



**WETENSCHAPPELIJK COMITÉ  
VAN HET FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR DE VEILIGHEID  
VAN DE VOEDSELKETEN**

**SNELADVIES 19-2014**

**Betreft : Risico's op introductie van Blauwtong virus serotype 4 in België (dossier Sci Com 2014/25).**

Advies goedgekeurd door het Wetenschappelijk Comité op 21/11/2014.

**Samenvatting**

Recent deed zich een uitbraak voor van het Blauwtongvirus (BTV) in Zuid-Oost Europa bij schapen, geiten en runderen waarbij het serotype 4 (BTV4) werd geïdentificeerd. Gezien deze context wordt er een sneladvies gevraagd aan het Wetenschappelijk Comité over een mogelijke introductie van BTV4 in België. Meer specifiek wordt er gevraagd om de risico's voor de introductie van BTV4 in kaart te brengen en om na te gaan of er nog aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn om de introductie van het virus in België te vermijden en een eventuele introductie vroegtijdig te ontdekken.

Het Wetenschappelijk Comité heeft alle mogelijke introductiewegen van BTV4 in kaart gebracht en deze een score toegekend voor wat betreft het risico voor de introductie van BTV4 in België (Bijlage 1). De grootste risico's liggen in de intracommunautaire handel van herkauwers en in de natuurlijke migratie van geïnfecteerde vectoren uit geïnfecteerde streken.

Alhoewel afhankelijk van zeer veel factoren, acht het Wetenschappelijk Comité de introductie van BTV4 via verspreiding van geïnfecteerde vectoren het meest waarschijnlijk. Deze wijze van introductie valt nagenoeg niet te voorkomen. In afwezigheid van een eventuele vaccinatie, wordt de kans reëel geacht dat BTV4 in België of toch minstens in onze buurlanden geïntroduceerd wordt tegen het einde van het vectorseizoen 2015 of in de loop van het vectorseizoen 2016.

Het Wetenschappelijk Comité is van mening dat de passieve en actieve surveillance, zoals momenteel georganiseerd in België, voldoet. Wel wordt er aangeraden om ook veehouderijen die in de buurt van belangrijke introductieplaatsen (bv. luchthavens, havens, snelwegen,...) liggen op te nemen in de actieve surveillance en deze surveillance niet enkel tijdens de wintermaanden maar ook tijdens de rest van het jaar uit te voeren.

De ervaringen met de voorbije BTV8 uitbraak (2006-2010) hebben aangetoond dat vaccinatie een bijzonder effectieve maatregel is om een BTV uitbraak te voorkomen en te bestrijden. Daarbij is het wel van belang een voldoende hoge vaccinatiegraad bij schapen, geiten en runderen te bekomen om een eventuele verspreiding binnen België te voorkomen. Indien tijdens het vectorseizoen 2015 de infectie zich verder uitbreidt richting Noord-West Europa zal een tijdige veralgemeende vaccinatiecampagne bij schapen, geiten en runderen het risico voor een BTV4 uitbraak in België sterk reduceren. Het Wetenschappelijk Comité raadt aan

om een dergelijke vaccinatiecampagne te overwegen eens er een BTV4 uitbraak wordt gemeld binnen een zone van 700 km rondom Brussel.

## Summary

### **Rapid advice 19-2014 of the Scientific Committee of the FASFC on the risks of introduction of Bluetongue virus serotype 4 in Belgium (dossier Sci Com 2014/25).**

Recently, Bluetongue virus (BTV) emerged in South-East Europe in sheep, goats and cattle, during which serotype 4 (BTV4) was isolated. Given these circumstances, the Scientific Committee was asked to give a rapid advice on the possible introduction of BTV4 in Belgium. More specifically, it was asked to identify the risks for the introduction of BTV4 and to investigate the need for additional measures in order to prevent the introduction of the virus in Belgium and to detect a potential introduction at an early stage.

The Scientific Committee has listed all possible ways of introduction of BTV4 and has assigned them a score according to their risk for the introduction of BTV4 in Belgium. The main risks lie in the intra-community trade of ruminants and the natural inflow of infected vectors from infected regions.

Although depended on many factors, the spread of infected vectors is believed to be the most likely way of introduction of BTV4. This way of introduction is difficult to prevent. In general, the introduction of BTV4 in Belgium or in its neighboring countries, in the absence of vaccination, is deemed realistic at the end of the vector season 2015 or during the vector season 2016.

The Scientific Committee is of the opinion that the passive and active surveillance, as it is currently organized in Belgium, are sufficient to detect an introduction of BTV4. However, it is recommended to include farms that are located near important introduction spots (e.g. airports, ports, highways,...) in the active surveillance and to perform this active surveillance not only during winter but during the entire year.

