

ADVIES 17-2016

Betreft:

**Evaluatie van het analyseprogramma van het
FAVV: microbiologische contaminanten in
melk, eieren, bereidingen op basis van melk
of eieren, eiproducten en melkproducten**

(SciCom 2016/09)

Wetenschappelijk advies goedgekeurd door het Wetenschappelijk Comité op 18 november 2016

Sleutelwoorden:

Analyseprogramma, FAVV, microbiologie, microbiologische contaminanten, melk, eieren, bereidingen op basis van melk, bereidingen op basis van eieren, eiproducten, melkproducten

Key terms:

Analysis program, FASFC, microbiology, microbiological contamination, milk, eggs, preparations based on milk, preparations based on eggs, egg products, milk products

Inhoud

Samenvatting	3
Summary	3
1. Referentietermen	5
1.1. Vraagstelling	5
1.2. Wettelijke bepalingen	5
1.3. Methodologie	5
2. Inleiding	6
3. Trendobservatie en trendanalyse	6
4. Evaluatie van de keuzes en de toepassing van de statistische benadering	7
5. Evaluatie van de relevantie van de keuzes van de parameter/matrix-combinaties	7
6. Evaluatie van de relevantie van de keuzes van de bemonsteringsplaatsen	9
7. Meerjarenprogramma	9
8. Specifieke vragen	10
8.1. <i>Dient over het algemeen het aantal analyses van pathogene micro-organismen relatief hoger te zijn dan van hygiëne-indicatoren, gegeven dat deze laatste slechts een momentopname bij een bepaalde operator weergeeft?</i>	10
8.2. <i>Is het meer zinvol om vijf monsters te nemen van verschillende loten die apart geanalyseerd worden ($n = 1$) of om vijf deelmonsters van eenzelfde lot te nemen die apart geanalyseerd worden ($n = 5$)?</i>	10
8.3. <i>Wanneer een non-conformiteit gedetecteerd wordt, wordt vaak een nieuw staal genomen voor tegenanalyse. Is dit zinvol?</i>	10
8.4. <i>De vraag stelt zich of gerichte acties kunnen ondernomen worden waarbij men in een bepaald jaar bepaalde parameters en/of matrices meer analyseert ten koste van andere.</i>	10
9. Aanbevelingen	11
Referenties	12
Voorstelling van het Wetenschappelijk Comité van het FAVV	13
Leden van het Wetenschappelijk Comité	13
Belangenconflict	13
Dankbetuiging	13
Samenstelling van de werkgroep	14
Wettelijk kader	14
Disclaimer	14

Bijlagen

Bijlage 1: Resultaten van de trendanalyses van bepaalde parameter/matrix-combinaties gebaseerd op de resultaten van het analyseprogramma van microbiologische contaminanten voor de periode 2012-2015	15
---	----

Samenvatting

Context & Vraagstelling

In het kader van de evaluatie van het analyseprogramma van het FAVV door het Wetenschappelijk Comité wordt gevraagd om de eventuele trends te evalueren op basis van de vroegere analyseresultaten. Verder wordt gevraagd zich uit te spreken over de relevantie van de keuzes en de toepassing van de statistische benadering, over de relevantie van de keuzes van de parameter/matrix-combinaties en de gekozen bemonsteringsplaatsen. Bovendien vraagt het Agentschap de modaliteiten te verduidelijken wat zou toelaten een meerjarenprogramma te kunnen instellen, en dit betreffende microbiologische contaminanten in melk, eieren, bereidingen op basis van melk of eieren, eiprodukten en melkproducten.

Methodologie

De resultaten van het analyseprogramma van het FAVV van de periode 2012-2015 worden geëvalueerd met behulp van trendobservatie en trendanalyse door middel van logistische regressie (SciCom, 2015). De evaluatie van de staalnamegroottes van de parameter/matrix-combinaties gebeurde op basis van de resultaten van de trendobservaties en de trendanalyses alsook op basis van expertopinie. De evaluatie van de relevantie van de keuzes en de toepassing van de statistische benadering, van de relevantie van de keuzes van de parameter/matrix-combinaties en de bemonsteringsplaatsen en het verduidelijken van de modaliteiten om een meerjarenprogramma in te stellen gebeurde op basis van expertopinie.

