



Recente uitbraken van door insecten overgedragen virusziekten in Europa: Wat is de status van het dierenwelzijn?

Door Alice Laurens DVM MRCVS, onafhankelijk diergeneeskundig journalist

Recente uitbraken

Sinds 2022 heeft West-Europa te maken gehad met grote uitbraken van door insecten overgedragen virusziekten (insect-borne diseases) bij runderen en schapen, zoals **blauwtong (BT)** en **epizoötische hemorragische ziekte (EHD)**. Dit heeft geleid tot aanzienlijke sociaal-economische gevolgen en grote problemen op het gebied van dierenwelzijn en pijnbestrijding.

Hoe kunnen dierenartsen en veehouders zich voorbereiden op het bestrijden van deze virale uitbraken, met het behoud van de hoogste prioriteit op het gebied van dierenwelzijn?

Aangezien er momenteel **geen goedgekeurde diergeneesmiddelen** op de markt beschikbaar zijn en de noodvaccins die zijn goedgekeurd slechts een mild effect lijken te hebben op de klinische symptomen van blauwtong en epizoötische hemorragische ziekte, zou een pragmatische benadering, gericht op dierenwelzijn en effectieve pijnbestrijding op basis van gepubliceerde wetenschappelijke gegevens, een stap in de juiste richting kunnen zijn.

Klimaatverandering en het uitbreken van tropische, door insecten overgedragen virusziekten in nieuwe gebieden.

Klimaatverandering, maar ook antropologische factoren zoals langeafstandsreizen en commerciële handelsroutes, worden in verband gebracht met de recente **vestiging van exotische, door vectoren overgedragen ziekten** in nieuwe geografische gebieden. In het bijzonder de recente opkomst van blauwtong (BT) en epizoötische hemorragische ziekte (EHD) bij runderen en schapen in West-Europese landen.^{2,3} EHD en BT zijn beide niet-besmettelijke, door insecten overgedragen virussen, die worden overgedragen door *Culicoides* knutten.

De virussen die verantwoordelijk zijn voor deze seizoensgebonden ziekten, respectievelijk EHDV (Epizoötisch Hemorragisch Ziektevirus) voor EHD en BTV (Blauwtong-virus) voor BT, behoren tot dezelfde *Sedoreoviridae*-familie.¹ Aangezien EHD en BT door vectoren overgedragen ziekten zijn, is hun verspreiding inherent verbonden aan de verspreiding van volwassen vrouwelijke *Culicoides*-knutten. Deze verspreiding is de afgelopen jaren aanzienlijk geëvolueerd, vermoedelijk vooral onder invloed van de opwarming van de aarde.

Oorspronkelijk komt de geografische spreiding van EHD en BT overeen met gematigde en tropische klimaten die een leefomgeving bieden aan geleedpotige vectorpopulaties zoals *Culicoides*, die talrijk zijn vanaf het midden van de zomer tot laat in de herfst.

Het is bekend dat factoren zoals **temperatuur**, het genotype van zowel het virus als de knut, en mogelijk andere omgevingsvariabelen zoals luchtvochtigheid de vectorcompetentie kunnen beïnvloeden.

Dit wil zeggen het vermogen van *Culicoides* om de virussen die verantwoordelijk zijn voor EHD en BT over te dragen.^{2,3}

Naast de invloed op de vectorcompetentie beïnvloedt temperatuur ook andere factoren, zoals de overleving van de vector, de extrinsieke incubatieperiode (EIP) – de tijd die het virus nodig heeft om zich binnen de vector te ontwikkelen – en de intervallen tussen bloedmaaltijden. Er zijn aanwijzingen dat hogere temperaturen de EIP verlagen, wat de overdracht van EHDV gedurende langere perioden ten goede komt.²

Klimaatverandering wordt daarom gezien als een mogelijke oorzaak van de bredere geografische verspreiding van *Culicoides*, waardoor de opwarming van de aarde een belangrijke factor is om in overweging te nemen bij het begrijpen van de vestiging van traditioneel exotische ziekten zoals EHD en BT in nieuwe geografische gebieden.



Connected by Care

Connected by Care richt zich op het ondersteunen van dierenartsen op meerdere niveaus.

Wij voelen ons verbonden door de waarden die wij delen met onze klanten en de veehouders die zij ondersteunen.

Zorg voor het dier. Zorg voor een gezond bedrijf. Zorg voor verantwoord gebruik van diergeneesmiddelen.



