekten in 2018 naar 67 analyses. Geen enkele PCR was positief voor het blauwtongvirus. Het percentage PCR's positief voor schmalleberg daalde van 16% in 2017 naar 3% in 2018.

Ook voor Q-koorts werden er in 2018 minder PCR's uitgevoerd dan in 2017. Het percentage positieve resultaten daalde naar 6%. De monsters voor deze onderzoeken komen echter van een beperkt aantal bedrijven waardoor dit een vertekend beeld kan geven.

Het abortusprotocol voorziet – naast de officiële en verplichte onderzoeken op brucellose – het opsporen van de meest gangbare infectieuze oorzaken van abortus.

Het abortusprotocol omvat volgende onderzoeken:

- **Serum moederdier:**
 - Brucellose antistoffen
 - *Neospora* antistoffen
- **Foetus (verworpen vrucht):**
 - Autopsie
 - Bacteriologisch en mycologisch onderzoek
 - BVD-antigeen ELISA-onderzoek via oorbipt. Indien de foetus positief is, wordt het serumstaal van het moederdier eveneens onderzocht op BVD-antigeen.
 - Indien de foetus typische afwijkingen vertoont voor blauwtongvirus: BTV antigeen PCR
- **Indien er geen foetus is, maar wel een nageboorte:**
 - Bacteriologisch onderzoek enkel voor brucellose
- **Daarnaast zijn er ook analyses mogelijk tegen betaling:**
 - Abortus PCR (*Salmonella*, *Anaplasma*, *Leptospira*, *Chlamydia*)
 - Q-koorts antigeen PCR
 - Schmallebergvirus antigeen PCR (betalend sinds december 2015)
 - Histologie *Neospora* (hart en hersenen)

5.12.1. Datacollectie en trendobservatie

Tabel 52: Overzicht analyses voor het abortusprotocol bij runderen in 2018

Analyses abortusprotocol	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	2.297
Aantal dossiers	4.038
Aantal dossiers met foetus	3.532
Aantal onderzochte nageboortes	2.522
Aantal geanalyseerde serummonsters	3.990
Aantal onderzochte organen	38
Aantal onderzochte swabs	14

Tabel 53: Aantal serologische analyses bij runderen moederdieren met onderzoeksmotief abortusprotocol in 2018

Kiem	Analyse	Aantal analyses	% positieve analyses
<i>Brucella abortus</i> (brucellose)	ELISA As (serum)	28	0,0
	MAT EDTA 3 verd. As 30 (serum)	3.976	0,3
	MAT EDTA 3 verd. As 50 (serum)		0,1
	MAT EDTA 3 verd. As \geq 100 (serum)		0,0
<i>Neospora caninum</i> (neosporose)	ELISA As (serum)	3.990	14,8

Tabel 54: Aantal analyses op foetaal weefsel bij runderen met onderzoeksmotief abortusprotocol in 2018

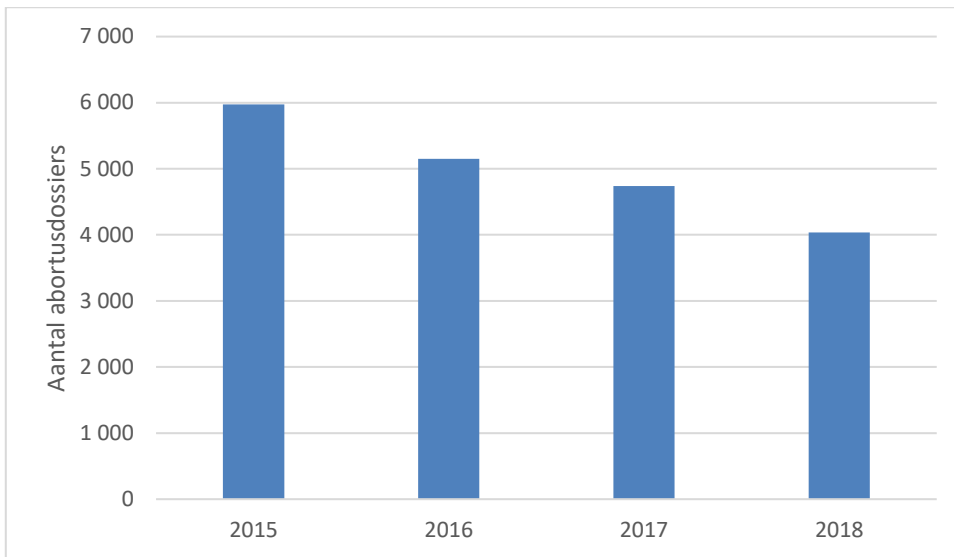
Kiem	Analyse	Aantal analyses	% positieve analyses	% niet-interpreteerbare analyses
Boviene virale diarreevirus (BVD)	ELISA Ag (oorbiopt)	3.531	0,6	0,1
	ELISA Ag (thoracaal vocht)	1	0,0	0,0
	ELISA antigen (serum)	12	0,0	0,0
Blauwtongvirus	PCR (Sciensano)	67	0,0	0,0
<i>Coxiella burnetii</i> (Q-koorts)	PCR (Sciensano)	34	5,9	0,0
Schmallenbergvirus	PCR (Sciensano)	67 ¹	3,0	0,0

¹: Eén monster was niet analyseerbaar. Het ging om een gemummificeerde foetus.

