



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

**ADVIES 05-2010**

**Betreft : Nieuw beleid voor de bewaking van dierenziekten – luik runderen (andere matrices), kleine herkauwers en varkens (dossier Sci Com 2009/25bis)**

Advies gevalideerd door het Wetenschappelijk Comité op 12 februari 2010

**Samenvatting**

In aansluiting op de versoepeling van de bewaking van runderleucose en -brucellose werd aan het Wetenschappelijk Comité gevraagd om voorstellen te doen in verband met de epidemiologische bewaking van dierenziekten in het nieuwe sanitaire beleid van het FAVV. In het sneladvies 26-2009 (+ addendum) deed het Wetenschappelijk Comité reeds voorstellen voor het bewaken van rundveeziekten op basis van de staalname van ongestold bloed/serum.

In dit advies worden voorstellen gedaan voor het bewaken van infecties van runderen op basis van andere matrices. In afnemend belang gaat het om volgende ziekten: paratuberculose, indicatorkiemen, MRSA en VTEC.

Er worden ook voorstellen gedaan voor de bewaking van infecties van kleine herkauwers via een at random steekproef op basis van verschillende matrices. In afnemend belang gaat het om volgende ziekten: Q-koorts, Bluetongue, paratuberculose, West-Nijlkoorts, Visna-Maedi, Caprine Arthritis en Encefalitis, Caseuze Lymfadenitis, Riftdalkoorts en Congo-Krimkoorts. Daarnaast wordt aanbevolen om een « abortus » protocol uit te werken bij kleine herkauwers. Er wordt een niet-beperkende lijst voorgesteld van ziekten waarvan het interessant zou zijn om de prevalentie bij abortus te kennen. Die lijst bevat Q-koorts, Border disease, Chlamydirose, Campylobacter fetus, Toxoplasma, Listeria, Brucella melitensis, Bluetongue, Leptospira, Neospora, Riftdalkoorts en Salmonella abortus ovis.

Tot slot worden voorstellen gedaan voor epidemiologische bewaking van infecties bij varkens via een at random steekproef op basis van verschillende matrices. In afnemend belang gaat het om volgende ziekten: Salmonella, Brachyspira hyodysenteriae, Toxoplasma, Yersinia enterocolitica, hepatitis E, indicatorkiemen, MRSA, en Nipah-virus.

Er wordt ook aangeraden om een « ademhalingsziekten » protocol bij varkens toe te passen waarbij de bemonstering wordt toegespitst op meldingen van acute ademhalings symptomen, en dit om een differentiaal diagnose bij ademhalingsziekten te stimuleren. Het protocol heeft als belangrijkste doel een bewaking van de epidemiologische toestand van influenzavirussen bij varkens te bekomen, zoals aanbevolen in advies 34-2009 van het Wetenschappelijk Comité en het omvat ook de volgende ziekten: Actinobacillus pleuropneumoniae, Mycoplasma hyopneumoniae, Atrofische Rhinitis (Pasteurella multocida en Bordetella bronchiseptica), Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome virus en ziekte van Aujeszky.

Deze lijsten zijn niet exhaustief noch definitief. De aanbevelingen worden gedaan op grond van de huidige epidemiologische toestand in België en kunnen worden aangepast in geval van een eventuele evolutie van deze toestand in de toekomst.

## Summary

### **Advice 05-2010 of the Scientific Committee of the FASFC on the new surveillance policy of animal diseases – part cattle (other matrixes), small ruminants and pigs**

Following the alleviation of the surveillance programs for bovine leucosis and brucellosis, it is asked to the Scientific Committee to emit propositions concerning the epidemiological surveillance of animal diseases as part of the new sanitary policy of the FASFC.

In the rapid advice 26-2009 (+ addendum), the Scientific Committee has already emitted propositions to monitor bovine diseases based on sampling of non coagulated blood / serum.

In this advice, propositions to monitor bovine diseases based on other matrixes are emitted. In decreasing order of importance, it concerns Paratuberculosis, indicator germs, MRSA and VTEC.

Propositions to monitor small ruminant infections are also emitted based on at random sampling of different matrixes. In decreasing order of importance, it concerns Q fever, Bluetongue, Paratuberculosis, West Nile fever, Maedi-Visna, Caprine arthritis/encephalitis, caseous lymphadenitis, Rift valley fever and Crimean–Congo hemorrhagic fever.

It is also recommended to implement an « abortion » protocol to small ruminants. A non exhaustive list of diseases is proposed, from which it should be interesting to know the prevalence in regard to abortion: Q fever, Border Disease, chlamydiosis, Campylobacter fetus, Toxoplasma, Listeria, Brucella melitensis, Bluetongue, Leptospira, Néospora, Rift Valley Fever and Salmonella abortus ovis.

Finally, recommendations are given to monitor infections in swine based on at random sampling of different matrixes. In decreasing order of importance, it concerns Salmonella, Brachyspira hyodysenteriae, Toxoplasma, Yersinia enterocolitica, Hepatitis E, indicator germs, MRSA and Nipah virus.

It is also recommended to implement a “respiratory diseases” protocol in swine, with a targeted sampling based on the declaration of acute respiratory clinical signs, in order to stimulate the differential diagnosis in case of respiratory diseases. This protocol is most importantly aimed at the surveillance of the epidemiological situation of swine influenza viruses, as recommended in the advice 34-2009 of the Scientific Committee, but includes also the following diseases : Actinobacillus pleuropneumoniae, Mycoplasma hyopneumoniae, atrophic rhinitis (Pasteurella multocida and Bordetella bronchiseptica), Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome Virus and Aujeszky's disease.

These lists are not exhaustive or definitive. The recommendations are emitted according to the current Belgian epidemiological situation, and may be adapted in case of a possible future evolution of the epidemiological situation.