The experiences with the past BTV8 epidemic (2006-2010) have shown that vaccination is a very effective measure to prevent and control a BTV epidemic. To prevent a possible spread of BTV4 in Belgium, it is important to have a sufficiently high vaccination coverage in sheep, goats and cattle. If during the 2015 vector season the virus is further spreading towards North-Western Europe then the installation of a generalized vaccination campaign will strongly reduce the risk of a BTV4 epidemic in Belgium. The Scientific Committee recommends to consider such a vaccination campaign once a BTV4 outbreak is notified within a 700 km zone around Brussels.

## Sleutelwoorden

Blauwtongvirus – risicofactoren – epidemiologie – vaccinatie – veehouderij – *Culicoides*

## 1. Referentietermen

Er wordt een sneladvies gevraagd aan het Wetenschappelijk Comité over een mogelijke introductie van het Blauwtongvirus (BTV) in België gezien de recente uitbraken van het serotype 4 (BTV-4) in Zuid- en Oost-Europa.

Griekenland en Bulgarije meldden begin 2014 via het ADNS (Animal Disease Notification System) een uitbraak van BTV bij schapen, geiten en runderen waarbij het serotype 4 (BTV4) werd geïdentificeerd. Sindsdien heeft het virus zich geleidelijk verder verspreid in zowel noordelijke, westelijke als oostelijke richting waardoor momenteel de volledige Balkan als besmet gebied kan worden beschouwd.

Beperkingzones werden afgebakend. Het is verboden om vanuit deze zones levende herkauwers binnen te brengen in België, zoals voorzien door de Europese wetgeving (EU Verordening 1266/2007 en EU Richtlijn 2000/75).

In 2006, 2007 en 2008 werd België getroffen door Blauwtong serotype 8 (BTV8). Een verplichte vaccinatiecampagne tegen BTV8 werd uitgevoerd in 2008, 2009 en 2010. Naar aanleiding van een monitoringprogramma werd België begin 2012 officieel vrij verklaard van BTV door de Europese Commissie. Sinds januari 2011 is vaccinatie toegestaan op vrijwillige basis door middel van toegelaten geïnactiveerde vaccins, maar enkel tegen serotypes 1 en 8.

Gezien deze context, worden de volgende vragen gesteld :

- In volgorde van belangrijkheid, welke zijn de risico's van de introductie van het blauwtongvirus, in het bijzonder van serotype 4 en van de besmetting van gevoelige soorten in België?
- Kunnen er, bovenop de huidige voorzorgsmaatregelen op Europees niveau en het passieve toezicht op de ziekte, aanvullende maatregelen getroffen worden om de introductie van het virus in België te vermijden en om een eventuele introductie vroegtijdig te ontdekken ?
- Is preventieve vaccinatie tegen BTV4 aangewezen en zo ja, onder welke modaliteiten?

Gezien de recente epidemiologische ontwikkelingen van het serotype 4 in Zuid- en Oost-Europa, werd beslist in eerste instantie een sneladvies uit te brengen over de mogelijke introductie van dit serotype. In een latere fase zal een advies over andere serotypes met risico op uitbraak in België worden opgesteld.

Overwegende de besprekingen tijdens de werkgroepvergadering van 6 november 2014 en de plenaire zitting van 21 november 2014;

**geeft het Wetenschappelijk Comité het volgende sneladvies :**

## 2. Advies

### 2.1. Huidige epidemiologische situatie

Een aantal serotypes van BTV komen endemisch voor in Zuid-Europa (Portugal, Spanje, Frankrijk, Italië en Cyprus): serotypes 1, 2, 4, 8, 9 en 16. Noord- en West-Europa werd in de jaren 2006, 2007 en 2008 geconfronteerd met een explosieve uitbraak van BTV8. Dankzij een doorgedreven vaccinatiecampagne is dit serotype momenteel echter terug verdrongen naar Zuid-Europa.

BTV4 is sinds het jaar 2003 endemisch aanwezig in het Zuiden van Portugal, Spanje, Italië (inclusief Sardinië en Sicilië), Corsica en Cyprus. Het virus veroorzaakt daar echter weinig klinische problemen gezien het toepassen van (voornamelijk vrijwillige) vaccinatie. BTV4 is echter, samen met BTV1 een belangrijke kandidaat om naar meer noordelijke regio's te migreren.

In mei 2014 werd BTV4 bij schapen, geiten en runderen gemeld buiten deze endemische regio, met name in Griekenland. Sindsdien heeft het virus zich bijzonder snel verspreid in zowel noordelijke, westelijke als oostelijke richting waardoor momenteel de volledige Balkan en Turkije als besmet gebied kan worden beschouwd. De zachte herfst zorgt ervoor dat het vectorseizoen langer duurt dan gewoonlijk waardoor het virus zich momenteel nog steeds verder verspreid.

