



**Diergezondheidszorg Vlaanderen vzw**

Contactadres: Industrielaan 29 - 8820 TORHOUT

Maatschappelijke zetel: Hagenbroeksesteenweg 167 - 2500 LIER

BTW BE 0409.450.856 • RPR Antwerpen - afdeling Mechelen

info@dgz.be • 078 05 05 23 • [www.dgz.be](http://www.dgz.be)



# ACTIVITEITENVERSLAG 2023

## DIERGEENEESKUNDIGE BEGELEIDING HERKAUWERS

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

**Werkten mee aan dit verslag:**

Angeliek Coysman, Charlotte Brossé, Eva Van Mael, Koen De Bleecker, Mich Gillis, Stefaan Ribbens, Thalïa Vanblaere, Veerle Ryckaert, Willem Van Praet en Zyncke Lipkens

**Eindverantwoordelijke:**

Evelyne De Graef



## Inhoud

1	Inleiding.....	4
2	Lijst van de gebruikte afkortingen .....	5
3	Schets van de veehouderij in Vlaanderen .....	6
4	Bedrijfsbezoeken .....	8
5	Monitoring rundveeziekten.....	9
5.1	Infectieuze boviene rhinotracheitisvirus (IBR).....	9
5.1.1	Datacollectie .....	10
5.1.2	Trendobservatie .....	12
5.1.3	Evolutie statuten .....	14
5.2	Boviene virale diarreevirus (BVD) .....	15
5.2.1	Datacollectie .....	15
5.2.2	Trendobservatie .....	17
5.2.3	Evolutie statuten .....	17
5.3	<i>Mycobacterium avium</i> subspecies <i>paratuberculosis</i> (paratuberculose).....	19
5.3.1	Datacollectie .....	20
5.3.2	Trendobservatie .....	21
5.3.3	Evolutie deelnamegraad en opvolgingsniveaus binnen het paratuberculoseprogramma.....	22
5.4	Blauwtongvirus .....	23
5.4.1	Datacollectie .....	24
5.4.2	Trendobservatie .....	25
5.5	Schmallenbergvirus (SBV) .....	27
5.5.1	Datacollectie .....	27
5.5.2	Trendobservatie .....	28
5.6	<i>Brucella abortus</i> (brucellose).....	30
5.6.1	Datacollectie .....	30
5.6.2	Trendobservatie .....	32
5.7	Leucosevirus.....	33
5.7.1	Datacollectie .....	33
5.7.2	Trendobservatie .....	34
5.8	<i>Coxiella burnetii</i> (Q-koorts).....	35
5.8.1	Datacollectie .....	35
5.8.2	Trendobservatie .....	36
5.9	Abortusprotocol rundvee .....	37
5.9.1	Datacollectie en trendobservatie .....	38
6	Monitoring ziekten bij kleine herkauwers .....	41
6.1	Blauwtongvirus .....	41
6.1.1	Datacollectie .....	42



6.1.2	Trendobservatie .....	43
6.2	Schmallenbergvirus .....	44
6.2.1	Datacollectie .....	44
6.2.2	Trendobservatie .....	45
6.3	Zwoegerziektevirus en capriene arthritis encephalitis virus (CAE) .....	46
6.3.1	Datacollectie .....	46
6.3.2	Trendobservatie .....	47
6.4	<i>Brucella melitensis</i> en <i>Brucella ovis</i> (brucellose) .....	49
6.4.1	Datacollectie .....	49
6.4.2	Trendobservatie .....	50
6.5	<i>Coxiella burnetii</i> (Q-koorts) .....	51
6.5.1	Datacollectie .....	51
6.5.2	Trendobservatie .....	52
6.6	Abortusprotocol kleine herkauwers .....	54
6.6.1	Datacollectie en trendobservatie .....	55
7	Bijlage .....	57



## 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 plaatstest
SN	Seroneutralisatietest
IPI	Immunotolerant Permanently Infected



### 3 Schets van de veehouderij in Vlaanderen

Tabel 1: Overzicht van het aantal actieve beslagen en nutsdieren in Vlaanderen (situatie op 31/12/23) en vergelijking met het voorafgaande kalenderjaar.

Diersoort	2022		2023	
	Aantal beslagen	Aantal dieren	Aantal beslagen	Aantal dieren
Rundvee*	13.242	1.090.758	12.773	1.070.587
Vleeskalveren	248	160.672	244	161.762
Schapen <sup>1</sup>	17.485	107.401	17.633	123.363
Geiten <sup>1</sup>	7.957	84.065	8.216	76.372
Hertachtigen <sup>1</sup>	1.517	5.231	1.513	5.830
Kameelachtigen <sup>1</sup>	-	-	707	Niet beschikbaar
Pluimvee**	2.565	55.545.996	2.550	55.080.457
Loopvogels	59	5.000	78	2.926
Konijnen	25	89.978	25	85.475
Fokvarkens	5.332	424.367	5.203	412.872
Vleesvarkens		4.491.645		4.348.819

<sup>1</sup> Op basis van de 15-decembertelling m.u.v. kameelachtigen waarvoor de tellingsgegevens nog niet beschikbaar waren

\* Voor rundvee zijn de tijdelijk leegstaande beslagen ook opgenomen in de aantallen.

\*\* Voor pluimvee zijn de gegevens exclusief hobbyhouderij én met inbegrip van broeierijcapaciteit.

Tabel 2: Verdeling rundveebeslagen en dieren volgens gemiddeld aantal dieren per beslag in 2023.

Aantal dieren	Rundveebeslagen		Runderen	
	Aantal	%	Aantal	%
0 dieren	1.427	11%	0	0%
1-10 dieren	3.329	26%	13.868	1%
11-50 dieren	2.425	19%	66.782	6%
51-100 dieren	1.744	14%	130.390	12%
101-150 dieren	1.314	10%	163.444	15%
151-200 dieren	835	7%	145.776	13%
>200 dieren	1.699	13%	571.029	52%
<b>Totaal</b>	<b>12.773</b>	<b>100%</b>	<b>1.091.289</b>	<b>100%</b>



**Tabel 3: Verdeling vleeskalverbeslagen en dieren volgens gemiddeld aantal dieren per beslag in 2023.**

	<b>Aantal beslagen</b>	<b>%</b>	<b>Aantal vleeskalveren</b>	<b>%</b>
<b>0 dieren</b>	13	5%	0	0%
<b>1-500 dieren</b>	84	34%	30.130	18%
<b>501-1.000 dieren</b>	100	41%	68.888	42%
<b>&gt; 1.000 dieren</b>	47	19%	64.723	40%
<b>Totaal</b>		<b>100%</b>		<b>100%</b>

**Tabel 4: Percentage actieve beslagen per diersoort en per provincie op 31/12/23.**

<b>Provincie</b>	<b>Runderen</b>	<b>Vleeskalveren</b>	<b>Schapen</b>	<b>Geiten</b>	<b>Herten</b>	<b>Kameelachtigen</b>
Antwerpen	18%	71%	12%	18%	18%	14%
Vlaams-Brabant	10%	7%	15%	15%	14%	11%
West-Vlaanderen	30%	8%	28%	24%	22%	28%
Oost-Vlaanderen	31%	3%	34%	30%	26%	31%
Limburg	11%	11%	10%	12%	20%	15%
<b>Totaal</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>99%</b>	<b>99%</b>	<b>100%</b>	<b>99%</b>

Enkel beslagen gelegen in Vlaanderen werden meegenomen in deze tabel, waardoor niet alle diersoorten 100% als totaal hebben.



## 4 Bedrijfsbezoeken

Tabel 5: Bedrijfsbezoeken door DGZ-dierenartsen in 2023.

Diersoort	Reden bedrijfsbezoek	Aantal bedrijfsbezoeken
Herkauwers	AB Coaching ®	1
	IBR	13
	Paratuberculose	7
	Epidemiologische bewaking	10
	Veepeiler Rund	18
	Overige projecten	12
	<b>Totaal</b>	<b>61</b>





## 5 Monitoring rundveeziekten

### 5.1 Infectieuze boviene rhinotracheïtisvirus (IBR)

#### Situatie van IBR bij runderen in Vlaanderen in 2023

In 2023 maakten veehouders, hun bedrijfsdierenartsen en DGZ/Arsia verder werk van de bestrijding van IBR, in het ondertussen 12<sup>de</sup> werkjaar van het verplichte IBR-bestrijdingsprogramma dat geleid wordt door de FOD Volksgezondheid. Dit werkjaar was een bijzonder moeilijk werkjaar met heel wat onduidelijkheden en afwijkingen in het voorziene IBR-stappenplan, alsook het uitblijven van een wettelijke basis en onduidelijkheid over termijnen van voorziene afvoer van IBR-dragers.

Initieel was in het stappenplan beschreven dat alle chronisch besmette bedrijven en hervallende bedrijven die reeds langer dan 4 jaar geleden geconfronteerd werden met IBR-insleep, alle IBR-dragers dienden te verwijderen vóór 31 oktober 2023. Omwille van derogaties op de IBR-wetgeving werd deze doelstelling niet gehaald. Op 6 februari 2023 werd het langverwachte Koninklijk Besluit IBR gepubliceerd, dat de nationale IBR-wetgeving harmoniseerde met de Europese wetgeving (Animal Health Law of AHL\*). Nieuw binnen de AHL is dat ook de niet-conventionele bedrijven (afmestbedrijven, vleeskalverbedrijven en handelstallen) op termijn een IBR-VRIJ statuut moeten halen. Door technische aspecten en issues met het statuutbeheer van runderen in beweging werd het statuutbeheer van deze niet-conventionele bedrijven uitgesteld. Deze bedrijven bleken echter ook in 2023 een risico voor de hele rundveesector, mede geïllustreerd door een stijging van runderen die IBR-drager werden na handel of klinische uitbraken op afmestbedrijven.

In 2023 verloren 11 bedrijven het vrije statuut ten gevolge van insleep. Een rode draad bleef helaas dat IBR-dragers op het (voornamelijk tweede) aankooponderzoek naar boven kwamen, waaruit duidelijk bleek dat in de praktijk nog steeds runderen van een lager en hoger statuut vermengd worden. In september werd een haard van IBR in West-Vlaanderen gedetecteerd die uiteindelijk zou leiden tot een 11-tal gevallen van insleep eind december 2023 en begin januari 2024. Er zijn sterke aanwijzingen dat de initiële haard gerelateerd is aan onveilige handelspraktijken in een zeer dense regio, maar dat het IBR-virus pas in een late fase werd gedetecteerd. Een gebrekkige bioveiligheid onder erfbetreders heeft een ruime verspreiding in de provincie West-Vlaanderen veroorzaakt. Voor enkele gevallen van insleep kon geen duidelijke oorzaak van insleep aangetoond worden. In 2024 werd een consensus bekomen voor een verscherping van het programma, inclusief vergoedingen vanuit het Sanitair Fonds voor IBR-dragers die versneld dienen te worden afgevoerd.

*\* Vanaf april 2021 ging binnen de EU de nieuwe "Animal Health Law" van kracht. Hierbij wordt de goedgekeurde Belgische IBR-wetgeving geharmoniseerd met de nieuwe Europese IBR-wetgeving. De uiteindelijke doelstelling van het bestrijdingsprogramma is om IBR in België helemaal uit te roeien tegen 2024 en de vrije status zonder vaccinatie te behalen in 2027.*



### 5.1.1 Datacollectie

**Tabel 6 a-b: Overzicht analyses voor IBR bij runderen uitgevoerd door de erkende laboratoria (o.a. DGZ Labo) in 2023.**

<b>a</b> <b>Analyses IBR (serum)</b>	<b>Aantal</b>
Aantal onderzochte beslagen	10.030
Aantal onderzochte dieren	312.002
Aantal analyses	472.503
Aantal inzendende dierenartsen	586

<b>b</b> <b>Analyses IBR (tankmelk)</b>	<b>Aantal</b>
Aantal onderzochte beslagen	1.970
Aantal analyses	12.252

**Tabel 7 a-b-c: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor IBR bij runderen uitgevoerd door de erkende laboratoria (o.a. DGZ Labo) in 2023.**

<b>a</b> <b>Onderzoeksmotief</b>	<b>IBR ELISA gE As (serum)</b>	<b>IBR ELISA gB As (serum)</b>	<b>Totaal</b>
Abortusprotocol	21	0	<b>21</b>
Diagnostiek	13.539	571	<b>14.110</b>
Handel	238.203	1.278	<b>239.481</b>
IBR-opvolgingstest	154.962	496	<b>155.458</b>
Screening IBR	58.722	2.489	<b>61.211</b>
Verzameling	2.021	131	<b>2.152</b>
<b>Totaal</b>	<b>467.468</b>	<b>4.965</b>	<b>472.433</b>

<b>b</b> <b>Onderzoeksmotief</b>	<b>IBR ELISA gE As (serum) (Sciensano)</b>	<b>IBR ELISA gB As (serum) (Sciensano)</b>	<b>IBR Indirect ELISA As (serum) (Sciensano)</b>	<b>IBR SN As (serum) (Sciensano)</b>	<b>IBR PCR (Sciensano)</b>	<b>Totaal</b>
Diagnostiek	36	12	10	3	9	<b>70</b>



<sup>c</sup> Onderzoeksmotief	IBR ELISA gE As (tankmelk)	IBR ELISA gB As (tankmelk)	IBR indirect ELISA (tankmelk) (Sciensano)	IBR ELISA gE conc As (tankmelk) (Sciensano)	Totaal
Diagnostiek	16	8	17	17	<b>58</b>
Behouden statuut	12.042	152	0	0	<b>12.194</b>
<b>Totaal</b>	<b>12.058</b>	<b>160</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>12.252</b>

Tabel 8: Resultaten IBR ELISA gE antistof (serum) bij runderen uitgevoerd door de erkende laboratoria (o.a. DGZ Labo) in 2023.

Onderzoeksmotief	Resultaat ELISA gE As (serum)						Totaal aantal stalen
	Negatief		Niet interpreteerbaar		Positief		
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	
Abortusprotocol	20	95,2%	0	0,0%	1	4,8%	<b>21</b>
Diagnostiek	12.568	92,8%	185	1,4%	786	5,8%	<b>13.539</b>
Handel	237.207	99,6%	471	0,2%	525	0,2%	<b>238.203</b>
IBR-opvolgingstest	154.607	99,8%	197	0,1%	158	0,1%	<b>154.962</b>
Screening IBR	55.125	93,9%	388	0,6%	3.209	5,5%	<b>58.722</b>
Verzameling	2017	99,8%	3	0,1%	1	0,1%	<b>2.021</b>
<b>Totaal</b>	<b>461.544</b>	<b>98,7%</b>	<b>1.244</b>	<b>0,3%</b>	<b>4.680</b>	<b>1,0%</b>	<b>467.468</b>

Tabel 9: Resultaten IBR ELISA gB antistof (serum) bij runderen uitgevoerd door de erkende laboratoria (o.a. DGZ Labo) in 2023.