## **Sleutelwoorden**

Bewaking – runderen – varkens – kleine herkauwers – dierenziekten – abortus protocol – ademhalingsziekten protocol

## 1. Referentietermen

In aansluiting op de versoepeling van de bewaking van runderleucose en -brucellose werd aan het Wetenschappelijk Comité gevraagd om voorstellen te doen in verband met dierenziekten die aan epidemiologische bewaking kunnen worden onderworpen in samenhang met het nieuwe sanitaire beleid van het FAVV met betrekking tot de bewaking van dierenziekten.

Die ziekten moeten naar belangrijkheid worden gerangschikt en de lijsten van ziekten moeten vergezeld gaan van nuttige voorschriften in verband met het organiseren van de bewaking (diercategorie (leeftijdsklasse, productietype, enz.), toe te passen diagnostische test en kenmerken daarvan, te bemonsteren matrix, aantal te bemonsteren beslagen, aantal per beslag te bemonsteren dieren, aantal stalen per productietype, per leeftijdscategorie, bemonsteringsfrequentie, voorschriften in verband met het rapporteren en de analyse van de resultaten, enz.).

Er werd reeds een eerste sneladvies (sneladvies 26-2009) en een addendum uitgebracht waarin rundveeziekten worden voorgesteld die bewaakt kunnen worden op basis van de matrix ongestold bloed en serum, met het oog op een optimale organisatie van de winterscreening. Het huidige advies heeft als doel voorstellen te doen voor rundveeziekten of -infecties die op basis van andere matrices (dan ongestold bloed en serum) bewaakt kunnen worden, alsook voor ziekten of infecties van andere diersoorten op basis van alle nuttige matrices.

In dit advies worden de ziekten beschouwd die thans in België voorkomen en waarvan de kennis van de (sero)prevalentie nuttig kan zijn, alsook de ziekten met risico op opkomen in België en waarvoor een vroegtijdige detectie relevant is. Ziekten met risico om terug op te komen (bijvoorbeeld klassieke varkenspest, mond- en klauwzeer, enz.) worden in dit advies niet in aanmerking genomen, om de volgende redenen : (i) het gaat om ziekten waarvoor België reeds ervaring heeft met de diagnostiek, (ii) het is niet relevant om een volledige lijst op te maken van alle ziekten met risico op (terug)opkomen in België. Wat ziekten met risico op heropkomen betreft, wordt toch aanbevolen om waakzaam te blijven.

In dit advies worden enkel de ziekten/infecties van runderen, kleine herkauwers (schapen en geiten) en varkens in aanmerking genomen. In een later advies zullen de ziekten/infecties van pluimvee en paarden aan bod komen. Ziekten van in het wild levende dieren, van bijen en van lagomorfen worden niet besproken.

De aanbevelingen van dit advies zijn gebaseerd op de huidige epidemiologische toestand in België. De lijsten zijn dynamisch en kunnen worden aangepast aan de evolutie van de epidemiologische toestand of op basis van nieuwe informatie.

Overwegende de besprekingen tijdens de vergaderingen van de werkgroep van 27 oktober en 23 december 2009 en de plenaire zitting van 12 februari 2010,

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

## 2. Advies

### 2.1. Rundveeziekten of -infecties die bewaakt kunnen worden op basis van andere matrices dan ongestold bloed en serum

Het Wetenschappelijk Comité raadt aan om, naast de ziekten die vermeld zijn in advies 26-2009 en bijhorend addendum een epidemiologische bewaking uit te voeren op de volgende rundveeziekten/infecties :

Ziekte of micro-organisme	Prioriteit*	Verantwoording	Doel	Matrix	Test	Categorie	Frequentie	Aantal te bemonsteren bedrijven	Aantal monsters per bedrijf
<b>Paratuberculose</b>	++ Wanneer de testen gevalideerd en beschikbaar zullen zijn	Zie sneladvies 26-2009; economische dierziekte; hoge verwachte prevalentie; verdacht voor verband met ziekte van Crohn (mens)	Raming prevalentie + aanleggen van een verzameling van stammen voor het geval een retrospectieve studie noodzakelijk zou zijn	Verse meststaal	Cultuur of PCR	> 24 maand  Alle productietypes	Eén enkele keer  Kan worden aangepast op grond van resultaten	Idem VTEC (zie onder)	Idem VTEC (zie onder)
<b>Indicatorkiem en (E. Coli en Streptococcus bovis)</b>	++	Analyse van de evolutie van de antibioticaresistentie	Analyse van antibioticaresistentie	Mest	Isolatie en antibiogram Of Minimale inhiberende concentratie (MIC)	Mestkalveren	1/3 jaar : afwisselen met varkens en pluimvee	73 mestkalverbedrijven (populatie : 300 bedrijven mestkalveren, verwachte prevalentie : 50%, nauwkeurigheid: 10%, betrouwbaarheidsniveau : 95%)	Gepoolde monsters van mest afkomstig van 10 dieren
<b>MRSA en andere methicilline resistente stafylokokken</b>	+	Analyse van de evolutie van de antibioticaresistentie	Raming van de prevalentie in stofmonsters  Analyse van de antibioticaresistentie	Stof	Isolatie, PCR bevestiging, en typering (EFSA, 2009)	Mestkalveren bedrijven	1/3 jaar : afwisselen met varkens en pluimvee	73 bedrijven (populatie : 300 bedrijven mestkalveren, verwachte prevalentie : 50%, nauwkeurigheid : 10%, betrouwbaarheidsniveau : 95%)	Pool van 5 stofmonsters (EFSA, 2009)
<b>VTEC</b>	(+) Binnen 2 jaren want (1) reeds een	Zoönose  Recente studie: hoge prevalentie	Raming van de prevalentie op bedrijfsniveau	Mest	Isoleren en PCR karakterisatie van een aantal	Alle bedrijfscategorieën, at random	Eén enkele keer	335 bedrijven (populatie : 32.000, verwachte prevalentie: 68%,	Afzonderlijke meststalen (overshoes methode), 2 paar overshoes per bedrijf

	<p>recente studie (Cobbaut <i>et al.</i>, 2009) en (2) wachten op de validatie van de testen voor de serotypes ander dan O157</p>	<p>van E. coli O157 in de Belgische bedrijven (Cobbaut <i>et al.</i>, 2009) → evolutie van de situatie opvolgen (in 2 jaren). Die studie betreft echter slechts één serotype terwijl er 5 belangrijke serotypes zijn (advies 20-2009 van het Wetenschappelijk Comité).</p>			<p>kulturen</p> <p>5 serotypes</p>			<p>nauwkeurigheid: 5%, betrouwbaarheidsniveau: 95%)</p>	
--	---	--	--	--	------------------------------------	--	--	---	--

\* De prioritisatie van de ziekten/infecties van de lijst wordt verantwoord in de kolommen « verantwoording » en « doel ». Ze is gebaseerd op een combinatie van argumenten zoals het (potentieel) risico voor de volksgezondheid en het eventuele economisch belang van de ziekte/infectie voor de betrokken sector.