## 2.2. Risicobeoordeling

### 2.2.1. Gevarenidentificatie

BTV behoort tot de familie van de *Reoviridae* en tot het genus *Orbivirus*. Tot op heden zijn er 26 serotypes van het virus beschreven (Maan et al., 2011; Hofmann et al., 2008; Schwartz-Cornil et al., 2008) en recent werd een nog niet eerder beschreven serotype geïsoleerd bij geiten in Corsica (<http://www.edenextdata.com/?q=content/bluetongue-europe-02-france-corsica-caprine-new-serotype-suspected>).

Blauwtong (BT) is een niet-besmettelijke ziekte veroorzaakt door BTV van zowel gedomesticeerde als wilde herkauwers die veranderlijke klinische symptomen vertoont naargelang soort en ras. BTV is een arbovirus en wordt enkel overgedragen door sommige knuttensoorten van het genus *Culicoides*. Directe overdracht tussen dieren onderling is bijgevolg niet mogelijk, met uitzondering van het serotype 26 (Batten et al., 2014). De obligate overdracht door een vector betekent ook dat de ziekte een sterk seizoensgebonden karakter heeft. Gedurende de wintermaanden komen er doorgaans geen actieve vectoren voor. De normale vectorvrije periode loopt van november tot april, maar is uiteraard sterk afhankelijk van de weersomstandigheden (Schwartz-Cornil et al., 2008).

Aangezien BTV overgedragen wordt door een arthropode vector die normaal enkel gevonden wordt in tropische en gematigde gebieden bleef BT lange tijd beperkt tot Amerika, Australië, Afrika en sommige streken in Azië. Maar, waarschijnlijk wegens klimaatwijzigingen, verspreidde BTV zich onlangs noordwaarts naar het Middellandse Zee-gebied. In de zomer van 2006 dook BTV voor de eerste maal op in Centraal-West-Europa en verspreidde zich snel over grote delen van Europa.

Zoals reeds hoger gesteld werd Zuid-Oost Europa in 2014 geconfronteerd met een explosieve uitbraak van BTV4. De preliminaire sequenceringsdata van het EU BTV RefLab in Pirbright (UK) en de preliminaire phylogenetische analyse tonen aan dat het wellicht om een nieuwe introductie van een reassortante BTV4 gaat. De nieuwe Zuid-Oost Europese BTV4 is dus niet rechtstreeks verwant aan de eerdere uitbraken van BTV4 in Zuid-Italië, Sardinië, Corsica en het Iberische schiereiland het afgelopen decennium. Dit kan mogelijk het verschil in replicatie- en verspreidingsnelheid verklaren.

De meeste voorkomende klinische symptomen die gemeld worden bij de huidige uitbraak in Zuid-Oost Europa zijn: hyperthermie, hyperemie, congestie en erosies van de huid en mucosae (vooral orale mucosa), speekselen, epiphora en neusvloeï. Het klinische beeld is sterk gelijkend aan de symptomen tijdens de BTV8 uitbraak in de jaren 2006-2008, met uitzondering van het feit dat er (nog) geen abortus of foetale infecties werden gemeld. Schapen blijken over het algemeen een ernstiger ziektebeeld en een hogere mortaliteit te vertonen dan runderen en geiten, alhoewel er ook reeds duidelijke klinische gevallen bij runderen en geiten zijn gemeld. Over het voorkomen van klinische symptomen bij wilde herkauwers en hun rol in de verspreiding van BTV4 bestaat nog geen duidelijkheid.

Alhoewel exacte cijfers ontbreken, lijkt de huidige uitbraak met BTV4 in Zuid-Oost Europa gepaard te gaan met ergere klinische symptomen en een hogere mortaliteit dan eerdere uitbraken met BTV4 in het Middellandse Zeegebied het afgelopen decennium. Hierbij dient echter wel rekening te worden gehouden met het feit dat de uitbraak in Zuid-Oost Europa plaatsvindt in een naïeve populatie terwijl de populatie in het Middellandse Zeegebied deels immuun is (o.a. wegens het toepassen van vaccinatie). Alhoewel nog zeer voorbarig, zou dit verschil in pathogeniciteit althans deels kunnen verklaard worden door het feit dat het om een nieuwe introductie van een reassortante BTV4 stam gaat.

De meest voorkomende mogelijke vectoren van BTV4 in Zuid-Oost Europa zijn *Culicoides imicola*, *obsoletus* en *pulicaris*. Terwijl *Culicoides imicola* een louter mediterrane soort is, komen *Culicoides obsoletus* en *pulicaris* ook in België veralgemeend voor. Alhoewel verder onderzoek hieromtrent noodzakelijk is kunnen we ervan uitgaan dat, analoog voor wat gekend is voor BTV8, de hier aanwezige *Culicoides* spp. ook goede vectoren zullen zijn voor BTV4.

