

Advies 07-2024

Betreft:

**Risico op insleep van epizoötische
hemorragische ziekte van serotype 8 in
België**

(SciCom 2024/04)

Advies goedgekeurd door het Wetenschappelijk Comité op 28 juni 2024.

Sleutelwoorden:

EHD, epizoötische hemorragische ziekte, *Culicoides*, opkomende ziekte, risico op insleep, Dierengezondheidswet

Key terms:

EHD, epizootic haemorrhagic disease, *Culicoides*, emerging disease, risk of introduction, Animal Health Law

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Zusammenfassung	6
Summary	9
1. Referentietermen	12
1.1. <i>Vraagstelling</i>	12
1.2. <i>Wettelijke bepalingen</i>	12
1.3. <i>Methode</i>	13
2. Afkortingen.....	13
3. Context	13
3.1. <i>Algemene informatie over het EHD-virus</i>	14
3.2. <i>Epidemiologische situatie</i>	15
4. Advies (antwoorden op de vragen)	16
4.1. <i>Hoe waarschijnlijk is het dat EHDV in 2024 geïntroduceerd wordt in België en wanneer wordt de eerste significante morbiditeit en mortaliteit verwacht?</i>	16
4.2. <i>Is een systematische opsporing bij alle dieren met klinische verschijnselen nuttig? Vanaf welk moment zouden dergelijke maatregelen nuttig worden (gevallen dicht bij de grens, andere)? Welk soort testen zouden moeten worden uitgevoerd?</i>	21
4.3. <i>In geval van een bevestigde infectie, zou het nuttig zijn om de dieren die in dezelfde omgeving als het geïnfecteerde dier leven, te testen? In welke omstandigheden?</i>	22
4.4. <i>In het geval van insleep van EHDV in België of aan de Belgische grens, zou het nuttig zijn om de nationale handel tussen het gebied van 150 km rond de uitbraak en de rest van het grondgebied stil te leggen?</i>	22
4.5. <i>Zijn er gegevens over mogelijke kruisbescherming tussen immuniteit geïnduceerd door vaccins tegen BTV serotypes 4 en 8 of door infectie met BTV serotype 3 dat momenteel in België en Nederland circuleert en EHDV?</i> 24	
4.6. <i>Wat is de beste strategie die kan worden gevolgd als er een vaccin beschikbaar is? In welke regio wordt aangeraden te beginnen met vaccineren? Moet er aan bepaalde diersoorten of -categorieën voorrang worden gegeven?</i>	24
4.7. <i>Welke omstandigheden kunnen het slachten van geïnfecteerde dieren rechtvaardigen?</i>	25
4.8. <i>Kunnen de maatregelen/beperkingen in functie van de diersoort worden aangepast? Of is het mogelijk om het handelsverkeer van bepaalde soorten uit een niet ziektevrrijgebied toe te laten? Zo ja, in welke omstandigheden? Zou een opsporingstest nodig zijn?</i>	25
4.9. <i>Hoe lang moet een dier in een ziektevrrij zone verblijven om verplaatsingen te kunnen toelaten? Bij BT wordt een termijn van 60 dagen in acht genomen, rekening houdend met de viremie van de ziekte. Kan die termijn voor EHD en in functie van de diersoort worden aangepast?</i>	26
5. Conclusies.....	27
6. Aanbevelingen.....	27
Referenties	29
Leden van het Wetenschappelijk Comité	33
Belangenconflict.....	33
Dankbetuiging	34
Samenstelling van de werkgroep	34
Wettelijk kader.....	34
Disclaimer.....	34

Samenvatting

Advies 07-2024 van het Wetenschappelijk Comité ingesteld bij het FAVV over het risico op insleep van de epizoötische hemorragische ziekte van serotype 8 in België

Vraagstelling

Het Wetenschappelijk Comité wordt verzocht om een advies uit te brengen over het risico op insleep van het epizoötische hemorragische ziekte virus (EHDV) van serotype 8 in België binnen de huidige epidemiologische context, over het tijds kader voor het optreden van dit risico, over maatregelen die dit risico zouden kunnen verlagen en over de risico's die verbonden zijn aan een gelijktijdige circulatie van EHDV serotype 8 (EHDV-8) en van het blauwtongvirus (BTV). Meer specifiek worden de volgende vragen gesteld :

- Hoe waarschijnlijk is het dat EHDV in 2024 geïntroduceerd wordt in België en wanneer wordt de eerste significante morbiditeit en mortaliteit verwacht? Welke maatregelen kunnen dit risico beperken?
- Is een systematische opsporing bij alle dieren met klinische verschijnselen nuttig? Vanaf welk moment zouden dergelijke maatregelen nuttig worden (gevallen dicht bij de grens, andere)? Welk soort testen zouden moeten worden uitgevoerd?
- In geval van een bevestigde infectie, zou het nuttig zijn om de dieren die in dezelfde omgeving als het geïnfecteerde dier leven, te testen? In welke omstandigheden?
- In het geval van insleep van EHDV in België of aan de Belgische grens, zou het nuttig zijn om de nationale handel tussen het gebied van 150 km rondom de uitbraak en de rest van het grondgebied stil te leggen?
- Zijn er gegevens over mogelijke kruisbescherming tussen immuniteit geïnduceerd door vaccins tegen BTV serotypes 4 en 8 of door infectie met BTV serotype 3 dat momenteel in België en Nederland circuleert en EHDV ?
- Wat is de beste strategie die kan worden gevolgd als er een vaccin beschikbaar is? In welke regio wordt aangeraden te beginnen met vaccineren? Moet er aan bepaalde diersoorten of -categorieën voorrang gegeven worden?
- Welke omstandigheden kunnen het slachten van geïnfecteerde dieren rechtvaardigen?
- Kunnen de maatregelen/beperkingen in functie van de diersoort worden aangepast? Of is het mogelijk om het handelsverkeer van bepaalde soorten uit een niet ziektevrij gebied toe te laten? Zo ja, in welke omstandigheden? Zou een opsporingstest nodig zijn?
- Hoe lang moet een dier in een ziektevrrije zone verblijven om verplaatsingen te kunnen toelaten? Bij BTV wordt een termijn van 60 dagen in acht genomen, rekening houdend met de viremie van de ziekte. Kan die termijn voor EHDV en in functie van de diersoort worden aangepast?

Methode

Het advies is gebaseerd op de gegevens die in de wetenschappelijke literatuur beschikbaar zijn en op expertopinie.

Conclusies

Er werden twee belangrijke insleeroutes van EHDV-8 in België geïdentificeerd: de natuurlijke verspreiding van geïnfecteerde vectoren en de aanvoer van herkauwers uit gebieden waar het virus momenteel circuleert.

Ook al hangt dit van een groot aantal factoren af, het Wetenschappelijk Comité beschouwt de insleep van EHDV-8 in België door de verspreiding van geïnfecteerde vectoren als de meest waarschijnlijke route. Deze route van insleep is bijna onmogelijk te voorkomen en daarom wordt het risico op insleep van EHDV-8 in België tijdens dit vectorseizoen (2024) of tijdens het vectorseizoen van 2025 reëel geacht, zeker indien er geen vaccin voorhanden is.

Het Wetenschappelijk Comité onderstreept dat vaccinatie de meest doeltreffende methode is om de verspreiding van EHDV-8 tegen te gaan. Zolang er geen vaccin beschikbaar is, zijn dit mogelijke maatregelen om de insleep van de ziekte in België te vertragen en om het virus in geval van insleep vroegtijdig te kunnen opsporen:

- inrichting van een klinisch (en/of, in een tweede fase, serologisch) toezicht ;
- opstallen van de dieren om het contact met vectoren te beperken ;
- toepassen van verplaatsingsbeperkende maatregelen ;
- afname van PCR-tests en gebruik van insecticiden in combinatie met quarantaine in omstandigheden die de toegang van vectoren tot dieren beperken in afwachting van testresultaten bij verplaatsingen van dieren uit niet ziektevrij gebied.

Het Wetenschappelijk Comité stelt met klem dat de controlemaatregelen proportioneel en flexibel moeten zijn in functie van hoe de epidemiologische situatie evolueert.

Aanbevelingen

Het Wetenschappelijk Comité raadt aan om:

- wetenschappelijk onderzoek op te starten om het tekort aan specifieke gegevens over EHDV-8 te verhelpen, vooral wat betreft de epidemiologische rol van schapen en geiten (daarbij inbegrepen de duur van de viremie die moet worden gekarakteriseerd door een methode waarmee kan worden bepaald of het virus nog steeds infectieus is) en wat betreft de kruisbescherming tussen de verschillende EHDV-serotypen;
- de ontwikkeling en snelle goedkeuring van een doeltreffend vaccin tegen EHDV-8 te bevorderen;
- gegevens met betrekking tot de vooruitgang van de vaccinatie in ruimte en tijd te registreren wanneer die wordt opgestart, om de epidemiologische situatie in België te helpen opvolgen;
- een informatie- en bewustmakingscampagne voor de sector op te zetten, om het toezicht te verhogen (waaronder op wilde fauna) en om te sensibiliseren over de voordelen van vaccinatie;
- strenge maatregelen (PCR-tests, quarantaine in vectorvrije omstandigheden in afwachting van de resultaten van de test en behandeling van de dieren met insecticiden) in het land van

herkomst toe te passen bij de aanvoer van dieren (inclusief schapen en geiten) afkomstig van gebieden waar het virus circuleert;

- de duur tussen het verkrijgen van het resultaat van de (negatieve) voor aanvoer PCR-test en het vertrek van de dieren tot een minimum te beperken, teneinde de mogelijkheid op contact met geïnfecteerde vectoren in dat tijdsinterval zo veel mogelijk te beperken;
- gezien de mogelijkheid dat dieren tijdens het vervoer worden geïnfecteerd, te overwegen een PCR-test na aankomst in het land van bestemming uit te voeren en aangevoerde dieren in quarantaine in omstandigheden die de toegang van vectoren tot dieren beperken te plaatsen in afwachting van de resultaten van de test, teneinde het risico van verspreiding te beperken;
- wilde herkauwers die worden gehouden in dierentuinen, dierenparken, educatieve boerderijen, etc. in de verplaatsingsbeperkende maatregelen op te nemen;
- bij bevestigde gevallen epidemiologisch onderzoek te verrichten;
- heldere aanbevelingen inzake de gebruiksmodi van insecticiden op te maken, volgens de doeltreffendheidsstudies in de strijd tegen *Culicoides* op het terrein;
- een geïntegreerd toezichtsprogramma in te stellen, rekening houdend met de vectorpopulaties alsook met de populaties van gedomesticeerde en wilde herkauwers, teneinde de verspreiding en de impact van dit opkomende virus te evalueren.

Zusammenfassung

Gutachten 07-2024 des bei der FASNK eingesetzten Wissenschaftlichen Ausschusses über das Risiko der Einschleppung der Epizootischen Hämorrhagie des Serotyps 8 nach Belgien

Fragen

Der Wissenschaftliche Ausschuss wird gebeten, ein Gutachten zu dem Risiko der Einschleppung des Virus der Epizootischen Hämorrhagie (EHDV) des Serotyps 8 nach Belgien in Anbetracht des aktuellen epidemiologischen Kontexts, zur Zeit des Auftretens dieses Risikos, zu den Maßnahmen, mit denen dieses Risiko verringert werden könnte, und zu den Risiken im Zusammenhang mit einer gleichzeitigen Zirkulation des Virus der EHD des Serotyps 8 (EHDV-8) und des Virus der Blauzungenkrankheit (BTV) abzugeben. Im Einzelnen werden folgende Fragen gestellt:

- Wie wahrscheinlich ist es, dass das Virus der EHD im Jahr 2024 nach Belgien eingeschleppt wird, und wann werden die ersten beträchtlichen Morbiditäts- und Mortalitätsraten erwartet? Durch welche Maßnahmen könnte dieses Risiko in Grenzen gehalten werden?
- Ist die Durchführung systematischer Tests bei allen Tieren mit klinischen Symptomen zweckdienlich? Ab welchem Zeitpunkt würden diese Maßnahmen zweckmäßig werden (Seuchenfälle in Grenznähe, sonstiges)? Welche Arten von Tests müssten durchgeführt werden?
- Wäre es im Fall der Bestätigung einer Infektion sinnvoll, bei den Tieren, die sich in derselben Umgebung wie das infizierte Tier befinden, Tests vorzunehmen? Unter welchen Bedingungen?
- Für den Fall, dass das Virus der EHD nach Belgien oder in das Gebiet um die belgische Grenze eingeschleppt wird, wäre es dann angezeigt, den nationalen Handel zwischen dem 150 km großen, um den Seuchenherd abgesteckten Gebiet und dem Rest des Staatsgebiets zu sperren?
- Gibt es Daten bezüglich einer etwaigen Kreuzimmunität zwischen der Immunität, die durch Impfstoffe gegen die Serotypen 4 und 8 der BTV oder nach der Infektion mit dem Serotyp 3 der BTV, der momentan in Belgien und in den Niederlanden zirkuliert, erreicht wird, und der Immunität gegen das EHDV?
- Welche Strategie wird vorzugsweise verfolgt, wenn ein Impfstoff verfügbar ist? In welcher Region empfiehlt es sich, mit der Impfung zu beginnen? Muss bestimmten Tierarten oder -kategorien Priorität gewährt werden?
- Unter welchen denkbaren Umständen könnte eine Schlachtung der infizierten Tiere gerechtfertigt sein?
- Besteht die Möglichkeit, die Maßnahmen/Beschränkungen je nach Tierart anzupassen? Oder kann in Erwägung gezogen werden, den Handel mit bestimmten Tierarten aus einem nicht seuchenfreien Gebiet zuzulassen? Falls ja, unter welchen Bedingungen? Wäre ein Test zwecks Nachweis notwendig?
- Wie lange muss ein Tier in einem seuchenfreien Gebiet gehalten werden, um seine Verbringung zu erlauben? Was die BTV anbelangt, sind angesichts der Virämie der Seuche 60 Tage erforderlich. Ist das für das EHDV und je Tierart anpassbar?