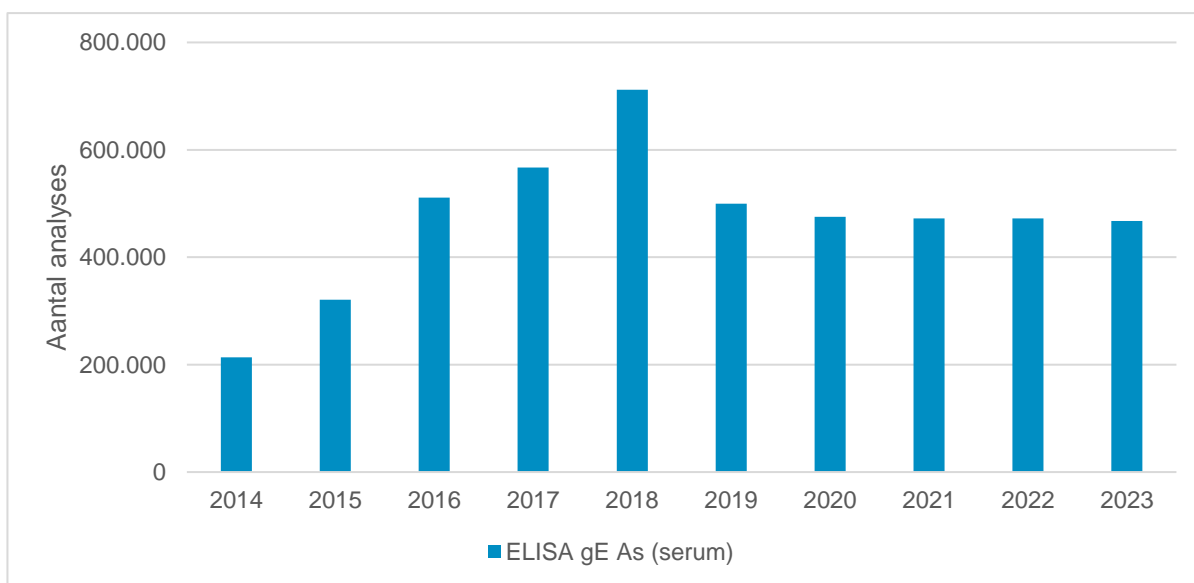
Onderzoeksmotief	Resultaat ELISA gB As (serum)						Totaal aantal stalen
	Negatief		Niet interpreteerbaar		Positief		
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	
Diagnostiek	216	37,8%	9	1,6%	346	60,6%	<b>571</b>
Handel	1.008	78,9%	7	0,5%	263	20,6%	<b>1.278</b>
IBR-opvolgingstest	492	99,2%	1	0,2%	3	0,6%	<b>496</b>
Screening IBR	443	17,8%	80	3,2%	1.966	79,0%	<b>2.489</b>
Verzameling	117	89,3%	1	0,8%	13	9,9%	<b>131</b>
<b>Totaal</b>	<b>2.276</b>	<b>45,8%</b>	<b>98</b>	<b>2,0%</b>	<b>2.591</b>	<b>52,2%</b>	<b>4.965</b>



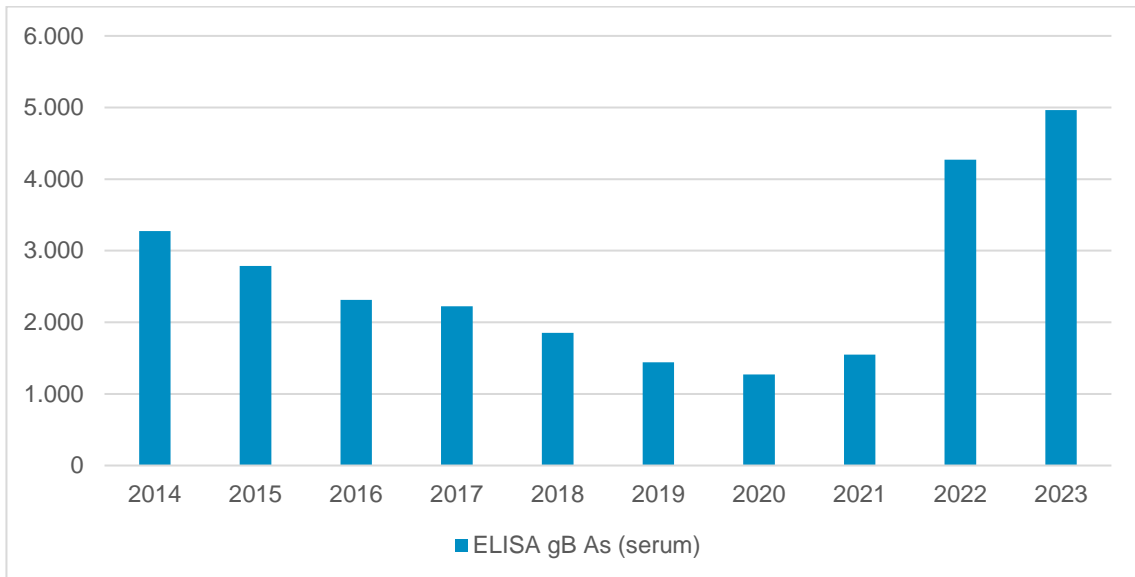
Tabel 10: Resultaten IBR ELISA gE en gB antistof (tankmelk) uitgevoerd door de erkende laboratoria (o.a. DGZ Labo) in 2023.

Onderzoek							Totaal aantal stalen
	Negatief		Niet interpreteerbaar		Positief		
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	
IBR gE	11.986	99,4%	41	0,3%	31	0,3%	<b>12.058</b>
IBR gB	113	70,6%	1	0,6%	46	28,8%	<b>160</b>
IBR gE CONC (Sciensano)	7	41,2%	1	5,9%	9	52,9%	<b>17</b>
IBR indirecte ELISA (Sciensano)	1	5,9%	0	0,0%	16	94,1%	<b>17</b>

### 5.1.2 Trendobservatie



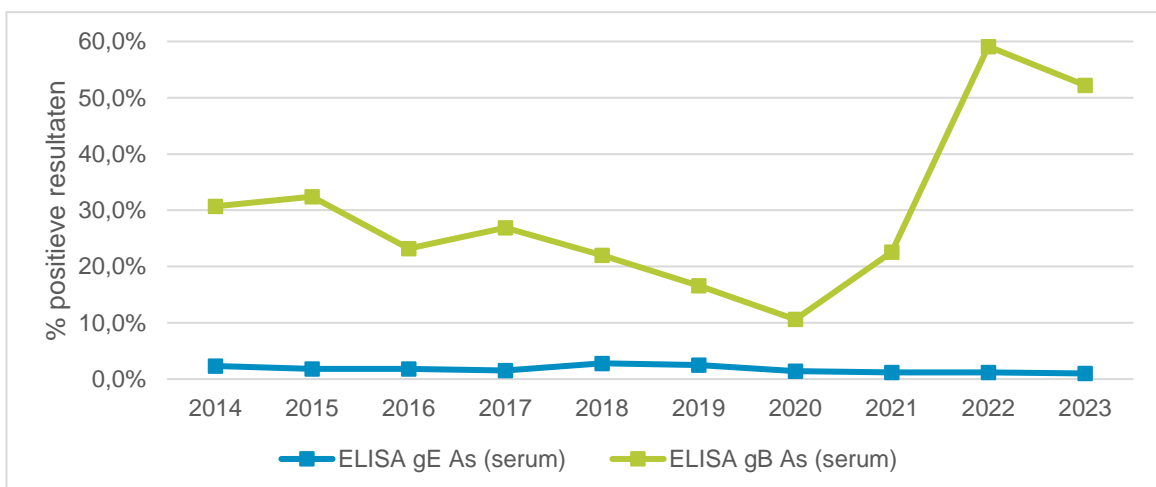
Figuur 1: Evolutie aantal IBR ELISA gE antistofonderzoeken bij runderen uitgevoerd door de erkende laboratoria (o.a. DGZ Labo) per jaar.



**Figuur 2: Evolutie aantal IBR ELISA gB antistof (serum) bij runderen uitgevoerd door de erkende laboratoria (o.a. DGZ Labo) per jaar.**

De stijging in het aantal positieve onderzoeken voor IBR gB antistoffen is gerelateerd aan de verplichte onderzoeken op jongvee van besmette I2-bedrijven. In kader van weidebeloop dient het jongvee serologisch onderzocht worden. IBR gB antistoffen wijzen op vaccinatie bij de betrokken dieren.

Het merendeel van de vrije bedrijven (14-5) bewaakt zijn vrije status op basis van IBR gE-onderzoeken (serum/tankmelk). Het is te verwachten dat naarmate historisch gevaccineerde runderen afgevoerd zullen worden, deze bedrijven geleidelijk kunnen opgevolgd worden door gB-onderzoeken (= referentietest AHL).



**Figuur 3: Evolutie percentage positieve analyses voor IBR bij runderen uitgevoerd door erkende laboratoria (o.a. DGZ Labo) per jaar.**



### 5.1.3 Evolutie statuten

Tabel 11a: Overzicht IBR-statuten op Vlaamse beslagen met tenminste 1 rund volgens de statuten binnen de AHL (situatie 31/12/2023).

Statuut	Beslagen		Runderen	
	Aantal	%	Aantal	%
I1	6	0,1	619	0,1
I2	83	0,8	25.192	2,0
I2 afmest	443	4,0	185.788	15,1
I3	356	3,2	41.169	3,3
I4	10.084	91,9	979.506	79,5
<b>Totaal</b>	<b>10.975</b>	<b>100%</b>	<b>1.232.274</b>	<b>100%</b>

Tabel 12b: Overzicht IBR-statuten op Vlaamse conventionele beslagen met tenminste 1 rund volgens de statuten binnen de AHL (situatie 31/12/2023).

Statuut	Beslagen		Runderen	
	Aantal	%	Aantal	%
I1	6	0,1	619	0,1
I2	83	0,8	25.192	2,4
I36	289	2,7	26.604	2,5
I35	67	0,6	14.565	1,4
I46	51	0,5	3.378	0,3
I45	10.033	95,3	976.128	93,3
<b>Totaal</b>	<b>10.529</b>	<b>100%</b>	<b>1.046.486</b>	<b>100%</b>

Tabel 11c: Overzicht IBR-statuten op Vlaamse niet-conventionele beslagen met tenminste 1 rund volgens de statuten binnen de AHL (situatie 31/12/2023).

Statuut	Beslagen		Runderen	
	Aantal	%	Aantal	%
I2 afmest	226	29,5	25.156	13,5
I2 afmest vleeskalveren	217	28,3	160.632	86,5
Handelaarstallen (benadering)	323	42,2	-	-
<b>Totaal</b>	<b>766</b>	<b>100</b>	<b>185.788</b>	



## 5.2 Boviene virale diarreevirus (BVD)

### Situatie van BVD bij runderen in Vlaanderen in 2023

2023 was het achtste werkjaar van het verplichte nationaal BVD-bestrijdingsprogramma dat startte op 1 januari 2015.

Eind 2023 was 99,9% van de runderen IPI-vrij.

In 2023 werden slechts 16 IPI-dieren geboren, dit is 0,003% van alle geboortes in dat jaar. Het aantal BVD-vrije bedrijven bedraagt 99,5% van het aantal actieve rundveebeslagen. De 16 IPI-dieren werden opgespoord op 4 bedrijven.



### 5.2.1 Datacollectie

Tabel 13: Overzicht analyses voor BVD in 2023.

Analyses BVD	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	9.140
Aantal onderzochte dieren	491.805
Aantal analyses	492.724
Aantal inzendende dierenartsen	553

Tabel 14 a-b: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor BVD bij runderen uitgevoerd in 2023 door erkende laboratoria (enkel antigeenonderzoeken).

<sup>a</sup> Onderzoeksmotief	BVD ELISA Ag (bloed)	BVD ELISA Ag (serum)	BVD ELISA Ag (oorbiopt)	BVD PCR	BVD PCR (pool 20)*	Totaal
Abortusprotocol	0	0	2.959	0	0	2.959
Diagnostiek	28	5.506	0	96	1.315	6.945
Primo-oorbiopt	0	0	209.814	262.559	0	472.373
Earpunch	0	0	9.149	0	0	9.149
<b>Totaal</b>	<b>28</b>	<b>5.506</b>	<b>221.922</b>	<b>262655</b>	<b>1.315</b>	<b>491.426</b>



\* Voor PCR (pool 20) worden maximaal 20 individuele monsters gepoold. Het 'Aantal' is het totaal aantal individuele monsters dat werd gepoold. Monsters in een seropositieve pool worden in serie individueel getest met antige ELISA.

b	BVD ELISA As (serum)	BVD SN type 1 (serum)	BVD SN type 2 (serum)	Totaal
Diagnostiek	1.286	6	6	<b>1.298</b>
<b>Totaal</b>	<b>1.286</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>1.298</b>

Tabel 15: Resultaten BVD ELISA bij runderen uitgevoerd door erkende laboratoria in 2023.

Resultaat	BVD ELISA Ag (foetus)		BVD ELISA Ag (bloed)		BVD ELISA Ag (serum)		BVD ELISA Ag (oorbiopt)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	2.959	100%	28	100%	5.497	99,8%	209.808	99,99%
Niet interpreteerbaar	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	<0,01%
Positief	0	0,0%	0	0,0%	9	0,2%	5	<0,01%
<b>Totaal</b>	<b>2.959</b>	<b>100%</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>	<b>5.506</b>	<b>100%</b>	<b>209.814</b>	<b>100%</b>

Tabel 15: Resultaten BVD PCR bij runderen uitgevoerd door erkende laboratoria in 2023.