### 2.2.2. Geografische verspreiding

Zoals reeds hoger gesteld heeft BTV4 zich snel verspreid in Zuid-Oost Europa onder schapen, geiten en runderen in 2014. De volgende landen hebben tot op heden reeds gevallen gemeld of liggen (deels) in de beperkingzones afgebakend door de EU (<http://www.oie.int> en [http://ec.europa.eu/food/animal/diseases/controlmeasures/bluetongue\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/animal/diseases/controlmeasures/bluetongue_en.htm)): Albanië, Bosnië en Herzegovina, Bulgarije, Griekenland, Hongarije, Kroatië, Montenegro, Roemenië, Servië, Slowakije, Turkije, voormalige Joegoslavische Republiek Macedonië.

### 2.2.3. Introductiewegen

Het Wetenschappelijk Comité heeft alle mogelijke introductiewegen van BTV4 in kaart gebracht en deze een score toegekend voor wat betreft het risico voor de introductie van BTV4 in België (Bijlage 1). Omwille van het feit dat de beschikbare informatie beperkt is en frequent gebruik werd gemaakt van expertopinie en modelstudies uit de wetenschappelijke literatuur, dient de nodige voorzichtigheid ingebouwd te worden bij de resultaten van deze oefening.

De grootste risico's liggen volgens het Wetenschappelijk Comité in de intracommunautaire handel van herkauwers en natuurlijke verspreiding van geïnfecteerde vectoren uit geïnfecteerde streken.

Niettegenstaande de EU stringente maatregelen hanteert voor het handelsverkeer vanuit geïnfecteerde regio's (EU Verordening 1266/2007 en EU Richtlijn 2000/75), is het steeds mogelijk dat er geïnfecteerde dieren ingevoerd worden vanuit regio's en landen vooraleer het eerste geval gemeld wordt. De introductie van BTV4 via geïnfecteerde dieren houdt belangrijke risico's in aangezien het virus over het algemeen sneller en over een grotere afstand verspreid wordt dan via geïnfecteerde vectoren.

Het Wetenschappelijk Comité had inzage in het handelsverkeer van (wilde) herkauwers met als bestemming België. Er bleek de laatste 3 jaar geen import van herkauwers van buiten de EU plaatsgevonden te hebben. De belangrijkste handelspartners van België voor wat betreft import werden in kaart gebracht: Nederland, Frankrijk, Italië, Duitsland, Spanje, Luxemburg en het Verenigd Koninkrijk. Geen enkele van deze landen behoren tot de regio waar de epidemie met BTV4 momenteel plaatsvindt. Enkele van de minder belangrijke handelspartners behoren echter wel tot deze regio. Het risico op introductie van BTV4 via geïnfecteerde dieren is vooral een functie van het voorkomen van het virus in landen met een belangrijk handelsvolume aan herkauwers richting België.

Naast de introductie van BTV4 via geïnfecteerde dieren kan het virus ook via geïnfecteerde vectoren binnengebracht worden. Dit kan op 2 manieren: via natuurlijke verspreiding van geïnfecteerde vectoren en via de accidentele aanvoer van geïnfecteerde vectoren via algemeen transport (andere dan dieren en dierlijke producten). De accidentele import van *Culicoides* via algemeen transport van goederen en personen is vooral afhankelijk van de duur van het transport en het gebruikte vervoermiddel. De natuurlijke verspreiding van geïnfecteerde vectoren vanuit geïnfecteerde regio's is vermoedelijk de meest waarschijnlijke manier van introductie van BTV4 in België. De verspreiding van *Culicoides* is echter sterk afhankelijk van klimatologische (bv. wind, temperatuur, vochtigheid,...), topografische (bv. gebergte,...) en demografische omstandigheden (bv. dichtheid van aanwezige gastheren,...). Het risico dat uitgaat van deze laatste introductieweg zal vooral afhankelijk zijn van de voortgang van de infectie tijdens het volgend vectorseizoen en dan vooral van de eventuele aanwezigheid van BTV4 in onze buurlanden.

## **2.2.4. Besluit**

De grootste risico's liggen volgens het Wetenschappelijk Comité in de invoer van geïnfecteerde herkauwers en natuurlijke aanvoer van geïnfecteerde vectoren uit geïnfecteerde streken.

Indien de beperkingsmaatregelen zoals opgelegd door de EU voor wat betreft de handel van herkauwers vanuit geïnfecteerd regio's strikt worden opgevolgd, is het risico op introductie van BTV4 via geïnfecteerde dieren tot op heden relatief beperkt. Indien de infectie zich tijdens het vectorseizoen 2015 echter verder uitbreidt naar onze buurlanden en belangrijkste handelspartners zal dit tot een belangrijke toename van het risico leiden.