De verspreiding van knutten door de wind is een andere omgevingsfactor waarmee rekening moet worden gehouden bij de vestiging van EHD en BT in nieuwe delen van de wereld.¹ Knutten zijn vrij klein in vergelijking tot andere geleedpotige vectoren: door hun kleine formaat kunnen ze **snel en passief over lange afstanden verspreid worden** door heersende winden. Modelleringsstudies hebben aangetoond dat er een positieve relatie bestaat tussen de winddichtheid en de dichtheid van blauwtonggevallen.⁴

Een ander element dat de bredere geografische verspreiding van BT en EHD verklaart, is de **plasticiteit** van de virussen die verantwoordelijk zijn voor deze ziekten. Het EHD-virus bijvoorbeeld lijkt te overleven en zich aan te passen aan **verschillende omgevingsomstandigheden**; deze adaptieve evolutie wordt ondersteund door de vele genetische variaties tussen EHD-virusstammen die waarschijnlijk het gevolg zijn van mechanismen van genduplicatie, mutaties en recombinatie.¹

Verontrustende opkomst van blauwtong en epizoötische hemorragische ziekte in West-Europa sinds 2022

De opwarming van de aarde en andere omgevingsfactoren zijn waarschijnlijk van invloed op factoren die verband houden met de incubatietijd van het virus, de verspreiding van *Culicoides* en hun vermogen om zowel EHD-virus als BT-virus over te dragen, wat deels de significante epidemiologische veranderingen voor zowel EHD als BT in het afgelopen decennium verklaart.

Oorspronkelijk kwam EHD alleen voor in Noord-Amerika, Azië, Afrika en Oceanië en BT in Afrika, het Midden-Oosten en Azië. Nu hebben deze ziekten zich uitgebreid naar West-Europese landen, wat een ernstige bedreiging vormt voor dieren en landbouwbedrijven. In de afgelopen 18 maanden waren er in **West-Europa grote uitbraken** van EHD bij runderen en BT bij schapen en runderen. Hoewel beide ziekten geen bedreiging vormen voor de humane gezondheid, staan ze op de lijst van **significante ziekten** van de Wereldorganisatie voor Diergezondheid (WOAH) en in de meeste landen is het verplicht om gevallen onmiddellijk te melden bij de autoriteiten, om te zorgen voor nationaal toezicht.

Sinds november 2022 verspreidt EHD zich zorgwekkend in Europa (EDHV-8 serotype).^{5,6} Het begon eerst in Italië en vervolgens Spanje met respectievelijk drie en twee uitbraken van EHD die in november 2022 werden gemeld. Portugal en Zuid-Frankrijk hadden respectievelijk hun eerste EHD-uitbraken juli en september 2023.^{5,6} Frankrijk is het meest getroffen land, met een piek in nieuwe gevallen sinds juni 2024 (518 nieuwe uitbraken tussen 1 juni en 5 september 2024).^{6,bis} Nieuwe uitbraken zijn nog altijd gaande in Spanje (20 nieuwe uitbraken sinds augustus 2024) en Portugal (laatste uitbraak op 13 augustus 2024) met nieuwe gemelde gevallen sinds juni 2024.⁶

Ondertussen ontstond er in september 2023 een uitbraak van BT bij schapen in Nederland⁷ (BTV-3 serotype), gevolgd door uitbraken in Duitsland⁸ (BTV-3) vanaf oktober 2023 en in het Verenigd Koninkrijk (BTV-3). In Frankrijk is er sinds september 2023 een uitbraak met een nieuwe stam van het BTV-8 serotype. Italië registreerde ook een aanzienlijk aantal BT-uitbraken van meerdere stammen sinds september 2023 (>270 uitbraken).^{9,10}

In de afgelopen periode is, naast een stijging van de temperaturen, de epidemiologische situatie drastisch veranderd, vooral in Nederland, Frankrijk, Duitsland en Italië.

Sinds juni 2024 is er in Nederland een toename van nieuwe gevallen, met uitbraken die nog steeds voortduren en een totaal aantal van 5.872 bevestigde gevallen door RT-PCR (BTV-3 serotype) voor 2024 per 12 september 2024⁷ bereiken, ondanks vaccinatie-inspanningen.