Resultaat	BVD PCR (earnotch/ ind. serum)		BVD PCR (pool 20 - serum)	
	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	262.643	99,99%	1.315	100%
Test onmogelijk	1	<0,01%	0	0,0%
Positief	11	<0,01%	0	0,0%
<b>Totaal</b>	<b>262.655</b>	<b>100%</b>	<b>1.315</b>	<b>100%</b>

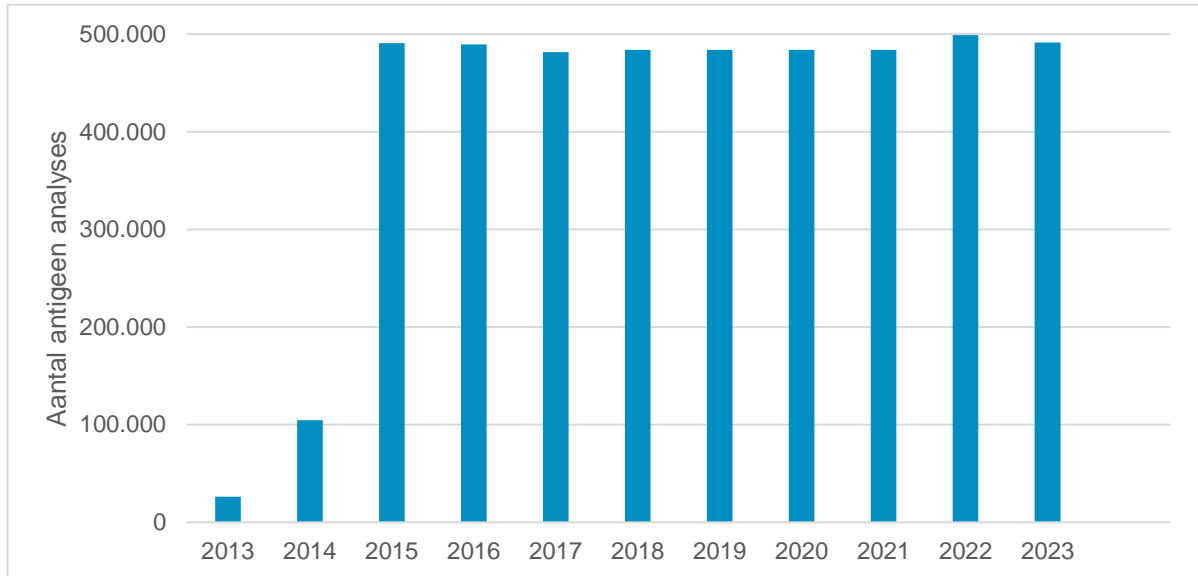
Tabel 16: Resultaten analyses voor BVD uitgevoerd door erkende laboratoria bij runderen in 2023 volgens monstertype.

Analyse	Resultaat						Totaal aantal monsters
	Negatief		Niet interpreteerbaar		Positief		
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	
Primo-oorbiopt	472.355	99,99%	1	<0,01%	16	<0,01%	<b>472.372</b>
Serum	6.840	99,87%	0	0,0%	9	0,13%	<b>6.849</b>
Foetus	2.959	100%	0	0,0%	0	0,0%	<b>2.959</b>
Huid (earpunch)	9.120	99,68%	5	0,05%	24	0,26%	<b>9.149</b>
Ongestold bloed	105	100%	0	0,0%	0	0,0%	<b>105</b>
<b>Totaal</b>	<b>491.379</b>	<b>99,989%</b>	<b>6</b>	<b>0,001%</b>	<b>49</b>	<b>0,010%</b>	<b>491.434</b>



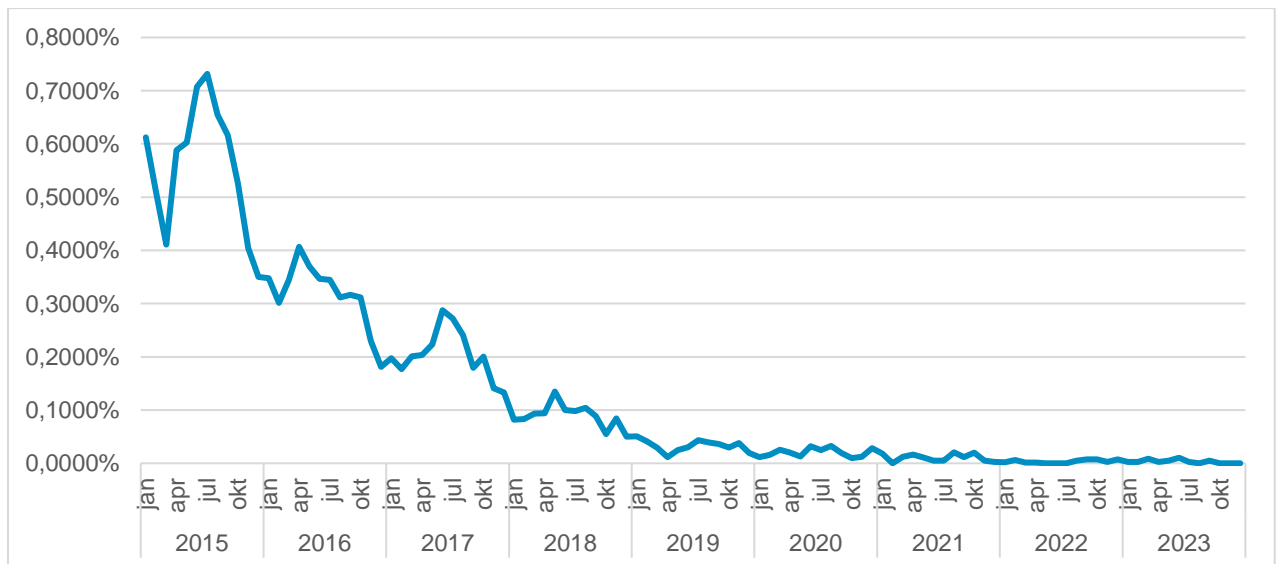


## 5.2.2 Trendobservatie



Figuur 4: Evolutie aantal BVD-antigen ELISA of PCR op primo-oorbiopten bij runderen door erkende laboratoria per jaar (start nationaal programma in 2015).

## 5.2.3 Evolutie statuten



Figuur 5: Overzicht van procentueel aandeel van IPI-dieren.



**Tabel 16: Jaarlijks aantal en percentage geboren IPI's.**

<b>Jaar</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Aantal IPI's	1.659	1.030	454	166	104	54	19	16
Aantal geboorten	517.926	504.656	508.248	506.251	505.064	506.998	553.826	494.453
% IPI's	0,32%	0,20%	0,09%	0,03%	0,02%	0,01%	0,003%	0,003%



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

#### Situatie van paratuberculose bij runderen in Vlaanderen in 2023

In het zestiende werkjaar (2022-2023) van het paratuberculoseprogramma waren 3.349 bedrijven ingeschreven. Dit is een daling van 5,2% ten opzichte van het vorige werkjaar. Deze daling volgt de jaarlijkse stelselmatige afname in het totaal aantal melkleverende bedrijven in Vlaanderen. De deelnamegraad aan het programma blijft stabiel en bedraagt ongeveer 95%.

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 84% van de deelnemende bedrijven op het einde van het zestiende werkjaar – screenen om de twee jaar; de overige bedrijven doen dit jaarlijks.

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

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



### 5.3.1 Datacollectie

Enkel serologische analyses uitgevoerd in het kader van het paratuberculoseprogramma zijn opgenomen in onderstaande tabellen en grafieken.

**Tabel 17: Overzicht serologische analyses voor paraTB bij runderen in 2023.**

Analyses paratuberculose	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	1.812
Aantal geteste monsters	169.038
Aantal analyses	169.038
Aantal inzendende dierenartsen	331

**Tabel 18: Aantal analyses voor paraTB uitgevoerd door erkende laboratoria bij runderen in 2023.**

Onderzoeksmotief	ParaTB ELISA As (melk/serum)	ParaTB ELISA As (MPR)*	ParaTB PCR (mest)	Totaal
ParaTB-screening	86.481	81.315	0	<b>167.796</b>
Diagnostiek	0	0	1.242	<b>1.242</b>
<b>Totaal</b>	<b>86.481</b>	<b>81.315</b>	<b>1.242</b>	<b>169.038</b>

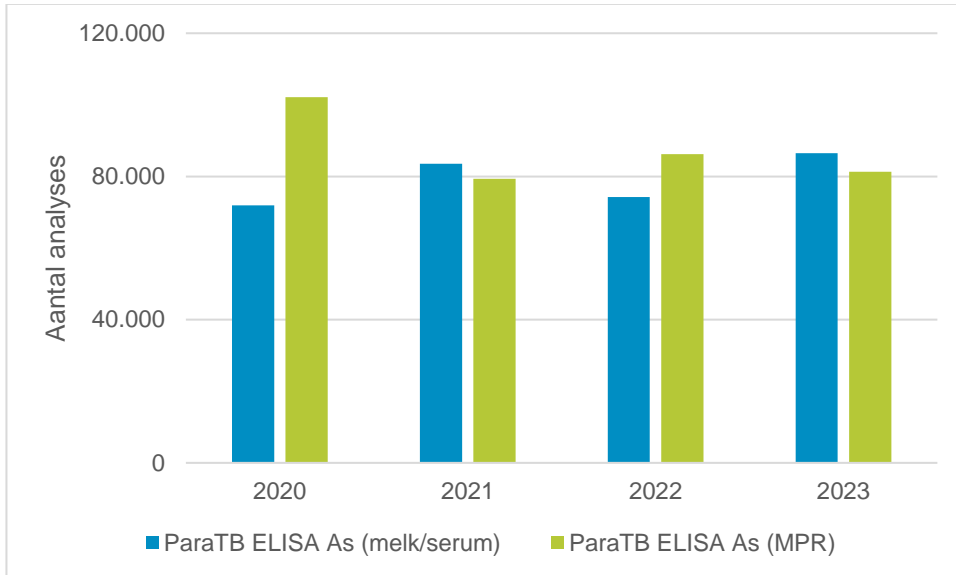
\*: Individuele koemelkmonsters genomen in het kader van de melkproductieregistratie (CRV).

**Tabel 19: Resultaten paraTB uitgevoerd door erkende laboratoria bij runderen in 2023.**

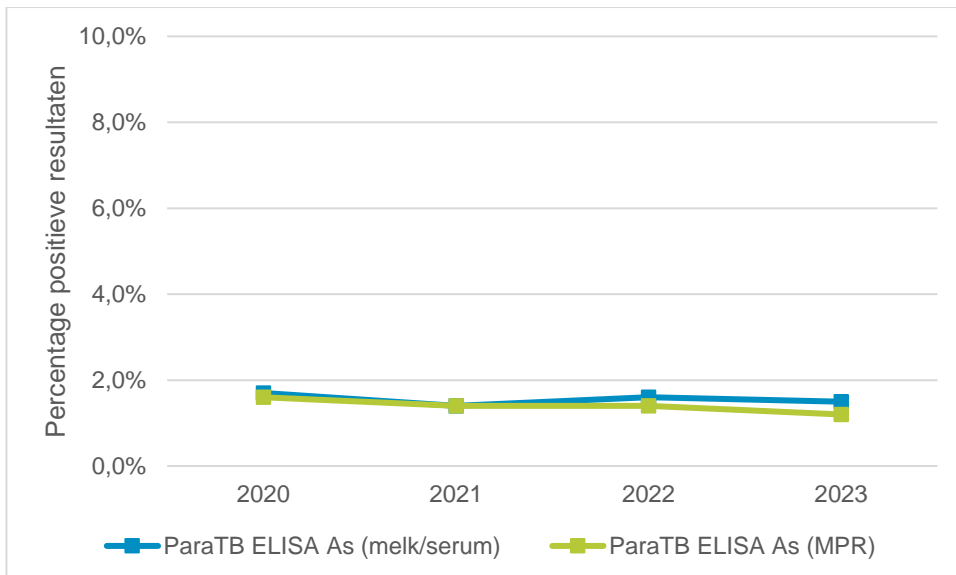
Resultaat	ParaTB ELISA As (melk/serum)		ParaTB ELISA As (MPR)		ParaTB PCR (mest)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	84.819	98,1%	79.737	98,1%	970	78,1%
Niet interpreteerbaar	313	0,4%	577	0,7%	nvt	nvt
Twijfelachtig	nvt	nvt	nvt	nvt	69	5,6%
Positief	1.349	1,5%	1.001	1,2%	203	16,3%
<b>Totaal</b>	<b>86.481</b>	<b>100%</b>	<b>81.315</b>	<b>100%</b>	<b>1.242</b>	<b>100%</b>



### 5.3.2 Trendobservatie



**Figuur 6: Evolutie aantal paraTB ELISA bij runderen per jaar.**



**Figuur 7: Evolutie percentage positieve paraTB ELISA bij runderen per jaar.**



### 5.3.3 Evolutie deelnamegraad en opvolgingsniveaus binnen het paratuberculoseprogramma

Tabel 20: 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.

Niveau opvolging	Werkjaar 14 (2019-2020)		Werkjaar 15 (2020-2021)		Werkjaar 16 (2021-2022)		Werkjaar 17 (2022-2023)	
	Aantal beslagen	%	Aantal beslagen	%	Aantal beslagen	%	Aantal beslagen	%
A	3.315	87,7%	3.258	88,6%	3.222	91,4%	2.992	89,5%
B	317	8,4%	268	7,3%	181	5,1%	206	6,2%
C	149	3,9%	149	4,1%	124	3,5%	143	4,3%
<b>Totaal</b>	<b>3.781</b>	<b>100%</b>	<b>3.675</b>	<b>100%</b>	<b>3.527</b>	<b>100%</b>	<b>3.342</b>	<b>100%</b>

Tabel 21: Overzicht besmettingsgraad van bedrijven waar een screening voor het paratuberculoseprogramma werd uitgevoerd.

Besmettingsgraad	Werkjaar 14 (2019-2020)		Werkjaar 15 (2020-2021)		Werkjaar 16 (2021-2022)		Werkjaar 17 (2022-2023)	
	Aantal beslagen	%	Aantal beslagen	%	Aantal beslagen	%	Aantal beslagen	%
Volledig negatief	702	41,2%	1.292	53,7%	734	47,8%	1.162	54,6%
Tussen 0 en 1% positief	112	6,6%	174	7,2%	155	10,1%	178	8,4%
Tussen 1 en 2% positief	269	15,8%	362	15,0%	262	17,0%	331	15,6%
Tussen 2 en 5% positief	432	25,4%	431	17,9%	287	18,7%	344	16,2%
Tussen 5 en 10% positief	148	8,7%	125	5,2%	81	5,3%	80	3,8%
Meer dan 10% positief	37	2,2%	23	1,0%	17	1,1%	31	1,4%
<b>Totaal</b>	<b>1.700</b>	<b>100%</b>	<b>2.407</b>	<b>100%</b>	<b>1.536</b>	<b>100%</b>	<b>2.126</b>	<b>100%</b>

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 2023

Op 5 juni 2023 kon België de ziektevrige status voor blauwtong herwinnen. Het laatste geval van blauwtong dateerde van februari 2021 (BTV8). Omdat er gedurende 2 jaar geen nieuwe gevallen werden vastgesteld en het Belgische bewakingsprogramma conform de Europese regelgeving was, kon ons land opnieuw de blauwtongvrige status aanvragen en toegekend krijgen. Dit zou echter van korte duur zijn.