Alhoewel afhankelijk van zeer veel factoren, acht het Wetenschappelijk Comité de introductie van BTV4 via verspreiding van geïnfecteerde vectoren het meest waarschijnlijk. Deze vorm van introductie valt nagenoeg niet te voorkomen. In afwezigheid van een eventuele vaccinatie, wordt de kans reëel geacht dat BTV4 in België of toch minstens in onze buurlanden geïntroduceerd wordt tegen het einde van het vectorseizoen 2015 of in de loop van het vectorseizoen 2016.

## **2.3. Aanbevelingen**

### **2.3.1. Surveillance**

De klinische symptomen van de huidige BTV4 epidemie zijn dermate duidelijk, in het bijzonder bij schapen, dat een eventuele uitbraak in België niet lang onopgemerkt kan blijven. De symptomen bij runderen en geiten zijn echter over het algemeen minder uitgesproken. Bovendien zijn dierenartsen en veehouders nog vertrouwd met het ziektebeeld dankzij de voorbije uitbraak met BTV8 en worden er op regelmatige basis verdachte gevallen gemeld bij het FAVV. Op het vlak van de passieve bewaking stellen er zich dus geen problemen. Er wordt wel aangeraden om een informatiecampagne te houden onder veehouders en dierenartsen eens BTV4 in onze buurlanden opduikt.

Ook de actieve surveillance die het FAVV uitvoert tijdens de winterwerking voldoet tot op heden: serologische analyse van 10 dieren van 12 tot 24 maanden ouderdom op 450 willekeurig gekozen bedrijven en specifieke controle van dieren ingevoerd uit geïnfecteerde streken. Het Wetenschappelijk Comité raadt echter aan om ook veehouderijen die in de buurt van belangrijke introductieplaatsen (bv. luchthavens, havens, snelwegen,...) liggen op te nemen in deze actieve surveillance. Verder wordt er aangeraden de surveillance te intensifiëren door deze niet enkel tijdens de wintermaanden maar ook tijdens de rest van het jaar uit te voeren.

### **2.3.2. Vaccinatie**

De ervaringen met de voorbije BTV8 uitbraak hebben geleerd dat vaccinatie een bijzonder effectieve maatregel is in het voorkomen en bestrijden van een BTV uitbraak. Het Wetenschappelijk Comité is dan ook van mening dat vaccinatie tegen BTV4 en bij uitbreiding tegen andere serotypes van BTV het risico op een BTV uitbraak in België sterk zal beperken. Daarbij wordt aangeraden enkel geïnactiveerde vaccins te gebruiken. Immers, het is gekend dat levend verzwakte vaccins, niettegenstaande zij een goede immuniteit induceren, risico's inhouden op het vlak van de veiligheid zoals circulatie van vaccinvirus, residuele virulentie van het vaccinvirus, abortus,... (Savini et al., 2008). Efficiënte geïnactiveerde vaccins die na 1 of 2 vaccinaties viremie kunnen voorkomen zijn reeds beschikbaar in Zuid-Europa en/of worden ontwikkeld.

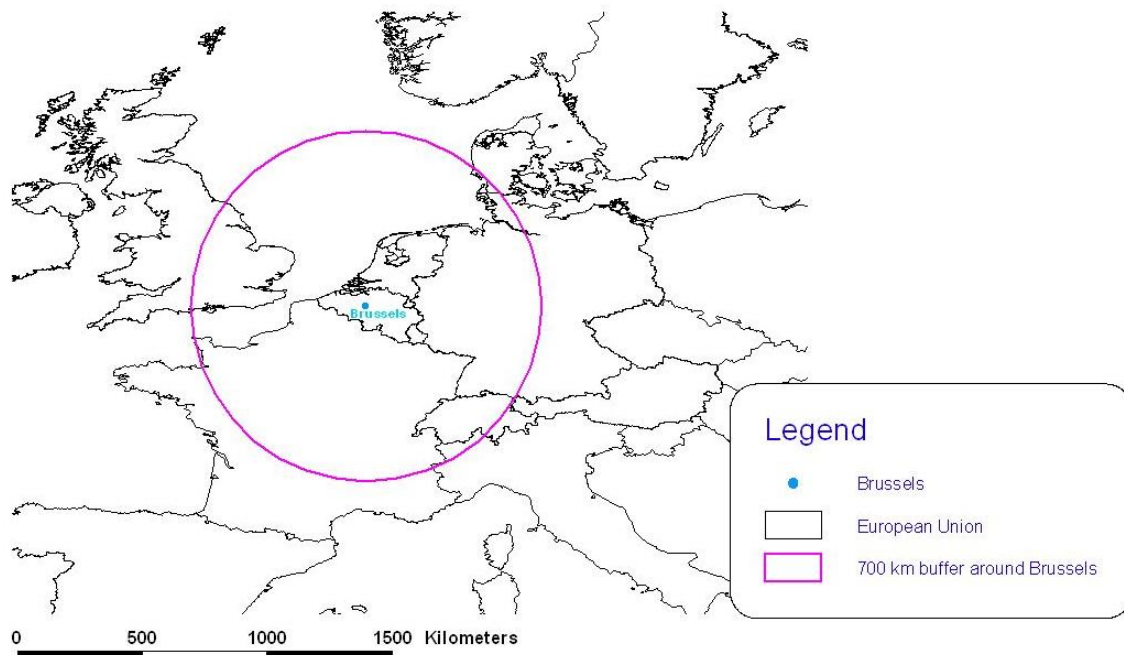
Het Wetenschappelijk Comité raadt aan om de vaccinatie tegen BTV4 en bij uitbreiding tegen andere serotypes van BTV toe te laten en dit met onmiddellijke ingang. Daarbij is het wel van belang een voldoende hoge vaccinatiegraad van de populatie te bekomen om een eventuele verspreiding binnen België te voorkomen. Indien tijdens het vectorseizoen 2015 zou blijken dan de infectie zich verder uitbreidt richting Noord-West Europa dan wordt er aangeraden om een veralgemeende vaccinatiecampagne op te starten. Het Wetenschappelijk Comité heeft getracht een spatio-temporele drempelwaarde op te stellen waarbij een dergelijk vaccinatiecampagne dient opgestart te worden.