Hoewel tankmelk een zeer interessante matrix is voor wat betreft de verhouding kost/efficiëntie voor de analyse van bepaalde rundveeziekten, raadt het Wetenschappelijk Comité op dit ogenblik niet aan om monsters van die matrix te onderzoeken bij runderen met het oog op een epidemiologische bewaking van dierenziekten, om de volgende redenen : (i) voor alle rundveeziekten waarvoor bewaking wordt aangeraden en waarvoor de analyse op tankmelk zou kunnen gebeuren is reeds in een serologische analyse voorzien (advies 26-2009). Het nemen van serummonsters was verplicht met het oog op het toezicht op Bluetongue, en het is niet relevant om voor één en dezelfde ziekte tegelijk te voorzien in analyses op twee verschillende matrices, en (ii) er worden in het kader van dit advies geen rundveeziekten of infecties voorgesteld die uitsluitend op basis van tankmelk en niet via serologie onderzocht zouden kunnen worden. De matrix tankmelk kan eventueel later opnieuw in aanmerking worden genomen, met name na analyse van de resultaten die gebaseerd zijn op serologie.

Voor Q-koorts zou het onderzoek op tankmelk een meerwaarde kunnen betekenen in vergelijking met de reeds vastgelegde serologie maar er werden onlangs prevalentiestudies uitgevoerd op tankmelk (Veepeiler en ARSIA<sup>1</sup>, Ribbens *et al.*, 2009). Dergelijke analyses op tankmelk zouden in de toekomst jaarlijks herhaald kunnen worden om de evolutie in België op te kunnen volgen. Bovendien zijn tankmelkmonsters voor *C. burnetii* relevant indien het de bedoeling is om de bestaande testen te valideren en te vergelijken op de verschillende matrices (melk, serum).

## 2.2. Ziekten of infecties van kleine herkauwers (schapen en geiten)

### 2.2.1. Ziekten of infecties waarvoor epidemiologische bewaking wordt aanbevolen

Wat betreft de ziekten/infecties van kleine herkauwers die in onderstaande lijst zijn weergegeven en waarvoor bewaking op basis van de matrix ongestold bloed/serum wordt aangeraden stelt het Wetenschappelijk Comité voor om alle ziekten/infecties samen in één enkele bemonstering te groeperen. De staalname zou moeten gebeuren ter gelegenheid van de at random steekproef die plaatsvindt voor de verplichte bewaking van *Brucella melitensis*, en die zowel op schapen als op geiten betrekking heeft.

Volgens Richtlijn 91/68/EEG worden voor de bemonstering voor *Brucella melitensis* twee opties toegelaten : (i) ofwel een jaarlijkse willekeurige bemonstering in de bedrijven om met een betrouwbaarheidsniveau van 95% aan te tonen dat minder dan 0,2% van de bedrijven besmet zijn, (ii) ofwel bemonstering van ten minste 5% van de schapen en geiten die ouder zijn dan 6 maand.

Het Wetenschappelijk Comité raadt aan, met het oog op de bewaking van de verschillende ziekten/infecties die hieronder zijn vermeld en de bewaking van *Brucella melitensis* om een **at random steekproef op ongestold bloed en serum uit te voeren**, onafgezien van de grootte van de bedrijven, teneinde aan te tonen dat minder dan 0,2% van de bedrijven besmet zijn.

#### Aantal te bemonsteren bedrijven:

- Geitenbedrijven: 1420 beslagen (Win Episcopo 2.0 ; populatie : 14.000 geitenbeslagen in België ; prevalentie limiet: 0,2% ; betrouwbaarheidsniveau : 95%) ;
- Schapenbedrijven: 1460 beslagen (Win Episcopo 2.0 ; populatie : 30.000 schapenbeslagen in België ; prevalentie limiet: 0,2% ; betrouwbaarheidsniveau : 95%).

#### Aantal te bemonsteren dieren per bedrijf:

- Kleine bedrijven (minder dan 20 dieren): alle dieren

---

<sup>1</sup> Link naar resultaten van studies van Veepeiler en ARSIA : <http://www.veepeiler.be/Home/Praktijkgerichtedeelprojecten/Lopendeprojecten/OnderzoeknaaruitscheidingvanQfeveropVlaamse/tabid/780/language/nl-BE/Default.aspx>

- Grote bedrijven (meer dan 20 dieren): maximum 20 dieren.

Er hoeft geen leeftijdscategorie vastgesteld te worden aangezien het aanbevolen is alle monsters te nemen bij dieren ouder dan 6 maand. Dat komt neer op een vermoedelijke monstergrootte van 4675 geiten (3500 – 7500) en 4000 schapen (2900 – 5400).

Bemonsteringsperiode :

Het Wetenschappelijk Comité raadt aan om de bemonstering bij het begin van de winterscreening uit te voeren, d.w.z. idealiter in november of begin december en niet later, omdat:

- (i) die periode aanvaardbaar is voor de bewaking van Bluetongue met het oog op een lagere kans op vals negatieve resultaten. De periode waarin de besmettingsgraad het grootst is valt immers in juli/augustus en het virus kan met behulp van PCR tot ten hoogste 100 dagen na de besmetting worden gedetecteerd, en
- (ii) de meeste dieren in die periode op stal staan of tenminste bijgevoederd worden wat de staalname zal vergemakkelijken en het responspercentage vanwege de veehouders zal doen toenemen, aangezien het voor kleine herkauwers niet verplicht is om een bedrijfsdierenarts te hebben. Het zal trouwens wellicht nodig zijn om de staalname bij kleine herkauwers aan te moedigen, bijvoorbeeld via gratis analyseresultaten, om de respons van de veehouders te vergroten.

