



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

**ADVIES 09-2015**

**Betreft : Risicoevaluatie van hoogpathogene aviaire influenzavirussen, in het bijzonder de stam H5N8, in België (Dossier Sci Com N° 2014/31 B).**

Advies goedgekeurd door het Wetenschappelijk Comité op 22 mei 2015.

**Samenvatting**

Sinds begin november 2014 werden meerdere haarden van het hoogpathogene aviaire influenzavirus (HPAI) H5N8 vastgesteld in Europa. In dit kader werden negen vragen aan het Wetenschappelijk Comité gesteld. Een gedeeltelijk antwoord op de eerste vraag over de duur van de periode van verhoogd risico werd gegeven in het sneladvies 06-2015 van het Wetenschappelijk Comité. Dit sneladvies had als doel een wetenschappelijke basis te verschaffen voor de beslissing van de Minister over de duur van de periode van verhoogd risico en over de hiermee gepaard gaande preventieve maatregelen.

Het HPAI H5N8-virus dat momenteel in Europa en in de Verenigde Staten voorkomt is een van de meerdere afstammelingen van het Aziatische hoogpathogene H5N1-virus. Het H5N8 virus is een reassortant dat tot de clade 2.3.4. behoort en dat genetische sequenties heeft uitgewisseld met de laagpathogene aviaire influenzavirussen (LPAI) H4N2, H5N8 en H11N9 in Azië. Het H5N8 virus is hoog pathogeen voor gedomesticeerd pluimvee. Het is minder pathogeen, zelfs asymptomatisch, voor de wilde avifauna. Er werden tot op heden nog geen ziektegevallen bij de mens gemeld die te wijten zijn aan het H5N8 virus. In dit advies beperkt het Wetenschappelijk Comité zich niet tot het HPAI H5N8-virus, maar neemt het alle HPAI-virussen verwant met het Aziatische H5N1-virus in overweging.

Volgens het Wetenschappelijk Comité zijn de gedomesticeerde vogelsoorten die gevoelig zijn aan het H5N8-virus a priori dezelfde als deze beschreven voor het H5N1-virus. Gedomesticeerd pluimvee van de familie van de gallinacae, voor dewelke het virus dodelijk is, zijn het meest gevoelig. Gedomesticeerde eenden zijn minder gevoelig dan gedomesticeerde gallinacae, maar kunnen ziek worden en sterven ingevolge besmetting door het virus. Er is geen informatie met betrekking tot de gevoeligheid van duiven aan het H5N8-virus.

De wegen van overdracht van het H5N8-virus naar de gedomesticeerde soorten zijn dezelfde als deze voor het H5N1-virus: directe overdracht door contact met infectieuze levende gedomesticeerde of wilde vogels, en indirecte (mechanische) overdracht via uitrusting, personen, voertuigen, dierlijke producten of stoffen die in contact geweest zijn met uitwerpselen of andere secreties van infectieuze vogels.

De wilde vogelsoorten die een risico vormen op introductie van het H5N8-virus in België zijn a priori dezelfde als deze die voor het H5N1-virus geïdentificeerd zijn. Ze behoren tot de volgende families : *Anatidae* sp., *Laridae* sp., *Limicolae* sp., *Rallidae* sp., *Ardeidae* sp., *Accipitridae* sp., *Falconidae* sp., *Strigidae* sp.

Momenteel zijn er onvoldoende gegevens beschikbaar om het risico op endemisch voorkomen van HPAI virussen bij wilde vogels in België te evalueren. Er zijn geen argumenten om te kunnen stellen dat er momenteel een dergelijk endemisch voorkomen is in België. Dit risico kan echter niet uitgesloten worden voor wat het H5N8 virus betreft. Het H5N8-virus is immers minder pathogeen voor de wilde fauna dan het H5N1-virus, en is zelfs

asymptotisch voor bepaalde wilde vogelsoorten. Bovendien, terwijl het H5N1-virus hoofdzakelijk langs tracheale weg uitgescheiden wordt, wordt het H5N8-virus evenveel langs cloacale als langs tracheale weg uitgescheiden. Deze beide elementen kunnen de overdracht van het virus binnen de wilde avifauna bevorderen en het risico op installatie ervan potentieel verhogen. Derhalve is de surveillance van de wilde avifauna noodzakelijk om een eventuele endemisch voorkomen van HPAI virussen in België te kunnen opsporen.

Teneinde de risicobeheerder toe te laten proactief preventieve maatregelen in te voeren tegenover het risico op introductie van HPAI virussen in België, stelt het Wetenschappelijk Comité een alarmsysteem voor met meerdere risiconiveaus op basis van wetenschappelijke parameters en captatie van signalen buiten België. Er zijn drie risiconiveaus vastgelegd. In het laagste risiconiveau geldt de basiswaakzaamheid. In het middelste risiconiveau is er een verhoogde waakzaamheid. Het hoogste risiconiveau is het verhoogde risico en is onderverdeeld in 3 sub-risiconiveaus : pre-alert, alert en noodgeval.

Deze risiconiveaus gaan gepaard met specifieke preventieve bioveiligheidsmaatregelen die door de professionele bedrijven en/of door hobbyhouders zouden moeten getroffen worden in functie van het risiconiveau, ofwel het hele jaar door, ofwel tijdelijk, en ofwel over het gehele grondgebied, ofwel enkel in de gevoelige natuurgebieden.

Voor wat de preventieve bioveiligheidsmaatregelen betreft, dringt het Wetenschappelijk Comité aan op het belang van de aanwezigheid van een voorruimte aan de ingang van elke afdeling met een duidelijke afscheiding tussen de vuile en de propere zone, met de mogelijkheid om de handen te wassen, en vanaf waar het dragen van bedrijfskledij en -schoeisel verplicht is. Het Comité beveelt ook aan meer aandacht te besteden aan de controle van de bioveiligheid met betrekking tot de verplaatsingen van personen en voertuigen tussen de bedrijven.

Het Wetenschappelijk Comité is van mening dat een actieve surveillance van het H5N8-virus bij de wilde avifauna nog meer verantwoord is dan voor het H5N1-virus omdat, hoewel het virus even pathogeen is voor gedomesticeerde gallinacae (kippen, kalkoenen), het minder sterftegevallen veroorzaakt bij wilde vogels dan het H5N1-virus. Dit heeft twee gevolgen: het H5N8 virus is minder goed opspoorbaar via de passieve surveillance, en het risico op endemisch voorkomen ervan in de wilde avifauna is hoger. Het Wetenschappelijk Comité stemt in met de modaliteiten van de huidige actieve surveillance van de wilde fauna. Het betreft een flexibel systeem waarbij een bemonstering op het gehele grondgebied (wanneer het de bedoeling is om de prevalenties in te schatten) gecombineerd wordt met een risico gebaseerde bemonstering in de gevoelige natuurgebieden (wanneer het de bedoeling is gevallen van HPAI tijdens risicoperiodes op te sporen). Het Comité beveelt evenwel aan de grootte van de staalname te berekenen op basis van een realistische minimale prevalentie die vooraf vastgelegd is door de risicobeheerder.

Wat de passieve surveillance betreft, deze zou opgevoerd moeten worden via een verhoging van het aantal geanalyseerde dode vogels. Het Wetenschappelijk Comité beveelt ook aan de melding van sterftegevallen bij vogels in de hobbyhouderij te stimuleren om de passieve surveillance van HPAI in België te versterken en de waakzaamheid en sensibilisering van de beroepssectoren, de hobbykwekers en het grote publiek te verhogen tijdens periodes van verhoogd risico.

Het behoud van de gevoelige natuurgebieden blijft relevant omdat de zeer hoge concentraties van wilde vogels die er aangetroffen worden (1) het risico van overdracht van aviaire influenzavirussen tussen wilde en gedomesticeerde vogels verhogen en (2) het treffen van specifieke preventieve bioveiligheidsmaatregelen gedurende het hele jaar verantwoorden. Deze zouden evenwel om de 5 jaar nauwkeuriger kunnen omschreven worden, namelijk op basis van de evolutie bij de jaarlijkse telling van vogelpopulaties of van het opkomen of verdwijnen van vochtige gebieden.

## Summary

### **Advice 09-2015 of the Scientific Committee of the FASFC on a risk evaluation of the highly pathogenic avian influenza viruses in Belgium, in particular the H5N8 strain**

Since early November 2014 several outbreaks of avian influenza caused by the highly pathogenic avian influenza (HPAI) H5N8 virus have been reported in Europe. In this context, nine questions are asked to the Scientific Committee. A partial answer to the first question about the duration of the period of increased risk was given in the rapid advice 06-2015 of the Scientific Committee. The aim of this rapid advice was to provide a scientific basis for the decision of the Minister on the duration of the period of increased risk and on the associated preventive measures.

The HPAI H5N8 virus currently circulating in Europe and in the United States is one of the many descendants of the highly pathogenic Asian H5N1 virus. This H5N8 virus is a reassortant belonging to the clade 2.3.4 who exchanged genetic segments with low pathogenic avian influenza (LPAI) H4N2, H11N9 and H5N8 viruses in Asia. This virus is highly pathogenic for domestic poultry. It is less pathogenic or asymptomatic for wild birds. There are no reported human cases of H5N8 virus infection so far. In this opinion, the Scientific Committee does not limit itself to the HPAI H5N8 virus but takes all the HPAI viruses of the H5N1 Asian lineage into consideration.

According to the Scientific Committee, the domestic birds species susceptible to the H5N8 virus are a priori the same as those described for the H5N1 virus. Domestic poultry of the Gallinaceae family, for which the virus is lethal, is the most susceptible species. Domestic ducks are less susceptible than domestic Gallinaceae but can get sick and die from the virus infection. There is no information about the susceptibility of pigeons to the H5N8 virus.

The transmission ways of the H5N8 virus to domestic species are the same as those described for the H5N1 virus: direct transmission by contact with living infectious domestic or wild birds, and indirect transmission (mechanical) via fomite, persons, vehicles, animal products or materials that have been in contact with faeces or other secretions from infectious birds.

The wild bird species constituting a risk of introduction of H5N8 viruses in Belgium are a priori the same as those identified for the H5N1 virus. They belong to the following families: *Anatidae* sp., *Laridae* sp., *Limicolae* sp., *Rallidae* sp., *Ardeidae* sp., *Accipitridae* sp., *Falconidae* sp., *Strigidae* sp.