Begin september 2023 werd er blauwtong vastgesteld bij schapen in Nederland. Na onderzoek bleek het om het serotype 3 te gaan, een serotype dat voordien nooit eerder in Nederland of België werd vastgesteld. De verspreiding van het virus in Nederland ging snel, aanvankelijk vooral richting het noorden omwille van de windrichting. Nadien ook richting het zuiden. De klinische symptomen die in Nederland beschreven werden, waren heel ernstig.

Op 10 oktober 2023 werd ook in ons land Blauwtong serotype 3 vastgesteld, meer bepaald bij een schaap in Merksplas, dichtbij de Nederlandse grens. België verloor hiermee de recent verworven vrige status. Tegen eind 2023 werden er nog 4 bijkomende besmettingen bij schapen vastgesteld, geen enkele bij rundvee. Door het aanbreken van de winter en het stilvallen van de vectoractiviteit, is de virusverspreiding daarna in zowel Nederland als België gestopt. Het valt te verwachten dat in 2024 bij het aanbreken van een nieuw vectorseizoen, het virus opnieuw zal opflakkeren.

Vaccinatie tegen blauwtong is mogelijk op vrijwillige basis. Het is de enige manier om de dieren te beschermen tegen ziekte. In 2023 was er geen vaccin beschikbaar tegen het serotype 3.



### 5.4.1 Datacollectie

Tabel 22: Overzicht analyses voor blauwtongbewaking bij runderen in 2023.

Analyses blauwtongbewaking	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	490
Aantal geteste monsters	3.423
Aantal analyses	3.441
Aantal inzendende dierenartsen	228

Tabel 23: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor bewaking van blauwtong (BT) bij runderen in 2023.

Onderzoeksmotief	BT ELISA As (serum)	BT ELISA As (Sciensano)	BT PCR*	BT PCR (Sciensano)	BT PCR ST3 (Sciensano)	Totaal
Abortusprotocol	1	1	0	147	0	149
Diagnostiek	204	3	25	19	8	259
Handel	44	0	89	0	0	133
Veepelaar	0	0	0	0	0	0
Verdenking	0	11	0	15	10	36
Winterscreening	2.864	0	0	0	0	2.864
<b>Totaal</b>	<b>3.113</b>	<b>15</b>	<b>114</b>	<b>181</b>	<b>18</b>	<b>3.441</b>

\* De waarden in deze kolom geven het aantal monsters weer, monsters worden al dan niet gepoold voor analyse.

Tabel 24: Resultaten serologische analyses voor bewaking van blauwtong (BT) bij runderen in 2023.

Resultaat	BT ELISA As (serum)		BT ELISA As (Sciensano)	
	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	3.406	97,8%	12	80,0%
Ongeldig resultaat	0	0,0%	0	0,0%
Positief	67	2,2%	3	0,0%
Twijfelachtig	0	0,0%	0	20,0%
<b>Totaal</b>	<b>3.113</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>



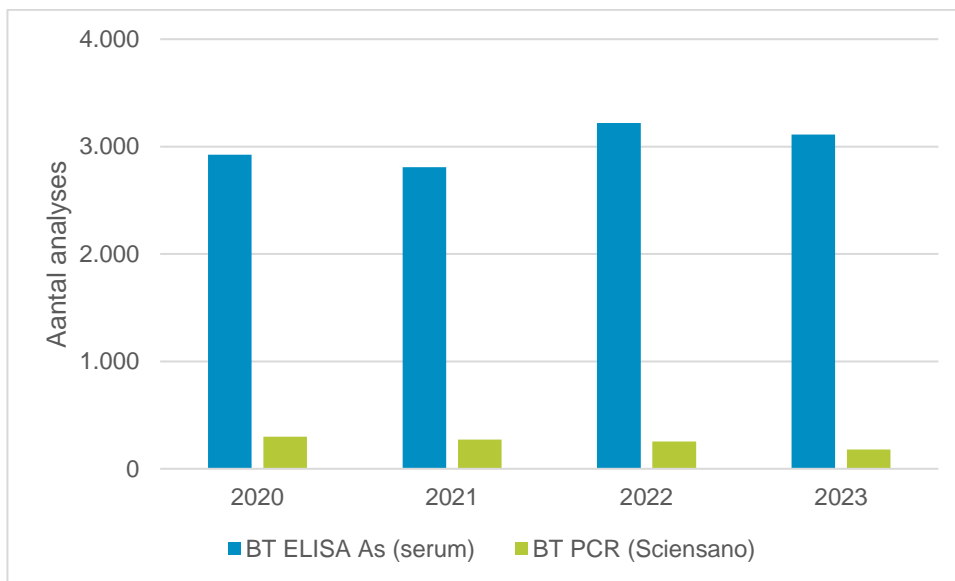


Tabel 25: Resultaten PCR-analyses voor bewaking van blauwtong (BT) bij runderen in 2023.

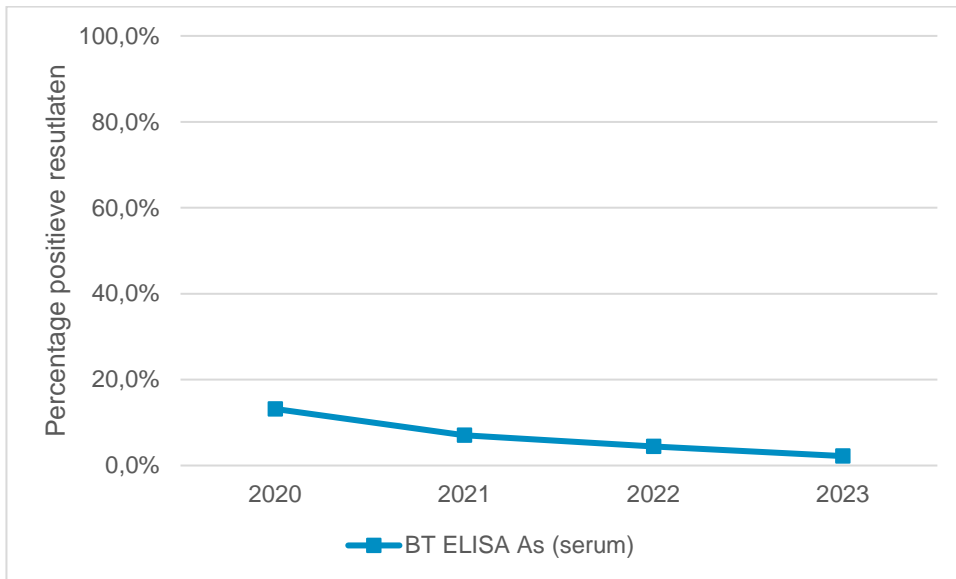
Resultaat	BT PCR*		BT PCR (Sciensano)		BT PCR ST3 (Sciensano)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	114	100%	175	96,7%	18	0,0%
Ongeldig resultaat	0	0,0%	6	3,3%	0	0,0%
Positief	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Twijfelachtig	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
<b>Totaal</b>	<b>114</b>	<b>100%</b>	<b>181</b>	<b>100%</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

\* De waarden in deze kolom geven het aantal monsters weer, monsters worden al dan niet gepoold voor analyse.

#### 5.4.2 Trendobservatie



Figuur 8: Evolutie aantal analyses voor bewaking van blauwtong bij runderen per jaar.



**Figuur 9: Evolutie percentage positieve analyses voor bewaking van blauwtong bij runderen per jaar.**



## 5.5 Schmallebergvirus (SBV)

### Situatie van Schmalleberg bij runderen in Vlaanderen in 2023

In 2023 testten slechts 2 runderfoetussen – allemaal aangeboden bij DGZ via het abortusprotocol – positief op het schmallebergvirus via PCR-onderzoek. Deze foetussen vertoonden macroscopische letsels die deden denken aan een besmetting met het schmallebergvirus. Deze typische letsels betreffen misvormingen van de hersenen, kaak (brachygnatia), ledematen, nek en rug. Het is ook op basis van deze verdenkingen dat verder gericht onderzoek wordt gedaan via PCR.

De voornaamste overdragers (vectoren) van het virus zijn knutten (kriebelmuggen) en eventueel ook (steek)muggen. De letsels bij de foetussen wijzen alvast op een infectie tijdens de dracht. Dit wil zeggen dat de infectie van het moederdier meestal enkele maanden voordien geschiedde.

### 5.5.1 Datacollectie

Tabel 26: Overzicht analyses voor schmallebergvirus (SBV) bij runderen in 2023.

Analyses SBV	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	186
Aantal geteste monsters	544
Aantal analyses	551
Aantal inzendende dierenartsen	105

Tabel 27: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor schmallebergvirus (SBV) bij runderen in 2023.

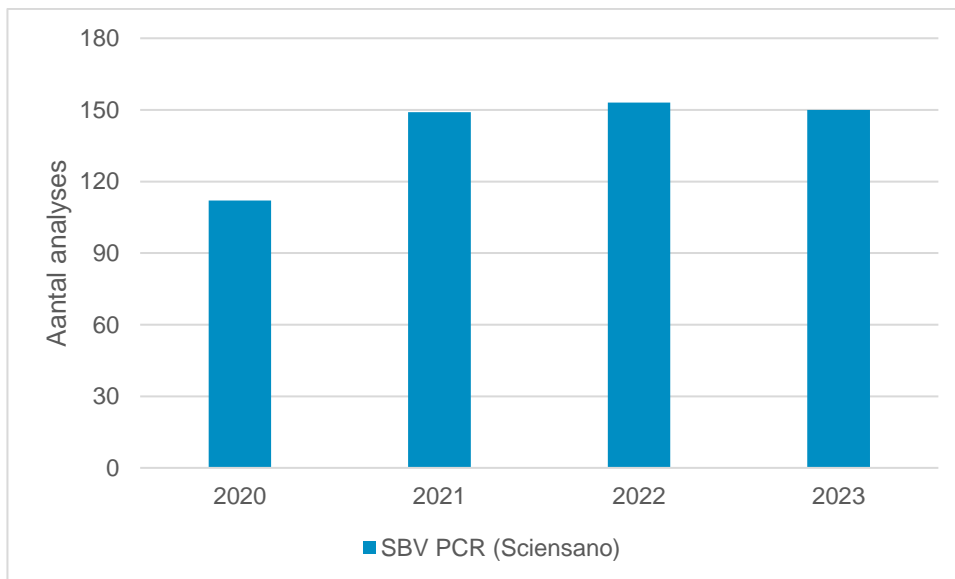
Onderzoeksmotief	SBV ELISA As (Sciensano)	SBV SN As (Sciensano)	SBV PCR (Sciensano)	Totaal
Abortusprotocol	22	134	148	304
Veepeiler	0	0	0	0
Diagnostiek	243	0	0	243
Handel	2	0	2	4
Verdenking	0	0	0	0
<b>Totaal</b>	<b>267</b>	<b>134</b>	<b>150</b>	<b>551</b>



Tabel 28: Resultaten analyses voor schmallenbergvirus (SBV) bij runderen in 2023.

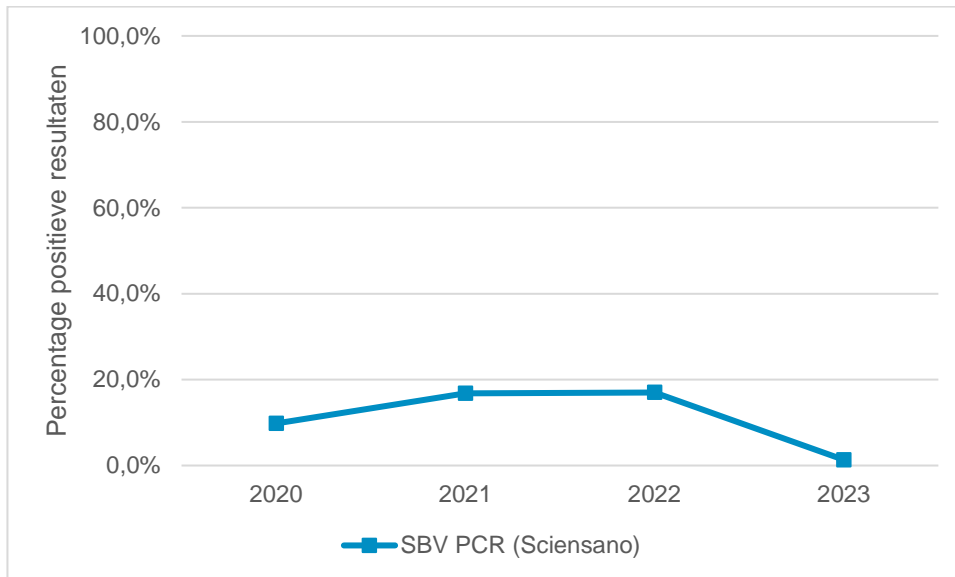
Resultaat	SBV ELISA As (Sciensano)		SBV SN As (Sciensano)		SBV PCR (Sciensano)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	109	40,82%	56	41,8%	145	96,7%
Positief	152	56,93%	20	14,9%	2	1,3%
Cytotoxisch	0	0,0%	58	43,3%	0	0,0%
Ongeldig resultaat	0	0,0%	0	0,0%	3	2,0%
Twijfelachtig	6	2,25%	0	0,0%	0	0,0%
<b>Totaal</b>	<b>267</b>	<b>100%</b>	<b>134</b>	<b>100%</b>	<b>150</b>	<b>100%</b>

### 5.5.2 Trendobservatie



Figuur 10: Evolutie aantal analyses voor schmallenbergvirus (SBV) bij runderen per jaar.

PCR voor het schmallenbergvirus is geen verplicht onderzoek binnen het abortusprotocol. De PCR-testen worden pas uitgevoerd als er verdenking is (bv. bij vaststelling van macroscopische afwijkingen bij runderfoetussen die aan een infectie met het schmallenbergvirus zouden kunnen doen denken). De afgelopen drie jaar werden telkens een 150-tal foetussen met verdachte symptomen aangeboden. In 2021 en 2022 testte ongeveer 17% hiervan positief met de PCR-test. In 2023 was dit slechts 1,7%.