Resultaten

Het Wetenschappelijk Comité gaat akkoord met de keuze voor de benadering op basis van het principe van waakzaamheid, maar stelt evenwel voor om de methodologie ervan in een afzonderlijk dossier te evalueren. Er worden enkele optimalisaties voorgesteld omtrent de verdeling van het aantal stalen over de verschillende parameter/matrix-combinaties alsook omtrent de verdeling van het aantal stalen over de verschillende bemonsteringsplaatsen. Het instellen van een meerjarenprogramma hangt in de eerste plaats af van het doel van de risicomanager.

Aanbevelingen

Het Wetenschappelijk Comité heeft aanbevelingen geformuleerd omtrent de relevantie van de keuzes en de toepassing van de statistische benadering, omtrent de relevantie van de keuzes van de parameter/matrix-combinaties en de gekozen bemonsteringsplaatsen (verdeling van de monsters en de controle-inspanningen) en omtrent het instellen van een meerjarenprogramma. Er worden enkele bijkomende aanbevelingen geformuleerd.

Summary

Background & Terms of reference

In the context of the evaluation of the analysis program of the FASFC by the Scientific Committee, it is asked to evaluate possible trends based on previous analyzes results. Furthermore, it is asked to comment on the relevance of the choices and the application of the statistical approach, on the relevance of the choices of the parameter/matrix combinations and the selected sampling points. Moreover, the Agency asks to clarify the modalities which would allow to set up a multiannual program, and this concerning microbiological contaminants in milk, eggs, preparations made from milk or eggs, egg products and milk products.

Methodology

The results of the analysis program of the FASFC for the period 2012-2015 are evaluated using trend observation and trend analysis using logistic regression (SciCom, 2015). The evaluation of the sampling sizes of the parameter/matrix combinations was based on the results of the trend observations and the trend analysis as well as based on expert opinion. The evaluation of the relevance of the choices and the application of the statistical approach, of the relevance of the choices of the parameter/matrix combinations and the sampling sites and the clarification of the modalities to set up a multiannual program was based on expert opinion.

Results

The Scientific Committee approves the choice of the approach based on the principle of vigilance, but proposes however to evaluate its methodology in a separate dossier. Some optimizations are proposed concerning the distribution of the number of samples on the different parameter/matrix combinations and concerning the distribution of the number of samples on the different sampling sites. The setting up of a multiannual program depends in the first place on the purpose of the risk manager.

Recommendations

The Scientific Committee has formulated recommendations on the relevance of the choices and the application of the statistical approach, on the relevance of the choices of the parameter/matrix combinations and the selected sampling sites (distribution of the samples and the control efforts) and on setting up a multiannual program. Some additional recommendations are formulated.

1. Referentietermen

1.1. Vraagstelling

Het Wetenschappelijk Comité wordt verzocht een advies te formuleren over het analyseprogramma van het FAVV over de microbiologische contaminanten in melk, eieren, bereidingen op basis van melk of eieren, eiprodukten en melkproducten. In deze specifieke context wordt aan het Wetenschappelijk Comité gevraagd om:

1. de eventuele trends te evalueren die zichtbaar zijn op basis van de vroegere analyseresultaten (2012-2015);
2. zich uit te spreken over:
 - a. de relevantie van de keuzes en de toepassing van de statistische benaderingen;
 - b. de relevantie van de keuzes van de parameter/matrix-combinaties en de gekozen bemonsteringsplaatsen (verdeling van de monsters en de controle-inspanningen);
3. de modaliteiten te verduidelijken om een meerjarenwaakzaamheidsprogramma te kunnen instellen voor monsternemingen, wanneer het doel ervan de opsporing beoogt van microbiologische contaminanten in melk, eieren, bereidingen op basis van melk of eieren, eiprodukten en melkproducten.

Andere concrete vragen die door de experts van het DG Controlebeleid van het FAVV gesteld werden, maken het voorwerp uit van een specifiek antwoord in het advies.