Methode

Das Gutachten beruht auf den Daten aus der wissenschaftlichen Literatur und der Meinung von Experten.

Schlussfolgerungen

Es wurden zwei Hauptwege der Einschleppung des EHDV-8 nach Belgien identifiziert: die natürliche Ausbreitung der infizierten Vektoren und die Verbringungen von Wiederkäuern aus Regionen, in denen das Virus derzeit zirkuliert.

Obwohl die Einschleppung von zahlreichen Faktoren abhängt, erachtet der Wissenschaftliche Ausschuss die Einschleppung des EHDV-8 nach Belgien durch die Ausbreitung von infizierten Vektoren dennoch als am wahrscheinlichsten. Da es beinahe unmöglich ist, der Einschleppung vorzubeugen, wenn sie über diesen Weg erfolgt, wird das Risiko der Einschleppung des EHDV-8 nach Belgien während dieser Saison der Vektoren (2024) oder im Laufe der Saison der Vektoren im Jahre 2025 als reell eingestuft, vor allem in Ermangelung eines verfügbaren Impfstoffs.

Der Wissenschaftliche Ausschuss betont, dass die Impfung die wirksamste Bekämpfungsmethode ist, um die Ausbreitung des EHDV-8 einzudämmen. Ist kein Impfstoff verfügbar, können die folgenden Maßnahmen ergriffen werden, um die Einschleppung der Seuche nach Belgien zu verzögern und eine frühzeitige Feststellung des Virus im Fall der Einschleppung zu ermöglichen:

- die Einführung einer klinischen Überwachung (und/oder einer serologischen Überwachung in einem zweiten Schritt);
- die Einsperrung der Tiere, um den Kontakt mit den Vektoren zu beschränken;
- die Einführung von Maßnahmen zur Beschränkung von Verbringungen;
- die Durchführung von PCR-Tests und die Verwendung von Insektiziden in Kombination mit einer Quarantäne unter Bedingungen, durch die der Zugang der Vektoren zu den Tieren eingeschränkt wird, bis die Ergebnisse der PCR-Tests im Rahmen von Verbringungen von Tieren aus nicht seuchenfreien Regionen vorliegen.

Der Wissenschaftliche Ausschuss unterstreicht, dass die Kontrollmaßnahmen im Hinblick auf die Entwicklung der epidemiologischen Situation verhältnismäßig und flexibel sein müssen.

Empfehlungen

Der Wissenschaftliche Ausschuss empfiehlt:

- die Durchführung wissenschaftlicher Forschungsarbeiten, um dem Mangel an spezifischen Daten über das EHDV-8 entgegenzuwirken, insbesondere in Bezug auf die epidemiologische Rolle von Schafen und Ziegen (einschließlich der Dauer der Virämie, wobei von einer Methode Gebrauch gemacht werden muss, mithilfe derer bestimmt werden kann, ob das Virus noch stets infektiös ist) und in Bezug auf die Kreuzimmunität zwischen den unterschiedlichen Serotypen des EHDV;
- die Entwicklung und rasche Genehmigung eines wirksamen Impfstoffs gegen das EHDV-8 zu fördern;

- die Registrierung der zeitlichen und räumlichen Daten über das Fortschreiten hinsichtlich der Impfung, wenn diese in die Wege geleitet wird, um die Weiterverfolgung der epidemiologischen Situation in Belgien zu vereinfachen;
- die Durchführung einer Informations- und Sensibilisierungskampagne für den Sektor, um die Überwachung (unter Einschluss der Wildtiere) zu fördern und für den Nutzen der Impfung zu sensibilisieren;
- die Umsetzung strenger Maßnahmen (PCR-Tests, Quarantäne unter vektorfreien Bedingungen in Erwartung der Ergebnisse des PCR-Tests und Behandlung der Tiere mit einem Insektizid) im Herkunftsland der Tiere im Rahmen von Verbringungen von Tieren (einschließlich Schafen und Ziegen) aus Gebieten, in denen das Virus zirkuliert;
- die Dauer zwischen dem Erhalt des Ergebnisses des vorgenommenen (negativen) PCR-Tests vor der Verbringung und dem Abgang der Tiere auf ein Minimum zu reduzieren, um den potenziellen Kontakt mit infizierten Vektoren während dieses Zeitfensters zu beschränken;
- die Durchführung eines PCR-Tests bei der Ankunft der Tiere in dem Bestimmungsland sowie einer Quarantäne der Tiere unter Bedingungen, durch die der Zugang für Vektoren beschränkt wird, bis zum Vorliegen der Testergebnisse in Erwägung zu ziehen, um so das Risiko der Ausbreitung zu begrenzen, da die Möglichkeit besteht, dass sich die Tiere während des Transports infizieren;
- in Zoos, Tierparks, Lehrbauernhöfen usw. gehaltene Wildwiederkäuer in die Maßnahmen zur Beschränkung der Verbringungen einzubeziehen;
- die Durchführung epidemiologischer Untersuchungen, wenn Fälle bestätigt werden;
- die Ausarbeitung klarer Empfehlungen hinsichtlich der Verwendungsmodalitäten von Insektiziden in Verbindung mit Wirksamkeitsstudien im Rahmen der Bekämpfung von Culicoïdes vor Ort;
- die Einführung eines integrierten Überwachungsprogramms unter Berücksichtigung der Vektorpopulationen sowie der Populationen von Haus- und Wildwiederkäuern, um die Ausbreitung und die Auswirkungen dieses neu auftretenden Virus zu bewerten.

Summary

Opinion 07-2024 of the Scientific Committee established at the FASFC on the risk of introducing epizootic hemorrhagic disease serotype 8 into Belgium

Terms of reference

The Scientific Committee is being asked to provide an opinion on the risk of introduction of epizootic haemorrhagic disease (EHD) serotype 8 virus into Belgium within the current epidemiological context, on the timeframe for the occurrence of this risk, on the measures that could reduce it and on the risks associated with concomitant circulation of EHDV serotype 8 virus (EHDV-8) and bluetongue virus (BTV). More specifically, the following questions are being asked:

- What is the likelihood of EHD being introduced into Belgium in 2024 and when are the first significant morbidity and mortality expected? What measures could reduce this risk?
- Is systematic screening appropriate for all animals showing clinical signs? Or at what point would such measures become relevant (cases close to the border, others)? What types of tests should be carried out?
- In the event of confirmed infection, would it be appropriate to test animals living in the same environment as the infected animal? Under what conditions?
- In the event of the introduction of EHD into Belgium or at the Belgian border, would it be appropriate to block national trade between the 150 km zone around the outbreak and the rest of the country?
- Are there any data on possible cross-protection between immunity induced by vaccines against BTV serotypes 4 and 8 or following infection with BTV serotype 3 currently circulating in Belgium and the Netherlands and that induced against EHDV ?
- What strategy should be adopted if a vaccine becomes available? In which region would it be recommended to start vaccination? Would it be advisable to give priority to certain species or categories of animal?
- What conditions, if any, would justify slaughtering animals infected with EHD?
- Is it possible to adapt measures/restrictions according to animal species? Or is it possible to allow certain species from a not free of disease area to be traded? If so, under what conditions? Would a screening test be necessary?
- How long must an animal be kept in a disease-free zone before it can be moved? In the case of BTV, 60 days are required due to the duration of viremia of the disease. Can this be adapted for EHD and by animal species?

Method

This opinion is based on expert opinion and the scientific literature.

Conclusion

Two main routes of introduction of EHDV-8 into Belgium have been identified: the natural dispersal of infected vectors and the introduction of ruminants from regions where the virus is currently circulating.

Although it depends on many factors, the Scientific Committee considers the introduction of EHDV-8 into Belgium via the dispersal of infected vectors to be the most likely. As this route of introduction is virtually impossible to be prevented, the risk of EHDV-8 being introduced into Belgium during this vector season (2024) or during the 2025 vector season is considered real, especially in the absence of an available vaccine.

The Scientific Committee stresses that vaccination is the most effective method of controlling the spread of EHDV-8. In the absence of an available vaccine, measures to delay the introduction of the disease into Belgium and to allow early detection of the virus in the event of an introduction may include:

- setting up clinical surveillance (and/or serological surveillance at a later stage)
- confinement of animals to limit contact with vectors
- implementation of movement restriction measures
- applying PCR tests and using insecticides when introducing animals from areas not free of the disease, combined with quarantine (in conditions that limit the access of vectors to the animals) pending the results of the PCR test.

The Scientific Committee stresses that control measures must be proportionate and flexible depending on how the epidemiological situation develops.

Recommendations

The Scientific Committee recommends :

- the implementation of scientific research to tackle the lack of specific data on EHDV-8, and in particular on the epidemiological role of sheep and goats (including the duration of viremia that should be characterised by a method making it possible to determine whether the virus is still infectious) and on cross-protection between the different EHDV serotypes,
- encourage the rapid development and approval of an effective vaccine against EHDV-8,
- to record spatio-temporal data on the progress of vaccination, when it is initiated, to facilitate monitoring of the epidemiological situation in Belgium,
- the introduction of an information and awareness campaign in the sector to promote surveillance (including in wildlife) and to raise awareness of the benefits of vaccination,
- the application of strict measures (PCR tests, quarantine in vector free conditions pending PCR test results and insecticide treatment of animals) in the country of origin of animals (including sheep and goats) introduced from areas where the virus is circulating,
- reducing to a minimum the time between obtaining the result of the (negative) PCR test carried out before the movement and the departure of the animals, to limit the possibility of contact with infected vectors during this period,

- given the possibility of animals being infected during transport, to consider introducing a post-introduction PCR test and quarantining introduced animals in conditions that limit the access of the vectors pending the results of the test to reduce the risk of spread,
- to include wild ruminants kept in zoos, animal parks, educational farms, etc. in the movement restriction measures,
- to carry out epidemiological investigations when cases are confirmed,
- the introduction of clear recommendations for the use of insecticides, based on studies of their effectiveness in controlling *Culicoides* in the field,
- setting up an integrated surveillance programme covering vector populations as well as domestic and wild ruminant populations to assess the spread and impact of this emerging virus.