Eind juli werd een zorgwekkende toename in nieuwe gevallen van het BTV-3-serotype opnieuw waargenomen in het noorden van Frankrijk. Op 5 september meldde Frankrijk 712 uitbraken van het BTV-3-serotype sinds begin juni.⁶ Sinds begin augustus heeft Frankrijk een gratis vaccinatieprogramma (BTV-3-serotype) uitgerold en een gecontroleerde gereguleerde zone ingesteld in het noorden en oosten van het land. Sindsdien zijn nieuwe gevallen van blauwtong (BTV-3-serotype) opgedoken in België, dicht bij de Franse grens, met in totaal 2.316 uitbraken sinds juni 2024.⁶

Sinds juli 2024⁸ heeft ook Duitsland een aanzienlijke stijging ervaren in nieuwe gevallen (voornamelijk BTV-3-serotype): op het nationale toezichtplatform stonden op 5 september 2024 7.841 uitbraken geregistreerd⁶, waarvan minstens 3.500 bevestigd als BTV-3-serotype, ondanks vaccinatie-inspanningen. Italië zag sinds juni 2024 ook een stijging in gevallen (595 bevestigde uitbraken), voornamelijk door het BTV-8-serotype. Italië zag sinds juni 2024 ook een stijging in gevallen (595 bevestigde uitbraken), voornamelijk door het BTV-8-serotype.

Andere Europese landen meldden enkele uitbraken gedurende de zomer, waaronder Spanje (BTV-8-serotype), het Verenigd Koninkrijk (BTV-3-serotype), Zwitserland (BTV-3-serotype) en Denemarken (BTV-3-serotype). BT verspreidt zich nu ook naar andere landen: Noorwegen en Tsjechië hebben respectievelijk eind augustus en begin september 2024 hun eerste gevallen gemeld (serotypes zijn nog in onderzoek).⁶



Connected by Care

Connected by Care richt zich op het ondersteunen van dierenartsen op meerdere niveaus.

Wij voelen ons verbonden door de waarden die wij delen met onze klanten en de veehouders die zij ondersteunen.

Zorg voor het dier. Zorg voor een gezond bedrijf. Zorg voor verantwoord gebruik van diergeneesmiddelen.



Overeenkomsten in klinische resultaten vragen om gezamenlijke welzijns- en productiviteitsoverwegingen

Beide aandoeningen vertonen overeenkomsten in het **klinisch beeld**, met name de aanwezigheid van orale laesies, die het **welzijn** en de **productiviteit** van runderen en schapen drastisch beïnvloeden.^{11,12}

Het klinisch beeld van EHD in rundvee kan variëren afhankelijk van de vorm van de ziekte.

De **subacute vorm** vertoont zweren in de mondholte en het spijsverteringskanaal, evenals zwelling van de tong, speekselen en kreupelheid, vaak met pijn en een verminderde melkproductie tot gevolg.

In **acute vorm** wordt de hemorragische ziekte gekenmerkt door schade aan de bloedvaten en coagulopathie, wat leidt tot multifocale bloedingen.

Blauwtong treft zowel de gedomesticeerde als de wilde herkauwers¹¹, waarbij schapen meer klinische symptomen tonen. Bij zeer vatbare schapen kan de morbiditeit oplopen tot 100%. Het sterftcijfer is gemiddeld 2-30%, maar kan oplopen tot 70%.¹¹ Klinische tekenen van blauwtong bij schapen zijn onder andere zweren in de mond en neus, oog- of neusuitvloeiing, zwelling van de lippen, tong, hoofd en nek. Ook runderen kunnen worden getroffen, met een verminderde productiviteit tot gevolg.

Orale laesies die vaak voorkomen bij zowel EHD als BT kunnen **extreem pijnlijk** zijn voor de getroffen dieren. Het duurt enkele weken voordat ze genezen zijn en ze kunnen niet eten en drinken, wat hun welzijn ernstig aantast en snel leidt tot anorexia en conditieverlies (zie foto 1).



Foto 1 – Erge extensieve ulceraties op tong en neus in een kalf besmet met EHD (foto credits: George Stilwell)

Deze slopende en pijnlijke ziekten hebben aanzienlijke **economische gevolgen**, vanwege de lange hersteltijden en de onvermijdelijke negatieve impact op zowel het dierenwelzijn als de productiviteit van de dieren (verminderde melkproductie, beschadigde wol, reproductieverliezen), evenals de aanzienlijke **psychologische impact** op de veehouders.

Behandeling

Er is momenteel **geen geregistreerd geneesmiddel** beschikbaar dat beide aandoeningen kan behandelen, omdat er geen geneesmiddel beschikbaar is tegen beide virussen die verantwoordelijk zijn voor EHD en BT.

Het is echter wel mogelijk om de gevolgen van deze virusinfecties te beïnvloeden: de behandeling van zowel EHD als BT is vaak gericht op **pijnverlichting** en **ontstekingsremmers**, evenals het **voorkomen van secundaire bacteriële infecties**.