1.2. Wettelijke bepalingen

Verordening (EG) Nr. 882/2004 van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2004 inzake officiële controles op de naleving van de wetgeving inzake diervoeders en levensmiddelen en de voorschriften inzake diergezondheid en dierenwelzijn

Verordening (EG) Nr. 2073/2005 van de Commissie van 15 november 2005 inzake microbiologische criteria voor levensmiddelen

Verordening (EG) Nr. 852/2004 van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2004 inzake levensmiddelenhygiëne

1.3. Methodologie

Het Wetenschappelijk Comité heeft trendobservaties en trendanalyses uitgevoerd op de resultaten van het analyseprogramma van het FAVV van de periode 2012-2015. De evaluatie van de staalnamegroottes van de parameter/matrix-combinaties gebeurde op basis van de resultaten van de trendobservaties en de trendanalyses alsook op basis van expertopinie. De evaluatie van de relevantie van de keuzes en de toepassing van de statistische benadering, van de relevantie van de keuzes van de parameter/matrix-combinaties en de bemonsteringsplaatsen en het verduidelijken van de modaliteiten om een meerjarenprogramma in te stellen gebeurde op basis van expertopinie.

Overwegende de besprekingen tijdens de werkgroepvergaderingen van 20 mei 2016 en 5 juli 2016, en de plenaire zittingen van het Wetenschappelijk Comité van 2 september 2016 en 18 november 2016,

geeft het Wetenschappelijk Comité het volgend advies:

2. Inleiding

Het analyseprogramma vormt de hoeksteen van het toezicht op de voedselketen. Voor de voorgaande programma's (periode 2004-2015) werd algemeen het advies van het Wetenschappelijk Comité gevraagd over de totaliteit van de jaarlijkse programmatie. Nu heeft het DG Controlebeleid er daarentegen voor geopteerd het Wetenschappelijk Comité te raadplegen over verschillende afzonderlijke controlethema's (benadering per "keten"). Dit advies behandelt het analyseprogramma van microbiologische contaminanten in melk, eieren, bereidingen op basis van melk of eieren, eiprodukten en melkproducten.

3. Trendobservatie en trendanalyse

De resultaten van het analyseprogramma van het FAVV van de periode 2012-2015 worden met behulp van Excel in samenwerking met het Wetenschappelijk Comité samengevat en geëvalueerd met behulp van trendobservatie en trendanalyse door middel van logistische regressie. De regressie analyse werd uitgevoerd door middel van een 'Firth logistisch model' (penalised maximum likelihood estimation; Heinze & Schemper, 2002) gebruik makend van het logistf pakket in R. Gezien de risicomanager geen betrouwbaarheidsniveau heeft gespecificeerd, worden de trendanalyses uitgevoerd bij betrouwbaarheidsniveaus van de coëfficiënten van 95 %, 99 % en 99,9 %.

Er wordt opgemerkt dat de trendanalyses werden uitgevoerd op jaarlijks berekende prevalenties en dit over vier jaren. Bijgevolg kunnen slechts interpretaties gemaakt worden over het verschil van een berekende prevalentie in het ene jaar ten opzichte van een ander jaar. Trends geven dus, in de context van dit advies, slechts een indicatie van een verhoging of een verlaging van een prevalentie, maar kunnen op zich niet gebruikt worden om conclusies te maken omtrent het verhogen of verlagen van staalnamegroottes.

De resultaten van de trendanalyses van alle parameter/matrix-combinaties worden weergegeven in bijlage 1 (niet-significante trends worden niet weergegeven). De biologische relevantie van trends werd bepaald op basis van expertopinie. De volgende significante trends worden waargenomen (een stijgende of dalende trend staat respectievelijk voor het toenemen of afnemen van het aantal niet-conforme resultaten op het totaal aantal resultaten):

- Totaal aëroob kiemgetal in roomijs: dalende trend (99,9 % betrouwbaarheidsniveau)
- Coagulase-positieve *Staphylococcus aureus* in roomijs: dalende trend (95 % betrouwbaarheidsniveau)
- Totaal aëroob kiemgetal in bereidingen op basis van rauwe eieren: dalende trend (95 % betrouwbaarheidsniveau)
- *E. coli* in bereidingen op basis van rauwe eieren: stijgende trend (95 % betrouwbaarheidsniveau)

Er wordt opgemerkt dat de afwezigheid van trends te wijten kan zijn aan een te klein aantal stalen. De aan- of afwezigheid van trends kan eveneens te wijten zijn aan een te klein aantal observaties in de tijd (hier: 4).