**Figuur 11: Evolutie percentage positieve analyses voor schmallenbergvirus (SBV) bij runderen per jaar.**



## 5.6 *Brucella abortus* (brucellose)

### Situatie van brucellose bij runderen in Vlaanderen in 2023

Brucellose – een bacteriële ziekte veroorzaakt door de bacterie *Brucella abortus* – veroorzaakt bij het rund vooral verwerpingen. De ziekte is zeer besmettelijk voor runderen en is een zoönose. Sinds 2003 heeft België de ziektevrrije status voor brucellose.

In 2009 werd het intensieve bestrijdingsprogramma vervangen door een minder intensief bewakingsprogramma van de brucellosevrrije status. Deze bewaking concentreert zich nu vooral op abortusonderzoek (zie 5.9) en onderzoek van dieren die geïmporteerd worden uit (nog) niet-brucellosevrrije 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 29: Overzicht analyses voor *Brucella abortus* (brucellose) bij runderen in 2023.**

<b>Analyses brucellose</b>	<b>Aantal</b>
Aantal onderzochte beslagen	4.713
Aantal geteste monsters	20.880
Aantal analyses	21.076
Aantal inzendende dierenartsen	439

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 wordt er op foetusmateriaal of de nageboorte een speciale *brucella*-cultuur ingezet.



Tabel 30: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor *Brucella abortus* (brucellose) bij runderen in 2023.

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	3.396	0	3.407	77	0	<b>6.880</b>
Diagnostiek	0	0	128	65	4	<b>197</b>
Handel	0	0	277	69	1	<b>347</b>
Stalbilan (opdracht FAVV)	0	7.398	1.579	6	0	<b>8.983</b>
Winterscreening	0	0	4.601	68	0	<b>4.669</b>
<b>Totaal</b>	<b>3.396</b>	<b>7.398</b>	<b>9.992</b>	<b>285</b>	<b>5</b>	<b>21.076</b>

Tabel 31: Resultaten *Brucella abortus* (brucellose) cultuur en ELISA bij runderen in 2023.

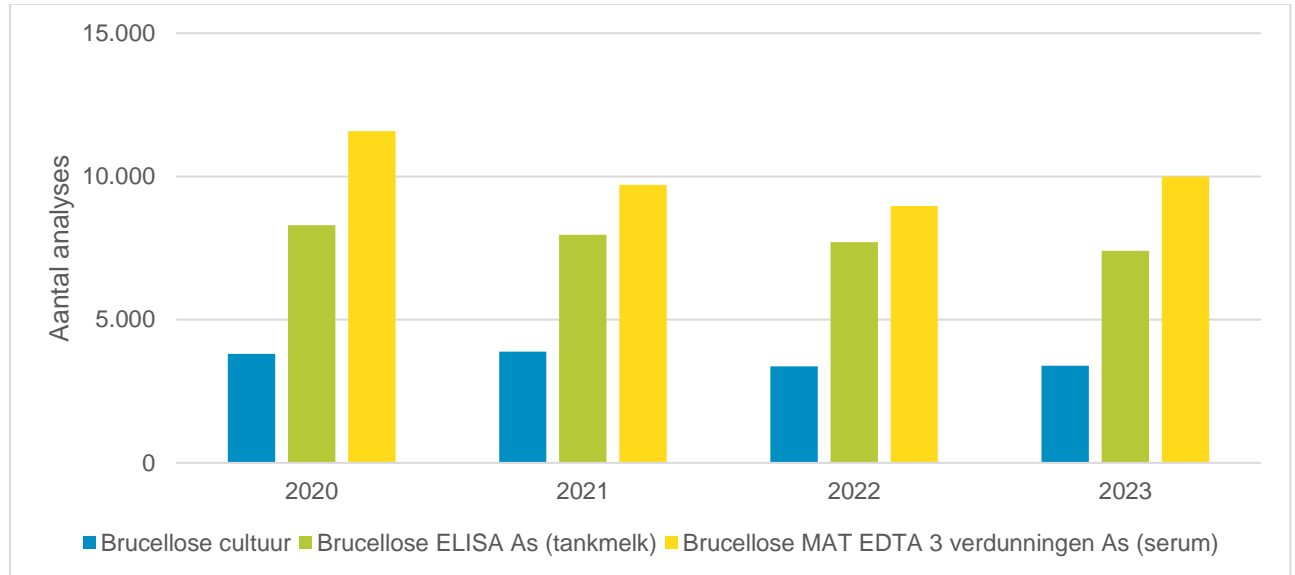
Resultaat	Brucellose cultuur		Brucellose ELISA As (tankmelk)		Brucellose ELISA As (serum)		Brucellose ELISA As (serum) (Sciensano)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	3.396	100%	7.371	99,6%	285	100%	5	100%
Niet interpreteerbaar	0	0,0%	14	0,2%	0	0,0%	0	0,0%
Positief	0	0,0%	13	0,2%	0	0,0%	0	0,0%
<b>Totaal</b>	<b>3.396</b>	<b>100%</b>	<b>7.398</b>	<b>100%</b>	<b>285</b>	<b>100%</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>

Tabel 32: Resultaten MAT-analyses voor *Brucella abortus* (brucellose) bij runderen in 2023.

Resultaat	Brucellose MAT EDTA 3 verdunningen As (serum)	
	Aantal	%
Negatief	9.842	98,50%
30	132	1,32%
50	14	0,14%
≥ 100	4	0,04%
<b>Totaal</b>	<b>9.992</b>	<b>100%</b>



## 5.6.2 Trendobservatie



**Figuur 12: Evolutie aantal analyses voor *Brucella abortus* (brucellose) bij runderen per jaar.**





## 5.7 Leucosevirus

### Situatie van leucose bij runderen in Vlaanderen in 2023

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 2022 behoudt België de leucosevrije status. De huidige bewaking maakt nog steeds 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 die afkomstig zijn van of geboren werden in een risicoland blijft verplicht. Hetzelfde geldt voor de invoer van dieren die afkomstig zijn uit derde landen (niet EU-landen). Voor meststieren blijft de leeftijdsgrens van 30 maanden van toepassing voor dit onderzoek.

De belangrijkste monitoringstool voor leucose is het serologisch onderzoek binnen de winterscreening.

### 5.7.1 Datacollectie

**Tabel 33: Overzicht analyses voor leucosevirus bij runderen in 2023.**

<b>Analyses leucose</b>	<b>Aantal</b>
Aantal onderzochte beslagen	252
Aantal geteste monsters	4.664
Aantal analyses	4.669
Aantal inzendende dierenartsen	154

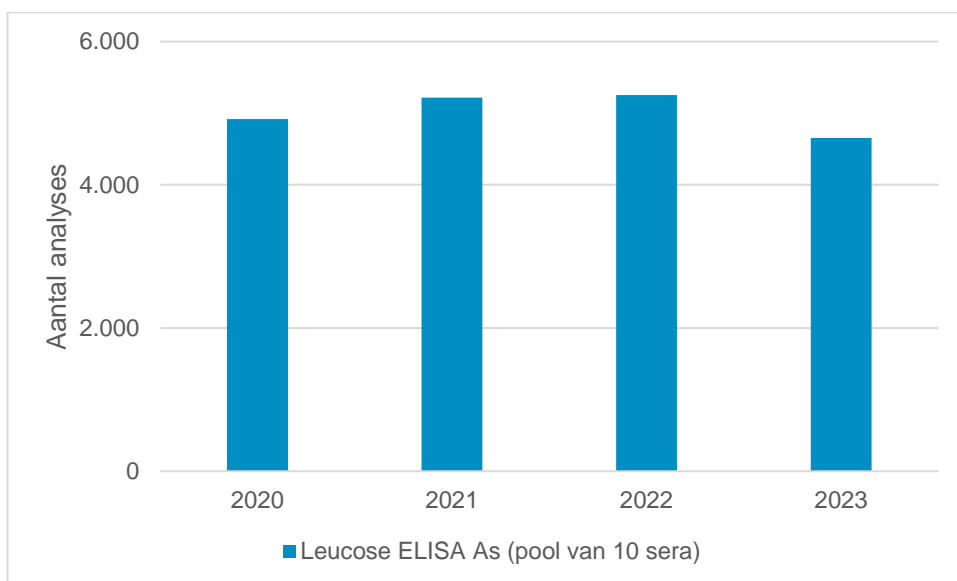


Tabel 34: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor leucosevirus bij runderen in 2023.

Onderzoeksmotief	Leucose ELISA As (pool van 10 sera)	Leucose ELISA As (serum) (Sciensano)	Leucose ID As (serum) (Sciensano)	Totaal
Diagnostiek	14	5	6	25
Handel	45	1	0	46
Verdenking	0	0	1	1
Winterscreening	4.597	0	0	4.597
<b>Totaal</b>	<b>4.656</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4.669</b>

Alle analyses voor leucosevirus bij runderen in 2023 waren negatief.

### 5.7.2 Trendobservatie



Figuur 13: 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 2023

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

#### 5.8.1 Datacollectie

Tabel 35: Overzicht analyses voor *Coxiella burnetii* (Q-koorts) bij runderen in 2023.

Analyses Q-koorts	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	245
Aantal geteste monsters	1.213
Aantal analyses	1.214
Aantal inzendende dierenartsen	112

Tabel 36: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor *Coxiella burnetii* (Q-koorts) bij runderen in 2023.

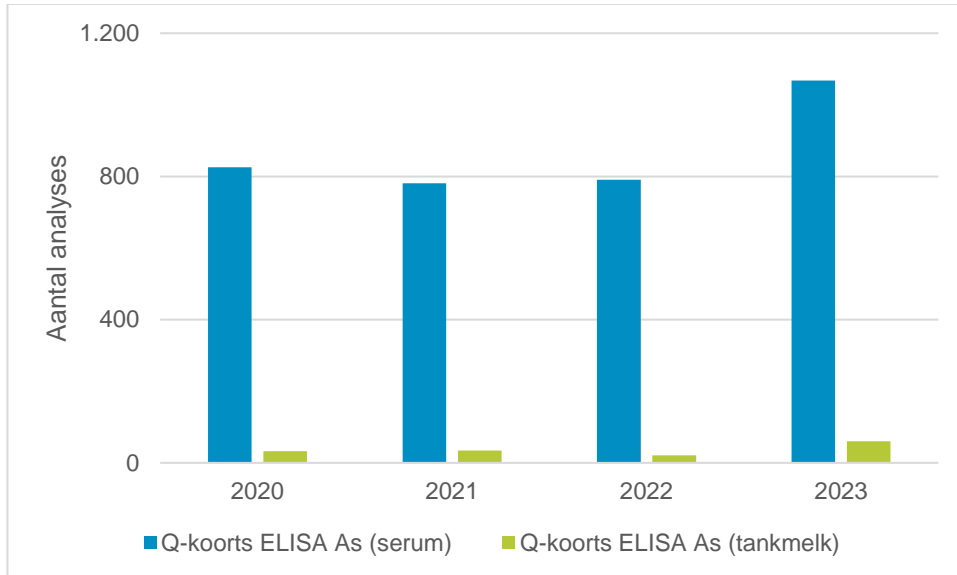
Onderzoeksmotief	Q-koorts ELISA As (serum)	Q-koorts ELISA As (tankmelk)	Q-koorts PCR (ARSIA)	Totaal
Abortusprotocol	57	0	40	97
Diagnostiek	899	60	44	1.003
Handel	112	0	0	112
Veepeler	0	0	2	2
<b>Totaal</b>	<b>1.068</b>	<b>60</b>	<b>86</b>	<b>1.214</b>

Tabel 37: Resultaten analyses voor *Coxiella burnetii* (Q-koorts) bij runderen in 2023.

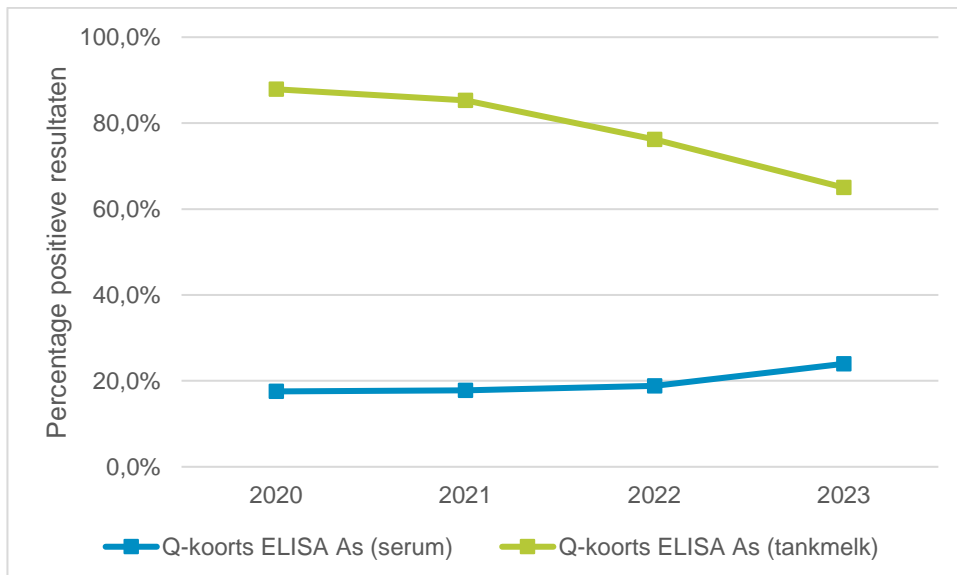
Resultaat	Q-koorts ELISA As (serum)		Q-koorts ELISA As (tankmelk)		Q-koorts PCR (ARSIA)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	812	76,0%	21	35,0%	67	77,9%
Positief	256	24,0%	39	65,0%	19	22,1%
<b>Totaal</b>	<b>1.068</b>	<b>100%</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>



## 5.8.2 Trendobservatie



Figuur 14: Evolutie aantal analyses voor *Coxiella burnetii* (Q-koorts) bij runderen per jaar.



Figuur 15: Evolutie percentage seropositieve analyses voor *Coxiella burnetii* (Q-koorts) bij runderen per jaar.



## 5.9 Abortusprotocol rundvee

### Resultaten abortusprotocol bij runderen in Vlaanderen in 2023

Uit de resultaten van het abortusprotocol blijkt dat Neospora nog steeds een belangrijke oorzaak is van abortus bij runderen in Vlaanderen. Een indicatie hiervoor krijgen we reeds door het feit dat 14,9% van alle sera uit het abortusprotocol positief test voor Neospora-antistoffen. Er is ook een aanzienlijk deel bacteriële abortussen, maar in de loop van 2022 werd het bacteriologisch onderzoek geschrapt uit het abortusprotocol omwille van budgettaire redenen. Deze informatie is daarom niet meer beschikbaar.