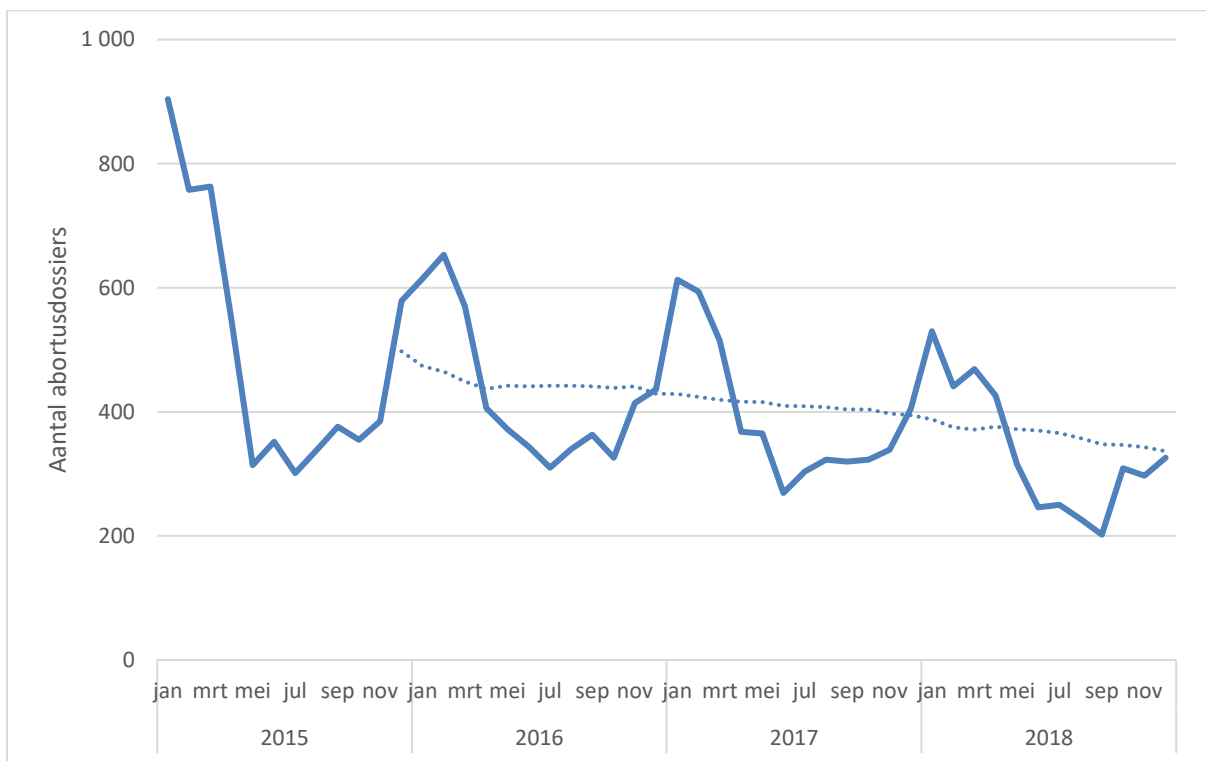
Tabel 55: Resultaten reïncultuur van lebmaag en long van dossiers met onderzoeksmotief abortusprotocol in 2018

Resultaat reïncultuur	Aantal verwerpingen met reïncultuur in lebmaag en long
<i>Trueperella pyogenes</i>	152
<i>Escherichia coli</i>	149
<i>Listeria monocytogenes</i>	22
<i>Serratia marcescens</i>	21
<i>Haem. Escherichia coli</i>	18
<i>Bacillus licheniformis</i>	11
<i>Staphylococcus aureus</i>	11
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	10
<i>Enterococcus faecalis</i>	5
<i>Staphylococcus hyicus</i>	5
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	4
<i>Salmonella sp.</i>	3
<i>Staphylococcus chromogenes</i>	3
<i>Streptococcus dysgalactiae</i>	3
<i>Bacillus sp.</i>	1
<i>Coliformen</i>	1
<i>Providencia stuartii</i>	1
<i>Serratia liquefaciens</i>	1
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1
<i>Staphylococcus warneri</i>	1
<i>Streptococcus canis</i>	1
<i>Streptococcus uberis</i>	1
<i>Yersinia enterocolitica</i>	1
Totaal	426

Figuur 26: Evolutie aantal abortusdossiers van runderen bij DGZ per jaar



Figuur 27: Evolutie aantal abortusdossiers van runderen bij DGZ per maand



- Aantal abortusdossiers
- Voortschrijdend gemiddelde over 12 maanden

De start van het BVD-bestrijdingsprogramma met verplicht onderzoek van de foetus verklaart het hoog aantal abortusdossiers in 2015.

6. Monitoring ziekten bij kleine herkauwers

6.1. Blauwtongvirus

Situatie blauwtong bij kleine herkauwers in Vlaanderen in 2018

België behoudt het blauwtongvrije statuut in 2018. Toch is het belangrijk waakzaam te blijven.

De dreiging van het blauwtongvirus serotype 8 vanuit Frankrijk was de laatste jaren zeer actueel. Het volledige grondgebied van Frankrijk blijft beperkingsgebied voor serotype 4 en 8. Eind 2018 werden ook in het zuidwesten van Duitsland enkele besmetting met serotype 8 bevestigd bij rundvee. Serotype 4 blijft endemisch in Zuid-Europa. Daarom werd de sector in 2018 opnieuw herhaaldelijk herinnerd aan het risico van invoer van dieren of de deelname van dieren aan wedstrijden in gereguleerde zones, zelfs met dieren die op voorhand correct werden gevaccineerd volgens de Europese wetgeving.

De Belgische vaccinatiecampagne tegen blauwtongvirus serotype 8 bij rundvee en kleine herkauwers - opgestart door de overheid in het voorjaar van 2016 – werd verder gezet in 2018. Vaccinatie beschermt tegen de ziekte en vrijwaart de handel. De vaccinatie is vrijwillig en mag enkel door een dierenarts uitgevoerd worden.

6.1.1. Datacollectie

Tabel 56: Overzicht analyses voor bewaking van blauwtong bij kleine herkauwers in 2018

Analyses blauwtong	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	25
Aantal geteste monsters	392
Aantal analyses	392
Aantal inzendende dierenartsen	23

Monitoring van de blauwtongvrije status van België is mogelijk via het abortusprotocol (zie hoofdstuk 6.7). Bij verworpen lammeren met typische afwijkingen van een besmetting met het blauwtongvirus en voor monsters ontvangen in het kader van een officiële verdenking is PCR beschikbaar. Ook ELISA is bruikbaar in dergelijke gevallen evenals voor serologische diagnostiek.

Tabel 57: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor bewaking van blauwtong (BT) bij kleine herkauwers in 2018

Onderzoeksmotief	BT ELISA As (serum)	BT ELISA As (serum) (Sciensano)	BT PCR (Sciensano)	Totaal
Abortusprotocol	0	0	8	8
Diagnostiek	4	0	0	4
Handel	205	0	170	375
Verdenking	0	2	3	5
Totaal	209	2	181	392