4. Evaluatie van de keuzes en de toepassing van de statistische benadering

Voor alle parameter/matrix-combinaties die ter evaluatie werden voorgelegd, worden de staalnamegroottes berekend door middel van de methodologie van het waakzaamheidsprogramma¹. Het waakzaamheidsprogramma heeft als doel om controle uit te voeren door bemonstering gericht op het opsporen van een bepaalde grootte van besmetting (d.w.z. van non-conformiteiten ten opzichte van een referentiewaarde) in een bepaalde populatie. Het monitoringsprogramma daarentegen heeft als doel om controle uit te voeren door bemonstering gericht op het beoordelen of controleren van een werkelijke prevalentie met een gegeven nauwkeurighedsniveau.

Statistisch gezien kan de populatie die gebruikt wordt voor de berekening van de staalnamegrootte beschouwd worden als de groep matrices waarvoor de conclusies over de resultaten van de analyses op de stalen zullen veralgemeend worden. De grootte van de populatie dient in dit geval dus bepaald te worden in functie van de matrices waarover informatie gewenst is of waarover een uitspraak zal gemaakt worden. Indien bijvoorbeeld de staalnamegrootte berekend wordt voor analyse van *Listeria monocytogenes* in rauwmelkse kazen en daarbij alle rauwmelkse kazen als populatie gekozen werden, kan achteraf een uitspraak gemaakt worden over alle rauwmelkse kazen. Indien echter alle kazen als populatie gekozen werden, dan wordt informatie bekomen over alle kazen. Het Wetenschappelijk Comité raadt aan om verschillende matrices als één populatie te beschouwen indien het risico ten gevolge van de beschouwde parameter in al deze matrices als gelijkaardig wordt ingeschat.

De formule voor de berekening van de staalnamegrootte voor een parameter/matrix-combinatie is gebaseerd op de formule van Cannon & Roe voor de "detectie van ziekte" (Maudoux *et al.*, 2006). Een redenering hierbij is dat een lagere ernst van een gevaar (voor scores zie SciCom advies 04-2013) gepaard gaat met een hoger prevalentieniveau dat moet gedetecteerd worden en dus een lagere noodzakelijke steekproefgrootte. Het principe van deze formule is dat voor een bepaalde steekproefgrootte, indien vervolgens alle stalen conform zijn, kan bepaald worden met een bepaalde vooraf gedefinieerde betrouwbaarheid dat het prevalentieniveau zich onder de gedefinieerde prevalentiegrens bevindt, nl. het aanvaardbaar prevalentieniveau.

Afhankelijk van de doelstelling die beoogd wordt voor het uitvoeren van het analyseprogramma, zouden ook andere methodologieën voor het berekenen van de staalnamegrootte kunnen gebruikt worden. In het huidig advies zal op dit aspect niet verder worden op ingezoomd omdat dit een meer uitgebreide studie vereist.

Het Wetenschappelijk Comité gaat akkoord met de keuze voor de benadering op basis van het principe van waakzaamheid die toegepast wordt voor de berekening van de staalnamegroottes van de verschillende parameter/matrix-combinaties, maar stelt evenwel voor om de methodologie van de berekening van de staalnamegrootte in het kader van een waakzaamheidsprogramma in een afzonderlijk dossier te evalueren.

5. Evaluatie van de relevantie van de keuzes van de parameter/matrix-combinaties

Het Wetenschappelijk Comité merkt op dat de verdeling van het aantal stalen over de verschillende parameter/matrix-combinaties weloverwogen werd bepaald op basis van de statistische methodologie en aangevuld op basis van expertopinie. Er worden evenwel enkele optimalisaties voorgesteld.