There are currently insufficient data to assess the risk of endemic establishment of HPAI viruses in wild birds in Belgium. There are no arguments to conclude that such an endemic establishment currently exists in Belgium. However, this risk cannot be excluded concerning the H5N8 virus. Indeed, the H5N8 virus is less pathogenic for wildlife than the H5N1 virus and is even asymptomatic for some species of wild birds. In addition, while the H5N1 virus is essentially excreted via the trachea, the H5N8 virus is excreted as well via the cloacae as via the tracheal way. Both elements can favor the transmission of the virus in wild birds and potentially increase the risk of its establishment. Therefore, the surveillance in wild birds is required to detect a possible endemic situation of HPAI viruses in Belgium.

To enable the risk manager to take proactively preventive measures against the introduction of HPAI viruses in Belgium, the Scientific Committee proposes to set up a warning system with several risk levels based on scientific parameters and on signal capture outside of Belgium. Three risk levels have been defined. The lowest risk level is the "basic vigilance". The intermediate risk level is the "increased vigilance". The highest risk level is the "increased risk" and the latter is divided into 3 sub-levels: pre-alert, alert and emergency.

These risk levels are matched with specific preventive biosecurity measures that should be taken in professional exploitations and/or by hobby owners, either throughout the year or temporarily, and either on the whole territory or only in sensitive natural sensitive areas, depending on the risk level.

Concerning the preventive biosecurity measures, the Scientific Committee stresses the importance of the presence of a prelocal at the entrance of each compartment with a clear separation between dirty and clean area's and with a device for hand washing, and from which the wearing of clothing and footwear specific to the exploitation is mandatory. The Committee also recommends more attention to the control of the biosecurity related to movements of persons and vehicles between farms.

The Scientific Committee is of the opinion that an active surveillance of H5N8 virus in wild birds is even more justified than it was for the H5N1 virus because, although still equally pathogenic for domestic gallinacae (chicken, turkey), it causes less mortality in wild birds than the H5N1 virus. This has two consequences: it is less detectable via the passive surveillance, and the risk for endemic establishment in wild birds is higher. The Scientific Committee agrees with the modalities of the current active surveillance of wild birds. It is a flexible system combining a sampling on the entire territory (where the objective is to estimate prevalence's) and a risk based sampling in sensitive natural areas (where the objective is to detect cases of HPAI during risk periods). However, the Committee recommends that the sample size is calculated based on a realistic limit prevalence determined beforehand by the risk manager. Regarding the passive surveillance, it should be intensified via an increase of the number of analysed dead birds. The Scientific Committee also recommends the stimulation of the notification of avian mortality cases in hobby farms to enhance the passive surveillance of HPAI in Belgium, and the intensification of the vigilance and of the awareness of the professional sector and the hobbyists, as well as the general public, during periods of increased risk.

Maintaining sensitive natural areas remains relevant because the very large concentrations of wild birds found there (1) increases the risk of transmission of avian influenza viruses between wild and domestic birds, and (2) justifies taking specific preventive biosecurity measures throughout the year. They could however be refined every 5 years, namely on the basis of the evolution of the annual counts of bird populations or on the basis of the appearance or disappearance of wetland.

## **Trefwoorden**

Aviaire influenza – surveillance - risicoperiode – gevoelige natuurgebieden – bioveiligheid – wilde avifauna

## 1. Referentietermen

### 1.1. Context

Sinds begin november werden in Europa meerdere haarden van hoogpathogene aviaire influenza (HPAI) virus H5N8 vastgesteld:

- op 4 november 2014: in een kalkoenkwekerij in het noordoosten van Duitsland
- op 14 november 2014: in drie legkippenbedrijven in Nederland
- op 14 november 2014: in een fokhennenbedrijf in Nederland
- op 14 november 2014: in een eendenbedrijf in Nederland
- op 14 november 2014: in een eendenkwekerij in het Verenigd Koninkrijk
- op 15 december 2014: in een kalkoenbedrijf in Duitsland
- op 15 december 2014: in een kalkoenbedrijf in Italië
- op 16 en 26 januari 2015: twee haarden in het oosten van Duitsland in pluimveekwekerijen van particulieren
- op 23 februari 2015: in een eendenbedrijf in Hongarije<sup>1</sup>.

In deze haarden werd de hoogpathogene H5N8 stam van het aviaire influenzavirus aangetoond.

Dit virus circuleert al sinds meerdere jaren in Zuidoost-Azië en sinds eind 2013 heeft het virus veel uitbraken veroorzaakt in China, Zuid-Korea en Japan. Het H5N8-virus werd eind november ook ontdekt bij wilde vogels in Duitsland (bij een neergeschoten wintertaling) en in Nederland (in twee monsters van fecaliën van smienten). Op 20 maart werden twee gevallen bij zwanen in Zweden gemeld. Er werden ook gevallen vastgesteld bij wilde vogels, bij hoevepluimvee, en ook in een kalkoenkwekerij in Canada en in de Verenigde Staten. Een haard van H5N1 aviaire influenza werd ook op 28 januari 2015 ontdekt in Bulgarije in een pluimveekwekerij van particulieren. Er werden tot op heden nog geen ziektegevallen bij de mens gemeld.

### 1.2. Vragen

Gezien deze context worden volgende vragen aan het Wetenschappelijk Comité gesteld :

- 1) Welke duur moet de "periode van verhoogd risico" hebben die door de Minister werd uitgevaardigd, en op welke basis?
- 2) Zijn de bioveiligheidsmaatregelen die van kracht zijn in de gevoelige natuurgebieden nuttig? Zijn ze aangepast aan de huidige epidemiologische context van de ziekte en houden ze voldoende rekening met het risico op insleep via wilde vogels ?
- 3) Is de huidige actieve en passieve monitoring van aviaire influenza bij wilde vogels, die in overleg tussen het FAVV, de Gewesten en het KBIN uitgevoerd wordt, aangepast aan de huidige epidemiologische context van de ziekte? Is het nodig om de monitoring te updaten?
- 4) Welke soorten wilde vogels vormen een risico voor insleep van het hoogpathogene aviaire influenzavirus H5N8 in België?
- 5) Is er een risico op vestiging van het hoogpathogene aviaire influenzavirus in de avifauna in België?
- 6) Welke diersoorten, die in België worden gehouden, zijn vatbaar voor infectie met het hoogpathogene aviaire influenzavirus H5N8?
- 7) Welke zijn de voornaamste manieren van overdracht van het hoogpathogene aviaire influenzavirus H5N8 naar de gevoelige diersoorten?
- 8) Zijn die gevoelige natuurgebieden ([http://www.favv-afsc.fgov.be/ai-ia/ai-city/zones\\_nl.asp](http://www.favv-afsc.fgov.be/ai-ia/ai-city/zones_nl.asp)) nog relevant en, indien niet, is het mogelijk om ze te updaten ?
- 9) Is het nodig, naast de huidige preventieve maatregelen ingesteld op Europees niveau en het actief en het passief toezicht op de ziekte, bijkomende maatregelen te treffen om de

<sup>1</sup> [http://www.oie.int/wahis\\_2/temp/reports/fr\\_imm\\_0000017248\\_20150225\\_192617.pdf](http://www.oie.int/wahis_2/temp/reports/fr_imm_0000017248_20150225_192617.pdf)

insleep van het virus in België te voorkomen en om vroegtijdig een eventuele insleep op de sporen ?

De eerste vraag werd behandeld in een sneladvies van het Wetenschappelijk Comité (advies 06-2015). Dit sneladvies had als doel een wetenschappelijke basis te verschaffen voor de beslissing van de Minister over de duur van de periode van verhoogd risico en over de hiermee gepaard gaande preventieve maatregelen. Dit advies vult het antwoord op de eerste vraag aan en geeft een antwoord op de 8 volgende vragen.

### **1.3. Wetenschappelijke adviezen**

- Advies 48-2006 van het Wetenschappelijk Comité betreffende de evaluatie van het risico voor insleep van het H5N1 aviaire influenzavirus in België als gevolg van de migratie van trekvogels
- Advies van ANSES betreffende de « Evaluation du niveau de risque d'introduction en France du virus IAHN H5N8 via l'avifaune et du risque potentiel pour la santé publique lié à cette circulation d'IA HP » (ANSES, 2014)
- Wetenschappelijk rapport van het EFSA: Highly pathogenic avian influenza A subtype H5N8 (EFSA, 2014)
- Advies van de BfR: Avian influenza: virus transmission (H5N8) resulting from the consumption of poultry meat and poultry meat products unlikely (BfR, 2014)
- Rapid Risk assessment: Outbreaks of highly pathogenic avian influenza (H5N8) in Europe (ECDC, 2014)
- Sneladvies 06-2015 van het Wetenschappelijk Comité. Evaluatie van het risico op introductie van het hoogpathogene aviaire influenzavirus in België, in het bijzonder van de stam H5N8, via wilde vogels rekening houdend met de huidige epidemiologische context: evaluatie van de verhoogde risicoperiode.

### **1.4. Wetgeving**

- Koninklijk Besluit van 5 mei 2008 betreffende de bestrijding van aviaire influenza
- Koninklijk besluit van 20 januari 2015 tot wijziging van het koninklijk besluit van 5 mei 2008 betreffende de bestrijding van aviaire influenza
- Koninklijk besluit van 17 juni 2013 tot vaststelling van veterinaire voorschriften voor het intracommunautaire handelsverkeer en de invoer uit derde landen van pluimvee en broedeieren en tot vaststelling van de toelatingsvoorwaarden voor inrichtingen voor pluimvee

Gelet op de discussies tijdens de werkgroepvergaderingen van 13 februari, 20 maart en 2 april 2015 en de plenaire zitting van het Wetenschappelijk Comité van 22 mei 2015,

**geeft het Wetenschappelijk Comité het volgende advies :**

## **2. Inleiding**

Het hoogpathogene aviaire influenza (HPAI) H5N8-virus dat momenteel in Europa en in de Verenigde Staten voorkomt is een van de meerdere afstammelingen van het

Aziatische hoogpathogene H5N1-virus. Het gaat om een reassortant die tot de clade<sup>2</sup> 2.3.4. behoort en dat genetische sequenties heeft uitgewisseld met LPAI H4N2, H5N8 en H11N9 virussen tijdens zijn circulatie in Azië.

Dit virus is hoog pathogeen voor gedomesticeerd pluimvee. Het is minder pathogeen, zelfs asymptomatisch, voor de wilde avifauna (Kim et al., 2014). Er werden tot op heden nog geen ziektegevallen bij de mens gemeld die te wijten zijn aan het H5N8 virus.