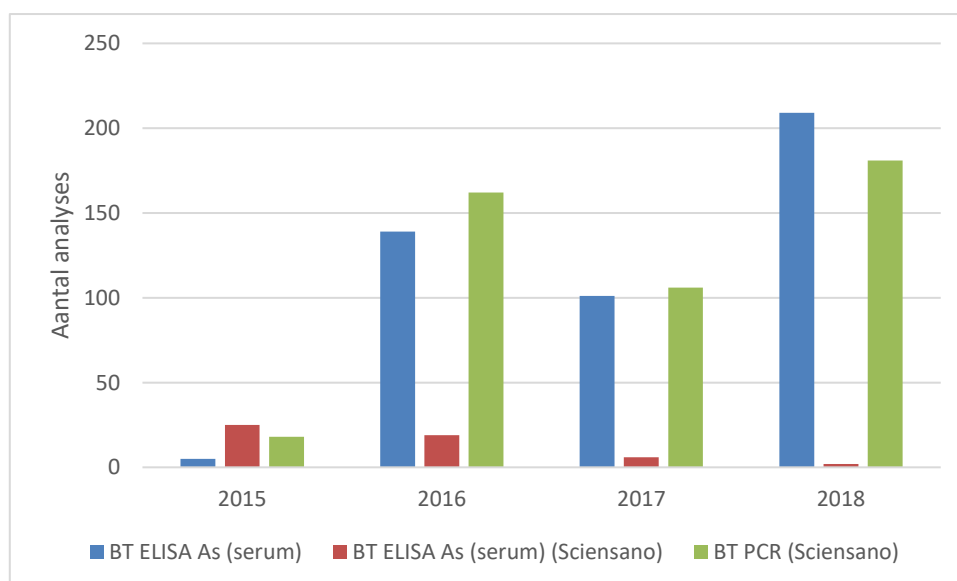
Tabel 58: Resultaten analyses voor bewaking van blauwtong (BT) bij kleine herkauwers in 2018

Resultaat	BT ELISA As (serum)		BT ELISA As (serum) (Sciensano)		BT PCR (Sciensano)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	124	59.3	2	100	180	99.4
Niet interpreteerbaar	0	0	0	0	0	0,0
Positief	85	40.7	0	0	1	0,6
Totaal	209	100	2	100	181	100

Meer dan 40 procent van de blauwtong ELISA's uitgevoerd door DGZ in 2018 had een positief resultaat. De vaccinatiestatus van deze dieren kan hiervoor een verklaring zijn.

6.1.2. Trendobservatie

Figuur 28: Evolutie aantal analyses voor bewaking van blauwtong (BT) bij kleine herkauwers per jaar



In 2016 was het grootste deel van Frankrijk aangeduid als risicogebied. Herkauwers ingevoerd vanuit Frankrijk moeten verplicht onderzocht worden op blauwtong. Dit verklaart de sterke stijging van het aantal analyses in 2016.

Het jaarlijks aantal analyses voor blauwtongbewaking is beperkt waardoor een trendobservatie van het percentage positieve resultaten geen extra waarde brengt.

6.2. Schmallenbergvirus

Situatie Schmallenberg bij kleine herkauwers in Vlaanderen in 2018

Het schmallenbergvirus veroorzaakt typische misvormingen - kromme nek en ledematen en afwezigheid van de hersenen - bij foetus of doodgeboren jong. Gevallen verdacht van een besmetting met dit virus kunnen onderzocht worden binnen het abortusprotocol, gefinancierd door het FAVV.

In 2018 bemonsterde DGZ binnen het abortusprotocol vijftien misvormde foetussen voor onderzoek op het schmallenbergvirus. Het ging om tien foetussen van vijf schapenbedrijven en vijf foetussen van twee geitenbedrijven. Geen enkele testte positief voor het schmallenbergvirus op PCR.

6.2.1. Datacollectie

Tabel 59: Overzicht analyses voor schmallenbergvirus (SBV) bij kleine herkauwers in 2018

Analyses SBV	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	8
Aantal geteste monsters	15
Aantal analyses	15
Aantal inzendende dierenartsen	7

Tabel 60: Aantal analyses voor schmallenbergvirus (SBV) bij kleine herkauwers in 2018

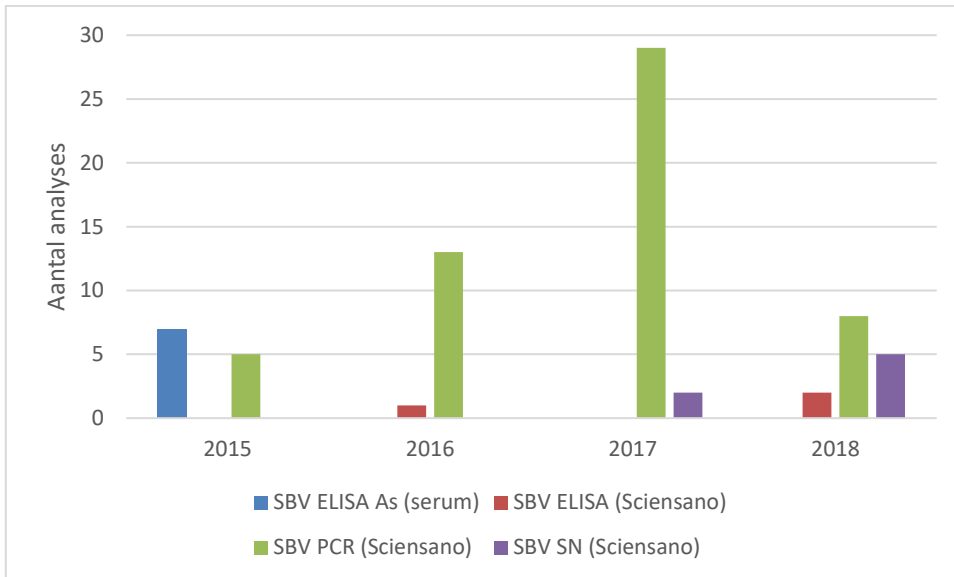
Onderzoeksmotief	SBV ELISA (Sciensano)	SBV PCR (Sciensano)	SBV SN (Sciensano)	Totaal
Abortusprotocol	0	8	5	13
Diagnostiek	2	0	0	2
Totaal	2	8	5	15

Tabel 61: Resultaten analyses voor schmallenbergvirus (SBV) bij kleine herkauwers in 2018

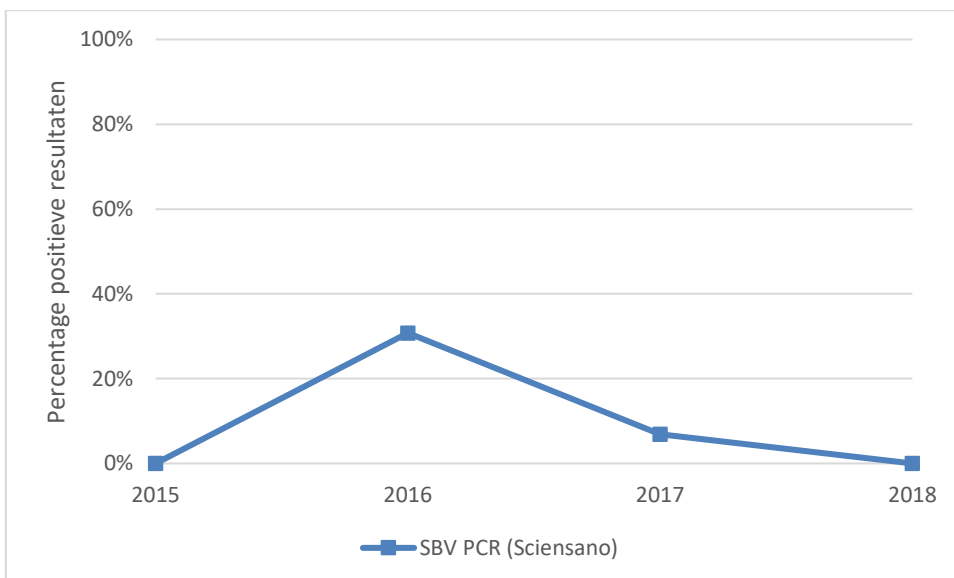
Resultaat	SBV ELISA (Sciensano)		SBV PCR (Sciensano)		SBV SN (Sciensano)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Cytotoxisch	nvt	nvt	nvt	nvt	2	40
Negatief	0	0,0	8	100,0	3	60,0
Positief	2	100,0	0	0,0	0	0,0
Totaal	2	100	8	100	5	100