Bij deze spatio-temporele drempelwaarde speelt de snelheid van verspreiding van het virus uiteraard een belangrijke rol. Zoals reeds hoger gesteld spelen verschillende factoren een rol in de snelheid van verspreiding. De 2 belangrijkste zijn de verspreiding van de *Culicoides* vector en het vervoer van dieren.

Nazicht van de wetenschappelijk literatuur leverde de volgende informatie op in verband met de snelheid van de verspreiding van een BTV infectie: De Koeijer et al. (2011) vonden een verspreiding van BTV8 in 2006 met een schaal van ongeveer 15 km/week. Vijfentachtig procent van alle transmissie vond plaats binnen een 20 km range (voor wat betreft dierbewegingen). Gerbier et al. (2008) vonden een verspreidingsnelheid van 10-15 km/week gebaseerd op random beweging van geïnfecteerde vectoren, wat overeenstemt met andere BTV epidemieën. Hendrickx et al. (2008) modelleerden de verspreiding van BTV8 in België door gebruik te maken van wind density modellen en vonden dat 50% van de nieuwe wekelijkse gevallen voorkwamen binnen een zone van 5 km rond het dichtstbijzijnde geval van de vorige week en dat 95% van de nieuwe gevallen voorkwamen binnen een zone van 31 km rond het dichtstbijzijnde geval van de vorige week. In deze studie werd dus rekening gehouden met een snelheid van verspreiding met een interval van 5 tot 31 km/week. Pioz et al. (2014) vonden tenslotte een geschatte verspreiding van BTV1 in Zuid Frankrijk van 5,4 km/dag, wat ongeveer overeenkomt met 35 km/week.

Bijgevolg kan er voor de snelheid van verspreiding van BTV4 een interval van **10 tot 35 km/week** worden vooropgesteld. Deze schatting houdt rekening met diverse parameters maar houdt geen rekening met topografische factoren (bv. gebergten) die een belangrijke rol kunnen spelen in het beperken van de verspreiding van *Culicoides* vectoren. Verder houdt deze schatting ook geen rekening met de vectorvrije periode tijdens de winter. Tenslotte mag ook niet vergeten worden dat eventuele beheersmaatregelen (bv. vaccinatie) in de ons omringende landen de verspreiding van BTV4 richting België in belangrijke mate kunnen beïnvloeden.

Met de nodige voorzichtigheid in acht genomen, stelt het Wetenschappelijk Comité voor om een algemene vaccinatiecampagne op te starten eens er een BTV4 uitbraak wordt gemeld binnen een zone van **700 km rondom Brussel** (figuur 1). Dit komt ongeveer overeen met een BTV4 uitbraak op ongeveer 600 km van de Belgische grens .



**Figuur 1. 700 km radius rondom Brussel**

Wanneer er zich een BTV4 uitbraak voordoet op 600 km van de Belgische grens houdt dit in dat het virus, met een geschatte verspreidingssnelheid van 10-35 km/week, binnen 17 tot 60 weken de Belgische grens zou bereiken. Het Wetenschappelijk Comité stelt dat een gemiddelde verspreidingssnelheid van **20 km/week** realistisch is en overeenkomt met de observaties tijdens de BTV8 uitbraak in België. Deze verspreidingssnelheid komt overeen met een geschatte periode van **30 weken** voor de progressie van BTV4 over een afstand van 600 km tot de Belgische grens. Gedurende deze periode - eventueel te verlengen met een periode van vectorinactiviteit - zou dan de vaccinatiecampagne georganiseerd en uitgevoerd kunnen worden.