1. Referentietermen

1.1. Vraagstelling

Het Wetenschappelijk Comité wordt verzocht om een advies uit te brengen over het risico op insleep van het epizoötische hemorragische ziekte virus (EHDV) van serotype 8 in België in de huidige epidemiologische context, over het tijds kader voor het optreden van dit risico, over maatregelen die dit risico zouden kunnen verlagen en over de risico's die verbonden zijn aan een gelijktijdige circulatie van EHDV van serotype 8 (EHDV-8) en van het blauwtongvirus (BTV). Meer specifiek worden de volgende vragen gesteld :

- Hoe waarschijnlijk is het dat EHDV in 2024 geïntroduceerd wordt in België en wanneer wordt de eerste significante morbiditeit en mortaliteit verwacht? Welke maatregelen kunnen dit risico beperken?
- Is een systematische opsporing bij alle dieren met klinische verschijnselen nuttig? Vanaf welk moment zouden dergelijke maatregelen nuttig worden (gevallen dicht bij de grens, andere)? Welk soort testen zouden moeten worden uitgevoerd?
- In geval van een bevestigde infectie, zou het nuttig zijn om de dieren die in dezelfde omgeving als het geïnfekteerde dier leven, te testen? In welke omstandigheden?
- In het geval van insleep van EHDV in België of aan de Belgische grens, zou het nuttig zijn om de nationale handel tussen het gebied van 150 km rond de uitbraak en de rest van het grondgebied stil te leggen?
- Zijn er gegevens over mogelijke kruisbescherming tussen immuniteit geïnduceerd door vaccins tegen BTV serotypes 4 en 8 of door infectie met BTV serotype 3 dat momenteel in België en Nederland circuleert en EHDV?
- Wat is de beste strategie die kan worden gevolgd als er een vaccin beschikbaar is? In welke regio wordt aangeraden te beginnen met vaccineren? Moet er aan bepaalde diersoorten of -categorieën voorrang gegeven worden?
- Welke omstandigheden kunnen het slachten van geïnfekteerde dieren rechtvaardigen?
- Kunnen de maatregelen/beperkingen in functie van de diersoort worden aangepast? Of is het mogelijk om het handelsverkeer van bepaalde soorten uit een niet ziektevrij gebied toe te laten? Zo ja, in welke omstandigheden? Zou een opsporingstest nodig zijn?
- Hoe lang moet een dier in een ziektevrrije zone verblijven om verplaatsingen te kunnen toelaten? Bij BT wordt een termijn van 60 dagen in acht genomen, rekening houdend met de viremie van de ziekte. Kan die termijn voor EHDV en in functie van de diersoort worden aangepast?

1.2. Wettelijke bepalingen

Verordening (EU) 2016/429 van het Europees Parlement en de Raad van 9 maart 2016 betreffende overdraagbare dierziekten en tot wijziging en intrekking van bepaalde handelingen op het gebied van diergezondheid ('*Animal Health Law*').

Gedelegeerde Verordening (EU) 2020/688 van de Commissie van 17 december 2019 tot aanvulling van Verordening (EU) 2016/429 van het Europees Parlement en de Raad wat betreft de diergezondheidsvoorschriften voor verplaatsingen binnen de Unie van landdieren en broedeieren.

Koninklijk besluit van 30 augustus 2016 houdende maatregelen betreffende de bestrijding van bepaalde exotische dierziekten.

Koninklijk besluit van 18 april 2024 betreffende de algemene regels voor de preventie en de bestrijding van bepaalde dierenziekten.

1.3. Methode

Het advies is gebaseerd op de gegevens die beschikbaar zijn in de wetenschappelijke literatuur en op expertopinie.

2. Afkortingen

AHL	Animal Health Law
BTV	Blauwtong virus
EHDV	Epizootic Haemorrhagic Disease Virus
EHDV-8	Epizootic Haemorrhagic Disease Virus sérotype 8
EU	Europese Unie
FAVV	Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen
KB	Koninklijk Besluit
PCR	Polymerase Chain Reaction
SciCom	Wetenschappelijk Comité ingesteld bij het FAVV
WOAH	World Organisation for Animal Health

Overwegende de besprekingen tijdens de werkgroepvergadering van 24 mei 2024 en de plenaire zitting van het Wetenschappelijk Comité van 28 juni 2024,

brengt het Wetenschappelijk Comité het volgende advies uit:

3. Context

Gezien de huidige diergezondheidssituatie, waarbij de eerste gevallen van EHD in 2022 in de Europese Unie (EU) zijn verschenen, is het noodzakelijk om toezicht te houden op de verspreiding van de ziekte in Europa en om ons voor te bereiden op een eventuele insleep van het virus in België. Bovendien zijn er momenteel besprekingen aan de gang over een mogelijke aanpassing van de Europese en Belgische wetgeving met betrekking tot de voorwaarden voor intracommunautaire verplaatsingen. In deze context wordt het Wetenschappelijk Comité verzocht om een advies uit te brengen over het risico op insleep van EHDV-8 in België en over mogelijke maatregelen die het risico op verspreiding van de ziekte kunnen beperken.

3.1. Algemene informatie over het EHD-virus

EHD is een vectoroverdraagbare virale ziekte veroorzaakt door een orbivirus (familie van de Sedoreoviridae) dat lijkt op het blauwtongvirus (BTV) en het paardenpestvirus (Jiménez-Cabello *et al.*, 2023). Momenteel zijn er zeven serotypes beschreven (EHDV-1, 2, 4-8), waarbij genetische analyses hebben aangetoond dat het voorheen geïdentificeerde serotype 3 (Nigerian strain Ib Ar 22619) eigenlijk tot serotype 1 behoort (Jiménez-Cabello *et al.*, 2023).

EHD is een niet-besmettelijke ziekte die voorkomt bij wilde en gedomesticeerde herkauwers, en meer bepaald bij witstaartherten (*Odocoileus virginianus*) en runderen. Veel diersoorten, zoals schapen, geiten en kameelachtigen kunnen seropositief zijn voor EHDV. Wilde herkauwers zouden kunnen fungeren als reservoir voor EHDV (Jiménez-Cabello *et al.*, 2023 ; Spedicato *et al.*, 2023).

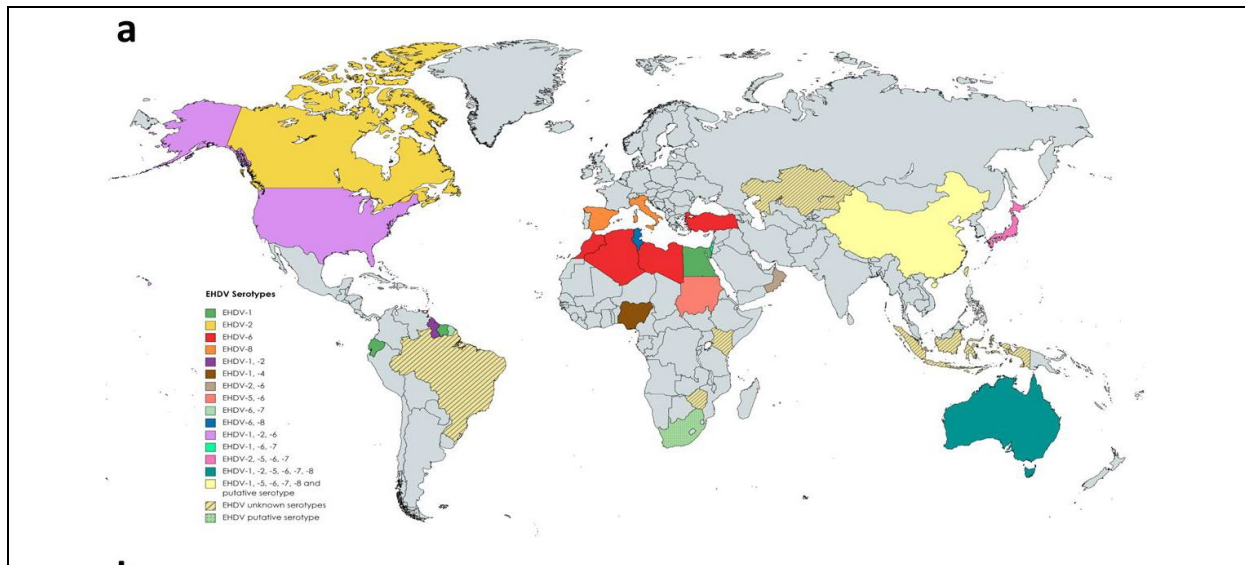
Het EHD-virus wordt, net zoals het blauwtongvirus, tussen herkauwers die drager zijn van het virus overgedragen door stekende insecten van het geslacht *Culicoides*. Bij de overdracht van EHDV zijn wellicht verschillende soorten *Culicoides* betrokken, zoals bijvoorbeeld *C. obsoletus*/*C. scoticus*, *C. imicola*, *C. dewulfi*, *C. pulicaris* (EFSA, 2009; Zientara *et al.*, 2011). Sommige soorten *Culicoides* zijn zowel competent voor BTV als voor EHDV, en er werd aangetoond dat *Culicoides* drager kunnen zijn van beide virussen (Quaglia *et al.*, 2023). Infecties treden op wanneer de vectorpopulaties het omvangrijkst zijn - vaak vanaf het midden van de zomer tot het einde van de herfst - en zijn dus seizoensgebonden (Jiménez-Cabello *et al.*, 2023). De periode van vectorinactiviteit hangt echter af van de weersomstandigheden en kan dus van jaar tot jaar verschillen. In dat kader is het niet uitgesloten dat infecties vroeger in het seizoen kunnen worden gedetecteerd, wat strookt met de resultaten van een retrospectieve studie naar het circuleren van BTV-8 in België die erop duiden dat klinische gevallen reeds in mei 2006 aanwezig zouden geweest zijn terwijl de eerste gevallen pas in augustus 2006 worden gemeld (Saegerman *et al.*, 2010). Bovendien is de verspreiding van de ziekte intrinsiek verbonden aan de verspreiding van de vectoren, die gedeeltelijk door de windrichting wordt bepaald (SciCom, 2014).

Het ziektebeeld van een infectie door het EHD-virus kan variëren al naargelang het serotype en de geïnfecteerde diersoort. Initieel werd aangenomen dat het virus alleen ernstige ziekte veroorzaakt bij herten, milde ziekte bij runderen (met uitzondering van de ernstige Ibaraki-epidemie (EHDV-2) in Japan) en asymptomatische infecties bij schapen en geiten. In 2022 zijn echter ernstige ziektegevallen beschreven in Italië bij rundvee dat geïnfecteerd was met serotype 8. Klinische verschijnselen bij deze uitbraken waren onder meer ademnood, erosie van de neus en mondslijmvliezen, gebrek aan eetlust, cyanose en oedeem van de tong, conjunctivitis, koorts en in sommige gevallen sterfte (Jiménez-Cabello *et al.*, 2023; Quaglia *et al.*, 2023; Lorusso *et al.*, 2023). Door hun vergelijkbaar klinisch beeld moeten ook BTV deel uitmaken van de differentiële diagnose bij een EHD verdenking.

EHDV staat sinds 2018 op de lijst van aangifteplichtige ziekten van de Wereldorganisatie voor Diergezondheid (WOAH, opgericht als OIE) en is in de diergezondheidswet ondergebracht in de categorieën D en E (voor de Antilocapridae, Bovidae, Camelidae, Cervidae, Giraffidae, Moschidae en Tragulidae) (Uitvoeringsverordening (EU) 2018/1882), wat betekent dat men verplicht is om uitbraken te melden en regels voor intracommunautaire verplaatsingen kunnen bepaald worden.

3.2. Epidemiologische situatie

EHDV werd voor de eerste keer in 1955 in de VS (New Jersey) beschreven bij witstaartherten (*Odocoileus virginianus*). Het virus is nu verspreid over alle continenten (behalve Antarctica) en is endemisch in bepaalde gebieden van Noord-Amerika, Australië en in sommige Aziatische en Afrikaanse landen (Quaglia *et al.*, 2023). Figuur 1 is een weergave van de spreiding van de verschillende serotypes van EHDV in de wereld (Jiménez-Cabello *et al.*, 2023).



Figuur 1: Geografische spreiding van de verschillende serotypes van EHDV (uit Jiménez-Cabello *et al.*, 2023).

De verspreiding van EHDV hangt sterk samen met de verspreiding van de geschikte vectoren. Daarom vond de verspreiding van het virus initieel plaats in gematigde en tropische klimaten waar de vectorpopulaties kunnen gedijen. In het afgelopen decennium zijn echter belangrijke veranderingen waargenomen in het ziektebeeld en de verspreiding van de gevallen met enerzijds een ernstiger ziekteverloop bij de runderpopulatie en, anderzijds, plotse uitbraken in voorheen ziektevrrije gebieden van het Middellandse zeegebied (Jiménez-Cabello *et al.*, 2023).

Het virus is waarschijnlijk via Noord-Afrika in Europa binnengekomen, wat te maken heeft met de opwarming van de aarde en de gunstige luchtstromen (EFSA, 2024). De eerste gevallen in Europa werden in 2022 bevestigd op Sicilië, Sardinië en Andalusië (Spanje). In 2023 werden al snel gevallen gerapporteerd in Spanje, en vervolgens in juli 2023 in Portugal en in september 2023 in Frankrijk. Bovendien heeft de ziekte zich ook verspreid naar de wilde fauna, met onder meer gerapporteerde gevallen bij edelherten (*Cervus elaphus*) in Spanje en bij edelherten (*Cervus elaphus*) en damherten (*Dama dama*) in Italië (ADIS, 2023 ; Ruiz-Fons *et al.*, 2024).