6.2.2. Trendobservatie

Figuur 29: Evolutie aantal analyses voor bewaking van schmallenbergvirus (SBV) bij kleine herkauwers per jaar



Figuur 30: Evolutie percentage positieve analyses voor schmallenbergvirus (SBV) bij kleine herkauwers jaar



6.3. Zwoegerziektevirus en capriene arthritis encephalitis virus (CAE)

Situatie zwoegerziekte en CAE bij kleine herkauwers in Vlaanderen in 2018

De bestrijding van zwoegerziekte (Maedi-Visna) bij schapen en capriene arthritis encephalitis (CAE) bij geiten is in België gebaseerd op een vrijwillig bestrijdingsprogramma. Dit programma bestaat hoofdzakelijk uit certificering van SRLV- of small ruminant lentiviruses-negatieve bedrijven die serologisch geïdentificeerd worden.

Binnen deze vrijwillige programma's onderzoekt DGZ alle bloedmonsters met behulp van ELISA. Test een beperkt aantal dieren positief bij deze test, dan is er mogelijkheid tot een immunodiffusie(ID)-bevestiging uitgevoerd door Sciensano. Voor ELISA-positieve dieren met negatieve ID is ELISA van een tweede monster door DGZ mogelijk evenals PCR (schapen) of ID (geiten) ter bevestiging.

6.3.1. Datacollectie

Tabel 62: Overzicht analyses voor zwoegerziektevirus bij schapen en capriene arthritis encephalitis virus (CAE) bij geiten in 2018

Analyses zwoegerziekte en CAE	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	263
Aantal geteste monsters	4.104
Aantal analyses	4.200
Aantal inzendende dierenartsen	159

Tabel 63: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor zwoegerziektevirus bij schapen en capriene arthritis encephalitis virus (CAE) bij geiten in 2018

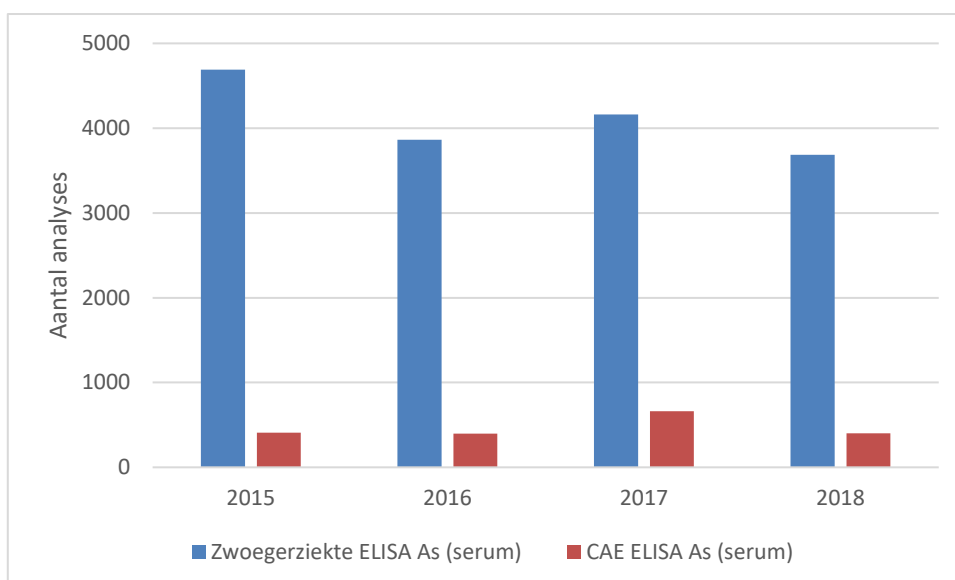
Onderzoeksmotief	Zwoegerziekte			CAE		Totaal
	ELISA As (serum)	ID As (serum) (Sciensano)	PCR (bloed) (Sciensano)	ELISA As (serum)	ID As (serum) (Sciensano)	
Certificering	3.518	40	14	301	44	3.917
Diagnostiek	168	10	1	102	1	282
Handel	1	0	0	0	0	1
Totaal	3.687	50	15	403	45	4.200

Tabel 64: Resultaten analyses voor zwoegerziektevirus bij schapen en capriene arthritis encephalitis virus (CAE) bij geiten in 2018

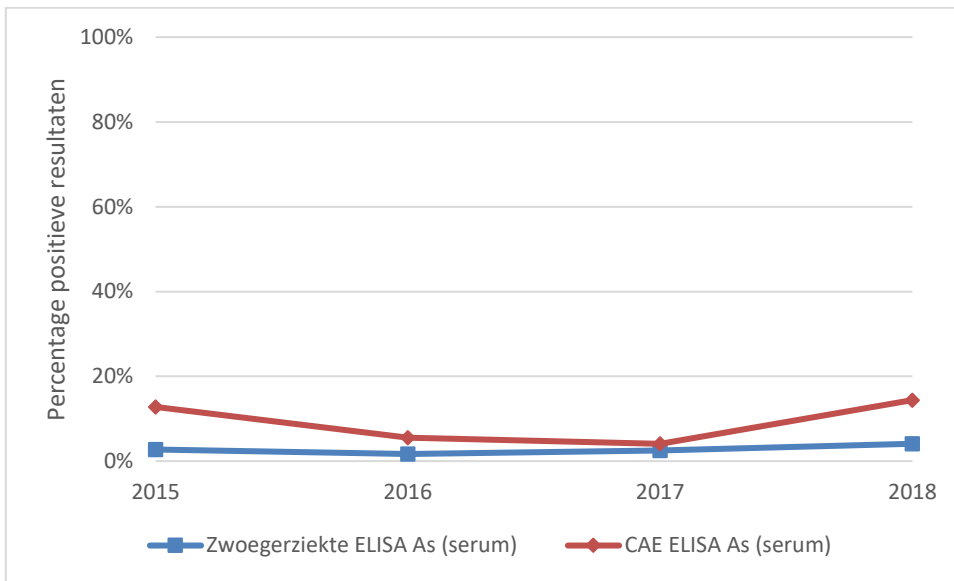
Resultaat	Zwoegerziekte						CAE			
	ELISA As (serum)		ID As (serum) (SCIENSANO)		PCR (bloed) (SCIENSANO)		ELISA As (serum)		ID As (serum) (SCIENSANO)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	3.536	95,9	26	52	14	93,3	345	85,6	11	24,4
Positief	151	4,1	22	44	1	6,7	58	14,4	30	66,7
Twijfelachtig	0	0,0	2	4	0	0,0	0	0,0	4	8,9
Totaal	3.687	100	50	100	15	100	403	100	45	100