De diverse beschouwingen over de monstergrootte die in sneladvies 26-2009 zijn vermeld, zoals voornamelijk het feit dat het onmogelijk is om binnen haalbare grenzen (aantal te bemonsteren bedrijven en aantal te bemonsteren dieren) een unieke monstergrootte vast te stellen die voor de verschillende ziekten bij een bepaalde diersoort optimaal geldt, zijn ook van toepassing voor dit advies.

De verschillende beschouwingen over het aantal uit te voeren analyses op de genomen monsters, die zijn vermeld in sneladvies 26-2009, zoals met name het analyseren van alle monsters met eventueel een aanpassing het jaar daarop, zijn eveneens van toepassing voor dit advies.

Het Wetenschappelijk Comité raadt aan om voor kleine herkauwers een serotheek aan te leggen op basis van serum met als doel retroactieve analyses mogelijk te maken.

Het Wetenschappelijk Comité raadt aan om een epidemiologische bewaking uit te voeren op de volgende ziekten/infecties bij kleine herkauwers:

Ziekte of micro-organisme	Prioriteit*	Verantwoording	Doel	Matrix	Test	Categorie	Frequentie	Aantal te bemonsteren bedrijven	Aantal monsters per bedrijf
<b>Q-koorts</b>	+++	Zoönose (vooral aërogeen, YOPIs; laatste jaren opgekomen in Nederland (geiten); weinig gegevens over prevalentie in België bij kleine herkauwers; men verwacht hoge prevalenties zoals voor runderen; economische en gezondheidsoverwegingen; serologie is optie voor vleesdieren en in geval van te weinig meldingen van abortus	- Raming van (sero) prevalentie	- Serum + onderzoek naar vaccinatiestatus van de dieren	- ELISA	- Schapen + geiten > 6 maand Alle categorieën - Zie spoedraadgeving 01-2010 Schapen geiten	1/jaar; evalueren op grond van eerste resultaten; weglaten indien vaccinatie	Op basis van staalname voor bewaking van Brucella melitensis	Op basis van bewaking van Brucella melitensis
			- Detectie van Coxiella burnetii in melk	- Tankmelk	- ELISA en PCR	- Schapen + geiten - Melkproducerende bedrijven - Zie spoedraadgeving 01-2010	Zie spoedraadgeving 01-2010	Zie spoedraadgeving 01-2010	Zie spoedraadgeving 01-2010
			- "Abortus" protocol bij kleine herkauwers	- Geaborteerde weefsels	- PCR	- Schapen + geiten - Alle categorieën - Zie spoedraadgeving 01-2010			
			- Noodzaak om de monsters te bewaren voor eventuele epidemiologische onderzoeken						
<b>Blue-tongue</b>	+++	Economische dierziekte: vroegtijdige detectie van opkomen van nieuwe serotypes	Evaluatie: - Graad van vaccinale bescherming tegen serotype 8 - recente	- serum	- ELISA	Schapen + geiten - > 6 maand Alle categorieën	1/jaar (bij begin van winter-screening, d.w.z. idealiter november/december)	Op basis van staalname voor bewaking van Brucella melitensis	Op basis van bewaking van Brucella melitensis
				- serum	- ELISA	- < 6 maand (niet			



			<p>circulatie van serotype 8</p> <p>- circulatie van andere serotypes</p> <p>Bovenop abortusprotocol voor kleine herkauwers</p>	- ongestold bloed	- PCR + Enquete over vaccinatie status per individueel dier	<p>gevaccineerde verkliekerdieren) Alle categorieën</p> <p>- &gt; 6 maand Alle categorieën</p>	<p>Jaarlijks herevalueren en eventueel aanpassen volgens de resultaten</p>		
<b>Paratuberculose</b>	++	Economische dierziekte : chronische uitscheiding die overdracht tussen bedrijven in de hand werkt ; verdacht van verband met ziekte van Crohn) ; hoge verwachte prevalentie op bedrijfsniveau	- Raming van de (sero)prevalentie bij individuele dieren	- Serum	- ELISA Er loopt onderzoek om gevoeligheid van de test te vergroten	- Schapen + geiten > 6 maand Alle categorieën	Eén enkele keer. Kan worden aangepast op grond van resultaten	Op basis van staalname voor bewaking van Brucella melitensis	Op basis van bewaking van Brucella melitensis
<b>West Nile</b>	++	Virus met risico op opkomen op min of meer korte termijn ; kleine herkauwers zijn indicatoren van viruscirculatie ; zoönose	Vroegtijdige opsporing van virale circulatie  Bewijs vrijheid van infectie	Serum	ELISA	Schapen + geiten > 6 maand Alle categorieën	1/jaar	Op basis van staalname voor bewaking van Brucella melitensis	Op basis van bewaking van Brucella melitensis
<b>Visna-Maedi</b>	++	Er bestaat een vrijwillig programma maar het zou interessant zijn om de prevalentie at random te evalueren	Raming van de (sero)prevalentie	serum	ELISA	Schapen > 6 maand Alle categorieën	Eén enkele keer. Indien nodig na 1 jaar opnieuw evalueren	Op basis van staalname voor bewaking van Brucella melitensis	Op basis van bewaking van Brucella melitensis
<b>Caprine arthritisecephalitis</b>	++	Er bestaat een vrijwillig programma maar het zou interessant zijn om de prevalentie at random te evalueren	Raming van de (sero)prevalentie	serum	ELISA	Geiten > 6 maand Alle categorieën	Eén enkele keer Indien nodig na 1 jaar opnieuw evalueren	Op basis van staalname voor bewaking van Brucella melitensis	Op basis van bewaking van Brucella melitensis
<b>Corynebacterium</b>	+	Economische overweging ; Bestaan van subklinische	Raming van de (sero)prevalentie	Serum	ELISA	Schapen + geiten > 6 maand Alle categorieën	Eén enkele keer	Op basis van staalname voor bewaking van	Op basis van bewaking van Brucella melitensis