In het kader van dit advies beperkt het Wetenschappelijk Comité zich niet tot het HPAI H5N8-virus, maar neemt het alle hoogpathogene aviaire influenzavirussen (HPAI) verwant met het Aziatische H5N1-virus in overweging. Laag pathogene aviaire influenzavirussen (LPAI) worden a priori niet in aanmerking genomen.

Volgens het sneladvies 06-2015 van het Wetenschappelijk Comité is de migratie van besmette wilde vogels de meest waarschijnlijke oorzaak van introductie van het H5N8-virus in Europa vanuit Azië. De introductie in Europa via menselijke activiteiten (verplaatsingen van personen, handel) kon niet getraceerd worden, maar kan niet uitgesloten worden. De twee hypothesen sluiten elkaar dus niet uit. De oorsprong van de introductie in Europa moet dus gezien worden in een meer algemene context die gepaard gaat met de "verplaatsingen" (legale of illegale handel, migratie van vogels, verkeer van personen, ...).

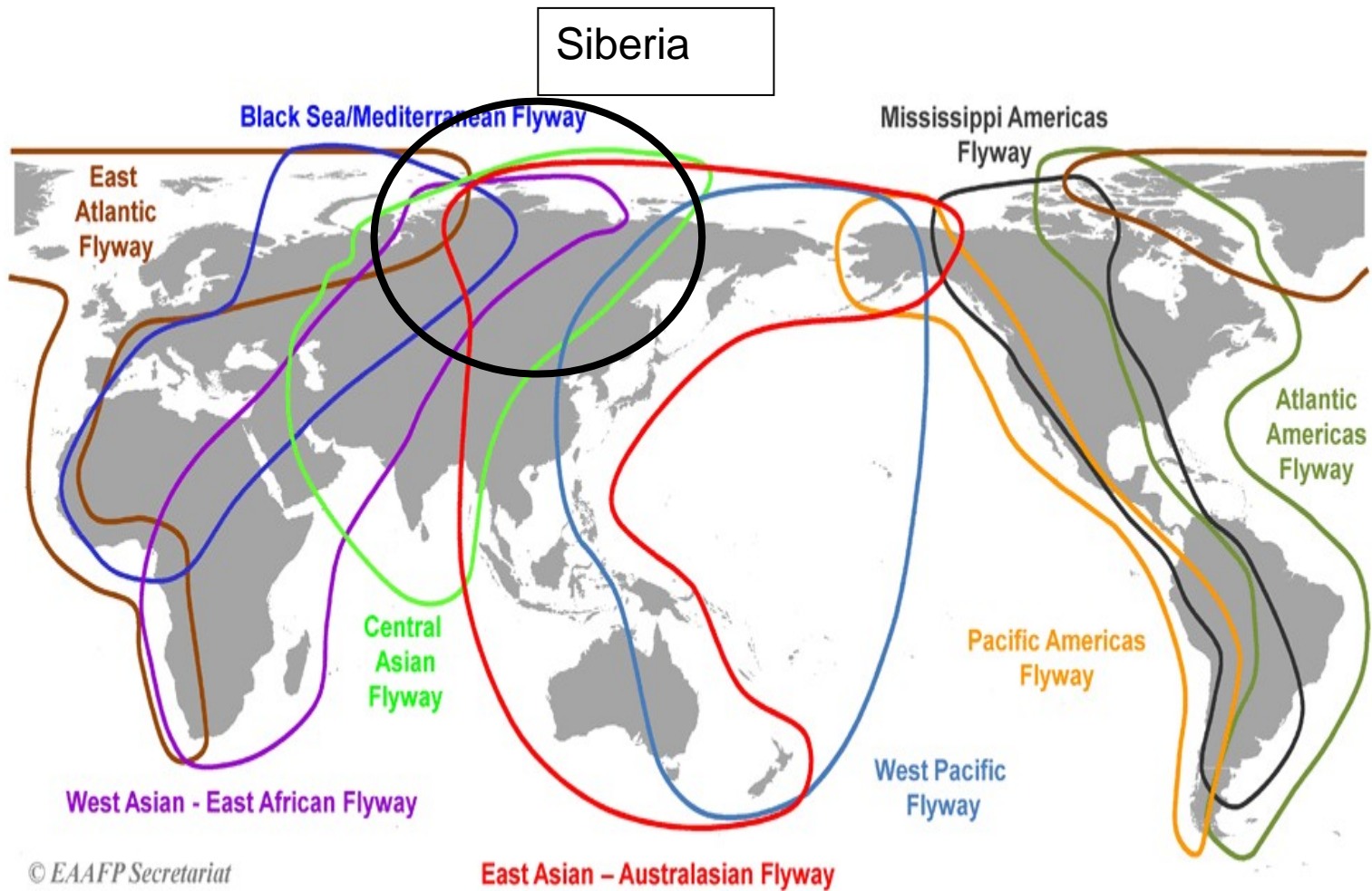
Volgens hetzelfde sneladvies zouden de introducties in bedrijven van gedomesticeerd pluimvee in Europa niet door rechtstreeks contact met wilde vogels plaatsgevonden hebben, aangezien het voornamelijk gaat om professionele fokbedrijven van legkippen die binnen gehouden worden (« indoor ») en waarbij er geen rechtstreeks contact is met aangetaste wilde vogels. Deze introducties zouden onrechtstreeks plaatsgevonden hebben via menselijke activiteiten, door het binnenbrengen van besmette personen, voertuigen/materiaal, levende dieren of dierlijke producten, die verbleven hebben in een omgeving die besmet is door fecaliën afkomstig van wilde vogels besmet door verschillende stammen van het H5N8 virus.

De belangrijkste migratieperiode in het najaar waarbij vogelsoorten die kunnen besmet zijn met het virus, waaronder Anatidae, door België trekken, begint gewoonlijk in de tweede decade van september en eindigt gewoonlijk tijdens de derde decade van november (advies 48-2006 van het Wetenschappelijk Comité). Wat de voorjaarsmigratie betreft, loopt de voornaamste voorjaarsmigratieperiode voor Anatidae gewoonlijk van de laatste decade van februari tot de eerste decade van mei (Advies 48-2006 van het Wetenschappelijk Comité). De migraties zijn echter een dynamisch proces dat moeilijk te modelleren is.

Hieronder wordt een kaart voorgesteld die de grote gebruikelijke migratorieroutes van de trekvogels weergeeft. Deze kaart toont aan dat overdracht van het virus over zeer lange afstand mogelijk is via trekvogels van verschillende migratieroutes (Li et al., 2014) die met elkaar in contact komen ter hoogte van de Euraziatische reproductiegebieden (in Siberië in het bijzonder).

---

<sup>2</sup> Clade: monophylogenetische groep van levende organismen bestaande uit een bepaald organisme en al diens nakomelingen. "Clade" is de basiseenheid die gebruikt wordt bij phylogenetische of cladistische classificatie van levende organismen





### 3. Methodologie

Deze risicobeoordeling werd uitgevoerd op basis van expertopinie inzake aviaire influenza en migratie van avifauna. Er werd ook rekening gehouden met de bevestigde meldingen van H5N8 gevallen afkomstig van officiële diergezondheidsinstanties en met beschikbare kennis afkomstig uit wetenschappelijke bronnen. De relevantie van de risicobeheersmaatregelen werd eveneens beoordeeld op basis van expertopinie.

### 4. Advies – Antwoorden op de vragen

#### 4.1. Welke duur moet de "periode van verhoogd risico" hebben die door de Minister werd uitgevaardigd, en op welke basis?

Het Wetenschappelijk Comité heeft deze vraag reeds beantwoord in het sneladvies 06-2015. Dit sneladvies bestaat in een gericht antwoord op de introductie van het H5N8 virus in Europa in februari en maart 2015, rekening houdend met de huidige epidemiologische toestand. Het Wetenschappelijk Comité heeft gemeend dat de verhoogde risicoperiode in februari 2015 moest worden verdergezet aangezien er in januari in Duitsland, buurland van België, twee gevallen werden vastgesteld. Daarentegen kon de verhoogde risicoperiode in maart 2015 worden stopgezet, want het risico op introductie van HPAI virussen in de bedrijven door wilde vogels is kleiner bij de lentemigraties dan bij de herfstmigraties.

Teneinde een algemeen antwoord te geven dat geldig is op lange termijn en voor alle HPAI virussen, stelt het Wetenschappelijk Comité een alarmsysteem voor met drie risiconiveaus op basis van vooropgestelde wetenschappelijke parameters, gekoppeld aan preventieve bioveiligheidsmaatregelen die aangepast zijn aan elk alarmniveau. Dit alarmsysteem is gebaseerd op de captatie van signalen buiten België (bvb. regelmatige analyse van de situatie langs de migratieroutes) en moet het mogelijk maken preventieve maatregelen proactief in te voeren in relatie tot het risico op introductie van HPAI in ons land.

Dit alarmsysteem impliceert niet langer het bepalen van herhaalde periodes van verhoogd risico met een vooraf bepaalde duur van 30 dagen. Het systeem is niet enkel van toepassing op het HPAI-virus H5N8, maar heeft betrekking op alle HPAI-virussen waarvoor een actieve rol van de avifauna in de verspreiding werd aangetoond.

Dit alarmsysteem met drie risiconiveaus is gekoppeld aan voorstellen van preventieve bioveiligheidsmaatregelen die aangepast zijn op elk niveau, enerzijds voor de professionele bedrijven en anderzijds voor de hobbyhouders. In functie van het risiconiveau worden de te treffen maatregelen beschreven voor het gehele grondgebied of enkel voor de gevoelige natuurgebieden.

Tabel 1. Risiconiveaus voor introductie van aviaire influenza virussen in België

Drie risiconiveaus voor introductie van HPAI virussen (kolommen A en B) zijn beschreven op basis van parameters (kolom C). De hiermee gepaard gaande voorstellen van preventieve bioveiligheidsmaatregelen en de aanbevelingen van het Wetenschappelijk Comité betreffende deze preventieve maatregelen worden in kolom D en in de tekst beneden de tabel beschreven, enerzijds voor professionele bedrijven en anderzijds voor particuliere houders (hobbyhouders).