Een absolute voorwaarde voor het uitvoeren van een geschikte vaccinatiecampagne is uiteraard de beschikbaarheid van een vaccin tegen BTV4 en de beschikbaarheid van voldoende dosissen om de volledige (gedomesticeerde) populatie herkauwers te vaccineren in België. Voor de BTV8 epidemie werd immers geschat dat ongeveer 80 % van de populatie dient te worden gevaccineerd om de infectie onder controle te houden (Pioz et al., 2014). In deze context wordt er ook niet aangeraden om het land onder te verdelen in zones gezien de snelle verspreiding van de infectie, zoals vastgesteld tijdens de BTV8 epidemie in 2006-2007.

### 3. Conclusies

Het Wetenschappelijk Comité heeft alle mogelijke introductiewegen van BTV4 in kaart gebracht en deze een score toegekend voor wat betreft het risico voor de introductie van BTV4 in België (Bijlage 1). De grootste risico's liggen in de intracommunautaire handel van herkauwers en natuurlijke aanvoer van geïnfecteerde vectoren uit geïnfecteerde streken.

Alhoewel afhankelijk van zeer veel factoren, acht het Wetenschappelijk Comité de introductie van BTV4 via verspreiding van geïnfecteerde vectoren het meest waarschijnlijk. Deze vorm van introductie valt nagenoeg niet te voorkomen. In afwezigheid van een eventuele vaccinatie, wordt de kans reëel geacht dat BTV4 in België of toch minstens in onze buurlanden geïntroduceerd wordt tegen het einde van het vectorseizoen 2015 of in de loop van het vectorseizoen 2016.

Het Wetenschappelijk Comité is van mening dat de passieve en actieve surveillance zoals momenteel georganiseerd in België voldoet. Wel wordt er aangeraden om ook veehouderijen die in de buurt van belangrijke introductieplaatsen (bv. luchthavens, havens, snelwegen,...)



liggen op te nemen in de actieve surveillance en deze surveillance niet enkel tijdens de wintermaanden maar ook tijdens de rest van het jaar uit te voeren.

De ervaringen met de voorbije BTV8 uitbraak hebben aangetoond dat vaccinatie een bijzonder effectieve maatregel is in het voorkomen en bestrijden van een BTV uitbraak. Daarbij is het wel van belang een voldoende hoge vaccinatiegraad van de populatie te bekomen om een eventuele verspreiding binnen België te voorkomen. Indien tijdens het vectorseizoen 2015 zou blijken dat de infectie zich verder uitbreidt richting Noord-West Europa zal een tijdige veralgemeende vaccinatiecampagne het risico op een BTV4 uitbraak in België sterk reduceren. Het Wetenschappelijk Comité raadt aan om deze algemene vaccinatiecampagne te overwegen eens er een BTV4 uitbraak wordt gemeld binnen een zone van 700 km rondom Brussel.

Voor het Wetenschappelijk Comité,  
De Voorzitter,

Prof. Dr. Etienne Thiry (Get.)

Brussel, 16/12/2014

## Referenties

Batten C, Darpel K, Henstock M, Fay P, Veronesi E, Gubbins S, Graves S, Frost L, Oura C (2014). Evidence for transmission of bluetongue virus serotype 26 through direct contact. PLoS One 9(5):e96049.

de Koeijer AA, Boender GJ, Nodelijk G, Staubach C, Meroc E, Elbers AR (2011). Quantitative analysis of transmission parameters for bluetongue virus serotype 8 in Western Europe in 2006. Vet Res. 42:53-62.

Gerbier G, Baldet T, A Tran, Hendrickx G, Guis H, Mintiens K, Elbers AR, Staubach C (2008). Modelling local dispersal of bluetongue virus serotype 8 using random walk. Prev Vet Med. 87(1-2):119-130.

Hendrickx G, Gilbert M, Staubach C, Elbers A, Mintiens K, Gerbier G, Ducheyne E (2008). A wind density model to quantify the airborne spread of *Culicoides* species during north-western Europe bluetongue epidemic, 2006. Prev Vet Med. 87(1-2):162-181.

Hofmann MA, Renzullo S, Mader M, Chagnat V, Worwa G, Thuer B (2008). Genetic characterization of toggenburg orbivirus, a new bluetongue virus, from goats, Switzerland. Emerg Infect Dis. 14(12):1855-1861.

Maan S, Maan NS, Nomikou K, Veronesi E, Bachanek-Bankowska K, Belaganahalli MN, Attoui H, Mertens PP (2011). Complete genome characterisation of a novel 26th bluetongue virus serotype from Kuwait. PLoS One. 6(10):e26147.

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.

Richtlijn 2000/75/EG van de Raad van 20 november 2000 tot vaststelling van specifieke bepalingen inzake de bestrijding en uitroeiing van bluetongue.

Savini G, MacLachlan NJ, Sanchez-Vizcaino JM, Zientara S (2008). Vaccines against bluetongue in Europe. Comp Immunol Microbiol Infect Dis. 31(2-3):101-120.