¹ 2009/78/PCCB. Methodologie voor het opstellen van het programma van de officiële controles van het FAVV - analyses en inspecties

Bacillus cereus

- Analyse van deze parameter in eiproducten is zinvol.
- De analyse in rauwe melk is minder zinvol omwille van competitie met andere bacteriën (o.a. melkzuurbacteriën) waardoor uitgroei van *Bacillus cereus* in deze matrix niet mogelijk is. De analyse in gepasteuriseerde melk is wel zinvol aangezien de competitieve flora werd uitgeschakeld door de pasteurisatie en *Bacillus cereus* bijgevolg wel gemakkelijk kan uitgroeien.

Campylobacter

- Analyse in rauwe melk van andere diersoorten dan koeien dient eveneens voorzien te worden.
- Het aantal analyses in verschillende soorten melk dient relatief hoger te zijn dan in verschillende soorten kaas aangezien het risico op besmettingen bij de consument met *Campylobacter* ten gevolge van melk hoger is dan ten gevolge van kaas.

Enterobacteriaceae

- Aangezien *Enterobacteriaceae* voornamelijk een indicatie geven van de toegepaste hygiëne en de effectiviteit van een hittebehandeling, is analyse van deze parameter vooral nuttig in hittebehandelde producten. Bijgevolg dienen analyses uitgevoerd te worden op hittebehandelde melk en boter en kaas op basis van hittebehandelde melk.

Listeria monocytogenes

- Hoewel het risico ten gevolge van *Listeria monocytogenes* in rauwe melk niet is uit te sluiten, is de analyse van rauwe melk voor *Listeria monocytogenes* minder zinvol omwille van de bederfflora die verder uitgroeit en ervoor zorgt dat de melk niet meer geschikt is voor consumptie alvorens *Listeria monocytogenes* kan groeien tot aantallen die een risico inhouden voor de volksgezondheid.

Salmonella

- Analyse van *Salmonella* in hittebehandelde melk of boter en kaas op basis van hittebehandelde melk is minder zinvol aangezien deze pathogeen wordt afgedood tijdens een hittebehandeling.
- De analyse van *Salmonella* in melkpoeder (die besmet kan worden door postcontaminatie vanuit de omgeving) zou best uitgevoerd worden in 125 gram (vijf maal 25 g) (aangezien de contaminatie sterk heterogeen verdeeld is over de matrix) en mag niet gebeuren op basis van het lactose-positief of –negatief zijn van de bacterie aangezien de *Salmonella*-stammen na aanpassing aan de melkomgeving lactose-positief kunnen geworden zijn en kunnen groeien op lactose (Leonard *et al.*, 2015).

Coagulase-positieve Staphylococcus aureus

- Deze parameter dient niet geanalyseerd te worden in rauwe melk aangezien de pathogeen eerst moet groeien tot hoge aantallen (10^4 - 10^5 kve/g) alvorens toxines geproduceerd kunnen worden. De hoge aantallen zullen door de groei van de aanwezige bederfflora in rauwe melk niet worden bereikt.
- De prevalentie in rauwmelkse boter wordt als hoger ingeschat t.o.v. deze in thermisch behandelde boter aangezien de pathogeen wordt afgedood door een hittebehandeling. Als het de bedoeling is om de situatie op het terrein te controleren (controle op autocontrole) raadt het Wetenschappelijk Comité aan om meer stalen van rauwmelkse dan van thermisch behandelde boter te analyseren.

Gefermenteerde melk

- Karnemelk dient eveneens opgenomen te worden in het analyseprogramma onder deze matrix.

Melk – melkpoeder

- Melk afkomstig van paarden onder de vorm van poeder of ingevroren melk dient ook opgenomen te worden in het analyseprogramma. Het Comité beveelt aan om eveneens de verkoop van paardenmelk via het internet te controleren.

6. Evaluatie van de relevantie van de keuzes van de bemonsteringsplaatsen

Het Wetenschappelijk Comité merkt op dat de verdeling van het aantal stalen over de verschillende bemonsteringsplaatsen weloverwogen werd bepaald. Er worden evenwel enkele optimalisaties voorgesteld op basis van de parameters.

Bacillus cereus

- Deze pathogeen dient voornamelijk geanalyseerd te worden op stalen afkomstig uit de sector van de distributie aangezien het hoogste risico zich daar situeert. *Bacillus cereus* dient namelijk te groeien tot grote aantallen (10^4 - 10^5 kve/g) alvorens toxines kunnen geproduceerd worden die ziekte veroorzaken bij de mens.