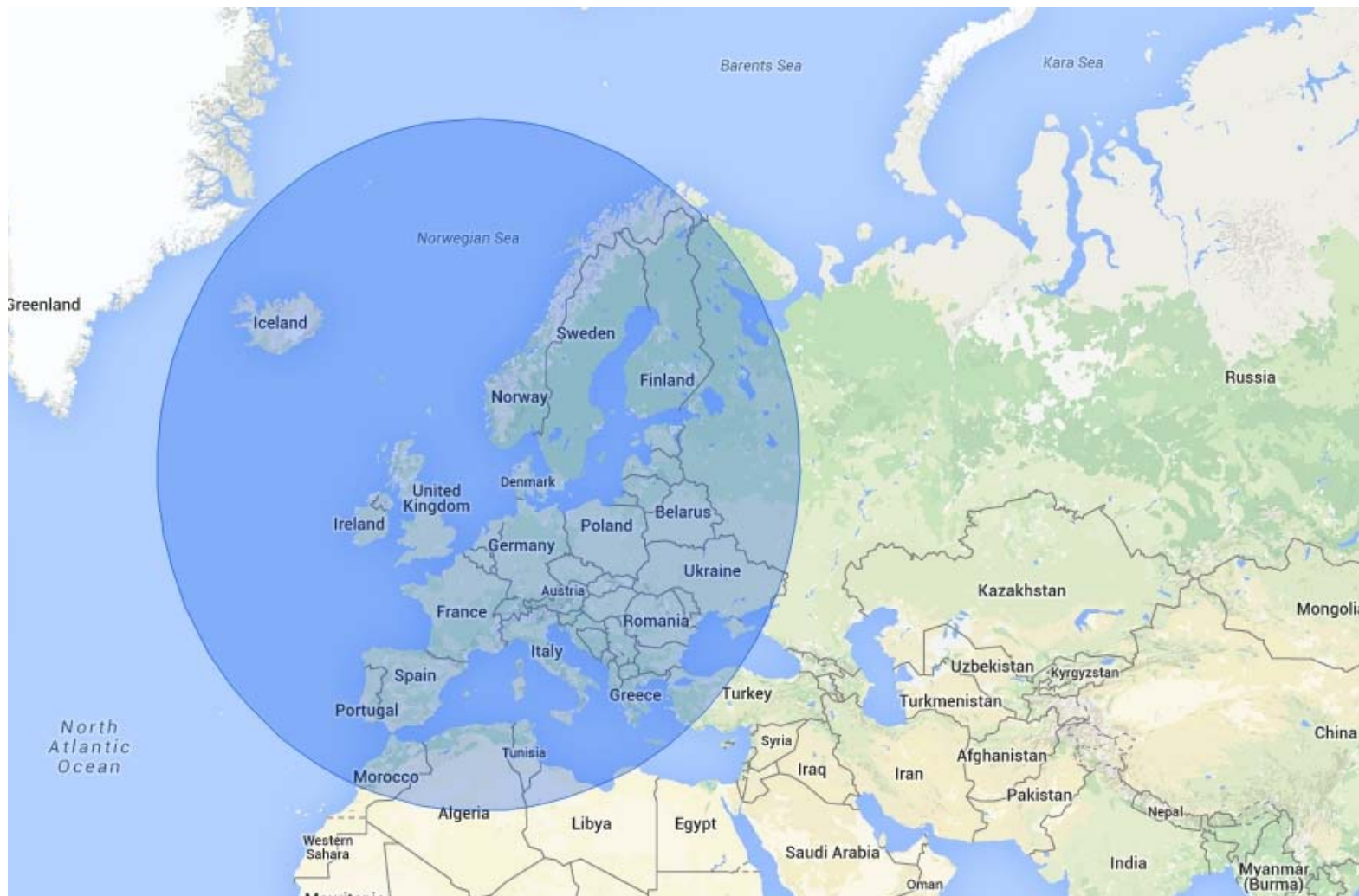
	A. Risico niveau	B. Definitie	C. Parameters (duur, plaats, gebeurtenissen)	D. Begeleidende preventieve bioveiligheidsmaatregelen	
				professionelen	Particulieren (hobbyhouders)
Proactief	1	<b>Basis waakzaamheid</b>	Afwezigheid van geval/haard van HPAI  Het <b>hele jaar</b> van toepassing	Basis bioveiligheidsmaatregelen toe te passen <b>over het gehele grondgebied</b> en ongeacht het risiconiveau → zie hierna <sup>1</sup>	Basis bioveiligheidsmaatregelen toe te passen <b>over het gehele grondgebied</b> en ongeacht het risiconiveau → zie hierna <sup>1</sup>
	2	<b>Verhoogde waakzaamheid</b>	Afwezigheid van geval/haard van HPAI  Het <b>hele jaar</b> van toepassing in gevoelige natuurgebieden, onafhankelijk van: - migratie periodes - de epidemiologische toestand in Azië, in Afrika of in migratieroutes richting België	Maatregelen te nemen in <b>gevoelige natuurgebieden</b> (koninklijk besluit van 5 mei 2008), naast de basismaatregelen:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eenden en ganzen afzonderen van ander pluimvee</li> <li>• Ophokken/bescherming van pluimvee om contact met gevoelige species van wilde vogels te vermijden</li> </ul>	Maatregelen te nemen in <b>gevoelige natuurgebieden</b> (koninklijk besluit van 5 mei 2008), naast de basismaatregelen :  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eenden en ganzen afzonderen van ander pluimvee</li> <li>• Pluimvee afgeschermd voeren/drenken van gevoelige wilde vogels</li> <li>• Verbod op drenken van pluimvee met niet behandeld oppervlaktewater</li> </ul>

3.1	Verhoogd risico	<p><b>Pre-alert:</b> geval/haard van HPAI (gedomesticeerde of wilde dieren) buiten de Europese Unie, stroomopwaarts van een migratieroute richting België (met inbegrepen van mogelijkheden van koudegolven), ofwel vanaf Azië, ofwel vanaf Afrika (Li et al., 2014), op een afstand<sup>3</sup> van minder dan 2500 km van Brussel (Zie kaart hieronder).</p>	<p>Naast de basismaatregelen dienen bijkomende preventieve, in de wetgeving voorziene maatregelen, <b>in het gehele grondgebied</b> genomen te worden. De keuze van deze maatregelen moet aangepast worden aan het alarmniveau op basis van een risico-evaluatie door het Wetenschappelijk Comité in het kader van een spoedconsultatie → zie hierna<sup>2</sup></p>
3.2		<p><b>Alert:</b> geval/haard van HPAI (gedomesticeerde of wilde dieren) in de Europese Unie</p>	<p>Naast de basismaatregelen dienen bijkomende preventieve in de wetgeving voorziene maatregelen <b>in het gehele grondgebied</b> genomen te worden. De keuze van deze maatregelen moet aangepast worden aan het alarmniveau op basis van een risico-evaluatie door het Wetenschappelijk Comité in het kader van een spoedconsultatie (als een risico-evaluatie nog niet werd uitgevoerd door het Wetenschappelijk Comité in het kader van het punt 3.1) → zie hierna<sup>2</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Sensibilisering van de sector en van het groot publiek</li> <li>+ Stimulatie van het netwerk van passieve bewaking voor het groot publiek (zie punt 3.3.2)</li> </ul>

<sup>3</sup> 2500 km is de helft van de afstand tussen België en de Zuid-Siberische vlakten (regio rond Novossibirsk), waar het kruispunt van de migratiewegen van heel wat eendachtigen, tussen Zuidoost-Azië en Europa, zich situeert.

	3.3		<p><b>Spoedgeval:</b> geval/haard van HPAI (gedomesticeerde of wilde dieren) op een afstand van minder dan 500 km van Brussel</p>	<p>Naast de basismaatregelen dienen <b>onmiddellijk</b> bijkomende preventieve in de wetgeving voorziene noodmaatregelen <b>in het gehele grondgebied</b> genomen te worden. De keuze van deze maatregelen is gebaseerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ofwel op een risico-evaluatie door de risicobeheerders van het FAVV, indien een dergelijke evaluatie nog niet uitgevoerd werd door het Wetenschappelijk Comité in het kader van het punt 3.1. of 3.2</li> <li>- ofwel op een risico-evaluatie door het Wetenschappelijk Comité indien deze al uitgevoerd werd in het kader van het punt 3.1. of 3.2)</li> </ul> <p>→ zie hierna<sup>2</sup></p>
Reactief		Haard in België <sup>4</sup>	geval/haard van HPAI (gedomesticeerde of wilde dieren) vastgesteld in België	Controlemaatregelen voorzien in het koninklijk besluit van 5 mei 2008

<sup>4</sup> Maakt geen voorwerp uit van dit advies.



Kaart met zone van straal van 2500 km rond Brussel (bron: <http://obeattie.github.io/gmaps-radius/>).

## **1 Maatregelen tijdens een periode van basiswaakzaamheid.**

De preventieve basisbioveiligheidsmaatregelen, geldig op het gehele grondgebied en ongeacht het risiconiveau, die momenteel van toepassing zijn voor de pluimveebedrijven en hobbyhouders, zijn terug te vinden in het koninklijk besluit van 5 mei 2008 betreffende de bestrijding van aviaire influenza. Naast deze basismaatregelen die specifiek voorzien zijn voor aviaire influenza, zijn in de bijlage 2 van het koninklijk besluit van 17 juni 2013 een reeks verplichte bioveiligheidsmaatregelen voor de pluimveebedrijven voorzien.

- Voornaamste maatregelen beschreven in het koninklijk besluit van 5 mei 2008

### Voor de professionelen en de hobbyhouders:

- Verzamelingen van pluimvee/vogels toegelaten onder bepaalde voorwaarden: voorafgaande registratie bij het FAVV, register, toezicht door een dierenarts;
- Deelname aan markten van pluimvee of vogels: ophokplicht van 10 dagen voorafgaand aan de markt;
- Verboden toegang tot plaatsen waar pluimvee of vogels worden gehouden gedurende minimaal 4 dagen voor voertuigen, personen of materiaal afkomstig uit een risicogebied waar pluimvee wordt gehouden;
- Verplichte reiniging en ontsmetting van vervoermiddelen van pluimvee, vogels, of eieren en van contactmateriaal na ieder vervoer. Als de oorsprong een risicogebied in het buitenland of derde land is, is een ontsmetting onder toezicht van het FAVV verplicht, ofwel na max. 3 dagen, ofwel vooraleer een plaats te betreden waar pluimvee of vogels worden gehouden;
- Indien ziekte, sterfte of abnormale terugval van productie bij pluimvee, verplicht beroep doen op een dierenarts, en, indien een behandeling wordt opgestart dienen voorafgaand verplichte analyses te worden uitgevoerd.