Schwartz-Cornil I, Mertens PP, Contreras V, Hemati B, Pascale F, Bréard E, Mellor PS, MacLachlan NJ, Zientara S (2008). Bluetongue virus: virology, pathogenesis and immunity. Vet Res. 39(5):46-62.

Verordening (EG) nr. 1266/2007 van de Commissie van 26 oktober 2007 tot vaststelling van uitvoeringsbepalingen voor Richtlijn 2000/75/EG van de Raad wat betreft bestrijding, monitoring, surveillance en beperkingen op de verplaatsingen van bepaalde dieren van vatbare soorten in verband met bluetongue.

## Leden van het Wetenschappelijk Comité

Het Wetenschappelijk Comité is samengesteld uit de volgende leden :

D. Berkvens, A. Clinquart, G. Daube, P. Delahaut, B. De Meulenaer, S. De Saeger\*, L. De Zutter, J. Dewulf, P. Gustin, L. Herman, P. Hoet, H. Imberechts, A. Legrève, C. Matthys, C. Saegerman, M.-L. Scippo, M. Sindic, N. Speybroeck, W. Steurbaut, E. Thiry, M. Uyttendaele, T. van den Berg, C. Van Peteghem<sup>†</sup>

\*: uitgenodigde expert

## 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. De werkgroep was samengesteld uit :

Leden van het Wetenschappelijk Comité

E. Thiry (verslaggever), J. Dewulf, C. Saegerman, T. Van den Berg

Externe experts

K. De Clercq (CODA), R. De Deken (ITG), D. Lefebvre (CODA)

## Wettelijk kader van het advies

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 9 juni 2011.

## 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.

## Bijlage 1: Risico's op introductie van BTV4 in België

Introductieweg	score voor risico <sup>1</sup>	Onzekerheid	commentaar	
legale import van geïnfecteerde dieren in EU	0	expertopinie	er vond de laatste jaren geen import van herkauwers plaats	
legale intracommunautaire handel van geïnfecteerde dieren	landen met intense handel met België <sup>2</sup>	2-4	expertopinie	naargelang aanwezig van het virus in die landen en naargelang omvang van de handel
	andere landen	1	expertopinie	naargelang aanwezig van het virus in die landen en naargelang omvang van de handel
legale import van producten (andere dan sperma, eicellen en embryo's) van geïnfecteerde dieren in EU	nvt	expertopinie	Het virus wordt voornamelijk overgedragen via een vector. Vlees en andere dierlijke producten zijn niet infectieus.	
legale intracommunautaire handel van producten (andere dan sperma, eicellen en embryo's) van geïnfecteerde dieren	nvt	expertopinie	Het virus wordt voornamelijk overgedragen via een vector. Vlees en andere dierlijke producten zijn niet infectieus.	
illegale import van geïnfecteerde dieren in EU	1	expertopinie		
illegale intracommunautaire handel van geïnfecteerde dieren	2	expertopinie		
illegale import van producten (andere dan sperma, eicellen en embryo's) van geïnfecteerde dieren in EU	nvt	expertopinie	Het virus wordt voornamelijk overgedragen via een vector. Vlees en andere dierlijke producten zijn niet infectieus.	
illegale intracommunautaire handel van producten (andere dan sperma, eicellen en embryo's) van geïnfecteerde dieren	nvt	expertopinie	Het virus wordt voornamelijk overgedragen via een vector. Vlees en andere dierlijke producten zijn niet infectieus.	
aanvoer <i>Culicoides</i> via algemeen transport (andere dan dieren en dierlijke producten) en toerisme	1-3	expertopinie	het vervoermiddel en duur van het transport spelen een rol	
geïnfecteerde dieren via demografische expansie of migratie	0-1	expertopinie	Europa heeft geen grote populatie van wilde herkauwers en bovendien is migratie in veel gevallen niet mogelijk. Aanwezigheid van het virus in buurlanden is bepalende factor.	
aanvoer van competente vectoren (bv. wind)	0-4	expertopinie	Er zijn reeds competente vectoren endemisch in België. Aanwezigheid van het virus in buurlanden is de bepalende factor. Noordelijke migratie van meer zuidelijke <i>Culicoides</i> spp. (bv. <i>imicola</i> ) behoort tot de mogelijkheden	
sperma, eicellen en embryo's	1	Maclachlan et al., 2009	overdracht via deze weg is mogelijk	

<sup>1</sup> 0=verwaarloosbaar; 1=zeer laag; 2=laag; 3=gemiddeld; 4=hoog; 5=zeer hoog; nvt=niet van toepassing

<sup>2</sup> in volgorde van belangrijkheid: Nederland, Frankrijk, Italië, Duitsland, Spanje, Luxemburg en UK (bron TRACES 2014)