Het betreft dus een opkomende ziekte in Europa met een reëel risico op verspreiding, waarvoor verschillende factoren zijn geïdentificeerd die meespelen in het opduiken of het vaker voorkomen van de ziekte in Europa, zoals de invloed van temperatuur op de abundantie en het overleven van vectorpopulaties, verplaatsingen van levende dieren vanuit de buurlanden en toenemende populaties van inheemse wilde zoogdieren (EFSA, 2024).

4. Advies (antwoorden op de vragen)

Het advies bestaat uit antwoorden op de vragen die aan het Wetenschappelijk Comité zijn gesteld.

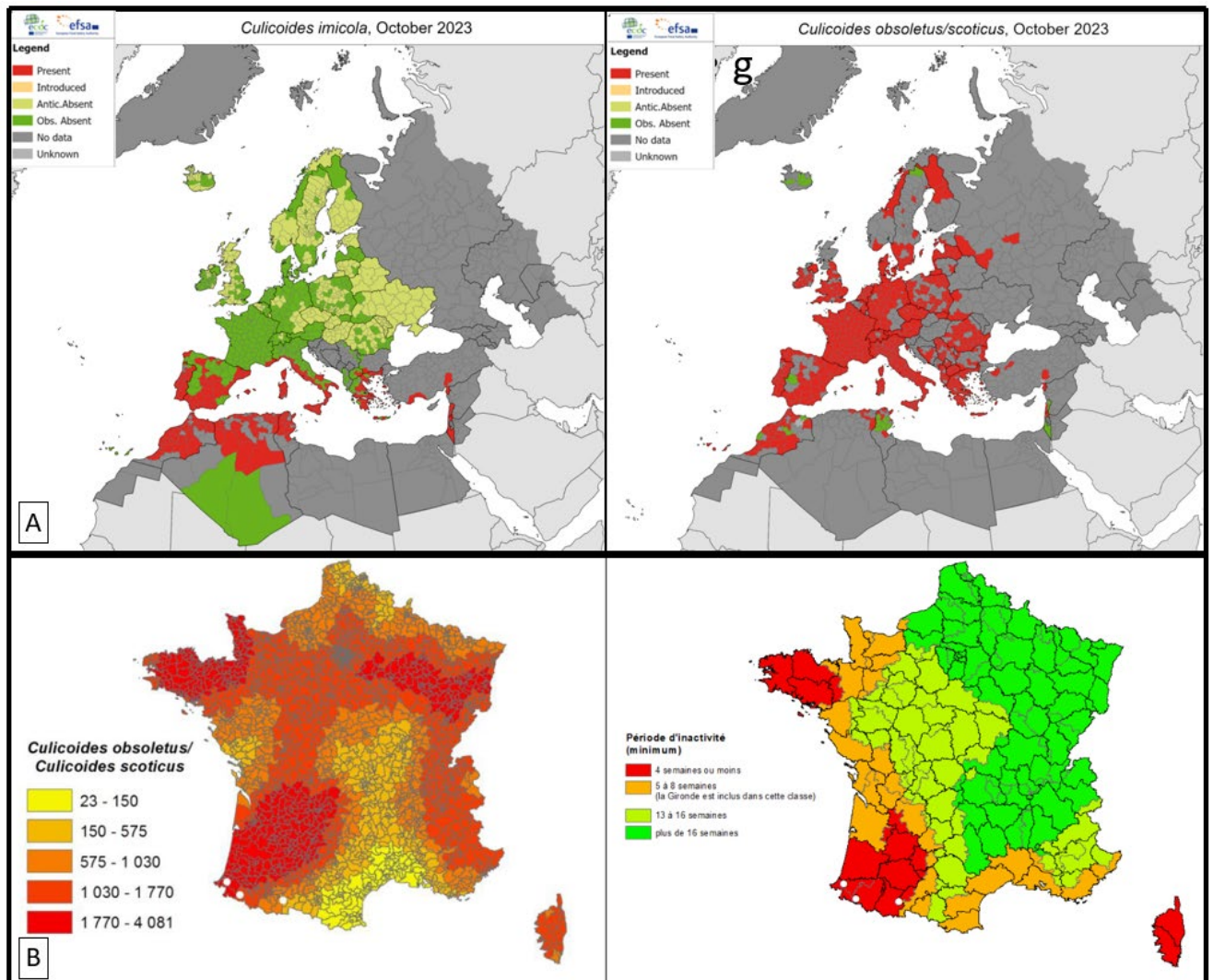
4.1. Hoe waarschijnlijk is het dat EHDV in 2024 geïntroduceerd wordt in België en wanneer wordt de eerste significante morbiditeit en mortaliteit verwacht?

In analogie met BTV zijn talrijke insleeproutes van EHDV mogelijk. Volgens het Wetenschappelijk Comité liggen de grootste risico's in de natuurlijke verspreiding van geïnfecteerde vectoren en in het intracommunautaire handelsverkeer van gedomesticeerde herkauwers (en wilde herkauwers die worden gehouden in dierentuinen, dierenparken, educatieve boerderijen, etc.) uit gebieden waar het virus circuleert (SciCom sneladvies 19-2014). De waarschijnlijkheid dat de ziekte via elk van deze routes in België wordt binnengebracht, wordt hieronder beschreven.

❖ *Waarschijnlijkheid dat de geïnfecteerde vectoren via natuurlijke verspreiding het land binnenkomen*

De evolutie van deze vectorziekte is afhankelijk van de verspreiding van de geschikte vectoren. Meerdere soorten *Culicoides* zouden kunnen fungeren als vectoren van EHDV in Europa, namelijk *C. imicola* (vectorsoort die het vaakst in verband wordt gebracht met de overdracht van BTV in Zuid-Europa) of *C. obsoletus*/*C. scoticus* (vectorsoorten die het vaakst in verband worden gebracht met de overdracht van BTV in Noord-Europa). Er zijn echter weinig studies verricht naar de rol van Europese en mediterrane soorten als vectoren voor EHDV (Maurer *et al.* 2022; ESA, 2023). Het is waarschijnlijk dat inheemse *Culicoides*-soorten fungeren als vector voor de overdracht en de verspreiding van EHDV tijdens hun actieve vector periode, zoals dat het geval was in 2008 met een nieuw geïmporteerd serotype van BTV.

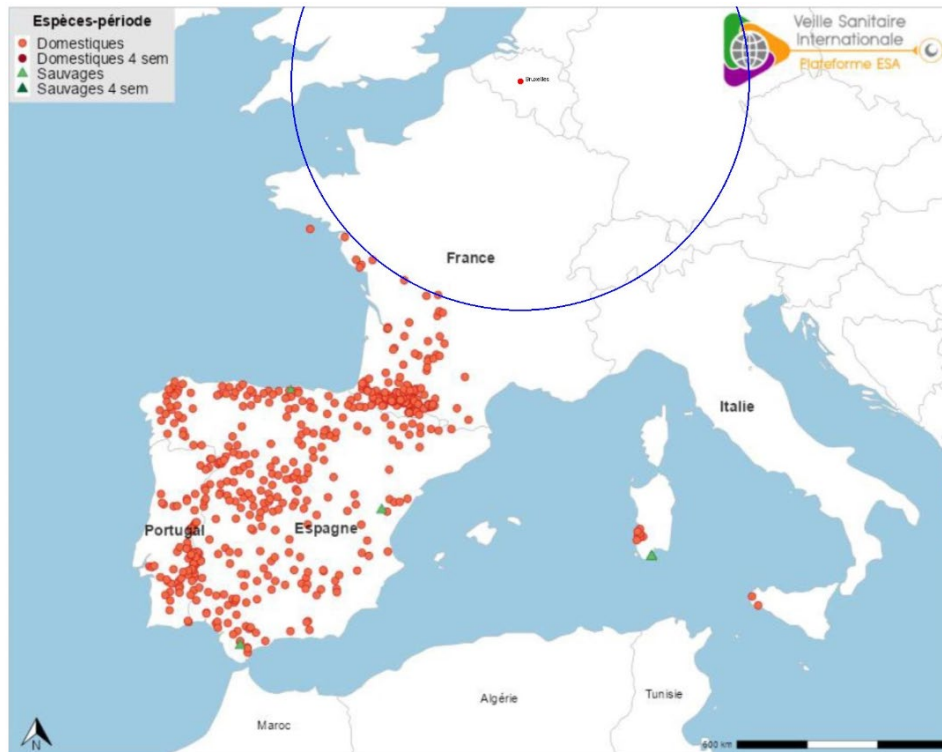
Figuur 2A toont de spreiding van *C. imicola* en van *C. obsoletus*/*C. scoticus* in 2023 in Europa. Figuur 2B geeft de abundantie van *C. obsoletus*/*C. scoticus* en hun inactiviteitsperiode in Frankrijk tussen 2009 en 2012.



Figuur 2: (A) Verspreiding van *C. imicola* en *C. obsoletus/scoticus* in 2023 in Europa (aangepast van ECDC, 2023). Antic. Absent : de soort is nog nooit waargenomen en het is zeer waarschijnlijk dat ze afwezig is ; Obs. Absent : bevestigd afwezig, de soort is nog nooit gemeld binnen de administratieve eenheid en er zijn veldonderzoeken of studies naar bijtende muggen uitgevoerd binnen de laatste 5 jaar van de verspreidingsstatusdatum. (B) Kaarten met aanduiding van de abundantie van *C. obsoletus/C. scoticus* (links, interpolatie door krigage (statistisch analyseproces) van de medianen van de maximale hoeveelheid vrouwelijke *Culicoides* per vangstnacht. De populatie-inactiviteit wordt bepaald door een abundantie onder de voorgeschreven drempel van vijf vrouwelijke *Culicoides* die reeds eitjes hebben gelegd per vangstnacht gedurende twee opeenvolgende weken) en de minimale duur van "vectorinactiviteit" (rechts) waargenomen tussen 2009 en 2012 (aangepast van ESA, 2023 – Bron: CIRAD, 2017).

De binnenkomst van geïnfecteerde vectoren hangt samen met de weersomstandigheden. De wind is namelijk een factor die ervoor zorgt dat vectoren zich op korte en middellange afstand kunnen verplaatsen. Temperatuur speelt een rol in de vectoractiviteit, vooral tussen het midden van de zomer en het einde van de herfst. De minimumtemperatuur nodig voor de replicatie van EHDV binnen de vector wordt geschat op 15,2°C (Wittmann *et al.*, 2002). Er is aangetoond dat vectorbewegingen over land met tussenpozen stoppen en lokale verspreiding van de ziekte veroorzaken over afstanden van 10 tot zelfs 35 km per week, terwijl een verspreiding over lange afstanden, ondanks geschikte windomstandigheden, weinig waarschijnlijk is (SciCom, 2014). Het Wetenschappelijk Comité is van oordeel dat deze waarde geëxtrapoleerd kan worden naar de verspreidingsnelheid van EHDV-8 via deze route.

Figuur 3 toont de uitbraken van EHDV-8 die tussen 25/10/2022 en 21/05/2024 in Europa zijn vastgesteld. De geografische spreiding van deze uitbraken kan worden vergeleken met figuur 2B, die de geografische veelheid van *C. obsoletus*/*C. scoticus* weergeeft en de minimale periode van inactiviteit die tussen 2009 en 2012 in Frankrijk is waargenomen, waarbij wordt benadrukt in welke departementen EHDV-8 waarschijnlijk opnieuw zal circuleren aan het begin van het vectorseizoen in 2024



Figuur 3: Lokalisering van de EHD-uitbraken die sinds 25/10/2022 (datum van de detectie van de eerste uitbraak in Italië) en in de laatste vier weken op 21/05/2024 (maandelijkse incidentie) gedetecteerd zijn. De dichtste uitbraken liggen op een afstand van 650 km van Brussel – bron: Europese Commissie ADIS op 21/05/2024 (aangepast van ESA, 2024).

Gezien het feit dat de voor België dichtstbijzijnde EHDV-uitbraak in Frankrijk zich momenteel op een afstand van ongeveer 650 km van Brussel bevindt en dat deze een gemiddelde verspreidingssnelheid van 20 km/week aanhoudt, wordt geschat dat EHDV-8 zich in **30 weken** tijd over een afstand van 600 km kan verspreiden tot aan de Belgische grens.