Listeria monocytogenes

- De analyses op kaas dienen niet alleen op stalen uit de sector van de distributie maar ook uit de sector van de transformatie uitgevoerd te worden.

7. Meerjarenprogramma

De modaliteiten voor het opstellen van een meerjarenprogramma hangen hoofdzakelijk af van het doel dat beoogd wordt door de risicomanager (vb. budgettaire prioriteiten stellen). Dit geldt zowel voor het waakzaamheidsprogramma voor monsternemingen die de opsporing van contaminanten beoogt als voor het monitoringsprogramma voor monsternemingen die tot doel heeft de prevalentie van contaminanten op te sporen.

Als uit retrospectieve analyse van de resultaten van het controleprogramma een stabiele trend blijkt van zeer hoge conformiteit kan de risicomanager overwegen of de aandacht van het controleprogramma niet eerder dient uit te gaan naar de controle van meer risicovolle matrix/parameter-combinaties.

Vanuit wetenschappelijk oogpunt biedt het opstellen van een meerjarenprogramma een meerwaarde wanneer het de bedoeling is om waargenomen trends te bevestigen of te weerleggen. Er wordt verwezen naar het advies 21-2012 van het Wetenschappelijk Comité waar een methodologie werd voorgesteld om het aantal analyses te berekenen dat nodig is om met een bepaalde zekerheidsgraad een waargenomen trend te kunnen bevestigen of weerleggen in de daaropvolgende jaren.

8. Specifieke vragen

8.1. Dient over het algemeen het aantal analyses van pathogene micro-organismen relatief hoger te zijn dan van hygiëne-indicatoren, gegeven dat deze laatste slechts een momentopname bij een bepaalde operator weergeeft?

Het Wetenschappelijk Comité is van mening dat de analyses op hygiëne-indicatoren zeer waardevol zijn en dat de analyses hierop niet relatief lager zouden moeten zijn dan de analyses op pathogenen. De analyses op hygiëne-indicatoren zijn een efficiënte en kosteneffectieve methode om de controle op het autocontrolesysteem van de operatoren uit te voeren. Op basis hiervan kan het autocontrolesysteem van de producent worden bijgestuurd bij het aantreffen van niet-conforme resultaten.

8.2. Is het meer zinvol om vijf monsters te nemen van verschillende loten die apart geanalyseerd worden (n = 1) of om vijf deelmonsters van eenzelfde lot te nemen die apart geanalyseerd worden (n = 5)?

Indien er op voorhand geen informatie beschikbaar is over de variabiliteit binnen of tussen loten, beveelt het Wetenschappelijk Comité aan om $n = 1$ toe te passen, ook indien het gaat om een meerjarenprogramma. Deze werkwijze zal toelaten om voor hetzelfde budget een grotere variatie aan producties en/of producenten te testen.

8.3. Wanneer een non-conformiteit gedetecteerd wordt, wordt vaak een nieuw staal genomen voor tegenanalyse. Is dit zinvol?

In het geval dat een pathogene kiem gedetecteerd wordt in lage aantallen (bv. *Salmonella*, *Campylobacter*), is de kans dat de tegenanalyse foutief conform wordt bevonden heel hoog omwille van de doorgaans heterogene spreiding van een microbiologische contaminatie. Bijgevolg raadt het Wetenschappelijk Comité aan om één monster in het laboratorium te halveren en dit tweede monster te bewaren zodat het later eventueel kan gebruikt worden voor de tegenanalyse. Dit is voor een microbiologisch gevaar een betere manier om na te gaan of de eerste analyse kan bevestigd worden.

8.4. De vraag stelt zich of gerichte acties kunnen ondernomen worden waarbij men in een bepaald jaar bepaalde parameters en/of matrices meer analyseert ten koste van andere.

Voor wat betreft het waakzaamheidsprogramma kan dit steeds maar dan wordt minder informatie over de andere parameter/matrix-combinaties verkregen. Het nemen van gerichte acties hangt af van managementfactoren.