<b>pseudo-tuberculosis (caseuze lymfadenitis)</b>		infecties ; zoönotische overdracht niet uit te sluiten (direct contact ; inname van onpasteuriseerde melk; verwondingen met besmet materieel) ; advies Sci Com 21-2003						Brucella melitensis	
<b>Riftal-koorts</b>	+	Virus met risico op opkomen op korte of lange termijn ;  Is opgenomen in de voorstellen voor het abortusprotocol maar ziekte dreigt gemist te worden als abortus meldingen niet optimaal verlopen	Vroegtijdige opsporing wanneer de epidemiologische toestand dat zal rechtvaardigen  Bewijs vrijheid van ziekte  Eraan denken in het abortusprotocol wanneer de epidemiologische toestand dat zal rechtvaardigen	serum	ELISA	Schapen + geiten > 6 maand Alle categorieën	Wanneer de epidemiologische toestand het zal rechtvaardigen (lange termijn visie)	Lange termijn visie  Op basis van staalname voor bewaking van Brucella melitensis	Lange termijn visie  Op basis van staalname voor bewaking van Brucella melitensis
<b>Congo-Krim-koorts</b>	+	Virus met risico op opkomen op korte of lange termijn ;	Vroegtijdige opsporing wanneer de epidemiologische toestand dat zal rechtvaardigen  Bewijs vrijheid van infectie  Eraan denken in het abortusprotocol wanneer de	serum	ELISA	Schapen + geiten > 6 maand Alle categorieën	wanneer de epidemiologische toestand het zal rechtvaardigen (lange termijn visie)	Lange termijn visie  Op basis van staalname voor bewaking van Brucella melitensis	Lange termijn visie  Op basis van staalname voor bewaking van Brucella melitensis

			epidemiologische toestand dat zal rechtvaardigen						
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

\* De prioritisatie van de ziekten/infecties van de lijst wordt verantwoord in de kolommen « verantwoording » en « doel ». Ze is gebaseerd op een combinatie van argumenten zoals het (potentieel) risico voor de volksgezondheid en het eventuele economisch belang van de ziekte/infectie voor de betrokken sector.

De bewaking van de in het wild levende dieren valt niet onder de bevoegdheid van het FAVV en is niet het voorwerp van dit advies. Nochtans meent het Wetenschappelijk Comité dat de bewaking van Bluetongue bij in het wild levende herkauwers relevant zou zijn.

West Nile koorts en Congo-Krim-koorts veroorzaken geen ziekte bij kleine herkauwers. Kleine herkauwers zijn verklikkerdieren voor virus circulatie en zijn reservoir van het virus, en nemen in die zin deel aan de virale cyclus.

### 2.2.2. « Abortus » protocol

Het Wetenschappelijk Comité meent dat, zoals voor runderen, een abortusprotocol moet worden uitgewerkt voor kleine herkauwers met het oog op het uitvoeren van een differentiële diagnose in geval van verwerping, samen met een meldingsplicht van verwerpingen die ook aangemoedigd moet worden (via bijvoorbeeld gratis feedback over de analyseresultaten).

Hierna is een lijst van ziekten weergegeven die in aanmerking zouden moeten worden genomen bij de differentiële diagnose van oorzaken van verwerping bij kleine herkauwers. Die lijst is niet exhaustief voor alle mogelijke oorzaken van verwerpingen bij kleine herkauwers en neemt alleen de belangrijkste agentia in aanmerking. Het doel is naast een precieze diagnose van de oorzaak van verwerpingen vooral de prevalentie te verkrijgen van de belangrijkste dierpathogenen.

Er moet geen bemonsteringsplan worden opgemaakt omdat de analyses zullen gebeuren op basis van meldingen van verwerpingen.

Het gaat om een lijst die kan aangepast worden bij een evolutie van de epidemiologische toestand.

	<b>Verantwoording</b>	<b>Matrix</b>	<b>Test</b>
<b>Q-koorts</b>	Raming van de prevalentie in het kader van abortus	Placenta, verworpen foetus  Serum van de moeder	PCR Stamp-kleuring  ELISA
<b>Border Disease</b>	Raming van de prevalentie in het kader van abortus; geen kennis van toestand in België	Verworpen foetus (bloed, slijm, organen)	Isolatie en serumneutralisatie  PCR nog te ontwikkelen
<b>Chlamydomphila abortus (chlamydiöse)</b>	Raming van de prevalentie in het kader van abortus	Placenta, verworpen foetus  Serum van de moeder	Stamp-kleuring Detectie van antigenen  ELISA
<b>Campylobacter fetus</b>	Raming van de prevalentie in het kader van abortus	Verworpen foetus (lever, longen, maag)	Isolatie
<b>Toxoplasma</b>	Raming van de prevalentie in het kader van abortus	Verworpen foetus (hersenen)  Serum van de moeder	Histologie PCR  Immunofluorescentie (IgM en IgG)
<b>Listeria</b>	Raming van de prevalentie in het kader van abortus	Verworpen foetus, placenta	Isolatie
<b>Brucella melitensis</b>	Raming van de prevalentie in het kader van abortus; verplicht onderzoek bij abortus	Placenta, verworpen foetus  Serum van de moeder	Isolatie Stamp-kleuring  Complement- bindingsreactie (CBR)
<b>Bluetongue</b>	Raming van de prevalentie in het kader van abortus	Placenta, verworpen foetus	PCR
<b>Leptospira</b>	Raming van de prevalentie in het kader van abortus	Placenta (vers), verworpen foetus (vers, d.w.z. niet verontreinigd)	Isolatie en identificatie met immunofluorescentie
<b>Neospora</b>	Raming van de prevalentie in het kader van abortus; Neospora caninum wordt	Serum van de moeder	ELISA

	vooral vastgesteld bij geiten, zelden bij schapen		
<b>Riftdalkoorts</b>	Vroegtijdige opsporing wanneer de epidemiologische toestand dat zal verantwoorden	Verworpen foetus (lever, nieren, bloed, hart, ...)	PCR
<b>Salmonella abortus ovis</b>	Raming van de prevalentie in het kader van abortus; geen kennis van toestand in België	Placenta, verworpen foetus  Vaginale mucus, mest	PCR (Masala <i>et al.</i> , 2007)  PCR (Belloy <i>et al.</i> , 2009)

## 2.3. Varkensziekten of infecties

### 2.3.1. Ziekten of infecties waarvoor epidemiologische bewaking wordt aanbevolen

Varkensbedrijven dienen over een bedrijfsdierenarts te beschikken, wat de staalname zal vergemakkelijken.