Het Wetenschappelijk Comité benadrukt dat de periode van vectorinactiviteit de introductie van geïnfecteerde vectoren in België zou kunnen vertragen. Aangezien deze periode varieert naargelang de weersomstandigheden en dus van jaar tot jaar, blijft dit een onzekerheidsfactor in de risicobeoordeling (Sohier *et al.*, 2018). Een andere onzekerheidsfactor is dat de gemiddelde verspreidingssnelheid die in dit advies wordt gehanteerd een schatting is waarbij geen rekening wordt gehouden met topografische factoren (bv. bergen) die een belangrijke rol kunnen spelen in het beperken van de verspreiding van vectoren van het type *Culicoides*, noch met het feit dat geïnfecteerde vectoren ook per ongeluk via het algemeen vervoer (naast het vervoer van dieren en van dierlijke producten) kunnen worden binnengebracht. Bovendien kunnen beheersmaatregelen in de buurlanden de verspreiding van EHDV-8 naar België beperken. Dat zou het geval zijn als er in

Frankrijk een vaccin tegen EHDV-8 op de markt komt en er een vaccinatiecampagne wordt uitgerold. Een laatste onzekerheidsfactor is de geografische locatie waar een recirculatie van EHDV in 2024 in Frankrijk zal worden vastgesteld¹. Dit zal niet noodzakelijk gebeuren in de regio waar reeds uitbraken gemeld werden in 2023 waardoor een nieuwe uitbraak dichterbij (minder dan 600 km) bij de Belgische grens vastgesteld worden dan verwacht, en daarom ook sneller in België zou kunnen geïntroduceerd worden.

❖ *Waarschijnlijkheid van insleep via intracommunautaire verkeer*

De voorschriften voor verplaatsingen van runderen, schapen en geiten die in andere lidstaten worden gehouden, worden beschreven in Gedelegeerde Verordening (EU) 2020/688. Met betrekking tot EHDV bepaalt de verordening dat dieren afkomstig moeten zijn van een inrichting die zich bevindt in een gebied met een straal van ten minste 150 km rond die inrichting, waarin infectie met EHDV:

- In de laatste twee jaar voor het vertrek niet is gemeld bij gehouden dieren van de voor die ziekte in de lijst opgenomen soorten, of
- In de laatste twee jaar voor het vertrek is gemeld bij gehouden dieren van de voor die ziekte in de lijst opgenomen soorten, maar
 - (i) de dieren zijn in een zone die overeenkomstig de delen 1 en 2 van bijlage IX seizoensgebonden vrij van EHDV, of
 - (ii) de dieren werden tijdens het vervoer naar de plaats van bestemming tegen aanvallen door vectoren beschermd en werden vervolgens ook tegen aanvallen door vectoren beschermd in een tegen vectoren beschermde inrichting die aan de voorschriften van deel 3 van bijlage IX voldoet ;
 - (iii) de lidstaat van bestemming :
 - a. de Commissie en de andere lidstaten ervan in kennis heeft gesteld dat die verplaatsingen zijn toegestaan, en
 - b. de dieren aanvaardt, ongeacht de lidstaat, of het gebied daarvan, van oorsprong.

Gezien de geldende beperkingen voor het intracommunautaire handelsverkeer kan de ziekte in België worden binnengebracht wanneer een asymptomatisch dier (dit is hoogstwaarschijnlijk het geval wanneer het dier zich bij aanvoer in de incubatieperiode bevindt) vanuit een niet-ziektevrij gebied wordt ingevoerd. In dit kader moeten onder meer met de volgende elementen rekening worden gehouden om het risico op insleep van de ziekte te beoordelen:

¹ Op 24 mei 2024 werd voor het vectorseizoen in 2024 nog geen enkel nieuw geval gerapporteerd.

- (i) de prevalentie van de ziekte in het gebied van herkomst van de ingevoerde dieren² ;
- (ii) het aantal ingevoerde dieren, en
- (iii) de gevoeligheid³ van de test die bij de aanvoer wordt afgenomen (enkel “vals negatieve” dieren vormen immers een risico) (EFSA, 2012).

Het Wetenschappelijk Comité beveelt aan de volgende voorwaarden toe te passen indien dieren in België worden aangevoerd uit gebieden waar het virus circuleert :

- afwezigheid van klinische verschijnselen bij het dier,
- een PCR-test uitvoeren in het land van herkomst van dieren,
- geïmporteerde dieren in quarantaine plaatsen in vectorvrije omstandigheden in afwachting van het (negatieve) resultaat van de test vóór aanvoer,
- beperking tot minimaal de tijd tussen ontvangst van de PCR-testresultaten en het vertrek van de dieren naar het land van bestemming,
- beperken van contact tussen dieren en vectoren tijdens transport, en
- voer een PCR-test uit na aankomst van de dieren in het land van bestemming en plaats de aangevoerde dieren in quarantaine in omstandigheden die de toegang tot vectoren beperken in afwachting van het (negatieve) resultaat van deze PCR-test.

Het Wetenschappelijk Comité merkt op dat het moeilijk is om de toegang van vectoren tot dieren volledig te beheersen en dat het gebruik van insecticiden tijdens quarantaine en/of transport de kans op introductie van het virus via aanvoer mogelijk zou kunnen verkleinen. Er zijn echter weinig gegevens beschikbaar met betrekking tot de doeltreffende werking van insecticiden, in het bijzonder op *Culicoides*, en hun werkingsduur (AHAW, 1998; APHA, 2024) en dat de gebruiksmethoden (met name de toepassingsfrequentie) die moeten worden ingevoerd om hun werkzaamheid te garanderen zijn niet wetenschappelijk gevalideerd.

Het Wetenschappelijk Comité is van mening dat het, ondanks de toepassing van strenge aanvoermaatregelen, nog steeds mogelijk is dat geïnfecteerde dieren worden aangevoerd en dat de aanvoer van dieren uit endemische gebieden een risico in om het virus in België in te voeren. Bovendien verspreidt het virus zich over het algemeen sneller en over een grotere afstand via de bewegingen van geïnfecteerde dieren dan via geïnfecteerde vectoren (Scicom advies 07/2007).

Het Wetenschappelijk Comité is dus van mening dat natuurlijke verspreiding van geïnfecteerde vectoren de meest waarschijnlijke manier is waarop EHDV-8 België kan binnenkomen, ook al kan de

² Het Wetenschappelijk Comité merkt op dat de prevalentie van de ziekte in het gebied van herkomst van de aangevoerde dieren niet altijd precies gekend is, waardoor die bij de beoordeling van de waarschijnlijkheid een onzekerheidsfactor vormt. Bovendien kan deze waarschijnlijkheid naargelang de epidemiologische situatie in het gebied van herkomst van de aangevoerde dieren veranderen.

³ Het vermogen van een test om een positief resultaat te geven wanneer het dier geïnfecteerd is.

insleep via het intracommunautaire handelsverkeer vanuit landen waar het virus circuleert niet worden uitgesloten. Het Wetenschappelijk Comité benadrukt echter dat men moeilijk met zekerheid kan voorspellen wanneer deze insleep in België precies zal plaatsvinden, aangezien het afhangt van de weersomstandigheden die van jaar tot jaar erg kunnen verschillen, en van alle hoger vermelde onzekerheidsfactoren. Bovendien evolueert dit risico naargelang de epidemiologische situatie in de buurlanden en kan het dus in de loop van de tijd veranderen. Daarnaast merkt het Wetenschappelijk Comité op dat het risico in verband met illegale aanvoer van dieren ook een bron van onzekerheid vormt.

4.2. Is een systematische opsporing bij alle dieren met klinische verschijnselen nuttig? Vanaf welk moment zouden dergelijke maatregelen nuttig worden (gevallen dicht bij de grens, andere)? Welk soort testen zouden moeten worden uitgevoerd?

Tabel 1 geeft een overzicht van de beschikbare EHDV-diagnostie technieken en hun toepassingen.

Tabel 1: Diagnostische hulpmiddelen voorgesteld in het Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals (“WOAH Terrestrial Manual”) voor de diagnose van het EHDV (uit WOA, Terrestrial Manual, hoofdstuk 3.1.7.)

Method	Purpose					
	Population freedom from infection	Individual animal freedom from infection prior to movement	Contribute to eradication policies	Confirmation of clinical cases	Prevalence of infection – surveillance	Immune status in individual animals or populations post-vaccination
Detection of the agent^(a)						
Real-time RT-PCR	-	+++	+	++	++	-
RT-PCR	-	++	+	++	++	-
Isolation in cell culture	-	++	-	++	-	-
Detection of immune response						
C-ELISA (serogroup specific)	+++	+++	+++	-	+++	++
VN (serotype specific)	++	++	++	-	++	+++
AGID	+	-	+	-	+	+
CFT	+	-	+	-	+	+

Key: +++ = recommended for this purpose; ++ recommended but has limitations; + = suitable in very limited circumstances; - = not appropriate for this purpose.

RT-PCR = reverse-transcription polymerase chain reaction; C-ELISA = competitive enzyme-linked immunosorbent assay;

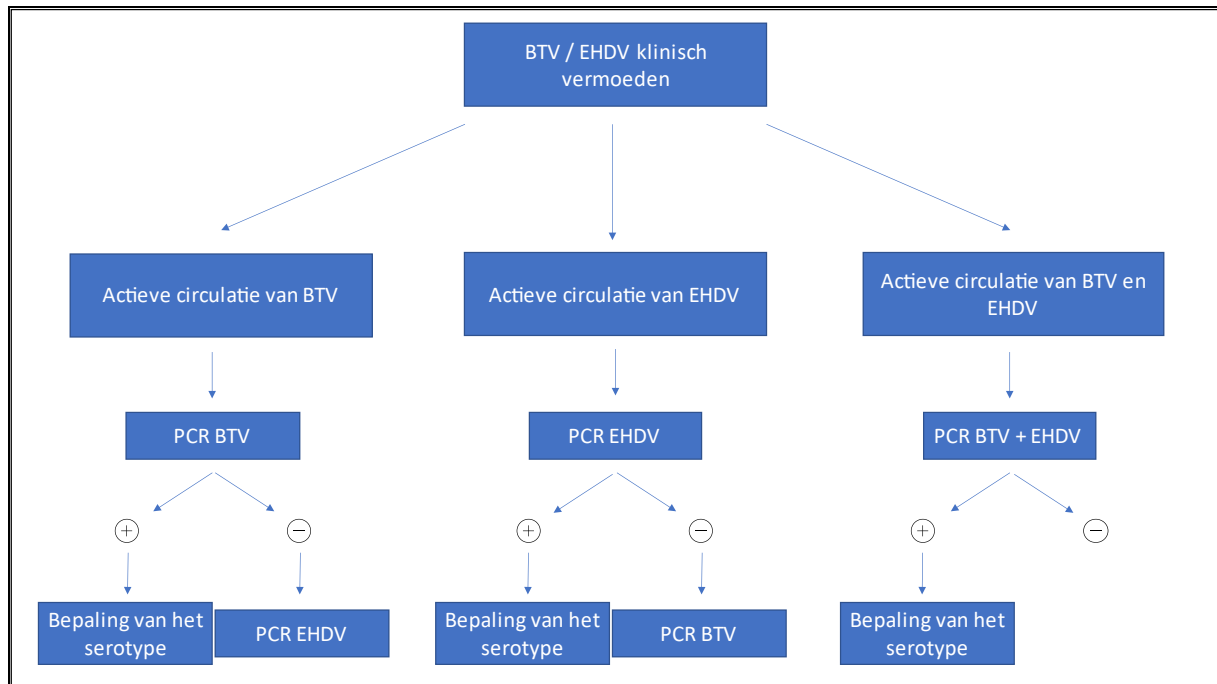
VN = virus neutralisation; AGID = agar gel immunodiffusion test; CFT = complement fixation test.

^(a)A combination of agent identification methods applied on the same clinical sample is recommended.

Aangezien infecties met BTV vergelijkbare klinische symptomen opmerkt en dus deel uitmaakt van de differentiaal diagnose van EHDV is het noodzakelijk om bij klinisch zieke dieren diagnostische testen

uit te voeren, teneinde met zekerheid te bepalen welk virus aan de oorsprong ligt van de ziekte van het dier.

Het Wetenschappelijk Comité beveelt aan om bij klinische verdenking voor deze ziektes, naargelang de evolutie van de epidemiologische situatie (actieve circulatie van het virus in België), de teststrategie aan te passen aan de hand van de beslissingsboom in Figuur 4.



Figuur 4: Beslissingsboom voor het uitvoeren van testen ter opsporing van BTV / EHDV

4.3. In geval van een bevestigde infectie, zou het nuttig zijn om de dieren die in dezelfde omgeving als het geïnfecteerde dier leven, te testen? In welke omstandigheden?