6.3.2. Trendobservatie

Figuur 31: Evolutie aantal zwoegerziektevirus ELISA bij schapen en capriene arthritis encephalitis virus (CAE) ELISA bij geiten per jaar



Figuur 32: Evolutie percentage positieve analyses voor zwoegerziektevirus bij schapen en capriene arthritis encephalitis virus (CAE) bij geiten per jaar



6.4. *Brucella melitensis* en *Brucella ovis* (brucellose)

Situatie brucellose bij kleine herkauwers in Vlaanderen in 2018

België behoudt de brucellose-vrije status in 2018.

Het onderzoek op *Brucella ovis* is verplicht bij export van rammen. Hiervoor wordt hoofdzakelijk de CBR-test gebruikt. Alle analyses voor brucellose bij kleine herkauwers worden uitgevoerd door Sciensano.

6.4.1. Datacollectie

Tabel 65: Overzicht analyses voor *Brucella melitensis* en *Brucella ovis* (brucellose) bij kleine herkauwers in 2018

Analyses brucellose	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	319
Aantal geteste monsters	4.319
Aantal analyses	4.322
Aantal inzendende dierenartsen	188

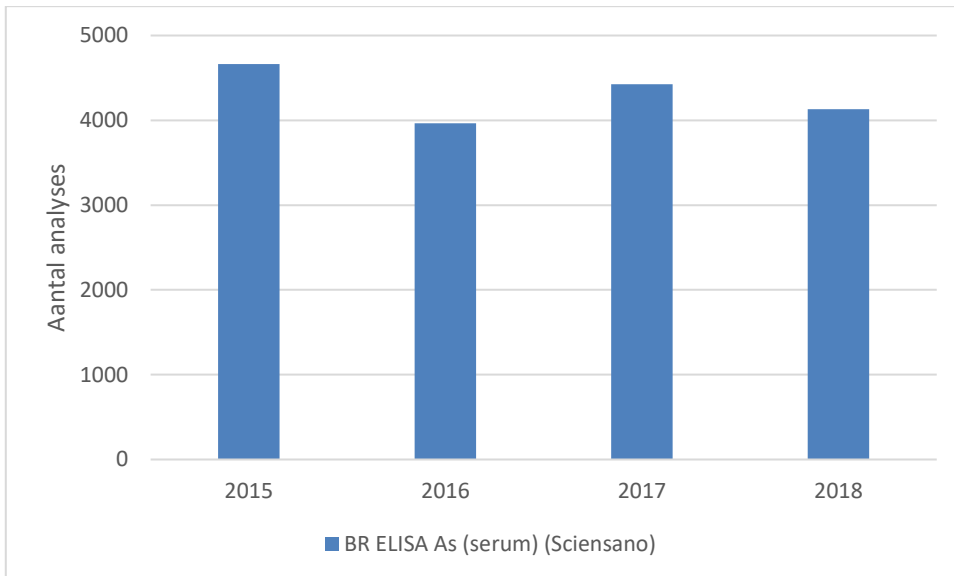
Tabel 66: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor *Brucella* species bij kleine herkauwers in 2018

Onderzoeksmotief	<i>Brucella</i> species ELISA As (serum) (Sciensano)	<i>Brucella ovis</i> CBR As (serum) (Sciensano)	<i>Brucella</i> species cultuur (Sciensano)	<i>Brucella</i> species RBPT As (serum) (Sciensano)	Totaal
Abortusprotocol	98	0	3	1	102
Certificering	3.853	0	0	0	3.853
Diagnostiek	178	12	0	0	190
Handel	2	174	0	0	176
Hercontrole FAVV	0	1	0	0	1
Totaal	4.131	187	3	1	4.322

Twee monsters van één volwassen ram testten positief op *Brucella ovis* CBR As (Sciensano) (inclusief één hercontrole staal). Eén serumstaal van een volwassen ooi binnen het abortusprotocol testte positief op de ELISA-test, maar negatief op de rose bengaal-test. Alle overige bij DGZ gekende analysesresultaten waren negatief.

6.4.2. Trendobservatie

Figuur 33: Evolutie aantal analyses voor *Brucella* species (BR) bij kleine herkauwers per jaar



Het jaarlijks percentage analyses positief voor *Brucella* species bij kleine herkauwers is beperkt waardoor een trendobservatie geen extra waarde brengt.

6.5. *Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis* (paratuberculose)

Situatie paratuberculose bij kleine herkauwers in Vlaanderen in 2018

Bij kleine herkauwers bestaat – in tegenstelling tot melkvee - geen gesubsidieerd programma voor paratuberculose. Het aantal analyses uitgevoerd door DGZ is hierdoor beperkt. Het jaarlijks percentage serummonsters positief voor paratuberculose is bij kleine herkauwers hoger dan bij rundvee. Het feit dat de bemonstering vooral op probleembedrijven gebeurt kan hiervoor een verklaring zijn.

De bestrijding van paratuberculose steunt op een verbetering van hygiënische maatregelen, serologische screening en opruiming van besmette dieren.