Het Wetenschappelijk Comité beveelt aan om epidemiologische bewaking uit te voeren op de volgende varkensziekten/infecties:

Ziekte of micro-organisme	Prioriteit*	Verantwoording	Doel	Matrix	Test	Categorie	Frequentie	Aantal te bemonsteren bedrijven	Aantal monsters per bedrijf / slachthuis
<b>Salmonella</b>	+++	Zoönose ; mens wordt vooral besmet door S. enteritidis en S. typhimurium, en men denkt dat de besmetting met laatstgenoemd serotype voortkomt van varkens	- Raming van de prevalentie  - Analyse van antibioticaresistentie voor alle gevonden Salmonella gevallen	Mest; zal aanwijzing geven over prevalentie in bedrijven ;	- Isolatie + typering  - Minimaal inhibitorische concentratie (MIC)	Alle categorieën	1/jaar bij verplicht EG-bestrijdingsprogramma	400 bedrijven volledig at random (populatie : 9000 bedrijven ; verwachte prevalentie : 50%, nauwkeurigheid : 5%, betrouwbaarheidsniveau : 95%)	2 paar overshoes
<b>Brachyspira hyodysenteriae (dysenterie)</b>	+++	Groeiend economisch probleem ; problematiek rond antibioticaresistentie	- Raming van de prevalentie  - Analyse van antibioticaresistentie	Verse mest op bedrijfsniveau	- Multiplex PCR (onderscheid tussen 4 types)  - Isolatie en antibiogram (indien PCR positief)	Alle categorieën	Eén enkele keer	400 bedrijven (idem Salmonella)	Mengmonster van 10 stalen verse mest
<b>Toxoplasma</b>	++	Prevalentie niet gekend ; zoönose overgedragen via voeding	Raming van de prevalentie	Volledig hart (monstername in slachthuis)	PCR op hartspeer	Mestvarkens	1/3 jaar	Bemonstering in slachthuis in loten afkomstig van 400 bedrijven (cfr. Salmonella voor berekening van raming van 400) die volledig at random worden geselecteerd (1 partij per bedrijf)	2 stalen per lot, at random
<b>Yersinia enterocolitica</b>	++	Zoönose met hoge incidentie bij mensen (top 3 samen met Salmonella en Campylobacter) ; men verwacht een zeer hoge	Raming van de prevalentie van de pathogene biotypes (O3 en O9)	Tonsillen (monstername in slachthuis)	Isolatie + typering	Mestvarkens	Eén enkele keer	Idem Toxoplasma	Idem Toxoplasma

		prevalentie ; EFSA-rapport (2009) ; slechts enkele biotypes zijn pathogeen							
<b>Hepatitis E</b>	++	Zoönose ; geen idee van de prevalentie in België	Raming van de (viro)prevalentie	Lever (monster-neming in slachthuis)	RT PCR (in de handel is geen specifieke ELISA verkrijgbaar) + genotypering (om zoönotisch belang te bepalen)	Mestvarkens	Eén enkele keer	Idem Toxoplasma	Idem Toxoplasma
<b>Indicator kiemen (E. coli en enterokokken)</b>	++	Analyse van de evolutie van de antibioticaresistentie	Analyse van antibioticaresistentie	Mest	Isolatie en antibiogram of minimaal inhiberende concentratie (MIC)	Alle categorieën	1/3 jaar (afwisselen met runderen en pluimvee)	400 bedrijven (cf Salmonella)	2 paar overshoes
<b>MRSA en andere methicil-linerisis-tente stafylokokken</b>	++	Analyse van de evolutie van de antibioticaresistentie	Raming van de prevalentie in stofmonsters  Analyse van de antibioticaresistentie	Stof	Isolatie, PCR bevestiging en typering (EFSA, 2009)	Alle categorieën	1/3 jaar (afwisselen met runderen en pluimvee)	400 bedrijven (cf Salmonella)	Pool van 5 stofmonsters (EFSA, 2009)
<b>Nipah virus</b>	+	Virus met risico op opkomen op min of meer lange termijn	Vroegtijdige opsporing wanneer de epidemiologische toestand dat zal rechtvaardigen	serum	ELISA	Alle categorieën	Lange termijn visie	Lange termijn visie	Lange termijn visie

\* De prioritisatie van de ziekten/infecties van de lijst wordt verantwoord in de kolommen « verantwoording » en « doel ». Ze is gebaseerd op een combinatie van argumenten zoals het (potentieel) risico voor de volksgezondheid en het eventuele economisch belang van de ziekte/infectie voor de betrokken sector.

De bewaking van de ziekte van Aujeszky is thans nog verplicht. Als België in de toekomst de status van ziektevrij land krijgt zal een verplicht minimaal bewakingsprogramma toegepast worden waarmee de afwezigheid van de ziekte zal moeten worden aangetoond. Dat is de reden waarom die ziekte niet voorkomt op de in dit advies weergegeven lijst.

Het Wetenschappelijk Comité raadt aan om een serotheek aan te leggen voor varkens (op basis van de sera genomen met het oog op de bewaking van de ziekte van Aujeszky) met als doel retrospectief onderzoek mogelijk te maken naar bijvoorbeeld opkomende ziekten.