Het Wetenschappelijk Comité wijst erop dat het antwoord op deze vraag sterk afhangt van de epidemiologische context en dat het nuttig zou zijn om dieren te testen die in dezelfde omgeving als een bevestigd geïnfecteerd dier leven, zeker in gebieden die eerder ziektevrij waren. Het Wetenschappelijk Comité voegt er in dit geval aan toe dat een epidemiologisch onderzoek met als doel het zo snel mogelijk identificeren van dieren die in de dagen voor de ontdekking van de uitbraak nog werden verplaatst, zonder twijfel doeltreffender is om de verspreiding van het virus in te perken dan het testen van de dieren die in de onmiddellijke nabijheid van het geïnfecteerde dier verblijven; deze laatste zijn waarschijnlijk in contact gekomen met geïnfecteerde *Culicoides* en zijn zodoende al geïnfecteerd.

4.4. In het geval van insleep van EHDV in België of aan de Belgische grens, zou het nuttig zijn om de nationale handel tussen het gebied van 150 km rond de uitbraak en de rest van het grondgebied stil te leggen?

Die afstand van 150 kilometer is een maatstaf die rechtstreeks uit de Europese regelgeving komt (Gedelegeerde verordening (EU) 2020/688). Het Wetenschappelijk Comité bemerkt dat deze

verordening betrekking heeft op het intracommunautaire verplaatsingen van dieren en dat het nationale verkeer dus in principe niet wordt beïnvloed in geval van een uitbraak in België. Gezien de grootte van België en de verwachte snelle verspreiding na de introductie van EHDV is het Wetenschappelijk Comité van mening dat het niet nuttig zou zijn om het land op te delen in EHDV-vrije en niet-EHDV-vrije zones of om verplaatsingsbeperkende maatregelen op nationaal niveau in te voeren.

Als een uitbraak wordt ontdekt in een buurland op minder dan 150 km van de grens, raadt het Wetenschappelijk Comité allereerst aan om een klinisch toezicht bij gedomesticeerde en wilde herkauwers in te stellen. Het Wetenschappelijk Comité benadrukt dat, om er zeker van te zijn dat dit toezicht doeltreffend werkt, een informatie- en bewustmakingscampagne voor de actoren uit de sector, onder meer via het gebruik van gestandaardiseerde fiches, bijzonder nuttig kunnen blijken (Saegerman *et al.*, 2008; Saegerman *et al.*, 2010). Afhankelijk van hoe de epidemiologische situatie evolueert, kan in een tweede fase de instelling van een serologisch toezicht of een toezicht via de afname van PCR-testen worden aanbevolen.

Het Wetenschappelijk Comité merkt bijkomend op dat

- (i) de monitoring van de vectoren - ter bepaling van de periode waarin ze hun activiteit in de lente hernemen ; – en
- (ii) het opstallen van de dieren - ter preventie van contact met de vectoren

bijkomende maatregelen zijn die de beheerder tot zijn beschikking heeft teneinde de insleep van de ziekte in België te vertragen en de verspreiding ervan te beperken. Het Wetenschappelijk Comité beveelt aan dat deze maatregelen worden overwogen op hetzelfde moment als de inzet van vaccinaties, indien een vaccinatiecampagne op touw wordt gezet, aangezien het weinig waarschijnlijk is dat alle vatbare dieren in België gevaccineerd zullen geraken.

In het kader van de bestrijding van de vectorpopulaties beklemtoont het Wetenschappelijk Comité dat er te weinig gegevens zijn over hoe doeltreffend de insecticiden zijn specifiek tegen *Culicoides*, deze producten werken daarenboven slechts tijdelijk. Het Wetenschappelijk Comité ondersteunt dan ook EFSA in haar aanbeveling om de gebruiksprotocollen voor insecticiden (toepassingsfrequentie bijvoorbeeld) en voor afweermiddelen voor dieren te harmoniseren, gebaseerd op studies op het terrein (EFSA, 2017). Daarnaast wordt opgemerkt dat insecticidegebruik in de omgeving in de strijd tegen volwassen *Culicoides* of larven ervan niet wordt aanbevolen, deels omdat het waarschijnlijk weinig doeltreffend is (larven van *Culicoides* ontwikkelen zich immers overal in Europa) en deels omdat het mogelijk schadelijke effecten heeft op het milieu (AFSSA, 2009; EFSA, 2017). Alle mogelijke leefgebieden van de *Culicoides* elimineren is daarnaast onrealistisch en zou een grote invloed hebben op de aanwezige biodiversiteit. Het Wetenschappelijk Comité benadrukt dat de opzet van een biologische bestrijding van vectorpopulaties, als alternatief voor chemische behandelingen met insecticiden werd onderzocht. Het betreft echter oplossingen voor de lange termijn, waar nog veel tijd, onderzoek en middelen moeten worden geïnvesteerd (Paine *et al.*, 1994; Ansari *et al.*, 2019). In dat kader beveelt het Wetenschappelijk Comité aan om insecticiden enkel te gebruiken in specifieke gevallen, zoals bij de aanvoer van dieren afkomstig uit zones waar het virus circuleert.

4.5. Zijn er gegevens over mogelijke kruisbescherming tussen immuniteit geïnduceerd door vaccins tegen BTV serotypes 4 en 8 of door infectie met BTV serotype 3 dat momenteel in België en Nederland circuleert en EHDV?

Als we de gegevens over andere serotypes van het EHDV extrapoleren, verwachten we geen kruisbescherming tussen EHDV-8 en BTV. Bijgevolg zou een eventuele reeds bestaande immuniteit tegen het BTV, doordat dit voorheen reeds circuleerde of na vaccinatie, de mogelijke insleep van EHDV-8 in België niet kunnen voorkomen (EFSA, 2009; Eschbaumer *et al.*, 2012; Jiménez-Cabello *et al.*, 2023).

4.6. Wat is de beste strategie die kan worden gevolgd als er een vaccin beschikbaar is? In welke regio wordt aangeraden te beginnen met vaccineren? Moet er aan bepaalde diersoorten of -categorieën voorrang worden gegeven?

Het Wetenschappelijk Comité benadrukt dat het gebruik van een vaccin om de klinische verschijnselen en de viremie van geïnfecteerde dieren te controleren de beste bestrijding tegen de insleep en de verspreiding van het virus vormt.

Momenteel zijn er buiten Europa twee vaccins beschikbaar: één tegen EHDV-2 dat voor gebruik in Japan is goedgekeurd, en één tegen EHDV-2 en EHDV-6 dat voor gebruik in de VS is goedgekeurd. In de literatuur zijn evenwel weinig gegevens beschikbaar inzake een mogelijke kruisimmuniteit tussen de verschillende serotypes van het EHD-virus. Op heden wordt er geen kruisbescherming via deze vaccins tegen EHDV-8 verwacht.

De aanbevelingen inzake de te vaccineren diersoorten, indien er een vaccin beschikbaar is, hangen af van de beoogde doelstellingen van de vaccinatiecampagne:

- Als de doelstelling is om de gevoelige diersoorten te beschermen tegen klinische symptomen, moeten enkel die soorten te worden gevaccineerd die klinische verschijnselen vertonen, zijnde de gedomesticeerde runderen en schapen;
- Als de doelstelling is om de overdracht van het virus te stoppen en de ziekte uit te roeien, moeten alle gevoelige soorten worden gevaccineerd, namelijk runderen, schapen, geiten en gehouden en wilde hertachtigen, en alle herkauwers in dierenparken en dierentuinen. In dat geval zou vaccinatie van geiten noodzakelijk zijn omdat we niet kunnen uitsluiten dat geiten een rol als reservoir spelen en zo de overdrachtscyclus van het virus gaande houden.

Het Wetenschappelijk Comité raadt aan om na te gaan in welke periode de vaccinatiecampagne het best wordt opgestart (zodra een vaccin beschikbaar is) naargelang (i) de evolutie van de epidemiologische situatie in de buurlanden en (ii) de periode van vectorinactiviteit.

In de huidige epidemiologische situatie beveelt het Wetenschappelijk Comité aan om runderen in de gebieden met het hoogste risico op insleep van het virus prioritair te vaccineren - met name de grensgebieden met Frankrijk, d.w.z. de provincies West-Vlaanderen, Henegouwen, Namen en Luxemburg.

Het Wetenschappelijk Comité beveelt aan om de vaccinatie snel over het hele grondgebied uit te rollen (zonder het in zones op te delen) voor de voornaamste soorten gedomesticeerde herkauwers

(runderen, schapen, geiten) gelet op de snelle verspreiding van de infectie die tijdens de epidemie van BTV-8 in 2006-2007 werd vastgesteld, en basisgegevens die stellen dat ongeveer 80 % van de gevoelige dierenpopulatie zou moeten worden gevaccineerd om de infectie onder controle te krijgen (Pioz *et al.*, 2014). Het Wetenschappelijk Comité benadrukt wel dat het noodzakelijk is om genoeg dosissen van het vaccin beschikbaar te hebben om de gehele populatie gedomesticeerde herkauwers in België te vaccineren, wil men een geslaagde vaccinatiecampagne kunnen uitrollen.

In het kader van de organisatie van vrijwillige vaccinatie raadt het Wetenschappelijk Comité ook aan om een informatie- en bewustmakingscampagne over de voordelen van vaccinatie (economie, dierenwelzijn, handel, etc.) op touw te zetten met de verschillende actoren als doelgroep. Het Wetenschappelijk Comité adviseert ook om in realtime de vooruitgang van de uitvoering van vaccinatie bij te houden, rekening houdend met het aantal gevaccineerde dieren en met hun spreiding in tijd en ruimte.

4.7. Welke omstandigheden kunnen het slachten van geïnfecteerde dieren rechtvaardigen?

EHD is een niet-besmettelijke vectorziekte, en is bij gedomesticeerde herkauwers meestal goedaardig. Dieren slachten tijdens een endemische periode zou dus een buitensporige maatregel zijn. Aangezien er ook subklinische gevallen worden gerapporteerd - waarbij de dieren dus niet zouden worden geslacht, maar ze de ziekte wel zouden kunnen overdragen aan de vectoren - zou de overdrachtscyclus dus niet worden onderbroken door symptomatische dieren te slachten. Het Wetenschappelijk Comité bemerkt ook dat het dier bij een klinische detectie reeds sinds meerdere dagen viremisch is en voldoende tijd heeft gehad om het virus door de prik van een vector door te geven. Het virus wordt dan nog altijd overgedragen, evenwel beperkt.

Deze maatregel zou eventueel, en enkel in dit specifieke geval, kunnen worden verantwoord als het virus in een ziektevrije zone wordt binnengebracht via geïmporteerde dieren, waarbij het zeker is dat de overdrachtscyclus door middel van *Culicoides* nog niet op gang is kunnen komen. In dat geval zou het ook een ethisch en dierenwelzijn vriendelijk alternatief kunnen zijn om de dieren weer naar hun gebied van herkomst te sturen.

4.8. Kunnen de maatregelen/beperkingen in functie van de diersoort worden aangepast? Of is het mogelijk om het handelsverkeer van bepaalde soorten uit een niet ziektevrijgebied toe te laten? Zo ja, in welke omstandigheden? Zou een opsporingstest nodig zijn?

Zoals hierboven beschreven, kan de aanvoer van dieren vanuit gebieden waar het virus circuleert een insleep route naar België zijn voor het virus; het risico op insleep via deze weg is proportioneel evenredig met het aantal ingevoerde dieren vanuit die gebieden.

Het Wetenschappelijk Comité benadrukt dat deze verplaatsingen enkel zouden mogen worden overwogen als de toepassing van strikte maatregelen zoals beschreven in paragraaf 4.1 wordt gegarandeerd.

Er zijn slechts weinig beschikbare gegevens over het resultaat bij schapen en geiten van een infectie met serotype 8 van EHDV. Uit een studie over experimentele infectie van gedomesticeerde herkauwers met serotype 8 van EHDV is gebleken dat schapen een infectieuze viremie kunnen doormaken, wat doet vermoeden dat zij een epidemiologische rol in de overdracht van dit virus kunnen spelen. De qPCR-resultaten van geiten bleven evenwel gedurende de hele studie negatief (Spedicato *et al.*, 2023). Desalniettemin raadt het Wetenschappelijk Comité, gezien het kleine aantal dieren in deze studie (7 geiten), aan dat de maatregelen/beperkingen op dezelfde manier worden toegepast voor runderen, schapen en geiten. Deze aanbeveling kan nog worden aangepast in het licht van nieuwe gegevens.

4.9. Hoe lang moet een dier in een ziektevrrije zone verblijven om verplaatsingen te kunnen toelaten? Bij BT wordt een termijn van 60 dagen in acht genomen, rekening houdend met de viremie van de ziekte. Kan die termijn voor EHD en in functie van de diersoort worden aangepast?