6.5.1. Datacollectie

Tabel 67: Overzicht analyses voor *Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis* (paratuberculose) bij kleine herkauwers in 2018

Analyses paratuberculose	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	46
Aantal geteste monsters	373
Aantal analyses	373
Aantal inzendende dierenartsen	41

Tabel 68: Aantal analyses voor *Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis* (paratuberculose) bij kleine herkauwers in 2018

Onderzoeksmotief	Paratuberculose ELISA As (serum)	Paratuberculose Ziehl-Neelsen kleuring* (darmweefsel, mest)	Paratuberculose PCR (mest)	Paratuberculose ELISA As (melk)	Totaal
Diagnostiek	352	14	4	1	371
Handel	2	0	0	0	2
Totaal	354	14	4	1	373

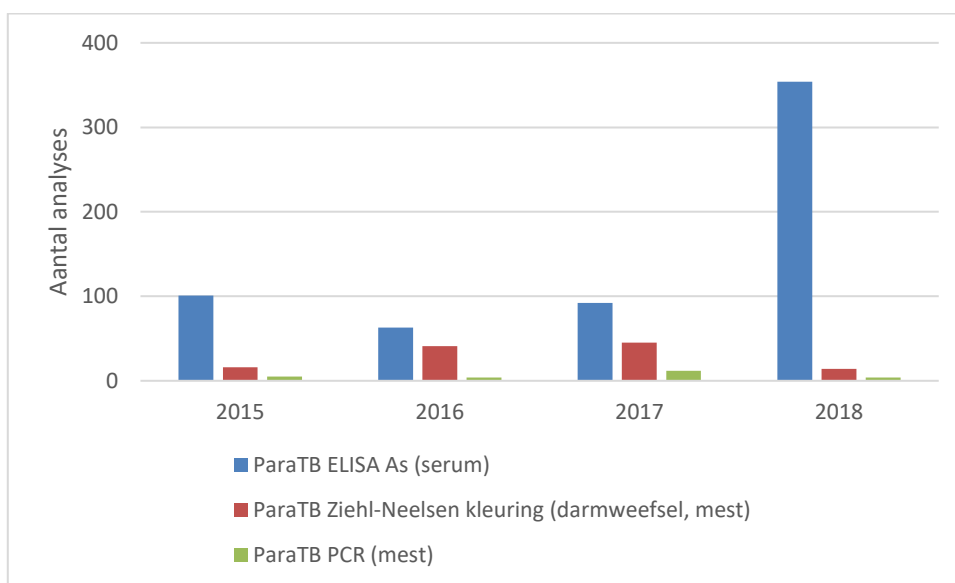
*: Deze kleuring toont zuurvaste kiemen aan.

Tabel 69: Resultaten analyses voor *Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis* (paratuberculose) bij kleine herkauwers in 2018

Resultaat	Paratuberculose ELISA As (serum)		Paratuberculose Ziehl-Neelsen kleuring (darmweefsel, mest)		Paratuberculose PCR (mest)		Paratuberculose ELISA As (melk)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	172	48,6	14	100	4	100	1	100
Niet interpreteerbaar	9	2,5	0	0	0	0	0	0
Positief	173	48,9	0	0	0	0	0	0
Totaal	354	100	14	100	4	100	1	100

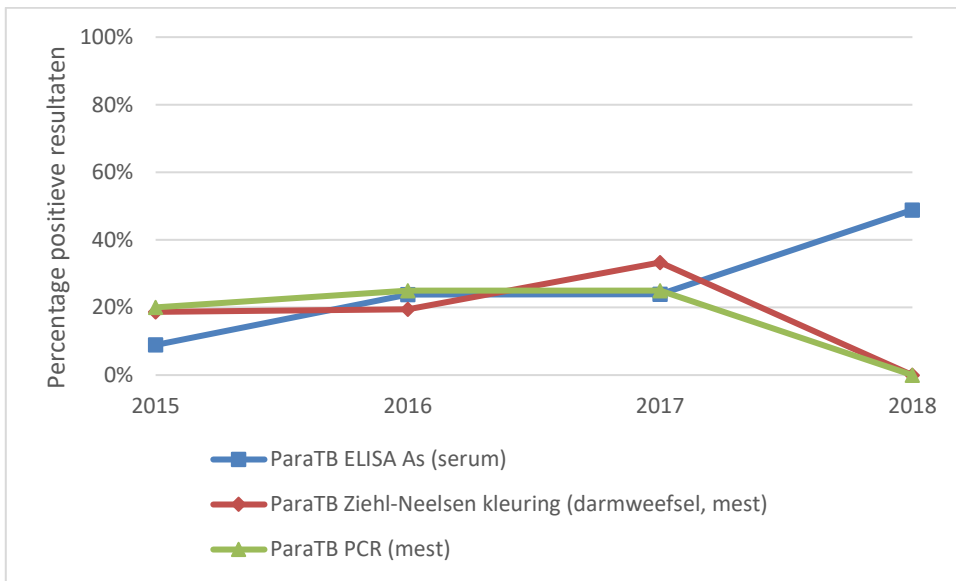
6.5.2. Trendobservatie

Figuur 34: Evolutie aantal analyses voor *Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis* (paraTB) bij kleine herkauwers per jaar



De sterke stijging van het aantal ELISA-analyses in 2018 is te wijten aan één bedrijf dat 279 dieren liet onderzoeken (goed voor bijna 79% van het totaal aantal onderzochte monsters in 2018).

Figuur 35: Evolutie percentage positieve analyses voor *Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis* (paraTB) bij kleine herkauwers per jaar



6.6. *Coxiella burnetii* (Q-koorts)

Situatie Q-koorts bij kleine herkauwers in Vlaanderen in 2018

Q-koorts – veroorzaakt door de bacterie *Coxiella burnetii* - is een zoönose waardoor monitoring noodzakelijk blijft.

Het tweemaandelijks tankmelkonderzoek bij melkgeiten en -schapen vormt een belangrijke monitoringsmethode. Ook het abortusprotocol levert belangrijke informatie. Binnen dit protocol wordt standaard Q-koorts PCR uitgevoerd op lebmaaginhoud van de foetus of op nageboorte of een vaginale swab in geval geen foetus aanwezig is. Daarnaast is ook ELISA mogelijk op serum (diagnostiek) en op tankmelk (monitoring).

Coxiella burnetii blijft endemisch maar geeft weinig aanleiding tot klinische uitbraken. Aangezien de bacterie zo algemeen verspreid voorkomt, is voorzichtigheid geboden bij de beoordeling van een positieve uitslag. Een positieve PCR op abortusmateriaal bewijst niet steeds dat *Coxiella* de oorzaak is van abortus. Gezonde dragers scheiden geregeld bacteriën uit in melk bij afkalven of aflammeren. Een positieve ELISA kan te wijten zijn aan de vaccinatiestatus van het bedrijf.

Bij een positieve PCR dienen geitenhouders verplicht hun dieren te vaccineren.