9. Aanbevelingen

Het Wetenschappelijk Comité heeft aanbevelingen geformuleerd omtrent de relevantie van de keuzes en de toepassing van de statistische benadering, omtrent de relevantie van de keuzes van de parameter/matrix-combinaties en de gekozen bemonsteringsplaatsen (verdeling van de monsters en de controle-inspanningen) en omtrent het instellen van een meerjarenprogramma. Daarnaast werden aanbevelingen gemaakt naar aanleiding van vragen die gesteld werden aan het Wetenschappelijk Comité. Ten slotte beveelt het Wetenschappelijk Comité aan om de methodologie van het waakzaamheidsprogramma te herzien.

Voor het Wetenschappelijk Comité,
De Voorzitter,

Prof. Dr. E. Thiry (Get.)
Brussel, 25/11/2016

Referenties

Heinze, G., Schemper, M., 2002. A solution to the problem of separation in logistic regression. *Statistics in Medicine* 21, 2409-2419.

Leonard, S. R., Lacher, D. W., Lampel, K. A., 2015. Acquisition of the *lac* operon by *Salmonella enteric*. *BMC Microbiology* 15:173.

Maudoux, J.-P., Saegerman, C., Rettigner, C., Houins, G., Van Huffel, X., Berkvens, D., 2006. Food safety surveillance through a risk based control programme: Approach employed by the Belgian Federal Agency for the Safety of the Food Chain. *Veterinary Quarterly* 28(4), 140-154.

SciCom, 2012. Advies 21-2012 van het Wetenschappelijk Comité van 15 juni 2012. Optimalisatie van de methodologie van het controleprogramma: staalnamegrootte voor trendonderzoek (dossier Sci Com 2011/01: eigen initiatief). Beschikbaar online: http://www.favv-afsca.fgov.be/wetenschappelijkcomite/adviezen/2012/documents/ADVIES21-2012_NL_DOSSIER2011-01.pdf.

SciCom, 2013. Advies 04-2013 van het Wetenschappelijk Comité van 18 januari 2013. Evaluatie van de scores die aan gevaren toegekend worden in het kader van de programmering van de officiële controles (dossier Sci Com 2012/26). Beschikbaar online: http://www.favv-afsca.fgov.be/wetenschappelijkcomite/adviezen/2013/documents/ADVIES04-2013_NL_DOSSIER2012-26.pdf.

SciCom, 2015. Advies 21-2015 van het Wetenschappelijk Comité van 4 november 2015. Toepassing van trendobservatie en trendanalyse op de resultaten van het controleplan van het FAVV (dossier SciCom 2013/07: eigen initiatief). Beschikbaar online: http://www.favv-afsca.fgov.be/wetenschappelijkcomite/adviezen/2015/documents/ADVIES21-2015_NL_DOSSIER_2013-07_000.pdf.

Voorstelling van het Wetenschappelijk Comité van het FAVV

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

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

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

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

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

Leden van het Wetenschappelijk Comité

Het Wetenschappelijk Comité is samengesteld uit de volgende leden:

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

Er werden geen belangenconflicten gemeld.

Dankbetuiging

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

Samenstelling van de werkgroep

De werkgroep was samengesteld uit:

Leden van het Wetenschappelijk Comité: L. Herman (verslaggever), L. De Zutter, D. Berkvens, M. Sindic, A. Clinquart
Dossierbeheerder: C. Verraes

De activiteiten van de werkgroep werden opgevolgd door volgende leden van de administratie (als waarnemers):

J.-P. Maudoux (FAVV), V. Cantaert (FAVV), J. Wits (FAVV), M. Raemaekers (FAVV)

Wettelijk kader

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

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

Huishoudelijk reglement, bedoeld in artikel 3 van het koninklijk besluit van 19 mei 2000 betreffende de samenstelling en de werkwijze van het Wetenschappelijk Comité ingesteld bij het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen, goedgekeurd door de Minister op 9 juni 2011.

Disclaimer

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

Bijlage 1: Resultaten van de trendanalyses van bepaalde parameter/matrix-combinaties gebaseerd op de resultaten van het analyseprogramma van microbiologische contaminanten voor de periode 2012-2015