Volgens de huidige regelgeving kan een dier niet van een niet-ziektevrrij gebied naar België (een EHDV-ziektevrrij land) worden overgebracht. Het Wetenschappelijk Comité houdt daarom rekening met de mogelijkheid om dieren te verplaatsen van een niet-ziektevrrije zone in een land naar een ziektevrrije zone in hetzelfde land voordat ze naar België worden verplaatst. De viremie van de ziekte moet daarom in aanmerking worden genomen bij het risico van insleep.

Het Wetenschappelijk Comité benadrukt dat er weinig gegevens in de literatuur beschikbaar zijn over de duur van de viremie van EHDV-8 bij de verschillende soorten gedomesticeerde herkauwers.

❖ Duur van de viremie bij runderen

Uit de literatuur blijkt dat de incubatietijd in de meeste gevallen tussen de 4 en de 10 dagen ligt, en dat het infectieuze virus vanaf de derde dag na de infectie tot drie weken na de infectie kan worden gedetecteerd. In sommige gevallen werd een viremie van meer dan 50 dagen gerapporteerd (EFSA, 2009). Voor EHDV-6 bij kalveren werd een RNA-emie⁴ tot zeker 4 maanden lang beschreven (Golender *et al.*, 2019). De duur van de waargenomen viremie bij runderen in het geval van infectie met EHDV is over het algemeen korter dan in het geval van een infectie met het BT-virus.

❖ Duur van de viremie bij schapen en geiten

De gegevens over de viremie bij schapen en geiten na een infectie met EHDV zijn niet alleen schaars maar spreken elkaar soms ook tegen. In sommige studies werd namelijk besloten dat er zich geen productieve infectie bij schapen voordoet (Eschbaumer *et al.*, 2012) terwijl andere studies aantoonde dat schapen wel degelijk een rol kunnen spelen in de epidemiologie van EHDV (Yavru *et al.*, 2014; Spedicato *et al.*, 2023). Serologische studies hebben de seroprevalentie van EHDV bij schapen en geiten

⁴ Er moet een onderscheid worden gemaakt tussen de gegevens met betrekking tot de viremie, die verwijzen naar de aanwezigheid van infectieuze viruspartikels in het bloed en dus naar de mogelijkheid om *Culicoides* te infecteren wanneer ze zich met bloed voeden, en de gegevens met betrekking tot de RNA-emie, die verwijzen naar de detectie van viraal RNA in het bloed door middel van een PCR-test. De duur van de RNA-emie kan de duur van de viremie overschrijden; het feit dat het RNA via een PCR-test wordt opgespoord, betekent daarnaast niet dat het dier nog steeds een infectiebron voor *Culicoides* is wanneer die laatste zich met bloed voeden.

onderzocht (Cêtre-Sossah *et al.*, 2014; Duan *et al.*, 2022). Een studie over de circulatie van EHDV op Réunion kwam voor schapen bijvoorbeeld uit op een seroprevalentie van 3,70 %, en voor geiten op 5,63 % (Cêtre-Sossah *et al.*, 2014).

De gegevens lijken dus te suggereren dat runderen vatbaarder zijn voor infecties met EHDV dan schapen en geiten, en dat de duur van de viremie over het algemeen korter is dan bij een infectie met BTV. Rekening houdend met het feit dat *Culicoides* tijdens een bloedmaal ook bij een lage viremie geïnficeerd kunnen geraken (Mendiola *et al.*, 2019), kunnen we aan de hand van deze gegevens echter niet uitsluiten dat schapen en geiten een epidemiologische rol spelen in de verspreiding van het EHD-virus. In het licht van de momenteel beschikbare gegevens beveelt het Wetenschappelijk Comité aan de periode van 60 dagen, zoals voor BTV, toe te passen om aan te nemen dat het dier niet langer besmettelijk is ongeacht de diersoort.

5. Conclusies

Er werden twee belangrijke insleeproutes van EHDV-8 in België geïdentificeerd: de natuurlijke verspreiding van geïnficeerde vectoren en de aanvoer van herkauwers uit gebieden waar het virus momenteel circuleert.

Ook al hangt dit van een groot aantal factoren af, het Wetenschappelijk Comité beschouwt de insleep van EHDV-8 in België door de verspreiding van geïnficeerde vectoren als de meest waarschijnlijke route. Deze route van insleep is bijna onmogelijk te voorkomen en daarom wordt het risico op insleep van EHDV-8 in België tijdens dit vectorseizoen (2024) of tijdens het vectorseizoen van 2025 reëel geacht, zeker indien er geen vaccin voorhanden is.

Het Wetenschappelijk Comité onderstreept dat vaccinatie de meest doeltreffende methode is om de verspreiding van EHDV-8 tegen te gaan. Zolang er geen vaccin beschikbaar is, zijn dit mogelijke maatregelen om de insleep van de ziekte in België te vertragen en om het virus in geval van insleep vroegtijdig te kunnen opsporen:

- inrichting van een klinisch (en/of, in een tweede fase, serologisch) toezicht ;
- opstallen van de dieren teneinde het contact met vectoren te beperken ;
- toepassen van verplaatsingsbeperkende maatregelen ;
- afname van PCR-tests en gebruik van insecticiden in combinatie met quarantaine in omstandigheden die de toegang van vectoren tot dieren beperken in afwachting van testresultaten bij verplaatsingen van dieren uit niet ziektevrij gebied.

Het Wetenschappelijk Comité stelt met klem dat de controlemaatregelen proportioneel en flexibel moeten zijn in functie van hoe de epidemiologische situatie evolueert.

6. Aanbevelingen

Het Wetenschappelijk Comité raadt aan om:

- wetenschappelijk onderzoek op te starten om het tekort aan specifieke gegevens over EHDV-8 te verhelpen, vooral wat betreft de epidemiologische rol van schapen en geiten (daarbij

inbegrepen de duur van de viremie die moet worden gekarakteriseerd door een methode waarmee kan worden bepaald of het virus nog steeds infectieus is) en wat betreft de kruisbescherming tussen de verschillende EHDV-serotypen;

- de ontwikkeling en snelle goedkeuring van een doeltreffend vaccin tegen EHDV-8 te bevorderen;
- gegevens met betrekking tot de vooruitgang van de vaccinatie in ruimte en tijd te registreren wanneer die wordt opgestart om de epidemiologische situatie in België te helpen opvolgen ;
- een informatie- en bewustmakingscampagne voor de sector op te zetten om het toezicht te verhogen (waaronder op wilde fauna) en om te sensibiliseren over de voordelen van vaccinatie;
- strenge maatregelen (PCR-tests, quarantaine in vectorvrije omstandigheden in afwachting van de resultaten van de test en behandeling van de dieren met insecticiden) in het land van herkomst toe te passen bij de aanvoer van dieren (inclusief schapen en geiten) afkomstig uit zones waar het virus circuleert;
- de duur tussen het verkrijgen van het resultaat van de (negatieve) voor aanvoer PCR-test en het vertrek van de dieren in te korten, teneinde de mogelijkheid op contact met geïnfecteerde vectoren in dat tijdsinterval zo veel mogelijk te beperken;
- gezien de mogelijkheid dat dieren tijdens het vervoer worden geïnfecteerd, te overwegen een PCR-test na aankomst in het land van bestemming uit te voeren en aangevoerde dieren in quarantaine in omstandigheden die de toegang van vectoren tot dieren beperken te plaatsen in afwachting van de resultaten van de test, teneinde het risico van verspreiding te beperken;
- wilde herkauwers die worden gehouden in dierentuinen, dierenparken, educatieve boerderijen, etc. in de verplaatsingsbeperkende maatregelen op te nemen;
- bij bevestigde gevallen epidemiologisch onderzoek te verrichten;
- heldere aanbevelingen inzake de gebruiksmodi van insecticiden op te maken, volgens de doeltreffendheidsstudies in de strijd tegen *Culicoides* op het terrein;
- een geïntegreerd toezichtsprogramma in te stellen, rekening houdend met de vectorpopulaties alsook met de populaties van gedomesticeerde en wilde herkauwers, teneinde de verspreiding en de impact van dit opkomende virus te evalueren.

Voor het Wetenschappelijk Comité,
De Voorzitter,

Dr. Lieve Herman (Get.)
02/07/2024

Referenties

ADIS (EU Animal disease information system) (2023). ADIS references IT-EHD-2022-00006, IT-EHD-2023-00005.

AFSSA (2009). Avis 2009-SA-0086 de l'AFSSA du 7 mai 2009 sur l'intérêt de la mise en œuvre des mesures de désinsectisation dans le protocole de lutte contre la fièvre catarrhale ovine. Disponible à l'adresse : <https://www.anses.fr/fr/system/files/SANT2009sa0086.pdf>.

AHAW (1998). Report of the Scientific Committee on Animal Health and Animal Welfare on the Suggested Protocol for the Importation of Live Animals from Bluetongue Virus (BTV) and Epizootic Haemorrhagic Disease Virus (EHDV) Endemic Areas adopted 21 October 1998. Disponible à l'adresse : https://food.ec.europa.eu/system/files/2020-12/sci-com_scah_out15_en.pdf.

Ansari, M., Walker, M., Dyson, P. (2019). Fungi as biocontrol agents of Culicoides biting midges, the putative vectors of Bluetongue disease. *Vector-Borne and Zoonotic Diseases*, 19, 6. <https://doi.org/10.1089/vbz.2018.2300>.

APHA (Animal & Plant Health Agency) (2024). Risk assessment for bluetongue virus (BTV-3 and BTV-8) : Risk assessment of entry into Great Britain – Qualitative risk assessment. Disponible à l'adresse : https://assets.publishing.service.gov.uk/media/664dcb7eae748c43d3794018/Risk_assessment_for_entry_of_bluetongue_virus_BTV-3_and_BTV-8_into_Great_Britain.pdf.

Cêtre-Sossah, C., Roger, M., Sailleau, C., Rieau, L., Zientara, S., Bréard, E., Viarouge, C., Beral, M., Esnault, O., Cardinale, E. (2014). Epizootic haemorrhagic disease virus in Reunion Island: Evidence for the circulation of a new serotype and associated risk factors, *Veterinary Microbiology*, Volume 170, Issues 3–4, Pages 383-390, ISSN 0378-1135, <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2014.02.007>.

Duan, Y., Yang, Z., Zhu, P., Xiao, L., Li, Z., Li, Z., Li, L., Zhu, J. (2022). A serologic investigation of epizootic hemorrhagic disease virus in China between 2014 and 2019, *Virologica Sinica*, Volume 37, Issue 4, Pages 513-520, ISSN 1995-820X, <https://doi.org/10.1016/j.virs.2022.06.005>.

ECDC and EFSA (European Centre for Disease Prevention and Control and European Food Safety Authority). (2023) Biting-midge maps [internet]. Available from: <https://ecdc.europa.eu/en/disease-vectors/surveillance-and-disease-data/biting-midge-maps>

EFSA Panel on Animal Health and Welfare (AHAW). (2009). Scientific Opinion on Epizootic hemorrhagic disease. *EFSA Journal*; 7(12). [67 pp.]. doi:10.2903/j.efsa.2009.1418. Available online: www.efsa.europa.eu.

EFSA (European Food Safety Authority). (2012). Assessing Risk of Introduction via Import. *EFSA Journal* ; 10(4):2657. [20 pp.] doi:[10.2903/j.efsa.2012.2657](https://doi.org/10.2903/j.efsa.2012.2657).

EFSA AHAW Panel (EFSA Panel on Animal Health and Welfare). (2017). Scientific opinion on bluetongue: control, surveillance and safe movement of animals. *EFSA Journal* 2017; 15(3):4698, 126 pp. doi:[10.2903/j.efsa.2017.4698](https://doi.org/10.2903/j.efsa.2017.4698).

EFSA Newsletter Emerging risks February 2024. Epizootic haemorrhagic disease (EHD) extends its range in Europe.

ESA. (2023). Emergence de la maladie hémorragique épizootique (MHE) en France. Disponible à l'adresse : https://www.platforme-esa.fr/sites/default/files/2023-09/2023-09-21-ehdv_france_esa_vsi_0.pdf.

ESA. (2024). Bulletin hebdomadaire de veille sanitaire internationale – santé animale (du 28/05/2024, semaine du 20 au 26/05/2024). Disponible à l'adresse : <https://plateforme-esa.fr/fr/bulletins-hebdomadaires-de-veille-sanitaire-internationale-du-28-05-2024>.