### Enkel voor de professionelen :

- Verplicht gebruik van voetbaden\*;
  - Beperkte toegang tot bedrijven;
  - Verplicht gebruik van bedrijfskledij en -schoeisel\*;
  - Bezoekersregister bijhouden;
  - Pluimvee afgeschermd van gevoelige wilde vogels voederen/drenken;
  - Verbod op drenken van pluimvee met niet-behandeld oppervlaktewater.
- Voornaamste maatregelen beschreven in het koninklijk besluit van 17 juni 2013
  - Het pluimveebedrijf dient te beschikken over minstens één hygiënesluis die gescheiden is van de hokken van de dieren, met een handwasgelegenheid, een douche en een kledingruimte voorzien van bedrijfseigen kleding (voor een pluimveebedrijf met meerdere beslagen, is een hygiënesluis verplicht voor elk beslag);
  - Elke stal van het bedrijf beschikt over een voorruimte die bestaat uit een visueel onderscheidbaar vuil en schoon gedeelte en met beschikbaarheid van eigen schoeisel en kledij\*;
  - Op pluimveebedrijven met geringe capaciteit, moet voor gans het bedrijf minimaal één voorruimte aanwezig zijn en mag het eigen schoeisel vervangen worden door een voetbad\*;

- het betreden van de stallen mag enkel mogelijk gemaakt worden voor de toegelaten personen en dit enkel na gebruik van de hygiënesluis en de voorruimte;
- De bedrijfsgebouwen dienen vogeldicht gehouden te worden, met uitzondering voor wat betreft de pluimveebedrijven met buitenbeloop.

\* Deze basismaatregelen moeten verbeterd worden. Het Wetenschappelijk Comité formuleert de volgende aanbevelingen :

- Indien ze goed gebruikt worden zijn voetbaden zeker een efficiënte bioveiligheidsmaatregel om de introductie van virussen en andere kiemen in de gebouwen te beperken. Echter, in de praktijk worden deze voetbaden over het algemeen weinig of verkeerd gebruikt. Bijgevolg moeten ze niet beschouwd worden als het voornaamste bioveiligheidsmiddel. Het Wetenschappelijk Comité is van mening dat de voornaamste bioveiligheidsmaatregelen de volgende zijn : het gebruik van een voorruimte bij het binnenkomen van elke afdeling met een duidelijke afscheiding tussen de vuile en de reine zone, met de mogelijkheid om de handen te wassen, en vanaf dewelke het dragen van bedrijfskledij en -schoeisel verplicht is. Deze kledij en schoeisel zouden bij elke verandering van afdeling moeten verwisseld worden en niet enkel bij het betreden van het bedrijf, zodat besmetting van deze kledij/schoenen door uitwerpselen/secreties van wilde vogels die aanwezig kunnen zijn in de omgeving van het bedrijf, vermeden wordt. Samengevat, een goed gebruikt voetbad is een efficiënte bioveiligheidsmaatregel, maar mag noch een voorruimte met onderscheid tussen vuile en reine zone en de mogelijkheid om de handen te wassen, noch het gebruik van kledij en schoenen eigen aan het bedrijf vervangen.
- Het merendeel van de professionele bedrijven in ons land hebben een aanvaardbaar niveau van bioveiligheid ondanks het feit dat er in het algemeen minder aandacht wordt besteed aan de controle van de verplaatsingen (personen, voertuigen, enz. ) (Van Steenwinkel et al., 2011). Zoals uiteengezet in de inleiding, zouden de introducties van het H5N8-virus in de Nederlandse bedrijven via verplaatsingen van personen of van materiaal plaatsgevonden hebben. Bijgevolg, beveelt het Wetenschappelijk Comité aan meer aandacht te besteden aan de bioveiligheid van de controle van de verplaatsingen (registers, badges, traceerbaarheid, ontsmetting van de voertuigen en van het materiaal, enz.) in het algemeen, maar ook meer specifiek van de verplaatsingen tussen bedrijven of tussen bedrijven en hobby pluimveestallen van particulieren.

## **2 Maatregelen in periodes van verhoogd risico**

Volgens het Wetenschappelijk Comité moet de keuze van de bijkomende optionele maatregelen die in de periodes van verhoogd risico op het hele grondgebied moeten worden getroffen (naast de basismaatregelen) aangepast worden in functie van de risiconiveaus (punt 3.1 - pre-alert, punt 3.2 - alert, punt 3.3 - spoedgeval) en in functie van de epidemiologische toestand, op basis van een risico-evaluatie. De keuze van de te treffen maatregelen moet worden gemaakt onder de volgende mogelijkheden die in de wetgeving bepaald zijn (koninklijk besluit van 5 mei 2008 betreffende de bestrijding van aviaire influenza en zijn wijzigingsbesluiten, waaronder het koninklijk besluit van 20 januari 2015):

### Voor de professionele bedrijven :

- Ophokken/bescherming van pluimvee om contact met gevoelige species van wilde vogels te vermijden;

- Verbieden van verzamelingen, behalve tentoonstellingen/wedstrijden onder voorwaarden (ophokplicht van 10 dagen voorafgaand aan deze verzameling);
- Alle braadkippen afkomstig van eenzelfde toom moeten worden weggehaald binnen de twee werkdagen die volgen op de dag van de eerste lading bestemd voor het slachthuis.

#### Voor hobbyhouders

- Ophokken/bescherming van pluimvee om contact met gevoelige species van wilde vogels te vermijden;
- Pluimvee afgeschermd van gevoelige wilde vogels voederen/drenken;
- Verbod op drenken van pluimvee met niet behandeld oppervlaktewater;
- Verbieden van verzamelingen, behalve tentoonstellingen/wedstrijden onder voorwaarden (ophokplicht van 10 dagen voorafgaand aan deze verzameling).

Het Wetenschappelijk Comité stemt in met deze maatregelen. Niettemin formuleert het een aantal aanbevelingen :

- De mogelijkheid voorzien om voor hobbyhouders alle contacten te verbieden met professionele bedrijven tijdens periodes van verhoogd risico ;
- Om een gradatie te kunnen opstellen in functie van het risiconiveau van het verbod op verzamelingen (vb. in het verbod de tentoonstellingen/wedstrijden al dan niet opnemen), meer flexibel zijn in de definitie van de maatregelen betreffende de verzamelingen (bijvoorbeeld "Beperkingen op het vlak van de verzamelingen" schrijven).
- De surveillance van wilde dieren in periodes van verhoogd risico intensifiëren door de monsternemingen tijdens deze periodes te concentreren zodat er een grotere kans bestaat om gevallen op te sporen (zie punt 3.3).

#### **4.2. Zijn de bioveiligheidsmaatregelen die van kracht zijn in de gevoelige natuurgebieden nuttig? Zijn ze aangepast aan de huidige epidemiologische context van de ziekte en houden ze voldoende rekening met het risico op insleep via wilde vogels ?**

Volgens het Wetenschappelijk Comité zijn de bioveiligheidsmaatregelen die van kracht zijn in de gevoelige natuurgebieden nuttig, want het gaat om gebieden met zeer grote concentraties van wilde vogels waar er de facto een verhoogd risico bestaat op overdracht van aviaire influenzavirussen tussen wilde en gedomesticeerde vogels.

Deze maatregelen zijn beschreven in het Koninklijk besluit van 5 mei 2008 en in de tabel (in punt 3.1). Zij zijn aangepast aan de huidige epidemiologische situatie en houden voldoende rekening met het risico op introductie via wilde vogels en kunnen hierdoor als dusdanig behouden blijven.

#### **4.3. Is de huidige actieve en passieve monitoring van aviaire influenza bij wilde vogels, die in overleg tussen het FAVV, het CODA de Gewesten en het KBIN uitgevoerd wordt, aangepast aan de huidige epidemiologische context van de ziekte? Is het nodig om de monitoring te updaten?**

##### **4.3.1. Actieve surveillance**



- **Doelstellingen van de actieve surveillance**

Naast de voornaamste doelstelling, die de opsporing van gevallen van HPAI is, zijn de doelstellingen van de surveillance van aviaire influenza in wilde dieren in België de volgende :

- betere kennis inzake aviaire influenza in België,
- kennis over de prevalentie van de verschillende stammen,
- traceren van de oorsprong van de gevallen via fylogenetisch onderzoek.

Gemiddeld worden er 4000 swabs per jaar in België genomen, waarvan 3500 op levende vogels tijdens het ringen door ornithologen en 500 op eenden die tijdens de jacht geschoten zijn.

Het betreft een flexibel systeem, waarbij een bemonstering op het gehele grondgebied, wanneer het de bedoeling is om de prevalenties in te schatten, gecombineerd wordt met een risicogebaseerde bemonstering in de gevoelige natuurgebieden, wanneer het de bedoeling is gevallen van HPAI tijdens risicoperiodes op te sporen. De bemonsteringsmodaliteiten (plaats van monsterneming, vogelsoorten, bemonsteringsperiodes) zijn gebaseerd op wetenschappelijke overwegingen, maar worden eveneens bedongen door logistieke eisen (toelatingen, infrastructuur).

- **Algemene verantwoording van de surveillance**

Het Wetenschappelijk Comité is van mening dat in de huidige context van H5N8, de actieve surveillance van het H5N8-virus in de wilde avifauna nog meer gerechtvaardigd is dan van het H5N1-virus, aangezien :

- er een risico bestaat op langere aanwezigheid en vestiging, zelfs endemische aanwezigheid, van het H5N8-virus in de wilde avifauna ten opzichte van het H5N1-virus. Het virus is namelijk minder pathogeen en meer aangepast aan de wilde avifauna (zie punt 3.5)
- het H5N8-virus, dat minder pathogeen en minder dodelijk is voor de wilde avifauna, minder gemakkelijk op te sporen is via de passieve surveillance. De actieve surveillance wordt dus het voornaamste middel om vroegtijdig de aanwezigheid van het H5N8-virus in de wilde avifauna in ons land op te sporen.

- **Evaluatie van de surveillance tijdens het ringen**

Bemonsterde vogelsoorten

De vogelsoorten worden bij het ringen volgens twee wetenschappelijke principes bemonsterd: het moet gaan om gevoelige soorten van een lijst die op Europees vlak werd opgesteld en deze soorten moeten bij voorkeur tijdens de risicoperiode aanwezig zijn, d.w.z. voornamelijk tijdens de herfstmigratie. Bovendien wordt een klein deel van de Belgische monsternemingen (< 10%) uitgevoerd op soorten die niet worden aanbevolen op Europees vlak, en dit met de bedoeling nieuwe gevoelige soorten op te sporen.

Het Wetenschappelijk Comité keurt die werkwijze goed. De vogelsoorten/-families die door een risico op introductie van HPAI-virussen in België betrokken worden, worden in punt 3.4 besproken.