Daarom bestaat de huidige aanpak voor beide ziekten uit een **ondersteunende en symptomatische behandeling**, waarbij vaak **antimicrobiële middelen** worden gebruikt om het risico op secundaire wondinfecties te voorkomen, en **niet-steroïde ontstekingsremmers (NSAID's)** voor hun pijnstillende en ontstekingsremmende eigenschappen.

Lokale pijnverlichting kan worden gegeven bij orale laesies om de voedselopname te vergemakkelijken.

Sommige schapenhouders gebruiken bijvoorbeeld wilgenbast als natuurlijke lokale pijnverlichter voor orale laesies, omdat het salicine bevat, een chemisch bestanddeel dat lijkt op acetylsalicylzuur en bekend staat om zijn ontstekingsremmende en pijnstillende eigenschappen.

Corticosteroïden kunnen indien nodig ook worden gebruikt om acute ontsteking en zwelling van de neus en mond te behandelen. Het **toedienen van vloeistoffen**, door de getroffen dieren te drenchen of via een infuus, wordt aanbevolen om uitdroging te voorkomen als de dieren niet drinken.

Eventuele andere bijkomende ziekten moeten ook adequaat worden behandeld om de kans op herstel te vergroten.



Connected by Care

Connected by Care richt zich op het ondersteunen van dierenartsen op meerdere niveaus.

Wij voelen ons verbonden door de waarden die wij delen met onze klanten en de veehouders die zij ondersteunen.

Zorg voor het dier. Zorg voor een gezond bedrijf. Zorg voor verantwoord gebruik van diergeneesmiddelen.



Vaccinatie is niet altijd een optie. Er is momenteel **geen toegelaten vaccin tegen EHD** in Europa. Alleen Frankrijk heeft een vaccin tegen EHD (Hepizovac, Ceva) goedgekeurd voor noodgebruik op 6 augustus 2024.^{6bis} Ook voor BT is er **geen goedgekeurd vaccin**.

Om de verspreiding van het virus tegen te gaan, zijn drie momenteel niet toegelaten vaccins tegen de BTV-3 virusstam (Bultavo 3, Boehringer Ingelheim; Bultavo 3, Boehringer Ingelheim; Syvazul BTV3, Syva) goedgekeurd voor noodgebruik^{13,14} in Nederland, Duitsland, België en meer recentelijk in het Verenigd Koninkrijk. In Frankrijk¹⁵ maakten noodgoedkeuringsprocedures eind juli 2024 ook de uitrol van vaccinatieplannen met twee vaccins (Bultavo 3, Boehringer Ingelheim; Bultavo 3, Boehringer Ingelheim) tegen het BTV-3-serotype mogelijk.

Deze vaccins werken **onderdrukkend, niet preventief**, wat betekent dat ze niet voorkomen dat dieren besmet raken of besmettelijk zijn, hoewel de klinische symptomen mogelijk worden verminderd.¹⁴

Alle controles op transport en handelsbeperkingen zijn daarom nog steeds van toepassing op gevaccineerde dieren.

Referenties

(1) Jiménez-Cabello L, Utrilla-Trigo S, Lorenzo G, Ortego J, Calvo-Pinilla E. Epizootic Hemorrhagic Disease Virus: Current Knowledge and Emerging Perspectives. *Microorganisms*. 2023 May 19;11(5):1339. doi: 10.3390/microorganisms11051339. PMID: 37317313; PMCID: PMC10224379.

(2) Wittmann, E.J., Mellor, P.S. and Baylis, M. (2002), Effect of temperature on the transmission of orbiviruses by the biting midge, *Culicoides sonorensis*. *Medical and Veterinary Entomology*, 16: 147-156. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2915.2002.00357.x>

(3) MacLachlan NJ, Guthrie AJ. Re-emergence of bluetongue, African horse sickness, and other orbivirus diseases. *Vet Res*. 2010 Nov-Dec;41(6):35. doi: 10.1051/vetres/2010007. Epub 2010 Jan 27. PMID: 20167199; PMCID: PMC2826768.