Na een piek van 225 PCR's voor blauwtong en Schmallenberg in 2017 – als gevolg van het hoger aantal inzendingen voor het abortusprotocol begin 2017 door de verhoogde ziektedreiging – daalde het aantal aangevraagde PCR's voor deze ziekten in navolgende jaren. In 2023 werd er 147 keer getest voor blauwtong en Schmallenberg. Geen enkele foetus bleek besmet met het blauwtongvirus, en voor het schmallenbergvirus bleek slechts 1,4% van de gevallen positief.

In de loop van 2022 werden ook de PCR-onderzoeken naar Q-koorts en *Anaplasma phagcytophyllum* geschrapt uit het abortusprotocol omwille van budgettaire redenen. Om die reden is het aantal uitgevoerde analyses voor beide ziekten sterk teruggelopen. In 2022 werden 411 PCR's uitgevoerd voor Q-koorts, terwijl dat er in 2023 nog maar 40 waren. Voor *Anaplasma phagcytophyllum* viel het aantal onderzoeken terug van 512 in 2022 naar 128 in 2023.

Naast de officiële en verplichte onderzoeken op brucellose, voorziet het abortusprotocol volgende onderzoeken om de meest gangbare infectieuze oorzaken van abortus op te sporen:

- Serum moederdier:
  - Brucellose-antistoffen
  - Neospora-antistoffen
- Foetus (verworpen vrucht):
  - Autopsie
  - Brucellose



- BVD-antigeen ELISA-onderzoek via oorbiopt. Indien de foetus positief is, wordt het serumstaal van het moederdier eveneens onderzocht op BVD-antigeen.
- Indien de foetus afwijkingen vertoont indicatief voor blauwtongvirus of Schmallenberg: blauwtongvirus-antigeen en Schmallenberg-antigeen PCR
- Indien er geen foetus is, maar wel een nageboorte:
  - Bacteriologisch onderzoek enkel voor brucellose

Daarnaast zijn ook volgende analyses mogelijk tegen betaling:

- Abortus PCR (Anaplasma, Leptospira, Chlamydia)
- Histologie Neospora (hart en hersenen) of PCR Neospora
- Mineralen, vitamines, immunoglobulines, IgM en SAA

### 5.9.1 Datacollectie en trendobservatie

**Tabel 38: Overzicht analyses voor het abortusprotocol bij runderen in 2023.**

<b>Analyses abortusprotocol</b>	<b>Aantal</b>
Aantal onderzochte beslagen	1.845
Aantal dossiers	3.453
Aantal dossiers met foetus	2.981
Aantal onderzochte nageboortes	2.302
Aantal geanalyseerde serummonsters	3.412
Aantal onderzochte swabs	11



Tabel 39: Aantal serologische analyses bij runderen moederdieren met onderzoeksmotief abortusprotocol in 2023.

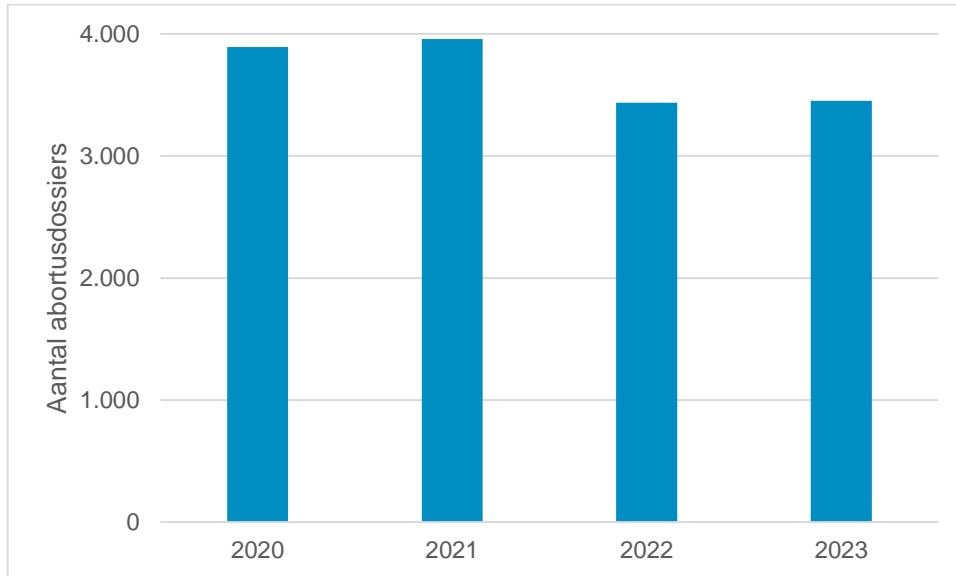
Kiem	Analyse	Aantal analyses	% positieve analyses
<i>Brucella abortus</i> (brucellose)	ELISA As (serum)	77	0,0%
	MAT EDTA 3 verd. As 30 (serum)	3.407	1,8%
	MAT EDTA 3 verd. As 50 (serum)		0,2%
	MAT EDTA 3 verd. As $\geq$ 100 (serum)		0,1%
<i>Neospora caninum</i> (neosporose)	ELISA As (serum)	3.407	14,9%

Tabel 40: Aantal analyses op foetaal weefsel bij runderen met onderzoeksmotief abortusprotocol in 2023.

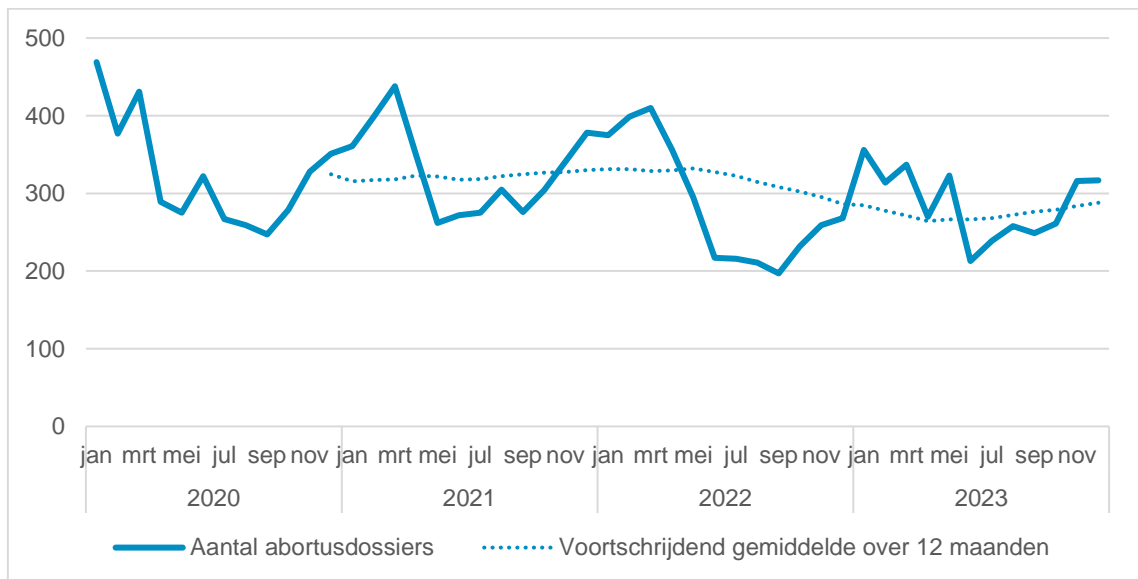
Kiem	Analyse	Aantal analyses	% positieve analyses	% niet-interpreteerbare analyses
Boviene virale diarreevirus (BVD)	ELISA Ag (oorbiopt)	2979	0,0%	0,0%
	ELISA Ag (thoracaal vocht)	0	nvt	nvt
	ELISA antigen (serum)	1	0,0%	0,0%
Blauwtongvirus*	PCR (Sciensano)	147*	0,0%	0,0%
<i>Coxiella burnetii</i> (Q-koorts)	PCR (ARSIA)	40	10,0%	0,0%
Schmallenbergvirus**	PCR (Sciensano)	147	1,4%	0,0%
<i>Anaplasma phagocytophilum</i>	PCR (DGZ)	128	2,3%	0,0%

\* Vijf monsters gaven een ongeldig resultaat.

\*\* Drie monsters gaven een ongeldig resultaat.



**Figuur 16: Evolutie aantal abortusdossiers van runderen bij DGZ per jaar.**



**Figuur 17: Evolutie aantal abortusdossiers van runderen bij DGZ per maand.**





## 6 Monitoring ziekten bij kleine herkauwers

### 6.1 Blauwtongvirus

#### Situatie blauwtong bij kleine herkauwers in Vlaanderen in 2023

Op 5 juni 2023 kon België de ziektevrige status voor blauwtong herwinnen. Het laatste geval van blauwtong dateerde van februari 2021 (BTV8). Omdat er gedurende 2 jaar geen nieuwe gevallen werden vastgesteld en het Belgische bewakingsprogramma conform de Europese regelgeving was, werd de blauwtongvrige status opnieuw aangevraagd én verkregen. Het behoud van deze blauwtongvrige status was echter van korte duur.

Begin september 2023 werd er blauwtong vastgesteld bij schapen in Nederland. Na onderzoek bleek het om het serotype 3 te gaan, een serotype dat voordien nooit eerder in Nederland of België werd vastgesteld. De verspreiding van het virus in Nederland ging snel, aanvankelijk vooral richting het noorden omwille van de windrichting. Nadien ook richting het zuiden. De klinische symptomen die in Nederland beschreven werden, waren heel ernstig.

Op 10 oktober 2023 werd ook in ons land Blauwtong serotype 3 vastgesteld. Het betrof een besmetting bij een schaap in Merksplas, dichtbij de Nederlandse grens. België verloor hiermee de recent verworven vrige status. Nadien werden er nog 4 bijkomende besmettingen bij schapen vastgesteld, allemaal in de provincie Antwerpen. Door het aanbreken van de winter en het stilvallen van de vectoractiviteit, is de virusverspreiding daarna in zowel Nederland als België gestopt. Het valt te verwachten dat in 2024 bij het aanbreken van een nieuw vectorseizoen, het virus opnieuw zal opflakkeren.

Vaccinatie tegen blauwtong is mogelijk op vrijwillige basis. Het is de enige manier om de dieren te beschermen tegen ziekte. In 2023 was er geen vaccin beschikbaar tegen het serotype 3.



### 6.1.1 Datacollectie

**Tabel 41: Overzicht analyses voor bewaking van blauwtong bij kleine herkauwers in 2023.**

Analyses blauwtong	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	34
Aantal geteste monsters	155
Aantal analyses	177
Aantal inzendende dierenartsen	28

PCR is beschikbaar voor onderzoek van verworpen lammeren met typische afwijkingen van een besmetting met het blauwtongvirus binnen het abortusprotocol, voor monsters ontvangen in het kader van een officiële verdenking of voor monsters ontvangen in het kader van de procedure verhoogde waakzaamheid (invoer uit risicogebieden). ELISA is ook bruikbaar in dergelijke gevallen, evenals voor serologische diagnostiek.

**Tabel 42: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor bewaking van blauwtong (BT) bij kleine herkauwers in 2023.**

Onderzoeksmotief	BT ELISA As (serum)	BT ELISA As (serum) (Sciensano)	BT PCR	BT PCR (Sciensano)	BT PCR ST3 (Sciensano)	Totaal
Abortusprotocol	0	0	0	11	0	11
Diagnostiek	19	1	70	4	1	95
Handel	0	14	0	0	0	14
Verdenking	0	17	1	20	19	57
<b>Totaal</b>	<b>19</b>	<b>32</b>	<b>71</b>	<b>35</b>	<b>20</b>	<b>177</b>

**Tabel 43: Resultaten serologische analyses voor bewaking van blauwtong (BT) bij kleine herkauwers in 2023.**

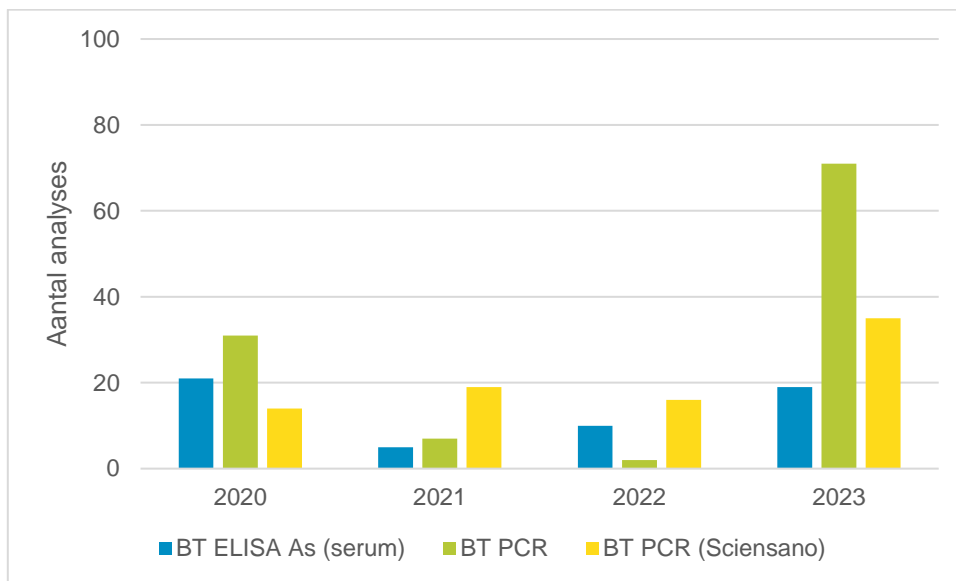
Resultaat	BT ELISA As (serum)		BT ELISA As (serum) (Sciensano)	
	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	8	42,1%	12	37,5%
Niet interpreteerbaar	0	0,0%	0	0,0%
Positief	11	57,9%	20	62,5%
<b>Totaal</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>



Tabel 44: Resultaten PCR-analyses voor bewaking van blauwtong (BT) bij kleine herkauwers in 2023.

Resultaat	BT PCR		BT PCR (Sciensano)		BT PCR ST3 (Sciensano)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	69	97,2%	29	82,9%	15	75,0%
Niet interpreteerbaar	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Positief	2	2,8%	6	17,1%	5	25,0%
<b>Totaal</b>	<b>71</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

### 6.1.2 Trendobservatie



Figuur 18: Evolutie aantal analyses voor bewaking van blauwtong (BT) bij kleine herkauwers per jaar.