Eschbaumer, M., Wernike, K., Batten, C. A., Savini, G., Edwards, L., Di Gennaro, A., Teodori, L., Oura, C. A., Beer, M., & Hoffmann, B. (2012). Epizootic hemorrhagic disease virus serotype 7 in European cattle and sheep: diagnostic considerations and effect of previous BTV exposure. *Veterinary microbiology*, 159(3-4), 298–306. <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2012.04.020>

Gaydos, J. K., Davidson, W. R., Elvinger, F., Howerth, E. W., Murphy, M., & Stallknecht, D. E. (2002). Cross-protection between epizootic hemorrhagic disease virus serotypes 1 and 2 in white-tailed deer. *Journal of wildlife diseases*, 38(4), 720–728. <https://doi.org/10.7589/0090-3558-38.4.720>

Golender, N., Khinich, Y., Bernstein, M., Edery, N., Guini, M., Eyngor, E., Bumbarov, V. (2019). Epizootic hemorrhagic disease virus type 6 : Disease, RNAemia and abortions – the Israeli experience (2019). *J Dairy Res Tech*, 2 :007.

Jiménez-Cabello, L., Utrilla-Trigo, S., Lorenzo, G., Ortego, J., Calvo-Pinilla, E. (2023). Epizootic Hemorrhagic Disease Virus: Current Knowledge and Emerging Perspectives. *Microorganisms*, 11, 1339. <https://doi.org/10.3390/microorganisms11051339>.

Lorusso A, Cappai S, Loi F, Pinna L, Ruiu A, Puggioni G, Guercio A, Purpari G, Vicari D, Sghaier S, Zientara S, Spedicato M, Hammami S, Ben Hassine T, Portanti O, Breard E, Sailleu C, Ancora M, Di Sabatino D, Morelli D, Calistri P, Savini G. (2023). Epizootic Hemorrhagic Disease Virus Serotype 8, Italy, 2022. *Emerg Infect Dis.*, 29(5):1063-1065. doi: 10.3201/eid2905.221773. PMID: 37081599; PMCID: PMC10124640.

Maurer, L. M., Paslaru, A., Torgerson, P. R., Veronesi, E., & Mathis, A. (2022). Vector competence of *Culicoides* biting midges from Switzerland for African horse sickness virus and epizootic haemorrhagic disease virus. Vektorkompetenz von *Culicoides* Gnitzen aus der Schweiz für das Virus der Afrikanischen Pferdepest und das Virus der Epizootischen Hämorrhagischen Krankheit. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde*, 164(1), 66–70. <https://doi.org/10.17236/sat00337>

Mendiola, S.Y.; Mills, M.K.; Maki, E.; Drolet, B.S.; Wilson, W.C.; Berghaus, R.; Stallknecht, D.E.; Breitenbach, J.; McVey, D.S.; Ruder, M.G. (2019). EHDV-2 Infection Prevalence Varies in *Culicoides sonorensis* after Feeding on Infected White-Tailed Deer over the Course of Viremia. *Viruses*, 11, 371. <https://doi.org/10.3390/v11040371>

Paine, E.O., and Mullens, B.A. (1994). Distribution, seasonal occurrence, and patterns of parasitism of *Heleidomermis magnapapula* (Nematoda, Mermithidae), a parasite of *Culicoides variipennis* (Diptera, Ceratopogonidae) in California. *Environn. Entomol.*, 23, 154-60. <https://doi.org/10.1093/ee/23.1.154>.

Pioz, M., Guis, H., Pleydell, D., Gay, E., Calavas, D., Durand, B., Ducrot, C., Lancelot, R. (2014). Did vaccination slow the spread of bluetongue in France? *PLoS One*. 9(1):e85444. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0085444>

Quaglia, M., Foxi, C., Satta, G., Puggioni, G., Bechere, R., De Ascentis, M., D'Alessio, S. G., Spedicato, M., Leone, A., Piscicella, M., Portanti, O., Teodori, L., Di Gialleonardo, L., Cammà, C., Savini, G., & Goffredo, M. (2023). *Culicoides* species responsible for the transmission of Epizootic Haemorrhagic Disease virus (EHDV) serotype 8 in Italy. *Veterinaria italiana*, 59(1), 83–89. Advance online publication. <https://doi.org/10.12834/VetIt.3347.22208.1>.

Ruiz-Fons, F., García-Bocanegra, I., Valero, M., Cuadrado-Matías, R., Relimpio, D., Martínez, R., Baz-Flores, S., González, M., Cano-Terriza, D., Ortiz, J.A., Gortázar, C., Risalde, M.A. (2024). Emergence of epizootic hemorrhagic disease in red deer (*Cervus elaphus*), Spain, 2022, *Veterinary Microbiology*, Volume 292, <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2024.110069>.

Saegerman C., Mauroy A., and Guyot H. (2008). Bluetongue in ruminants: a standardised clinical report form for the use in different species. In: Saegerman C., Reviriego-Gordejo F., and Pastoret P.P. (Eds). *Bluetongue in Northern Europe*, OIE Publication, Paris 82-87.

Saegerman C, Mellor P, Uyttenhoef A, Hanon J-B, Kirschvink N, Haubruge E, Delcroix, P., Houtain, J.Y., Pourquier, P., Vandenbussche, F., Verheyden, B., De Clercq, K., Czaplicki, G. (2010) The Most Likely Time and Place of Introduction of BTV8 into Belgian Ruminants. *PLoS ONE* 5(2): e9405. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0009405>.

SciCom. (2007). Advies 07-2007 van SciCom van 09/03/2007. Evaluation van de kans dat de blauwtongziekte (bluetongue, BT) opnieuw opduikt in het voorjaar van 2007, evaluatie van voorstellen voor maatregelen ter preventie en ter bestrijding van deze ziekte, met name vaccinatie, en vaststelling van een bewakingsniveau voor in het wild levende dieren (dossier SciCom 2007/05). Beschikbaar op : https://scicom.favv-afscab.be/wetenschappelijkcomite/adviezen/2007/ documents/ADVIES072007_nl.pdf.

SciCom. (2014). Sneladvies 19-2014 van SciCom van 21/11/2014. Risico's op introductie van Blauwtong virus serotype 4 in België (dossier SciCom 2014/25). Beschikbaar op : <https://scicom.favv-afscab.be/wetenschappelijkcomite/adviezen/2014/>.

Sohier C., Deblauwe I., De Deken R., Madder M., Fassotte C., Losson B., De Regge N. (2018). Longitudinal monitoring of *Culicoides* in Belgium between 2007 and 2011 : local variation in population dynamics parameters warrant cautious use of monitoring data. *Parasites & vectors* 11 :512. <https://doi.org/10.1186/s13071-018-3082-3>.

Spedicato, M., Profeta, F., Thabet, S., Teodori, L., Leone, A., Portanti, O., Pisciella, M., Bonfini, B., Pulsoni, S., Rosso, F., Rossi, E., Ripà, P., De Rosa, A., Ciarrocchi, E., Irelli, R., Cocco, A., Sailleu, C., Ferri, N., Di Febo, T., Vitour, D., Breard, E., Giansante, D., Sghaier, S., Ben Hassine, T., Zientara, S., Salini, R., Hammami, S., Savini, G., Lorusso, A. (2023). Experimental infection of cattle, sheep, and goats with the newly emerged epizootic hemorrhagic disease virus serotype 8. *Veterinaria italiana*, 59(4), 10.12834/VetIt.3433.23112.1. <https://doi.org/10.12834/VetIt.3433.23112.1>.

Wittmann EJ, Mello PS, Baylis M. (2002). Effect of temperature on the transmission of orbiviruses by the biting midge, *Culicoides sonorensis*. *Med Vet Entomol.*, 16(2):147-56. doi: 10.1046/j.1365-2915.2002.00357.x. PMID: 12109708.

WOAH, Terrestrial manual chapter 3.1.7. Epizootic haemorrhagic disease (infection with epizootic hemorrhagic disease virus). Available from : https://www.woah.org/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/3.01.07_EHD.pdf.

Yavru, S., Erol, N., Avci, O., Esin, E., Pasa, S. (2014). Isolation of epizootic hemorrhagic disease virus from sheep in western Turkey. *Revue Méd. Vét.*, 164, 1-2, 20-24.

Zientara, S., Sailleu, C., Viarouge, C., Desprat, A., Belbis, G., Bréard, E. (2011). La maladie hémorragique épizootique des cervidés succédera-t-elle à la fièvre catarrhale ovine ? pp.110-114. hal-01137020.

Voorstelling van het Wetenschappelijk Comité ingesteld bij het FAVV

Het Wetenschappelijk Comité (SciCom) is een adviesorgaan ingesteld bij het Belgisch Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV) dat **onafhankelijk wetenschappelijk advies** verschaft met betrekking tot risicobeoordeling en risicobeheer in de voedselketen en dit op vraag van de gedelegeerd bestuurder van het FAVV, de Minister die bevoegd is voor de voedselveiligheid of op eigen initiatief. Het Wetenschappelijk Comité wordt administratief en wetenschappelijk ondersteund door de Stafdirectie voor Risicobeoordeling van het Agentschap.

Het Wetenschappelijk Comité bestaat uit 22 leden die benoemd zijn bij koninklijk besluit op basis van hun wetenschappelijke expertise in domeinen die te maken hebben met de veiligheid van de voedselketen. Het Wetenschappelijk Comité kan bij de voorbereiding van een advies beroep doen op externe deskundigen die geen lid zijn van het Wetenschappelijk Comité. Net als de leden van het Wetenschappelijk Comité dienen zij in staat te zijn om onafhankelijk en onpartijdig te kunnen werken. Om de onafhankelijkheid van de adviezen te waarborgen worden potentiële belangenconflicten transparant beheerd.

De adviezen zijn gebaseerd op een wetenschappelijke beoordeling van de vraagstelling. Zij vertolken het standpunt van het Wetenschappelijk Comité dat in consensus is genomen op basis van risicobeoordeling en de bestaande kennis over het onderwerp.

De adviezen van het Wetenschappelijk Comité kunnen **aanbevelingen** bevatten voor het controlebeleid van de voedselketen of voor de belanghebbende partijen. De opvolging van de aanbevelingen voor het beleid behoort tot de verantwoordelijkheid van de risicomangers.

Vragen over een advies kunnen gericht worden aan het secretariaat van het Wetenschappelijk Comité: Secretariaat.SciCom@favv.be.

Leden van het Wetenschappelijk Comité

Het Wetenschappelijk Comité is samengesteld uit de volgende leden :

A. Clinquart*, P. Delahaut, B. De Meulenaer, N. De Regge, J. Dewulf, L. De Zutter, A. Geeraerd Ameryckx, N. Gillard, L. Herman, K. Houf, N. Korsak, L. Maes, M. Mori, A. Rajkovic, N. Roosens, C. Saegerman, M.-L. Scippo, P. Spanoghe, K. Van Hoorde, Y. Vandenplas***, F. Verheggen, P. Veys**, S. Vlaeminck.

* lid tot december 2021

** lid vanaf januari 2022

*** lid tot september 2023

Belangenconflict

Er werden geen belangenconflicten vastgesteld.

Dankbetuiging

Het Wetenschappelijk Comité dankt de Stafdirectie voor Risicobeoordeling en de leden van de werkgroep voor de voorbereiding van het ontwerpadvies.

Het Wetenschappelijk Comité wenst eveneens P. Delahaut en L. Maes te bedanken voor de ‘deep reading’ van het advies.

Samenstelling van de werkgroep

De werkgroep was samengesteld uit :

Leden van het Wetenschappelijk Comité : N. De Regge (verslaggever), J. Dewulf, C. Saegerman

Externe experts : I. De Leeuw (Sciensano), A. Linden (ULiège), X. Simons (Sciensano), C. Sohier (Sciensano), E. Thiry (ULiège), S. Zientara (ANSES)

Dossierbeheerder : V. Van Leeuw

De activiteiten van de werkgroep werden opgevolgd door volgende leden van de administratie (als waarnemers): J. Hooyberghs (FAVV), A. Sury (FAVV).

Wettelijk kader

Wet van 4 februari 2000 houdende oprichting van het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen, inzonderheid artikel 8;

Koninklijk besluit van 19 mei 2000 betreffende de samenstelling en de werkwijze van het Wetenschappelijk Comité ingesteld bij het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen;

Huishoudelijk reglement, bedoeld in artikel 3 van het koninklijk besluit van 19 mei 2000 betreffende de samenstelling en de werkwijze van het Wetenschappelijk Comité ingesteld bij het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen, goedgekeurd door de Minister op 24 september 2020.

Disclaimer

Het Wetenschappelijk Comité behoudt zich, te allen tijde, het recht voor dit advies te wijzigen indien nieuwe informatie en gegevens ter beschikking komen na de publicatie van deze versie.