



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

**ADVIES 23-2007**

**Betreft : Wetenschappelijke evaluatie van bijlagen bij de gids voor autocontrole en traceerbaarheid : Vleesproducten –kant-en-klaar maaltijden – Salades – Natuurdarmen (dossier Sci Com 2007/23).**

Het Wetenschappelijk Comité van het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen,

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

Gelet op 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;

Overwegende het 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;

Gelet op de adviesaanvraag van het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen aangaande de wetenschappelijke evaluatie van bijlagen bij de gids voor autocontrole en traceerbaarheid : Vleesproducten – kant-en-klaar maaltijden – Salades – Natuurdarmen;

Overwegende de besprekingen die plaatsvonden tijdens Het Wetenschappelijk Comitévergadering van 28 juni 2007 en de plenaire vergaderingen van 14 september 2007;

**geeft het volgende advies :**

**1. Inleiding**

De 'Gids voor het ontwikkelen van autocontrolesystemen bij de productie van voedingsmiddelen in de sectoren vleesproducten, kant-en-klaar gerechten, salades en natuurdarmen' (G019 – draftversie 3, 5 februari 2007) werd voorgelegd ter goedkeuring aan het Federale Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV). De gids werd opgesteld door Fenavian, BReMA, Vefasal, BVBD. Het toepassingsgebied van deze gids heeft betrekking op de sector vleesproducten, de sector kant-en-klaar gerechten in de breedste zin, de sector bereide salades en aanverwante producten en de sector van natuurdarmen voor gebruik in andere sectoren van de levensmiddelenindustrie. Kleine

bedrijven die actief zijn in één of meer van deze sectoren, maar die rechtstreeks leveren aan de consument vallen buiten het kader van deze gids.

1. **Het Wetenschappelijk Comité bracht reeds 2 adviezen uit met betrekking tot versie 1 (advies 59-2005<sup>1</sup>) en versie 2 (advies 51-2006<sup>2</sup>) van deze gids. Inmiddels werd een aangepaste versie van deze gids ontvangen bij de Cel Validatie Gidsen. De opstellers van de gids brachten hierbij een aantal argumenten naar voor om bepaalde opmerkingen van de Cel Validatie en het Wetenschappelijk Comité niet of slechts gedeeltelijk op te volgen. De Cel Validatie Gidsen vraagt het advies van het Comité omtrent een aantal van deze punten.**
2. **Aan de laatste versie van de gids, werden een aantal nieuwe bijlagen toegevoegd. Het betreft bijlage 5.3/33, bijlage 5.3/34, bijlage 5.3/35, bijlage 5.3/36, bijlage 5.3/37 en bijlage 7.3/1. Er wordt gevraagd aan het Wetenschappelijk Comité deze wetenschappelijk te evalueren.**

## **2. Advies**

### **2.1. Opmerkingen met betrekking tot gewijzigde bijlagen**

Het Wetenschappelijk Comité formuleert de volgende opmerkingen met betrekking tot gewijzigde bijlagen bij de gids voor autocontrole en traceerbaarheid : Vleesproducten – Bereide maaltijden – Salades – Natuurdarmen :

#### **Bijlage 4.2/5 : Voorbeeld risicotaxatie binnenkomende goederen kant-en-klaar maaltijden**

Het wetenschappelijk Comité was van mening dat de bijlage moeilijk kon worden geïnterpreteerd zonder uitleg of legende. In de huidige versie werd de tabel aangepast. De Cel Validatie Gidsen vraagt of deze aanpassing voldoende is.

Het Wetenschappelijk Comité is van oordeel dat er zich inhoudelijk geen probleem stelt. Ondanks de opgenomen verduidelijkingen is de tabel nog steeds gebruiksonvriendelijk.

#### **Bijlage 5.2/2 : Specifieke beheersmaatregelen microbiologische gevaren**

Het Wetenschappelijk Comité had opgemerkt dat een aantal pathogenen zoals *Listeria monocytogenes* en shigatoxine producerende *E. coli* zoals *E. coli* O157:H7 ontbraken in de bijlage. De bijlage werd niet aangepast in de huidige versie en de Cel Validatie Gidsen vraagt het Wetenschappelijk Comité om haar advies.

Ondanks het feit dat de informatie op andere plaatsen vermeld wordt, beschouwt het Wetenschappelijk Comité het ontbreken van belangrijke micro-organismen in de tabellen als een lacune in de tekst. Tabel 1 (pagina 4) geeft bijvoorbeeld D- en Z-waarden van de voornaamste micro-organismen bij verschillende referentietemperaturen, maar *L. monocytogenes* en *E. coli* O157:H7 ontbreken in deze tabel. Andere voorbeelden

---

<sup>1</sup> Advies 59-2005 : Wetenschappelijke evaluatie van de autocontrole gids Fenavian – Brema – Vefasal – BVBD (dossier Sci Com 2005/51)

<sup>2</sup> Wetenschappelijke evaluatie van de bijlagen XXIX tot en met XXXIV en van de bijlagen XXXIX tot en met LIV bij de gids voor autocontrole en traceerbaarheid : Vleesproducten – Bereide maaltijden – Salades – Natuurdarmen (dossier Sci Com 2006/51).

betreffen Tabel 8, 9, 15. Het Wetenschappelijk Comité raadt aan om deze tabellen te vervolledigen.