## 6.2 Schmallenbergvirus

### Situatie Schmallenberg bij kleine herkauwers in Vlaanderen in 2023

Het schmallenbergvirus veroorzaakt typische misvormingen – kromme nek, rug en ledematen, afwezigheid van de hersenen, verkorte (onder)kaak – bij een foetus of doodgeboren lam. Gevallen verdacht van een besmetting met dit virus kunnen onderzocht worden binnen het abortusprotocol, gefinancierd door het FAVV.

#### 6.2.1 Datacollectie

Tabel 45: Overzicht analyses voor schmallenbergvirus (SBV) bij kleine herkauwers in 2023.

Analyses SBV	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	14
Aantal geteste monsters	49
Aantal analyses	55
Aantal inzendende dierenartsen	10

Tabel 46: Aantal analyses voor schmallenbergvirus (SBV) bij kleine herkauwers in 2023.

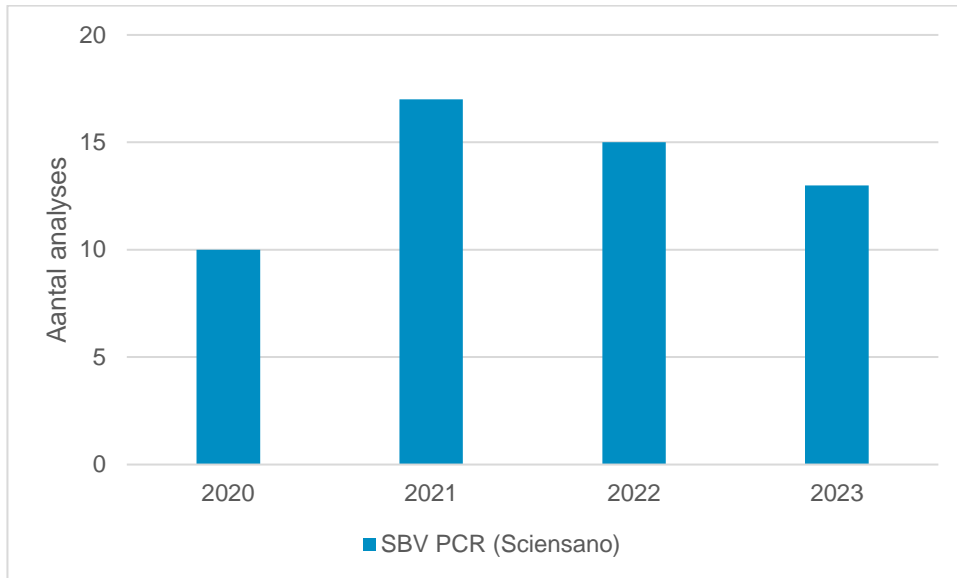
Onderzoeksmotief	SBV ELISA As (Sciensano)	SBV PCR (Sciensano)	SBV SN As (Sciensano)	Totaal
Abortusprotocol	0	11	4	15
Diagnostiek	21	2	6	29
Handel	11	0	0	11
<b>Totaal</b>	<b>32</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>55</b>

Tabel 47: Resultaten analyses voor schmallenbergvirus (SBV) bij kleine herkauwers in 2023.

Resultaat	SBV ELISA As (Sciensano)		SBV PCR (Sciensano)		SBV SN As (Sciensano)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Cytotoxisch	nvt	nvt	nvt	nvt	3	30,0%
Negatief	22	68,8%	13	100%	5	50,0%
Twijfelachtig	3	9,4%	0	0,0%	0	0,0%
Positief	7	21,9%	0	0,0%	2	20,0%
<b>Totaal</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>



## 6.2.2 Trendobservatie



**Figuur 19: Evolutie aantal analyses voor bewaking van schmallenbergvirus (SBV) bij kleine herkauwers per jaar.**



## 6.3 Zwoegerziektevirus en capriene arthritis encephalitis virus (CAE)

### Situatie zwoegerziekte en CAE bij kleine herkauwers in Vlaanderen in 2023

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

Binnen de vrijwillige programma's onderzoekt DGZ nog steeds alle serummonsters met behulp van ELISA. Monsters die positief testen, worden doorgestuurd naar Sciensano voor bevestiging met een immunodiffusietest en een tweede ELISA-test. Wanneer één van beide bevestigingstesten een positief resultaat oplevert, dan is een hercontrole op een nieuw monster vereist.

#### 6.3.1 Datacollectie

**Tabel 48: Overzicht analyses voor zwoegerziektevirus uitgevoerd bij DGZ bij schapen en capriene arthritis encephalitis virus (CAE) bij geiten in 2023.**

<b>Analyses zwoegerziekte en CAE</b>	<b>Aantal</b>
Aantal onderzochte beslagen	295
Aantal geteste monsters	4.589
Aantal analyses	4.745
Aantal inzendende dierenartsen	165



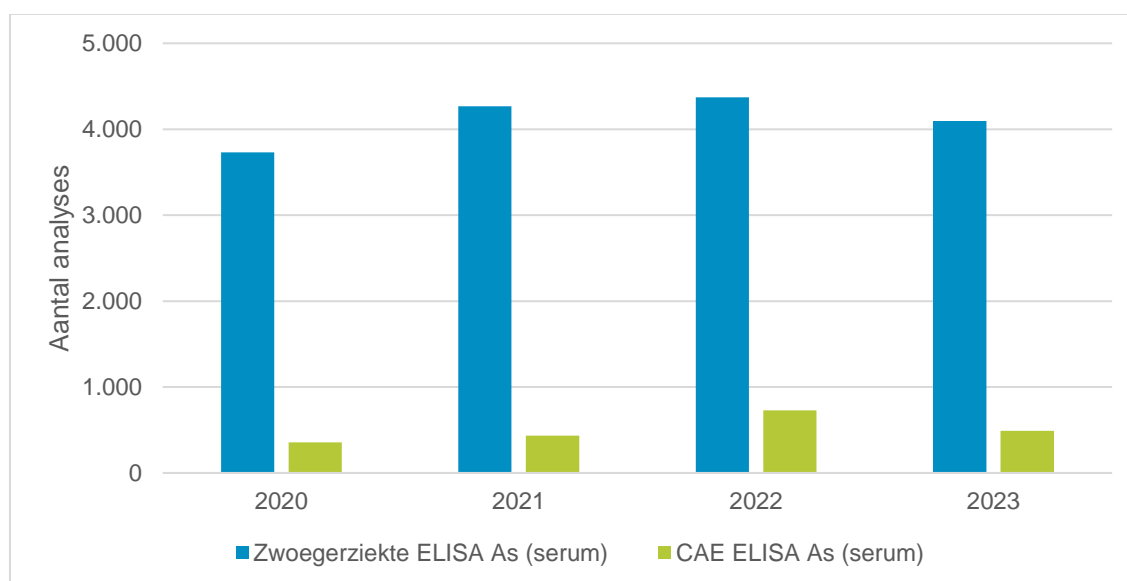
**Tabel 49: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor zwoegerziektevirus bij schapen en capriene arthrititis encephalitis virus (CAE) bij geiten in 2023.**

Onderzoeksmotief	Zwoegerziekte			CAE			Totaal
	ELISA As (serum) (DGZ)	ELISA As (serum) (Sciensano)	ID As (serum) (Sciensano)	ELISA As (serum) (DGZ)	ELISA AS (serum) (Sciensano)	ID As (serum) (Sciensano)	
Certificering	3.054	71	71	222	4	4	<b>3.426</b>
Diagnostiek	1.038	7	3	266	0	0	<b>1.314</b>
Handel	5	0	0	0	0	0	<b>5</b>
<b>Totaal</b>	<b>4.097</b>	<b>78</b>	<b>74</b>	<b>488</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4.745</b>

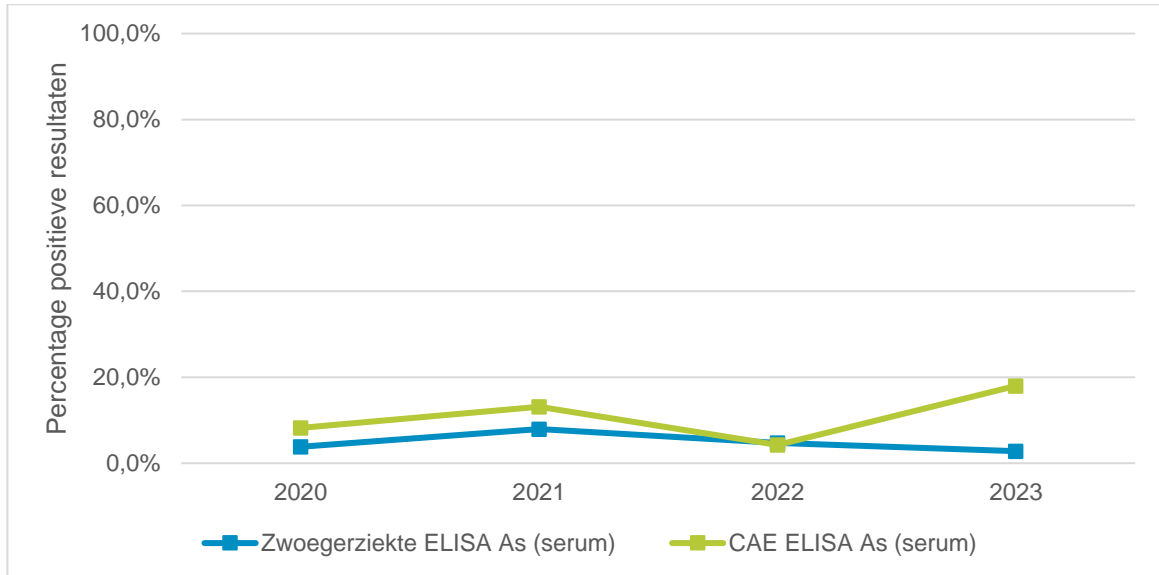
**Tabel 50: Resultaten analyses voor zwoegerziektevirus bij schapen en capriene arthrititis encephalitis virus (CAE) bij geiten in 2023.**

Resultaat	Zwoegerziekte						CAE					
	ELISA As (serum) (DGZ)		ELISA As (serum) (Sciensano)		ID As (serum) (Sciensano)		ELISA As (serum) (DGZ)		ELISA AS (serum) (Sciensano)		ID As (serum) (Sciensano)	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Negatief	3.983	97,2%	60	76,9%	59	79,7%	400	82,0%	2	50,0%	2	50,0%
Twijfelachtig	0	0,0%	1	1,3%	1	1,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Positief	114	2,8%	17	21,8%	14	18,9%	88	18,0%	2	50,0%	2	50,0%
<b>Totaal</b>	<b>4.097</b>	<b>100%</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>	<b>74</b>	<b>100%</b>	<b>488</b>	<b>100%</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

### 6.3.2 Trendobservatie



**Figuur 20: Evolutie aantal zwoegerziektevirus ELISA asn-testen bij schapen en capriene arthrititis encephalitis virus (CAE) ELISA asn-testen bij geiten per jaar.**



**Figuur 21: Evolutie percentage positieve analyses voor zwoegerziektevirus bij schapen en capriene arthritis encephalitis virus (CAE) bij geiten per jaar.**

De grafiek in figuur 21 geeft de positieve resultaten weer van alle zwoegerziekte en CAE antistofonderzoeken. Deze omvatten de analyses binnen het vrijwillig bestrijdingsprogramma, maar ook onderzoeken met motief diagnostiek. De meerderheid van de positieve CAE-analyses (83 van de 88) zijn afkomstig van dossiers met motief diagnostiek.





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

### Situatie brucellose bij kleine herkauwers in Vlaanderen in 2023

België behoudt de brucellosevrije status in 2023.

Het onderzoek op *Brucella ovis* is verplicht bij export van rammen. Hiervoor wordt hoofdzakelijk de CBR-test gebruikt. Onderzoek op *Brucella melitensis* wordt uitgevoerd binnen het abortusprotocol kleine herkauwers en bijkomend op alle stalen die ingestuurd worden voor het zwoegerziektebestrijdingsprogramma. Alle analyses voor brucellose bij kleine herkauwers worden uitgevoerd door Sciensano.

#### 6.4.1 Datacollectie

**Tabel 51: Overzicht analyses voor *Brucella melitensis* en *Brucella ovis* (brucellose) bij kleine herkauwers in 2023.**

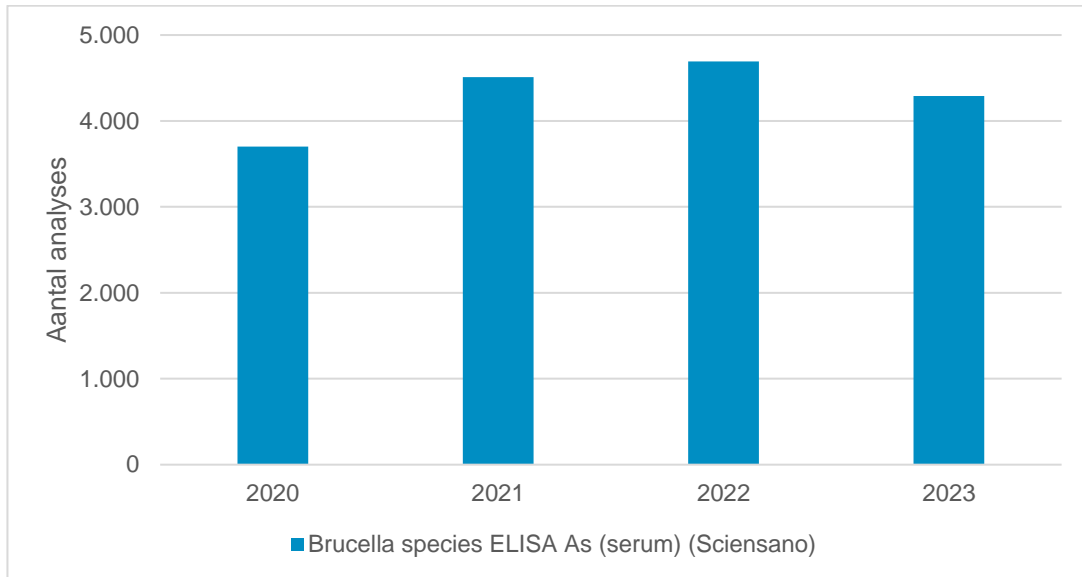
Analyses brucellose	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	301
Aantal geteste monsters	4.460
Aantal analyses	4.682
Aantal inzendende dierenartsen	165

**Tabel 52: Aantal analyses per onderzoeksmotief voor *Brucella*-species bij kleine herkauwers in 2023.**

Onderzoeksmotief	<i>Brucella</i> species ELISA As (serum) (Sciensano)	<i>Brucella ovis</i> CBR As (serum) (Sciensano)	<i>Brucella melitensis</i> CBR As (serum) (Sciensano)	<i>Brucella</i> species cultuur (Sciensano)	<i>Brucella</i> species RBPT As (serum) (Sciensano)	Totaal
Abortusprotocol	95	0	0	3	0	98
Certificering	3.159	0	0	0	0	3.159
Diagnostiek	974	88	55	0	21	1.138
Handel	63	96	27	0	47	233
<b>Totaal</b>	<b>4.291</b>	<b>184</b>	<b>82</b>	<b>3</b>	<b>68</b>	<b>4.628</b>



## 6.4.2 Trendobservatie



**Figuur 22: Evolutie aantal analyses voor *Brucella*-species (BR) bij 1 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 *Coxiella burnetii* (Q-koorts)

### Situatie Q-koorts bij kleine herkauwers in Vlaanderen in 2023

Q-koorts – veroorzaakt door de bacterie *Coxiella burnetii* – is een zoönose waarvoor 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 wanneer 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 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.