### 2.3.2. « Ademhalingsziekten » protocol

Het Wetenschappelijk Comité raadt aan een protocol voor « ademhalingsziekten » bij varkens uit te werken met het oog op een differentiële diagnosestelling bij acute ademhalings symptomen. Die aanbeveling sluit aan bij het advies 34-2009 van het Wetenschappelijk Comité over de modaliteiten voor de bewaking van het pandemisch influenza A/H1N1 virus (2009) bij varkens en van de varkens influenzavirussen.

Het gaat om een bemonstering die is toegespitst op de aanwezigheid van acute ademhalings symptomen bij varkens en de vrijwillige melding daarvan door varkenshouders en dierenartsen. De bemonstering gebeurt bijgevolg niet at random. Het is niet nodig om een bemonsteringsplan vast te leggen.

Het aantal te bemonsteren bedrijven wordt geraamd op 650 op basis van: het aantal varkensbedrijven in België (9.000), het aantal varkensbedrijven met minimaal 20 varkensplaatsten (6.500), en het percentage bedrijven waar acute ademhalings symptomen optreden (10 – 15%). Er wordt aangeraden om per bedrijf 10 varkens te bemonsteren op basis van de aanwezigheid van acute ademhalings symptomen.

De monstername bestaat uit een diepe neusswab waarbij dient te worden vermeden dat de swab met organisch materiaal wordt verontreinigd. De swabs moeten onmiddellijk in een geïdentificeerd en gepast buisje worden gebracht met een gepaste medium en worden gekoeld (tot 4°C). Er moeten verscheidene swabs worden genomen om analyses op de verschillende ziekten te kunnen uitvoeren. Eén swab kan tegelijk voor meerdere ziekten worden gebruikt. Er wordt dan ook aangeraden om bij elk varken twee neusswabs te nemen (een swab voor analyses op virussen en een swab (zonder antibiotica) voor bacteriologische analyses).

	Verantwoording en doel	Test
<b>Influenza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitoring van klassieke influenzavirussen + vroegtijdige opsporing van opkomen van het A/H1N1-influenzavirus (2009) bij varkens</li> <li>- Opsporing van virusmutaties</li> <li>- Zoönose</li> <li>- Zie ook advies 24-2009 en advies 34-2009 van het Wetenschappelijk Comité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PCR + sequencering in geval van identificatie van het nieuwe A/H1N1-influenzavirus (2009) (test ter bevestiging)</li> <li>- Isolatie en typering</li> </ul>
<b>Actinobacillus pleuropneumoniae</b>	Differentiële diagnose van ademhalingsziekten ; raming van de prevalentie in het kader van de aanwezigheid van ademhalingsziekten	PCR
<b>Mycoplasma hyopneumoniae</b>	Differentiële diagnose van ademhalingsziekten ; raming van de prevalentie in het kader van de aanwezigheid van ademhalingsziekten	PCR
<b>Atrofische rhinitis (Pasteurella multocida en Bordetella bronchiseptica)</b>	Differentiële diagnose van ademhalingsziekten ; raming van de prevalentie in het kader van de aanwezigheid van ademhalingsziekten	PCR



<b>Porcine reproductive and respiratory syndrome (PRRSV)</b>	Differentiële diagnose van ademhalingsziekten ; raming van de prevalentie in het kader van de aanwezigheid van ademhalingsziekten	PCR
<b>Ziekte van Aujeszky</b>	Differentiële diagnose van ademhalingsziekten; Vermits België vrij is van die ziekte, snelle opsporing in het kader van de aanwezigheid van ademhalingsziekten ; Gevaar voor heropduiken via wilde varkens of everzwijnen	PCR

#### 2.4. Beschouwingen over ziekten « met risico op heropkomen »

Zoals in de referentier termen is aangegeven worden ziekten met risico op heropkomen (zoals bijvoorbeeld klassieke varkenspest, mond- en klauwzeer, enz.) niet in aanmerking genomen binnen het bestek van dit advies, vooral omdat het niet relevant is om een volledige lijst op te maken van alle ziekten met risico op heropkomen. Het Wetenschappelijk Comité beveelt toch aan om waakzaam te blijven op een mogelijk heropkomen van die ziekten.

Bovendien blijven er nog, voor wat door *Mycobacterium bovis* veroorzaakte tuberculose betreft, bepaalde risico's in Europa, met name voor landen die nog niet officieel ziektevrij zijn (risico bij invoer), en vanwege de aanwezigheid van *M. bovis* bij in het wild levende dieren (met name dassen) in een aantal lidstaten. Het Wetenschappelijk Comité raadt daarom aan om de systematische moleculaire typering van geïsoleerde stammen van mycobacteriën te handhaven.

### 3. Conclusies

In dit advies worden voorstellen gedaan voor te bewaken infecties van runderen op basis van andere matrices dan ongestold bloed en serum.

Er worden ook voorstellen gedaan voor de bewaking van infecties van kleine herkauwers via at random steekproef op basis van verschillende matrices. Daarnaast wordt aangeraden om een « abortus » protocol uit te werken bij kleine herkauwers. Er wordt een niet-beperkende lijst voorgesteld van ziekten waarvan het interessant zou zijn om de prevalentie in het kader van abortus te kennen.

Tot slot worden voorstellen gedaan voor de bewaking van infecties van varkens via at random steekproef op basis van verschillende matrices. Er wordt ook aangeraden om een « ademhalingsziekten » protocol bij varkens toe te passen waarbij de bemonstering wordt toegespitst op meldingen van acute ademhalings symptomen, en dit om de differentiële diagnose bij ademhalingsziekten bij varkens te stimuleren.