#### **Bijlage 5.3/16 : Voorbeeld risicotaxatie kant-en-klaar maaltijden**

1. Het Wetenschappelijk Comité was van mening dat het risico verbonden aan een hoge temperatuur van de aangevoerde vleesproducten onderschat wordt. De auteurs hebben de gids niet aangepast en argumenteren dat de link tussen de temperatuursregistratie bij ontvangst en de microbiologische kwaliteit van de levensmiddelen zeer zwak is. Daarnaast wordt eveneens verwezen naar het slachtwarm vervoer van varkensarkassen. De Cel Validatie Gidsen vraagt het Wetenschappelijk Comité om haar advies.

Het Wetenschappelijk Comité is het niet eens met het antwoord van de auteurs. Controle van de temperatuur van het aangevoerde vlees is een zeer belangrijk punt en een wettelijke voorwaarde. Bijgevolg dient dit als een CCP beschouwd te worden. De vergelijking met slachtwarm vervoer is een foutieve vergelijking aangezien dit enkel kan gebruikt worden voor het direct transport naar één specifieke locatie (bv. uitsnijderij) en onderhevig aan bijzondere toelatingsvoorwaarden.

2. Het Wetenschappelijk Comité gaat niet akkoord met voetnoot 4 met betrekking tot chemische gevaren (residuen en contaminatie - pagina 2): "bijgevolg is een steekproefsgewijze analyse weinig zinvol". Deze voetnoot suggereert dat er geen steekproeven dienen te gebeuren. Een steekproef kan echter informatie verstrekken over de garanties die een leverancier biedt, hoe een leverancier te werk gaat. Op langere termijn kan uit steekproeven informatie gehaald worden over de verschillende leveranciers en is bijgevolg wel zinvol.
3. Het Wetenschappelijk Comité heeft een opmerking bij voetnoot 10 (besmetting met ziekteverwekkende kiemen t.g.v. onvoldoende hygiëne personeel, materiaal, apparatuur en omgeving - pagina 4): "Hiervoor bestaan eigenlijk geen specifieke beheersmaatregelen". Het is beter om te vermelden "Hiervoor bestaan algemene beheersmaatregelen".
4. Het Wetenschappelijk Comité had gevraagd de kritieke limieten voor CCP 3 (ontdooien) aan te vullen. De auteurs argumenteerden dat er geen algemene limieten instelbaar zijn. Ieder bedrijf moet dit bijgevolg voor zichzelf uitmaken. De Cel Validatie Gidsen vraagt het Wetenschappelijk Comité om haar advies.

Het Wetenschappelijk Comité is er zich van bewust dat het ontdooiproces (stap 7) op verschillende manieren kan gebeuren in functie van de samenstelling, tijd om te ontdooien, systeem, etc. Er wordt echter aangeraden om enkele tijd – temperatuur combinaties te geven die vermeden moeten worden.

5. Het Wetenschappelijk Comité had gevraagd te verduidelijken waarom gasverpakking als een CCP wordt beschouwd en vacuümverpakking niet. In de huidige versie van de gids werd bijkomende uitleg gegeven in bijlage 5.3/29. De Cel Validatie Gidsen vraagt het Wetenschappelijk Comité om haar advies.

Het Wetenschappelijk Comité is van mening dat vacuüm verpakken voor microbiologisch onstabiele producten (bv. bereide gerechten) als een CCP beschouwd moet worden en als dusdanig moet worden aangeduid in het HACCP-plan. Indien echter kan aangetoond worden dat andere parameters (pH, bewaarmiddelen,  $a_w$ -waarde, etc.) voldoende garanties bieden voor de microbiologische stabiliteit dan kan deze CCP worden teruggebracht tot een PVA.

### **Bijlage 5.3/17 : Voorbeeld risicotaxatie kookham**

1. Het Wetenschappelijk Comité was van oordeel dat een risico “3” voor de ontwikkeling van ziekteverwekkende kiemen bij stap 15 (doorzouten) te laag is. De auteurs van de gids argumenteerden dat bij stap 15 de pekeling reeds gebeurd is waardoor de uitgroei tot gevaarlijke aantallen zeer laag is. De Cel Validatie Gidsen vraagt het Wetenschappelijk Comité om haar advies.  
Het Wetenschappelijk Comité gaat akkoord met deze argumentatie.
2. Het Wetenschappelijk Comité was van oordeel dat een risico “3” voor de ontwikkeling van ziekteverwekkende kiemen bij stap 18 (snelkoelen) te laag is. De auteurs van de gids geven aan dat het gevaar bij stap 18 beperkt is tot de ontwikkeling van *Bacillus cereus* en dat de ernst van de eventuele ziekteverschijnselen niet groot is bij kookham. De Cel Validatie Gidsen vraagt het Wetenschappelijk Comité om haar advies.