Grootte van het monster

Het aantal monsters (3500) is hoofdzakelijk gebaseerd op logistieke beperkingen (budget, timing, beschikbaarheid van gevoelige soorten, enz.).

Het Wetenschappelijk Comité stelt voor om de grootte van het monster te berekenen op basis van een aanvaardbare limiet prevalentie (minimale prevalentie die men wil opsporen) die vooraf bepaald wordt door de risicobeheerder.

Met de huidige grootte van het monster (3500) betekent het feit dat alle resultaten negatief zijn, dat men met 95% zekerheid kan concluderen dat de prevalentie in de wilde fauna lager is dan 0,09% (limiet prevalentie). Indien minstens één monster positief is, betekent dit dat de prevalentie in de totale populatie hoger is dan deze limiet prevalentie. Het bemonsteren van 3500 vogels laat dus toe een prevalentie van 0,09% (9 besmette dieren op 10.000) op te sporen met een betrouwbaarheidsniveau van 95%. Het is misschien niet nodig zoveel monsters te analyseren en een limiet prevalentie zo laag als 0,09% te bereiken om het virus in België op te sporen.

Hierna worden enkele scenario's voorgesteld met monstergrootten in functie van verschillende vooraf bepaalde limiet prevalenties (Winepiscopes 2.0). De populatie van wilde vogels wordt als oneindig beschouwd.

Oneindige populatie	Betrouwbaarheids niveau	Limiet aanvaardbare prevalentie	Grootte van het monster
1.000.000	95%	0,09% (9 gevallen/10 000)	3500
1.000.000	95%	0,1% (1 geval/ 1000)	3000
1.000.000	95%	0,15%	2000
1.000.000	95%	0,2 (2 gevallen / 1000)	1500
1.000.000	95%	0,25	1200
1.000.000	95%	0,3% (3 gevallen / 1000)	1000

De in de formule gebruikte binomiale wet veronderstelt een willekeurige bemonstering en een homogene populatie van de bemonsterde vogelsoorten, met eenzelfde gevoeligheid en prevalentie. Echter, de bemonsterde populatie is heterogeen omdat ze verschillende soorten gevoelige wilde vogels omvat die een verschillende gevoeligheid kunnen hebben voor het virus. Bijgevolg kan de limiet prevalentie van soort tot soort variëren. Deze heterogeniteit wordt echter verminderd door het feit dat enkel gevoelige soorten worden bemonsterd. In deze scenario's kan dan ook worden verondersteld dat de populatie van de bemonsterde gevoelige soorten homogeen is en eenzelfde gevoeligheid en prevalentie heeft.

Er is op dit ogenblik onvoldoende kennis over de minimale prevalentie noodzakelijk om een endemische vestiging van aviaire influenzavirussen in de populatie van wilde vogels mogelijk te maken. Deze prevalentiewaarde zou kunnen beschouwd worden als limiet aanvaardbare prevalentie.

Indien de grootte van het monster te veel verlaagd wordt, wordt het moeilijker om te garanderen dat alle noodzakelijke en relevante soorten bemonsterd worden, aangezien de aard van de vangsten moeilijk te voorzien is.

Bemonsteringsmodaliteit: at random (d.w.z. op het gehele grondgebied) of op risico gebaseerd (d.w.z. in de gevoelige natuurgebieden)

Momenteel worden de monsters tijdens het ringen over het hele grondgebied genomen, maar waarbij men zich focust op de gevoelige natuurgebieden.

Het Wetenschappelijk Comité gaat akkoord met deze aanpak en geeft als aanbeveling deze verder te zetten. Monsters bij voorkeur in gevoelige natuurgebieden nemen is verantwoord om de kans te verhogen (1) om gevoelige soorten te vinden en (2) om gevallen op te sporen. Monsters op het hele grondgebied nemen is verantwoord om prevalenties in te schatten en ook gezien het feit dat de vogels niet in de gevoelige natuurgebieden blijven in de zin van verplaatsingen (hoewel men over het algemeen een grotere concentratie vogels in deze gebieden aantreft). Er wordt aanbevolen om de monsternemingen niet te beperken tot slechts één of twee gevoelige natuurgebieden, want dit verhoogt het risico dat eventuele gevallen niet opgespoord worden. Het merendeel van de gevoelige natuurgebieden zou dus zoveel mogelijk aan een surveillance moeten onderworpen worden.

Overwegingen m.b.t. de gevoelige natuurgebieden zijn opgenomen in punt 3.8.

#### Periode voor de bemonsteringen

Momenteel worden de monsters het ganse jaar genomen, maar meer doelgericht tijdens de herfstmigratieperiodes en tijdens de winter (november – december – januari), teneinde de kans te verhogen gevallen op te sporen, gezien het risico op introductie zich voornamelijk situeert vanuit Azië. Deze bemonsteringsperiode stemt eveneens overeen met de seizoenspieken van de besmetting van de wilde fauna door LPAI virussen in Europa (september – oktober – november). Het Wetenschappelijk Comité gaat akkoord met deze aanpak en beveelt aan deze verder te zetten.

Het Wetenschappelijk Comité beveelt aan de surveillance op de wilde fauna te intensifiëren tijdens de periodes van verhoogd risico, door de bemonsteringen in deze periode te concentreren om zo de kansen op het opsporen van gevallen te verhogen (zie punt 3.1).

#### • **Evaluatie van de surveillance op de geschoten vogels**

De vogels die tijdens de jacht worden bemonsterd zijn voornamelijk colvert eenden *Anas platyrhynchos* die gefokt worden en daarna in de natuur uitgezet en dit minstens 3 maanden voor de jachtperiode begint. Deze praktijk is wijdverspreid in Europa, behalve in Vlaanderen, Duitsland en Nederland waar dit verboden is.

Het Wetenschappelijk Comité beveelt aan verder monsters op deze “wilde” geschoten vogels te nemen, zoals momenteel gebeurt, met als doel het opsporen van een viruscirculatie in de wilde avifauna. Immers, deze vogels zijn immunonaïef t.o.v. de aviaire influenzavirussen, wanneer ze uitgezet worden. Indien ze naar gebieden vliegen waar het virus circuleert, hebben ze een grotere kans besmet te raken en de aanwezigheid van het virus aan te tonen bij de analyse. De jachtperiode (van september tot november) komt overeen met de risicoperiode van de herfstmigratie, wat een goede zaak is.

Het Wetenschappelijk Comité is van mening dat het niet nodig is de grootte van het monster van tijdens de jacht geschoten vogels te verhogen. Er wordt daarentegen aanbevolen de bemonstering te verspreiden over zoveel mogelijk verschillende jachtpartijen om het aantal gebieden waarin deze “verklikker”vogels zijn rondgetrokken te verhogen.

De tijdens de jacht geschoten vogels kunnen echter niet worden aangewend voor bemonstering indien het de bedoeling is een prevalentie in de wilde avifauna te schatten. Aangezien ze voor een groot deel afkomstig zijn van fokkerijen van

onbekende oorsprong, zijn ze niet representatief voor de toestand in de wilde avifauna en introduceren ze een bias in de schatting van de prevalentie. Er bestaan immers mogelijks clusters, d.w.z. prevalentieresultaten die van jacht tot jacht sterk kunnen variëren.

Het Wetenschappelijk Comité vraagt zich af wat de oorsprong van deze gefokte eenden is die uitgezet worden voor de jacht en beveelt aan een enquête te voeren om de oorsprong ervan te bepalen. Het risico op virale amplificatie door deze naïeve populaties, die een gezondheidsrisico zouden kunnen inhouden, wordt eveneens onderstreept, en zou samen met de Gewestelijke overheden moeten worden geëvalueerd.

#### **4.3.2. Passieve surveillance**

Gemiddeld 200 kadavers van vogels, die in revalidatiecentra worden ingezameld, worden jaarlijks geanalyseerd in België. Het gaat hier om een flexibel systeem dat in voorkomend geval kan worden opgevoerd in functie van de opgespoorde sterftes en dat zich aan de epidemiologische situatie kan aanpassen.

Het Wetenschappelijk Comité beveelt aan de passieve surveillance van alle HPAI-virussen (H5N1, H5N8, ...) te intensifiëren. Immers het recent opkomen van het H5N8-virus in Europa brengt een toestand van endemiciteit in Azië aan het licht die wellicht nog zeer vele jaren zal blijven voortduren en eens te meer aantoonde (na het opkomen van het H5N1-virus in 2005) dat de aard van het gevaar kan veranderen en dat hetzelfde gevaar kan terugkeren. Men mag dus niet uitsluiten dat het H5N1-virus en zelfs andere HP-virussen, nog in Europa opkomen.

Het Wetenschappelijk Comité beveelt aan de samenwerking met de revalidatiecentra te intensifiëren en andere netwerken te activeren om monsters te verkrijgen.

Ingevolge het opkomen van het H5N1-virus in 2005 werd een informatiecampagne gevoerd : bij abnormale sterfte in de wilde avifauna, werd aan de bevolking gevraagd de bevoegde overheid te verwittigen zodat zij de kadavers kunnen komen ophalen voor analyse ervan. Sedertdien is de waakzaamheid afgenomen en dit systeem, hoewel het theoretisch nog in voege is en zelfs nog door de Europese Commissie wordt aanbevolen, wordt momenteel quasi niet meer aangewend. Het Wetenschappelijk Comité beveelt aan dit systeem "on hold" te houden, zodat het gemakkelijk kan worden gereactiveerd tijdens periodes van verhoogd risico (zie punt 3.1). De selectiecriteria van vogels zouden echter moeten worden geactualiseerd om de epidemiologische bijzonderheden van het H5N8-virus op te nemen. Het H5N8-virus is bijvoorbeeld minder pathogeen en veroorzaakt minder sterftes dan het H5N1-virus. Daarom zou de voorwaarde m.b.t. het aantal vogels die dood worden aangetroffen naar beneden toe kunnen herzien worden.

#### **4.4. Welke soorten wilde vogels vormen een risico voor insleep van het hoogpathogene aviaire influenzavirus H5N8 in België?**

Volgens het Wetenschappelijk Comité zijn er geen aanwijzingen dat de wilde vogelsoorten die een risico vormen op introductie van H5N8 in België zouden verschillen van deze voor het H5N1-virus. Men kan die soorten nakijken in het verslag van het EFSA (EFSA, 2014) of op de volgende website :

[http://www.nwhc.usgs.gov/disease\\_information/avian\\_influenza/affected\\_species\\_chart.jsp](http://www.nwhc.usgs.gov/disease_information/avian_influenza/affected_species_chart.jsp)

Gezien het grote aantal van deze soorten, is het eerder aan te raden te spreken over vogelfamilies. Het gaat dus om de soorten van wilde vogels die behoren tot de hierna vermelde families : *Anatidae* sp., *Laridae* sp., *Limicolae* sp., *Rallidae* sp., *Ardeidae* sp., *Accipitridae* sp., *Falconidae* sp., *Strigidae* sp.