Voor het Wetenschappelijk Comité,  
President

Prof. Dr. Ir. André Huyghebaert

Brussel, 12/02/2010

## Referenties

Advies 26-**2009** van het Wetenschappelijk Comité. Evaluatie van de versoepeling van de bewaking van runderbrucellose en -leucose en voorstel voor een nieuw bewakingsprogramma van andere runderziekten. URL:

[http://www.favv-afsc.fgov.be/wetenschappelijkcomite/adviezen/documents/SNELADVIES26-2009\\_NL\\_DOSSIER2009-25.pdf](http://www.favv-afsc.fgov.be/wetenschappelijkcomite/adviezen/documents/SNELADVIES26-2009_NL_DOSSIER2009-25.pdf)

Advies 34-**2009** van het Wetenschappelijk Comité. Modaliteiten voor de bewaking van het pandemisch influenza A/H1N1 virus (2009) en van de varkens influenzavirussen bij het varken.

URL: [http://www.favv-afsc.fgov.be/comitescientifique/avis/documents/ADVIES34-2009\\_NL\\_DOSSIER2009-19bis.pdf](http://www.favv-afsc.fgov.be/comitescientifique/avis/documents/ADVIES34-2009_NL_DOSSIER2009-19bis.pdf)

Advies 24-**2009** van het Wetenschappelijk Comité. Evaluatie van de diergeneeskundige impact en van het zoönotisch risico van varkens influenzavirussen in het algemeen en van het pandemisch humaan influenza A/H1N1-virus (2009) in het bijzonder in België. URL:

[http://www.favv-afsc.fgov.be/wetenschappelijkcomite/adviezen/documents/ADVIES24-2009\\_NL\\_DOSSIER2009\\_19.pdf](http://www.favv-afsc.fgov.be/wetenschappelijkcomite/adviezen/documents/ADVIES24-2009_NL_DOSSIER2009_19.pdf)

Advies 21-**2003** van het Wetenschappelijk Comité. Caseuse lymfadenitis bij kleine herkauwers. URL: [http://www.favv-afsc.fgov.be/home/com-sci/avis03\\_nl.asp#21](http://www.favv-afsc.fgov.be/home/com-sci/avis03_nl.asp#21)

Advies 20-**2009** van het wetenschappelijk Comité. Optimalisatie van het controleprogramma 2010: voorstel tot opname van nieuwe parameter/matrix combinaties. URL: [http://www.favv-afsc.fgov.be/wetenschappelijkcomite/adviezen/documents/ADVIES20-2009\\_NL\\_DOSSIER2009-18.pdf](http://www.favv-afsc.fgov.be/wetenschappelijkcomite/adviezen/documents/ADVIES20-2009_NL_DOSSIER2009-18.pdf)

Belloy L., Decrausaz L., Boujon P., Hächler H. and Waldvogel A.S. Diagnosis by culture and PCR of Salmonella Abortusovis infection under clinical conditions in aborting sheep in Switzerland. Vet. Microbiol., **2009**, 138, 373–7.

Cobbaut K., Berkvens D., Houf K., De Deken R., and de Zutter L. Escherichia coli O157 prevalence in different cattle farm types and identification of potential risk factors. Journal of Food Protection, 72, **2009**, 1848–18.

Spoedraadgeving 37-**2009** van het wetenschappelijk Comité. Aanbevelingen met betrekking tot Q-koorts bij kleine herkauwers in België. URL: [http://www.favv-afsc.fgov.be/wetenschappelijkcomite/adviezen/documents/Voorlopigespoedraadgeving\\_DOSSIER2009\\_37\\_Qfever.pdf](http://www.favv-afsc.fgov.be/wetenschappelijkcomite/adviezen/documents/Voorlopigespoedraadgeving_DOSSIER2009_37_Qfever.pdf)

EFSA. Analysis of the baseline survey on the prevalence of Salmonella in slaughter pigs, in the EU, 2006-2007. Part B: factors associated with Salmonella infection in lymph nodes, Salmonella surface contamination of carcasses, and the distribution of Salmonella serovars. The EFSA Journal; EFSA Scientific Report, **2008**, 206, 1-111.

EFSA. Technical specifications for harmonised national surveys on *Yersinia enterocolitica* in slaughter pigs. Scientific report, EFSA Journal, **2009**, 7(11), 1374.

URL : <http://www.efsa.europa.eu/fr/scdocs/doc/1374.pdf>

EFSA. Scientific Report. Analysis of the baseline survey on the prevalence of methicillin resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in holdings with breeding pigs, in the EU, 2008. Part A: MRSA prevalence estimates. EFSA Journal, **2009**, 7(11), 1376. URL : <http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/doc/1376.pdf>

Masala G., Porcu R., Daga C., Denti S., Canu G., Patta C. and Tola S. Detection of pathogens in ovine and caprine abortion samples from Sardinia, Italy, by PCR. J. Vet. Diagn. Invest., **2007**, 19, 96 – 8.

Ribbens S., De Bleecker K., Van Crombrugge J-M., De Meulemeester L., Mijten E., Stoops S. de Kruijff A. and Dewulf J. Serosurvey of four 'emerging' cattle diseases (Q-fever, Neosporosis, Leptospirosis and Salmonellosis) in Northern-Belgian dairy herds using bulk-milk samples. In: Proceedings of the 17<sup>th</sup> Annual meeting of the Flemish Society for Veterinary Epidemiology and Economics, 23 October 2009, Tervuren, Belgium, pp. 51-54.

## **Leden van het Wetenschappelijk Comité**

Het Wetenschappelijk Comité is samengesteld uit de volgende leden :

D. Berkvens, C. Bragard, E. Daeseleire, L. De Zutter, P. Delahaut, K. Dewettinck, J. Dewulf, K. Dierick, L. Herman, A. Huyghebaert, H. Imberechts, P. Lheureux, G. Maghuin-Rogister, L. Pussemier, C. Saegerman, B. Schiffers, E. Thiry, M. Uyttendaele, T. van den Berg, C. Van Peteghem, G. Vansant.

## **Dankbetuiging**

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

Leden van het Wetenschappelijk Comité	J. Dewulf (verslaggever), C. Saegerman, E. Thiry, D. Berkvens, T. van den Berg, H. Imberechts, K. Dierick
Externe experts	S. Ribbens (UGent), L. Vandaele (UGent), F. Pasmans (UGent)

## **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 27 maart 2006.

## **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.