(4) Hendrickx, G.; Gilbert, M.; Staubach, C.; Elbers, A.; Mintiens, K.; Gerbier, G.; Ducheyne, E. A Wind Density Model to Quantify the Airborne Spread of *Culicoides* Species during North-Western Europe Bluetongue Epidemic, 2006. *Prev. Vet. Med.* 2008, 87, 162–181

(5) Department for Environment, Food and Rural Affairs Updated Outbreak Assessment #2 Epizootic Haemorrhagic Disease in Europe. 6 September 2023. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1184320/EHDv_Europe_30_Aug_23.pdf

(6) Bulletin hebdomadaire de veille sanitaire internationale du 10/09/2024. Accessed September 13th 2024. <https://www.pplateforme-esat.fr/fr/bulletin-hebdomadaire-de-veille-sanitaire-internationale-du-10-09-2024>

(6bis) Maladie hémorragique épizootique (MHE): point de situation sur une maladie émergente. Accessed September 13th 2024. <https://agriculture.gouv.fr/mhe-la-maladie-hemorragique-epizootique>

(7) Netherlands BTV outbreak. Accessed September 13th 2024: <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/dierziekten/documenten/dier/dierziekten/overige-dierziekten/publicaties/index>

(8) Germany BTV outbreak. Bluetongue Disease (BT) - Friedrich Loeffler Institut <https://www.fli.de/en/news/animal-disease-situation/bluetongue-disease/> Accessed August 22nd 2024.

Het is ook het vermelden waard dat andere serotypes van het BT-vaccin dan BTV-3 geen kruisbescherming bieden, waardoor het moeilijk is om de uitbraak te bestrijden die zich verspreidt naar immunologisch naïeve vatbare soorten.¹⁶

Preventie- en controlemaatregelen omvatten actieve controles van zowel de activiteit van insectvectoren als van mogelijk aangetaste dieren. **Quarantaine** en/ of **transportrestricties** worden vaak ook toegepast om de kans op vectoroverdracht te verkleinen. Als een geval bevestigd wordt en de verspreiding lokaal beperkt wordt, kunnen dieren geruimd worden om verspreiding van de ziekte te voorkomen. In Europa is het beheer van BT gereguleerd en onderworpen aan facultatieve eradicatieprogramma's.

Aangezien we nu te maken hebben met meerdere nieuwe uitbraken van EHD en BT gevallen in Europa, als gevolg van een sterke toename in *Culicoides* activiteit en virusverspreiding, en ondanks vaccinatie-inspanningen, moeten dierenartsen en veehouders deze ziekten opnieuw blijven bestrijden, om de risico's die ermee gepaard gaan te beperken, terwijl pijnbestrijding een prioriteit wordt.

(9) Department for Environment, Food and Rural Affairs 1 Updated Outbreak Assessment #6 Bluetongue Virus Europe. October 2023. https://assets.publishing.service.gov.uk/media/651edccd7309a1000db0a965/BTV_Europe_Updated_Outbreak_Assessment.pdf

(10) Research and analysis. 29 November 2023: updated outbreak assessment for Bluetongue virus in Europe. Updated 8 December 2023. <https://www.gov.uk/government/publications/bluetongue-virus-in-europe/29-november-2023-updated-outbreak-assessment-for-bluetongue-virus-in-europe>

(11) Bluetongue. World Organisation for Animal Health. <https://www.woah.org/en/disease/bluetongue/>

(12) Bluetongue virus. Ruminant Health and Welfare. Updated 19.02.2024. <https://ruminanthw.org.uk/bluetongue-virus/>

(13) Updated Outbreak Assessment #11 Bluetongue Virus in Europe. https://assets.publishing.service.gov.uk/media/66e151e0865c0eef0bc42dfd/Updated_Outbreak_Assessment__11_Bluetongue_Virus_in_Europe.pdf

(14) Bluetongue serotype 3 (BTV-3) vaccine permits. <https://www.gov.uk/government/collections/bluetongue-serotype-3-btv-3-vaccine-permits>

(15) Fièvre catarrhale ovine : déploiement d'une campagne de vaccination volontaire ciblée contre le sérotype 3 dans le Nord de la France. <https://agriculture.gouv.fr/fievre-catarrhale-ovine-deploiement-dune-campagne-de-vaccination-volontaire-ciblee-contre-le>

(16) Cappai, S., Rolesu, S., Loi, F., Liciardi, M., Leone, A., Marcacci, M., Teodori, L., Mangone, I., Sghaier, S., Portanti, O. and Savini, G., 2019. Western Bluetongue virus serotype 3 in Sardinia, diagnosis and characterization. *Transboundary and emerging diseases*, 66(3), pp.1426-1431.



CONNECTED BY CARE®

Connected by Care

Connected by Care richt zich op het ondersteunen van dierenartsen op meerdere niveaus.

Wij voelen ons verbonden door de waarden die wij delen met onze klanten en de veehouders die zij ondersteunen.

Zorg voor het dier. Zorg voor een gezond bedrijf. Zorg voor verantwoord gebruik van diergeneesmiddelen.