### 6.5.1 Datacollectie

Tabel 53: Overzicht analyses voor *Coxiella burnetii* (Q-koorts) bij kleine herkauwers in 2023.

Analyses Q-koorts	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	70
Aantal geteste monsters	127
Aantal analyses	127
Aantal inzendende dierenartsen	52

Tabel 54: Aantal analyses voor *Coxiella burnetii* (Q-koorts) bij kleine herkauwers in 2023.

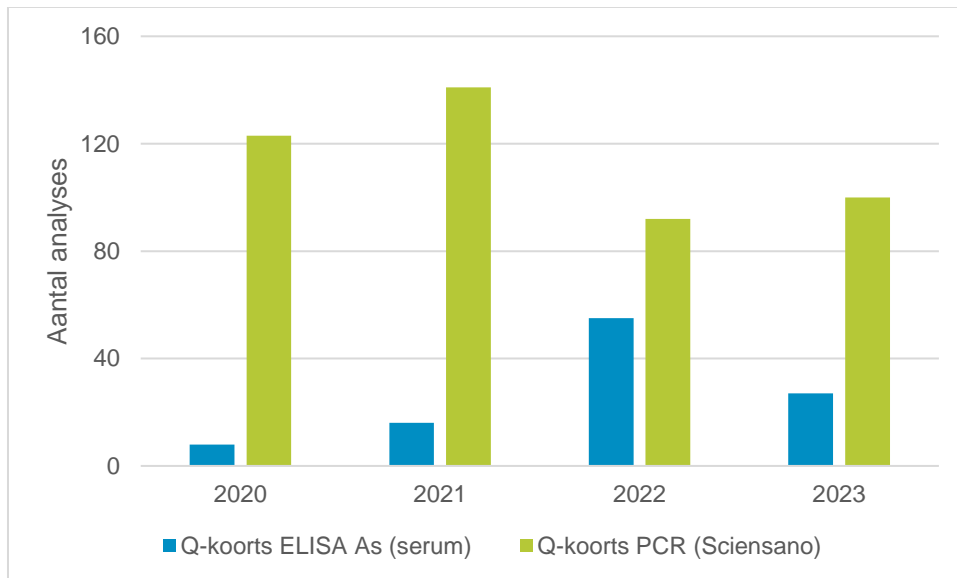
Onderzoeksmotief	Q-koorts ELISA As (serum)	Q-koorts PCR (Sciensano)	Totaal
Abortusprotocol	1	99	<b>100</b>
Diagnostiek	26	1	<b>27</b>
Handel	0	0	<b>0</b>
<b>Totaal</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>127</b>



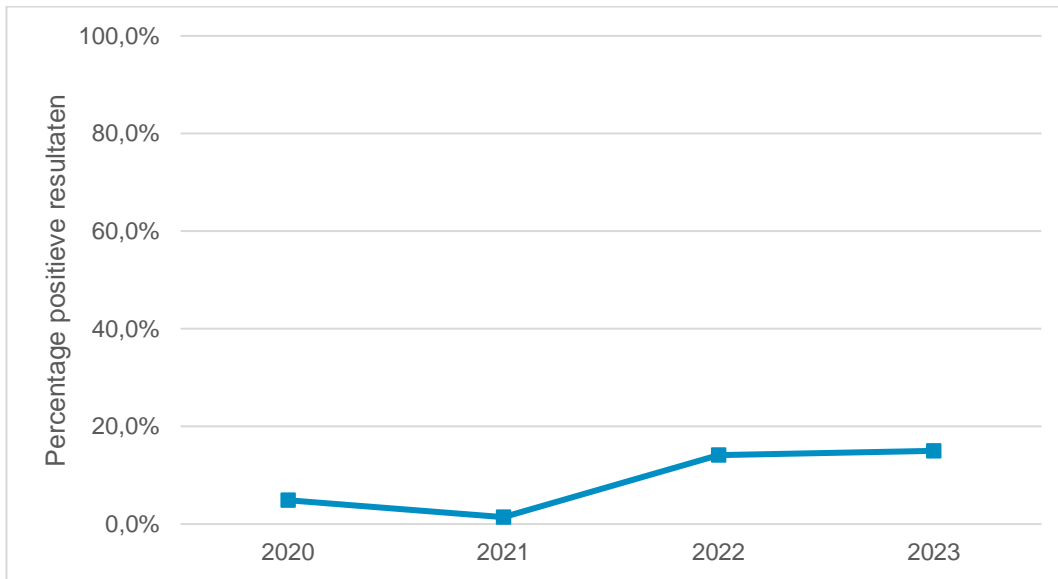
Tabel 55: Resultaten analyses voor *Coxiella burnetii* (Q-koorts) bij kleine herkauwers in 2023.

Resultaat	Q-koorts ELISA As (serum)		Q-koorts PCR (Sciensano)	
	Aantal	%	Aantal	%
Negatief	26	96,3%	85	85,0%
Positief	1	3,7%	15	15,0%
<b>Totaal</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

### 6.5.2 Trendobservatie



Figuur 23: Evolutie aantal analyses voor *Coxiella burnetii* (Q-koorts) bij kleine herkauwers per jaar.



**Figuur 24: Evolutie percentage positieve PCR-analyses voor *Coxiella burnetii* (Q-koorts) bij kleine herkauwers per jaar.**



## 6.6 Abortusprotocol kleine herkauwers

### Resultaten abortusprotocol bij kleine herkauwers in Vlaanderen in 2023

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 subsidiëring voor het bedrijfsbezoek en staalname door de dierenarts. Daar moet in 2024 verandering in komen met het nieuwe KB Brucellose dat dan gepubliceerd zal worden en voorziet in een vergoeding voor de staalname door de dierenarts.

Door het kleine 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 onderzoek via PCR
  - Q-koorts onderzoek via PCR
  - Indien de foetus typische afwijkingen vertoont: blauwtong onderzoek en Schmollenberg onderzoek via PCR
- **Nageboorte:**
  - Stamp-kleuring: bij een positief resultaat wordt bijkomend *Brucella* cultuur en *Chlamydia* onderzoek via PCR uitgevoerd.



### 6.6.1 Datacollectie en trendobservatie

**Tabel 56: Overzicht analyses voor het abortusprotocol bij kleine herkauwers in 2023.**

Analyses abortusprotocol	Aantal
Aantal onderzochte beslagen	65
Aantal dossiers	103
Aantal dossiers met foetus	99
Aantal onderzochte nageboortes	70
Aantal geanalyseerde serumstalen	95
Aantal onderzochte swabs	2

**Tabel 57: Aantal serologische analyses en resultaten bij kleine herkauwers moederdieren met onderzoeksmotief abortusprotocol in 2023.**

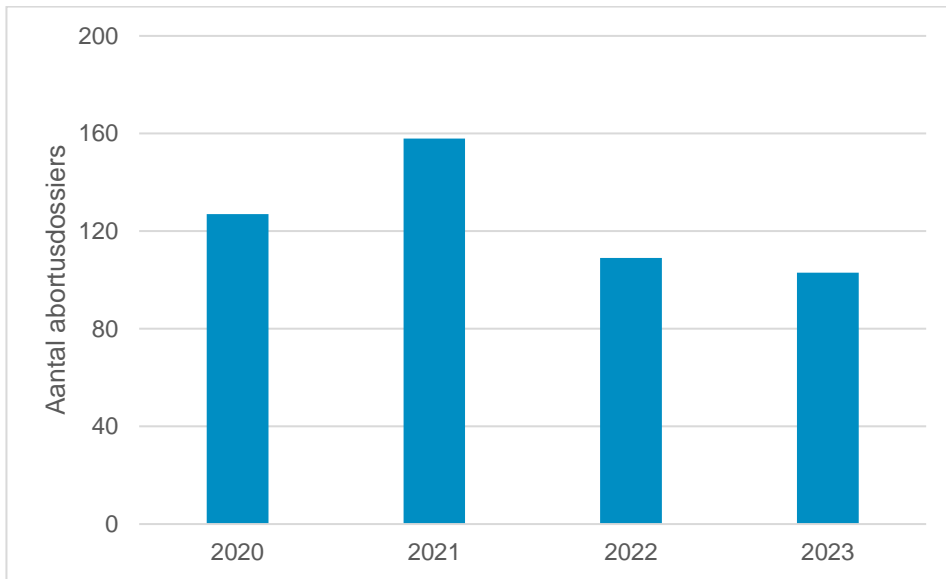
Kiem	Analyse	Aantal analyses	Aantal positieve analyses	% positieve analyses
<i>Brucella</i> species (brucellose)	ELISA As (Sciensano)	95	0	0,0%
<i>Chlamydia</i>	ELISA As (Sciensano)	95	2	2,1%

**Tabel 58: Aantal PCR's op foetaal weefsel en resultaten bij kleine herkauwers met onderzoeksmotief abortusprotocol in 2023.**

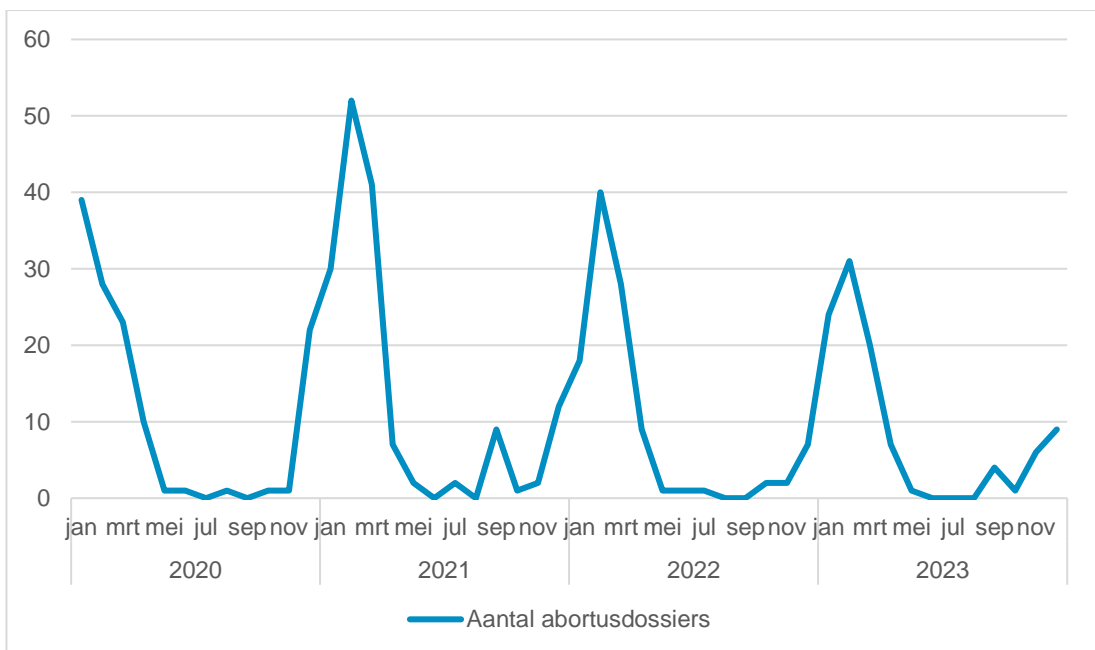
Kiem	Analyse	Aantal analyses	Aantal positieve analyses	% positieve analyses
Blauwtongvirus	PCR (Sciensano)	11	0	0,0%
<i>Coxiella burnetii</i> (Q-koorts)	PCR (Sciensano)	99	15	15,2%
Schmallenbergvirus	PCR (Sciensano)	11	0	0,0%
Toxoplasma	PCR	99	11	11,1%
<i>Chlamydophila</i> spp.	PCR (Sciensano)	3	1	33,3%

**Tabel 59: Aantal overige analyses en resultaten bij kleine herkauwers met onderzoeksmotief abortusprotocol in 2023.**

Analyse	Aantal analyses	Aantal positieve analyses	% positieve analyses
<i>Brucella</i> species isolatie (Sciensano)	3	0	0,0%
<i>Campylobacter</i> cultuur	98	4	4,1%
Gisten en schimmels	200	19	9,5%
Stampkleuring	100	3	3,0%



**Figuur 25: Evolutie aantal abortusdossiers bij kleine herkauwers per jaar.**



**Figuur 26: Evolutie aantal abortusdossiers van kleine herkauwers bij DGZ per jaar.**





## 7 Bijlage

Met de publicatie *Veescoop* ondersteunt DGZ dierenartsen en hun veehouders elk semester met een kort overzicht van mogelijke dreigingen voor de diergezondheid, opvallende bevindingen en trends in de ziekten en programma's om ziekten te bestrijden bij herkauwers, varkens en pluimvee. Wat kwam er binnen in de autopsiezaal van DGZ? Wat is de recente evolutie van ziekten bij het Vlaamse vee? *Veescoop* geeft antwoord.

Wat DGZ opmerkte en de opvallende vaststellingen bij herkauwers in 2023 werden gepubliceerd in onderstaande edities van *Veescoop*, die ook terug te vinden zijn in deze bijlage:

- [Veescoop herkauwers nr. 011, 1<sup>e</sup> semester 2023](#)
  - [Veescoop herkauwers nr. 012, 2<sup>e</sup> semester 2023](#)
-