#### **4.5. Is er een risico op vestiging van het hoogpathogene aviaire influenzavirus in de avifauna in België?**

Het Wetenschappelijk Comité spreekt van virusvestiging in de populatie wanneer het virus een voldoende overdrachtsniveau heeft bereikt om zich in de populatie in stand te houden zonder externe tussenkomst (dwz. Bijvoorbeeld in dit geval, zonder nieuwe introductie van virus vanuit trekvogels).

Er bestaan momenteel onvoldoende gegevens, zoals het basisreproductiecijfer ( $R_0$ ) of de minimale prevalentie, die noodzakelijk zijn voor een voldoende overdracht om een endemiciteit te krijgen, waardoor het risico op vestiging van HPAI virussen in de Belgische populatie van wilde vogels moeilijk kan geëvalueerd worden.

Aangezien er geen enkel positief geval aangetroffen werd, zijn er momenteel geen argumenten om te besluiten dat er enige vestiging is van HPAI virussen in de wilde avifauna in België.

Niettemin kan volgens het Wetenschappelijk Comité het risico op vestiging van HPIA virussen in België niet uitgesloten worden en dit omwille van volgende redenen :

- de passieve surveillance is zeer beperkt en in de natuur blijven kadavers van wilde vogels niet lang liggen (cf. aaseters)
- er zijn in België een groot aantal families van wilde vogels terug te vinden die gevoelig zijn aan HPAI virussen (zie punt 3.4)
- er bestaat een hoger risico op persistentie en vestiging van het H5N8-virus ten opzichte van het H5N1-virus binnen de avifauna, aangezien :
  - o het H5N8-virus meer aangepast zou zijn aan de wilde fauna, gezien het minder pathogeen is dan het H5N1-virus en de besmetting asymptomatisch kan zijn in bepaalde soorten van wilde vogels (ANSES, 2014 ; EFSA, 2014; Kim et al., 2014). Ondanks de aanwezigheid van het H5N8-virus in de wilde avifauna in Duitsland en Nederland, werd in Europa geen verhoging van mortaliteit of morbiditeit gerapporteerd. Het H5N1-virus heeft zich niet in de wilde fauna in Europa kunnen vestigen, wellicht omdat het een zeer hoog sterftecijfer tot gevolg had en omdat de besmetting verdween voordat er een efficiënte overdracht plaats vond ten gevolge van een gebrek aan gevoelige vogels in de besmette gebieden. Daarentegen, aangezien het sterftecijfer van door het H5N8-virus besmette wilde vogels lager is, wordt de overdracht van het virus in de wilde avifauna bevorderd, hetgeen het risico op vestiging van de infectie verhoogt;
  - o terwijl het H5N1-virus hoofdzakelijk langs tracheale weg uitgescheiden wordt, wordt het H5N8-virus evenveel langs cloacale als langs tracheale weg uitgescheiden. De excretietijd van het H5N8-virus varieert van 1 tot 13 dagen. Dit verhoogt de infectiedruk in het milieu en zou de overdracht van de infectie kunnen bevorderen en het risico op vestiging kunnen verhogen.

Om een eventuele vestiging van HPAI virussen in België op te sporen, is het noodzakelijk om de surveillance in de wilde fauna verder te zetten (zie punt 3.3). Er wordt eveneens aanbevolen om te bewaken of er een endemiciteit zich vaststelt in andere landen, zoals de Verenigde Staten en Canada waar de toestand nog steeds niet onder controle is.

#### **4.6. Welke diersoorten, die in België worden gehouden, zijn vatbaar voor infectie met het hoogpathogene aviaire influenzavirus H5N8?**

Volgens het Wetenschappelijk Comité zijn er geen aanwijzingen dat aan het H5N8-virus gevoelige gedomesticeerde vogelsoorten zouden verschillen van deze gevoelig aan het H5N1-virus.

Echter, in analogie met de lagere pathogeniciteit van het H5N8-virus dan van het H5N1-virus t.o.v. de wilde fauna, en volgens voorafgaande experimentele infecties, zouden gedomesticeerde eenden ook minder gevoelig zijn aan het H5N8-virus dan aan het H5N1-virus (EFSA, 2014).

De gegevens van het terrein en de voorafgaande experimentele infecties wijzen erop dat gedomesticeerde pluimvee van het type gallinae (kippen, kalkoenen, kwartels, enz.), voor dewelke het virus dodelijk is (EFSA, 2014), het meest gevoelig zijn aan het H5N8-virus, zoals het geval is voor het H5N1-virus. De recente gegevens, die uiteengezet zijn op het laatste symposium over aviaire influenza in Athens in de VS (12-15 april 2015), wijzen echter op een lagere virulentie van bepaalde Amerikaanse stammen van H5N8 bij gedomesticeerd pluimvee. Het blijven echter hoog virulente stammen waarbij de mortaliteit met enkele dagen wordt vertraagd (een week na besmetting in plaats van twee dagen bijvoorbeeld). Zoals voor H5N1 zijn gedomesticeerde eenden minder gevoelig aan het H5N8-virus dan gedomesticeerd pluimvee (EFSA, 2014), maar, ook net als voor het H5N1-virus kunnen gedomesticeerde eenden ziek zijn en sterven ingevolge een infectie door het H5N8-virus (EFSA, 2014). Er is geen informatie met betrekking tot de gevoeligheid van duiven aan het H5N8-virus.

#### **4.7. Welke zijn de voornaamste manieren van overdracht van het hoogpathogene aviaire influenzavirus H5N8 naar de gevoelige diersoorten?**

Volgens het Wetenschappelijk Comité zijn de wegen van overdracht van het H5N8-virus naar de gedomesticeerde gevoelige soorten dezelfde als deze voor het H5N1-virus.

De overdracht op gedomesticeerde gevoelige diersoorten kan gebeuren (1) door direct contact met wilde of gedomesticeerde vogels of (2) indirect via infectieuze materiaal, voorwerpen, voeding, enz.

Directe overdracht kan gebeuren door contact met infectieuze levende gedomesticeerde vogels afkomstig van een besmet gebied (vb. Azië) die in het bedrijf binnengebracht worden, of door direct contact met infectieuze wilde vogels.

Indirecte of mechanische overdracht vindt plaats wanneer uitrusting, personen, voertuigen, dierlijke producten of stoffen die in contact geweest zijn met uitwerpselen/secreties/fecaliën/mest/karkassen van besmette (wilde of gedomesticeerde) vogels, in het bedrijf binnengebracht worden. De overdracht via personen die naar endemische gebieden gereisd hebben (vb. Azië) kan niet worden uitgesloten.

De manieren van overdracht worden eveneens gedetailleerd in het advies van het EFSA (EFSA, 2014).

Gezien het groot aantal wegen van overdracht die kunnen verminderd worden door de toepassing van adequate bioveiligheidsmaatregelen, vestigt het Wetenschappelijk Comité nogmaals de aandacht op het belang van bioveiligheidsmaatregelen en in het bijzonder van de bioveiligheid met betrekking tot de controle op de verplaatsingen (van personen, dieren en materiaal) (zie punt 3.1).

**4.8. Zijn die gevoelige natuurgebieden ([http://www.favy-afsc.fgov.be/ai-ia/ai-city/zones\\_nl.asp](http://www.favy-afsc.fgov.be/ai-ia/ai-city/zones_nl.asp)) nog relevant en, indien niet, is het mogelijk om ze te updaten ?**

Volgens het Wetenschappelijk Comité blijft de notie van “gevoelig natuurgebied” relevant, omdat het gebieden zijn van zeer grote concentraties van wilde vogels waar er de facto een verhoogd risico bestaat van overdracht van aviaire influenzavirussen tussen wilde en gedomesticeerde vogels, en waarin specifieke preventieve bioveiligheidsmaatregelen het hele jaar worden getroffen (zie punt 3.1).

Deze gebieden werden in 2006 afgebakend. Ze zouden om de 5 jaar nauwkeuriger kunnen worden omschreven namelijk op basis van recente gegevens van de jaarlijkse telling van vogelpopulaties of van het verschijnen of verdwijnen van vochtige gebieden.

**4.9. Is het nodig, naast de huidige preventieve maatregelen ingesteld op Europees niveau en het actief en het passief toezicht op de ziekte, bijkomende maatregelen te treffen om de insleep van het virus in België te voorkomen en om vroegtijdig een eventuele insleep op de sporen ?**

Het Wetenschappelijk Comité heeft zich reeds uitgesproken over de preventieve bioveiligheidsmaatregelen in punt 3.1. Het Comité heeft zich eveneens uitgesproken over andere types maatregelen, met inbegrip van de surveillance, in de antwoorden op de vragen 1 tot 8. Hierna worden de bijkomende aanbevelingen vermeld:

- de melding van sterftegevallen bij vogels bij hobbyhouders stimuleren teneinde de passieve surveillance van HPAI in België te versterken, wetende dat de kosten van de analyses door het FAVV worden betaald (sneladvies 06-2015);
- de waakzaamheid en de gevoeligheid van de beroepssectoren, van de hobbyhouders, evenals van het grote publiek versterken tijdens periodes van verhoogd risico;
- de jachtsector in Wallonië informeren over het risico van virale amplificatie die het uitzetten van immunonaïeve gekweekte eenden in de natuur vóór het jachtseizoen met zich meebrengt;
- waakzaam zijn voor de evolutie van de situatie in Azië en in Noord-Amerika.

## 5. Besluit

Sinds begin november 2014 werden meerdere haarden van het hoogpathogene aviaire influenzavirus (HPAI) H5N8 vastgesteld in Europa. In dit kader werden negen vragen aan het Wetenschappelijk Comité gesteld.

Het HPAI H5N8-virus dat momenteel in Europa en in de Verenigde Staten voorkomt is een van de meerdere afstammelingen van het Aziatische hoogpathogene H5N1-virus. Het H5N8 virus is een reassortant dat tot de clade 2.3.4. behoort en dat genetische sequenties heeft uitgewisseld met laagpathogene aviaire influenzavirussen (LPAI) H4N2, H5N8 en H11N9 in Azië. In dit advies beperkt het

Wetenschappelijk Comité zich niet tot het HPAI H5N8-virus, maar neemt het alle HPAI-virussen verwant met het Aziatische H5N1-virus in overweging.