6.6.1. Datacollectie

Tabel 70: Overzicht analyses voor *Coxiella burnetii* (Q-koorts) bij kleine herkauwers in 2018

Analyses Q-koorts	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	74
Aantal geteste monsters	111
Aantal analyses	111
Aantal inzendende dierenartsen	52

Tabel 71: Aantal analyses voor *Coxiella burnetii* (Q-koorts) bij kleine herkauwers in 2018

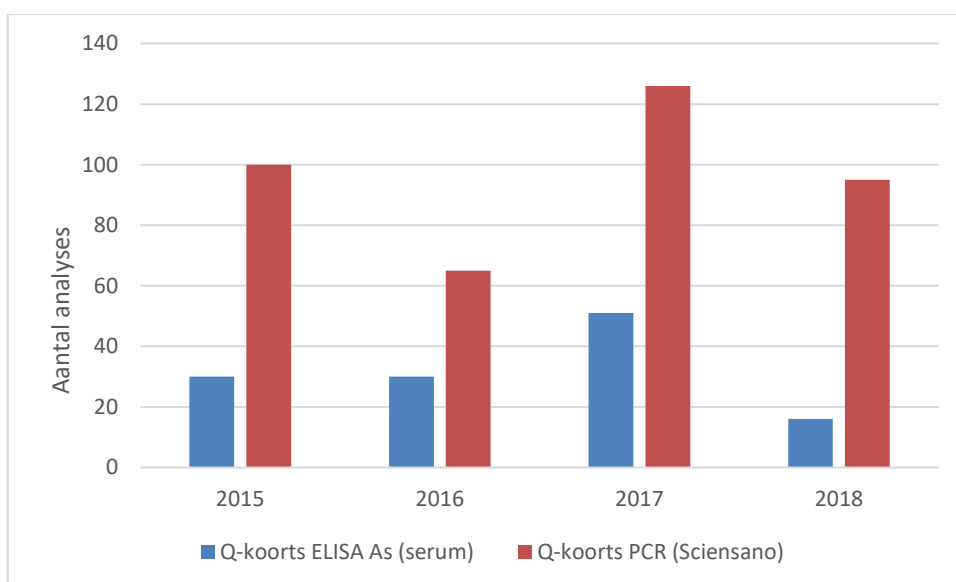
Onderzoeksmotief	Q-koorts ELISA As (serum)	Q-koorts PCR (Sciensano)	Totaal
Abortusprotocol	0	94	94
Diagnostiek	16	1	17
Totaal	16	95	111

Tabel 72: Resultaten analyses voor *Coxiella burnetii* (Q-koorts) bij kleine herkauwers in 2018

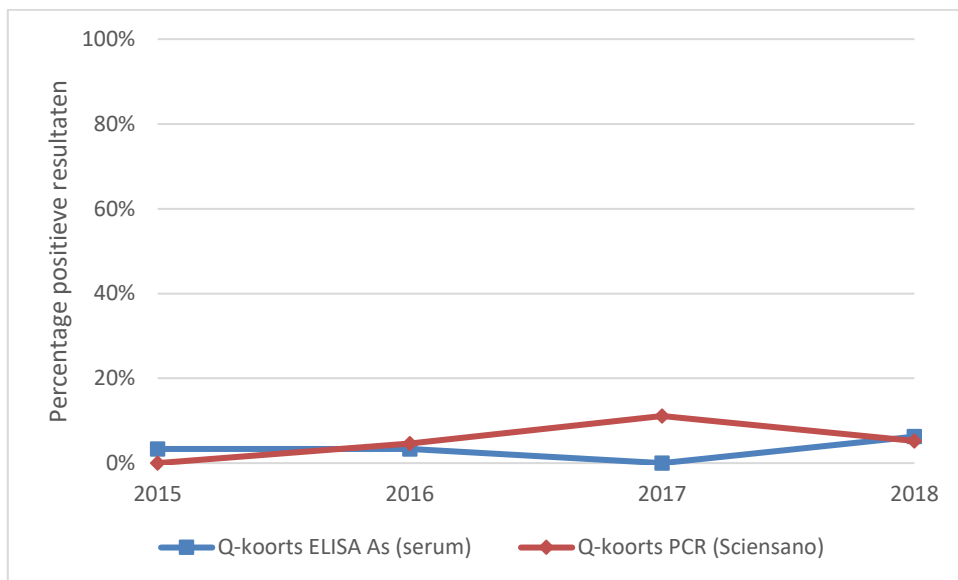
Resultaat	Q-koorts ELISA As (serum)		Q-koorts PCR (Sciensano)	
	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	15	93,8	90	94,8
Positief	1	6,3	5	5,3
Totaal	16	100	95	100

6.6.2. Trendobservatie

Figuur 36: Evolutie aantal analyses voor *Coxiella burnetii* (Q-koorts) bij kleine herkauwers per jaar



Figuur 37: Evolutie percentage positieve analyses voor *Coxiella burnetti* (Q-koorts) bij kleine herkauwers per jaar



6.7. Abortusprotocol kleine herkauwers

Resultaten abortusprotocol bij kleine herkauwers in Vlaanderen in 2018

Het abortusprotocol kleine herkauwers voorziet – naast de officiële en verplichte onderzoeken op brucellose – het opsporen van de meest gangbare infectieuze oorzaken van abortus bij schapen en geiten.

De respons op het abortusprotocol bij veehouders van kleine herkauwers is zoals elk jaar eerder laag. De grootste hinderpaal voor een veehouder om een abortus van een schaap of geit te laten onderzoeken is het ontbreken van een subsidiëring van de bedrijfsbezoekkosten.

Door het klein aantal onderzochte schapen- en geitenfoetussen, is het moeilijk om (correcte) uitspraken te doen over de abortusoorzaken bij kleine herkauwers.

Het abortusprotocol omvat volgende onderzoeken:

- **Serum moederdier:**
 - Brucellose antistoffen
 - *Chlamydia* antistoffen
- **Foetus (verworpen vrucht):**
 - Autopsie
 - Bacteriologisch en mycologisch onderzoek
 - Toxoplasmose antigeen onderzoek via PCR
 - Q-koorts antigeen onderzoek via PCR
 - Indien de foetus typische afwijkingen vertoont: blauwtong antigeen onderzoek via PCR en Schmollenberg antigeen onderzoek via PCR
- **Nageboorte:**
 - Stamp kleuring: bij een positief resultaat wordt bijkomend *Brucella* cultuur en *Chlamydia* antigeen onderzoek (PCR) uitgevoerd.