Dit virus is hoog pathogeen voor gedomesticeerd pluimvee. Het is minder pathogeen, zelfs asymptomatisch, voor de wilde avifauna. Er werden tot op heden nog geen ziektegevallen bij de mens gemeld die te wijten zijn aan het H5N8 virus.

Een gedeeltelijk antwoord op de eerste vraag over de duur van de periode van verhoogd risico werd gegeven in het sneladvies 06-2015 van het Wetenschappelijk Comité. Dit sneladvies had als doel een wetenschappelijke basis te verschaffen voor de beslissing van de Minister over de duur van de periode van verhoogd risico en over de hiermee gepaard gaande preventieve maatregelen.

Teneinde een meer duurzame antwoord te geven, stelt het Wetenschappelijk Comité een alarmsysteem voor met meerdere risiconiveaus op basis van wetenschappelijke parameters en captatie van signalen buiten België. Er zijn drie risiconiveaus bepaald: de basiswaakzaamheid, de verhoogde waakzaamheid en het verhoogde risico. Dit laatste niveau is onderverdeeld in 3 sub-risiconiveaus : pre-alert, alert en noodgeval. Deze niveaus gaan gepaard met specifieke preventieve bioveiligheidsmaatregelen. Voor wat de preventieve bioveiligheidsmaatregelen betreft, dringt het Wetenschappelijk Comité aan op het belang van de aanwezigheid van een voorruimte aan de ingang van elke afdeling met een duidelijke afscheiding tussen de vuile en de reine zone, met de mogelijkheid om de handen te wassen, en vanaf waar het dragen van bedrijfskledij en -schoeisel verplicht is. Het Comité beveelt ook aan meer aandacht te besteden aan de controle van de bioveiligheid met betrekking tot de verplaatsingen van personen en voertuigen tussen de bedrijven.

Wat de tweede vraag betreft meent het Wetenschappelijk Comité dat de bioveiligheidsmaatregelen die van kracht zijn in de gevoelige natuurgebieden nuttig zijn omdat het gebieden zijn met zeer hoge concentraties van wilde vogels waarin er de facto een verhoogd risico bestaat van overdracht van aviaire influenzavirussen tussen wilde en gedomesticeerde vogels.

Wat de derde vraag betreft is het Wetenschappelijk Comité van mening dat een actieve surveillance van het H5N8-virus bij de wilde avifauna nog meer verantwoord is dan voor het H5N1-virus omdat, hoewel het virus even pathogeen is voor gedomesticeerde gallinae (kippen, kalkoenen), het minder sterftegevallen veroorzaakt bij wilde vogels dan het H5N1-virus. Dit heeft twee gevolgen: het H5N8 virus is minder opspoorbaar via de passieve surveillance, en het risico op endemisch voorkomen ervan in de wilde avifauna is hoger. Het Wetenschappelijk Comité stemt in met de modaliteiten van de huidige actieve surveillance van de wilde fauna. Het betreft een flexibel systeem waarbij een bemonstering op het gehele grondgebied (wanneer het de bedoeling is om de prevalenties in te schatten) gecombineerd wordt met een risico gebaseerde bemonstering in de gevoelige natuurgebieden (wanneer het de bedoeling is gevallen van HPAI tijdens risicoperiodes op te sporen). Het Comité beveelt evenwel aan de grootte van de staalname te berekenen op basis van een realistische minimale prevalentie die vooraf vastgelegd is door de risicobeheerder. Wat de passieve surveillance betreft, deze zou opgevoerd moeten worden via een verhoging van het aantal geanalyseerde dode vogels.

Wat de vierde vraag betreft zijn de wilde vogelsoorten die een risico vormen op introductie van het H5N8-virus in België a priori dezelfde als deze die voor het H5N1-virus geïdentificeerd zijn. Ze behoren tot de volgende families : *Anatidae* sp., *Laridae* sp., *Limicolae* sp., *Rallidae* sp., *Ardeidae* sp., *Accipitridae* sp., *Falconidae* sp., *Strigidae* sp.



Wat de vijfde vraag betreft zijn er momenteel geen voldoende gegevens beschikbaar om het risico op endemisch voorkomen van HPAI virussen bij wilde vogels in België te evalueren. Er zijn geen argumenten om te kunnen stellen dat er momenteel een dergelijke endemisch voorkomen is in België. Dit risico kan echter niet uitgesloten worden voor wat het H5N8 virus betreft. Het H5N8-virus is immers minder pathogeen voor het wilde fauna dan het H5N1-virus, en is zelfs asymptomatisch voor bepaalde wilde vogelsoorten. Bovendien, terwijl het H5N1-virus hoofdzakelijk langs tracheale weg uitgescheiden wordt, wordt het H5N8-virus evenveel langs cloacale als langs tracheale weg uitgescheiden. Deze beide elementen kunnen de overdracht van het virus binnen de wilde avifauna bevorderen en het risico op installatie ervan potentieel verhogen. Derhalve is de surveillance van de wilde avifauna noodzakelijk om een eventuele endemisch voorkomen van HPAI virussen in België te kunnen opsporen.

Wat de zesde vraag betreft zijn de gedomesticeerde vogelsoorten die gevoelig zijn aan het H5N8-virus a priori dezelfde als deze beschreven voor het H5N1-virus. Gedomesticeerd pluimvee van de familie van de gallinae, voor dewelke het virus dodelijk is, zijn het meest gevoelig. Gedomesticeerde eenden zijn minder gevoelig dan gedomesticeerde gallinae, maar kunnen ziek worden en sterven ingevolge besmetting door het virus. Er is geen informatie met betrekking tot de gevoeligheid van duiven aan het H5N8-virus.

Wat de zevende vraag betreft zijn de wegen van overdracht van het H5N8-virus naar de gedomesticeerde gevoelige soorten dezelfde als deze voor het H5N1-virus : directe overdracht door contact met infectieuze levende gedomesticeerde of wilde vogels, en indirecte (mechanische) overdracht via uitrusting, personen, voertuigen, dierlijke producten of stoffen die in contact geweest zijn met uitwerpselen of andere secreties van infectieuze vogels.

Wat de achtste vraag betreft blijft het behoud van de gevoelige natuurgebieden relevant omdat de zeer hoge concentraties van wilde vogels die er aangetroffen worden (1) het risico van overdracht van aviaire influenzavirussen naar gedomesticeerde vogels verhogen en (2) het treffen van specifieke preventieve bioveiligheidsmaatregelen gedurende het hele jaar verantwoord. Deze zouden evenwel om de 5 jaar nauwkeuriger kunnen omschreven worden, namelijk op basis van de evolutie bij de jaarlijkse telling van vogelpopulaties of van het opkomen of verdwijnen van vochtige gebieden.

Tenslotte geeft het Wetenschappelijk Comité enkele bijkomende aanbevelingen aan in de negende vraag.

Voor het Wetenschappelijk Comité,

Prof. Dr. E. Thiry (Get.)

Brussel, 22/05/2015

## Referenties

Sneladvies 06-2015 van het Wetenschappelijk Comité. Evaluatie van het risico op introductie van het hoogpathogene aviaire influenzavirus in België, in het bijzonder van de stam H5N8, via wilde vogels rekening houdend met de huidige epidemiologische context: evaluatie van de verhoogde risicoperiode. URL: [http://www.favv-](http://www.favv-afsca.fgov.be/wetenschappelijkcomite/adviezen/documents/SNELADVIES06-2015_NL_DOSSIER2014-31_vraag1.pdf)

[afsca.fgov.be/wetenschappelijkcomite/adviezen/ documents/SNELADVIES06-2015\\_NL\\_DOSSIER2014-31\\_vraag1.pdf](http://www.favv-afsca.fgov.be/wetenschappelijkcomite/adviezen/documents/SNELADVIES06-2015_NL_DOSSIER2014-31_vraag1.pdf)

Berthold P. Bird migration. A general survey. Oxford Ornithology series. Oxford University Press, **1993**, Oxford.

Kim H.R., Kwon Y.K., Jang I., Lee Y.J., Kang H.M., Lee E.K., Song B.M., Lee H.S., Joo Y.S., Lee K.H., Lee H.K., Baek K.H. and Bae Y.C. Pathologic Changes in Wild Birds Infected with Highly Pathogenic Avian Influenza A(H5N8) Viruses, South Korea, 2014. *Emerg. Infect. Dis.*, 2015, 21, 775-80. doi: 10.3201/eid2105.141967.

Li X., Zhang Z., Yu A., Ho S.Y., Carr M.J., Zheng W., Zhang Y., Zhu C., Lei F. and Shi W. Global and local persistence of influenza A(H5N1) virus. *Emerg. Infect. Dis.*, **2014**, 20, 1287-95.

Ridgill S. C., and Fox A. D. Cold weather movements of waterfowl in Western Europe. IWRB Special publication N°13, **1990**, Slimbridge.

Van Steenwinkel S., Ribbens S., Ducheyne E., Goossens E. and Dewulf J. Assessing biosecurity practices, movements and densities of poultry sites across Belgium, resulting in different farm risk-groups for infectious disease introduction and spread. *Prev. Vet. Med.*, **2011**, 98, 259-70. doi: 10.1016/j.prevetmed.2010.12.004.

## 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

## Belangenconflict

In het kader van dit dossier (9 vragen) werd een belangenconflict vastgesteld voor T. van den Berg (CODA, NRL aviaire influenza) met betrekking tot vraag 3 over de monitoring van aviaire influenza. T. van den Berg heeft niet deelgenomen aan de discussies met betrekking tot vraag 3. Voor vraag 3 werd J. Dewulf aangeduid als verslaggever. Er werd eveneens een belangenconflict vastgesteld voor D. Vangeluwe (KBIN) met betrekking tot vraag 3. Voor deze vraag 3 werd D. Vangeluwe 'gehoord' door de werkgroep.

## Dankbetuiging

Het Wetenschappelijk Comité dankt de Stafdirectie voor de risicobeoordeling en de leden van de werkgroep voor de voorbereiding van het ontwerpadvies. De werkgroep was samengesteld uit :

Leden van het Wetenschappelijk Comité:	T. van den Berg (verslaggever vragen 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9), J. Dewulf (verslaggever vraag 3), E. Thiry, C. Saegerman,
Externe experts :	M. Gilbert (ULB), D. Vangeluwe (IRSNB)

## 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.