6.7.1. Datacollectie en trendobservatie

Tabel 73: Overzicht analyses voor het abortusprotocol bij kleine herkauwers in 2018

Analyses abortusprotocol	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	70
Aantal dossiers	102
Aantal dossiers met foetus	90
Aantal onderzochte nageboortes	61
Aantal geanalyseerde serumstalen	98
Aantal onderzochte swabs	2

Tabel 74: Aantal serologische analyses en resultaten bij kleine herkauwers moederdieren met onderzoeksmotief abortusprotocol in 2018

Kiem	Analyse	Aantal analyses	Aantal positieve analyses	% positieve analyses
<i>Brucella species</i> (brucellose)	ELISA As (Sciensano)	98	1	1,0
<i>Chlamydia</i>	ELISA As (Sciensano)	98	2	2,0

Tabel 75: Aantal PCR's op foetaal weefsel en resultaten bij kleine herkauwers met onderzoeksmotief abortusprotocol in 2018

Kiem	Analyse	Aantal analyses	Aantal positieve analyses	% positieve analyses
Blauwtongvirus	PCR (Sciensano)	8	0	0,0
<i>Coxiella burnetii</i> (Q-koorts)	PCR (Sciensano)	94	5	5,3
Schmallenbergvirus	PCR (Sciensano)	8	0	0,0
Toxoplasma	PCR	90	2	2,2
<i>Chlamydophila spp.</i>	PCR (Sciensano)	3	0	0,0

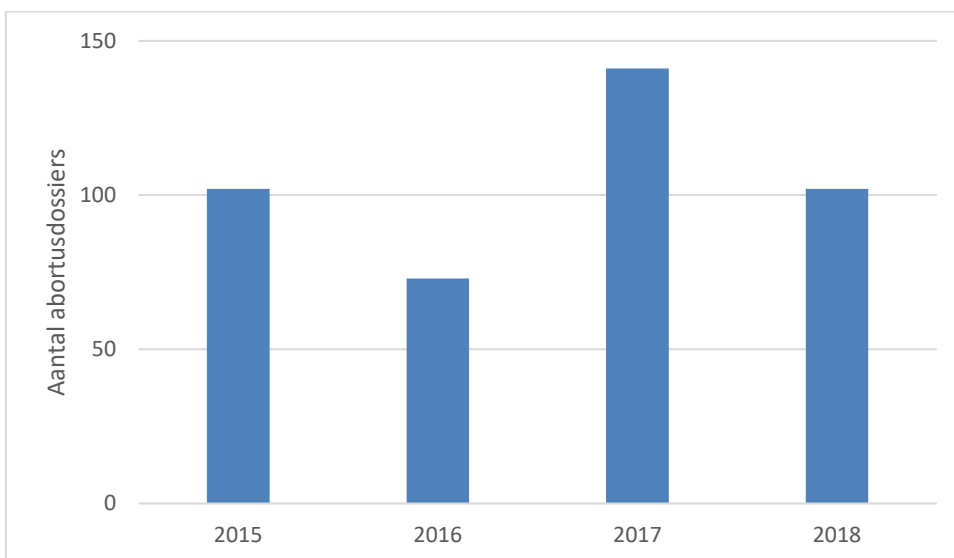
Tabel 76: Aantal overige analyses en resultaten bij kleine herkauwers met onderzoeksmotief abortusprotocol in 2018

Analyse	Aantal analyses	Aantal positieve analyses	% positieve analyses
Brucella species isolatie (Sciensano)	3	0	0,0
Campylobacter cultuur	102	2	1,9
Gisten en schimmels	90	3	3,3
Stampkleuring	92	3	9,0

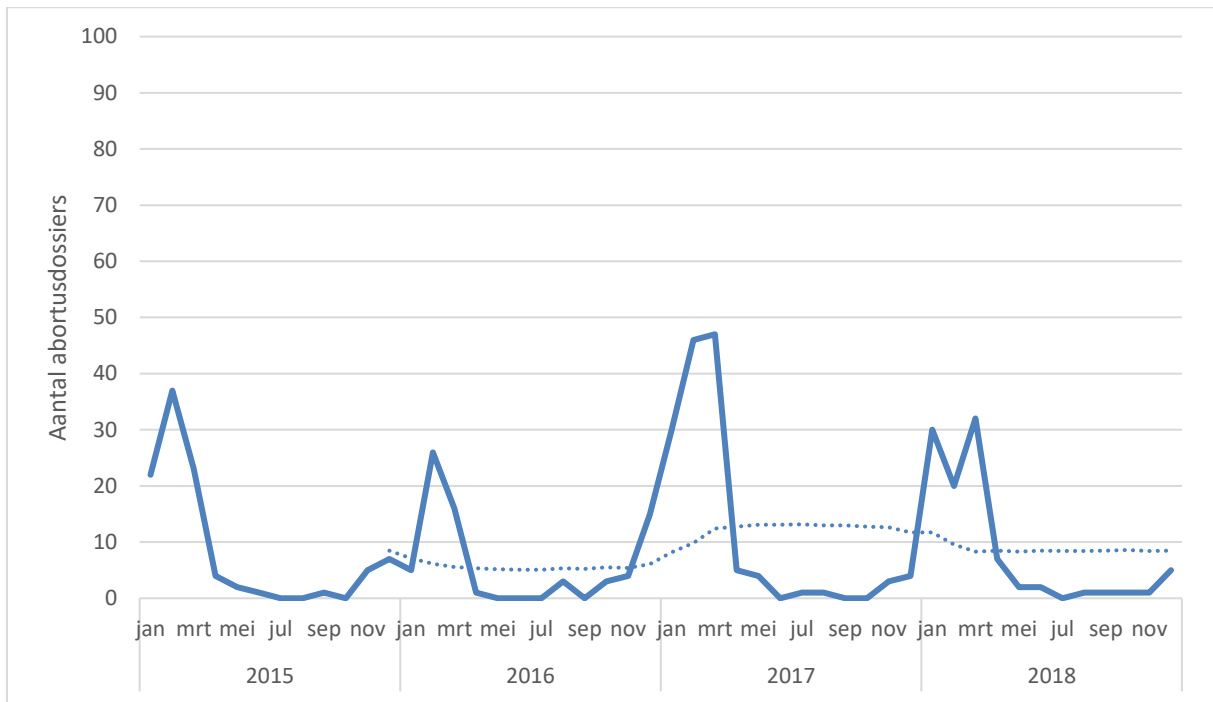
Tabel 77: Resultaten reïncultuur van lebmaag en long van dossiers met onderzoeksmotief abortusprotocol bij kleine herkauwers in 2018

Resultaat reïncultuur	Aantal verwerpingen met reïncultuur in lebmaag en long
<i>Escherichia coli</i>	1
<i>Listeria monocytogenes</i>	2
<i>Salmonella sp.</i>	1

Figuur 38: Evolutie aantal abortusdossiers bij kleine herkauwers per jaar



Figuur 39: Evolutie aantal abortusdossiers van kleine herkauwers bij DGZ per jaar



- Aantal abortusdossiers
- Voortschrijdend gemiddelde over 12 maanden