Het Wetenschappelijk Comité stelt dat er een onderscheid gemaakt dient te worden tussen producten die in een hermetische verpakking werden gepasteuriseerd en producten die onderhevig zijn aan nabesmetting. Daarnaast moet er ook een onderscheid gemaakt worden tussen hammen die uit één geheel bestaan en hammen uit deelstukken. Het Wetenschappelijk Comité stelt eveneens dat er onvoldoende informatie gekend is over specifieke gevallen van besmetting door *B. cereus* in relatie met het specifieke levensmiddel. Er is eveneens onvoldoende wetenschappelijke kennis beschikbaar om te stellen dat de ziekteverschijnselen van *B. cereus* bij kookham gemiddeld niet ernstig zijn en een nuancering is dan ook noodzakelijk. De auteurs verwijzen naar tabel 5.3/38 wat betreft de tijdspanne om de temperatuur te laten dalen van 48 à 49°C tot 20 à 21°C en stellen dat deze 3 uur mag bedragen. In de tabel worden echter de cumulatieve blootstellingstijden gegeven en voor temperaturen hoger dan 21°C, maar niet voor een daling van 48 tot 21°C.

3. Het Wetenschappelijk Comité was van oordeel dat een risico “3” voor de ontwikkeling van ziekteverwekkende kiemen bij stap 20 (roken) te laag is. Bij stap 20 werd geargumenteed dat de rooktijd meestal dermate kort is dat de uitgroei beperkt is. De Cel Validatie Gidsen vraagt het Wetenschappelijk Comité om haar advies.  
Het Wetenschappelijk Comité gaat akkoord met deze argumentatie.
4. Het Wetenschappelijk Comité had in een vorig advies gevraagd waarom fouten t.o.v. het verpakken onder gewijzigde atmosfeer (stap 23) behandeld worden als PVA en niet als CCP. Er werd door de auteurs van de gids geargumenteed dat deze factor enkel betrekking heeft op de houdbaarheid, en niet op de volksgezondheid. De Cel Validatie Gidsen vraagt het Wetenschappelijk Comité om haar advies.

Het Wetenschappelijk Comité is van mening dat een fout bij het verpakken onder gemodificeerde atmosfeer (stap 23) ook een invloed heeft op pathogenen aangezien de overige factoren geen afdoding mogelijk maken. Bovendien is er een verkleiningsproces (stap 22) waardoor een omgevingsbesmetting (vb. met *Listeria monocytogenes*) kan optreden. Bijgevolg dient het frequentie hoger te worden ingeschat.

5. Het Wetenschappelijk Comité had een vraag m.b.t. de inschatting van de ernst en het frequentie van stap 17 (pasteuriseren). Het Wetenschappelijk Comité gaat akkoord met de aangegeven argumenten.

6. Het Wetenschappelijk Comité had een vraag m.b.t. de etikettering (stap 19). Het Wetenschappelijk Comité gaat akkoord met de aangegeven argumenten.

#### **Bijlage 5.3/18 : Voorbeeld risicotaxatie paté**

1. Het Wetenschappelijk Comité had een vraag m.b.t. de inschatting van de ernst en de frequentie van stap 20 (snelkoelen). Het Wetenschappelijk Comité gaat akkoord met de aangegeven argumenten en stelt dat stap 20 als een PVA kan geëvalueerd worden.
2. Het Wetenschappelijk Comité had in een vorig advies gevraagd waarom fouten t.o.v. het verpakken onder gewijzigde atmosfeer (stap 23) behandeld worden als PVA en niet als CCP. Er werd door de auteurs van de gids geargumenteed dat deze factor enkel betrekking heeft op de houdbaarheid, en niet op de volksgezondheid. De Cel Validatie Gidsen vraagt het Wetenschappelijk Comité om haar advies.

Het Wetenschappelijk Comité is van mening dat een fout bij het verpakken onder gemodificeerde atmosfeer (stap 23) ook een invloed heeft op de groei van pathogenen en niet enkel op de groei van bederfbacteriën. Bovendien is er een verkleiningsproces (stap 22) waardoor een omgevingsbesmetting (vb. met *Listeria monocytogenes*) kan optreden. Bijgevolg dient het frequentie hoger te worden ingeschat.

#### **Bijlage 5.3/19 : Voorbeeld risicotaxatie salami**

Het Wetenschappelijk Comité was van mening dat een risico “2” bij het 2<sup>de</sup> (slechte gasmengeling, slechte begassing) en 3<sup>de</sup> (slechte sluiting, slechte zakken) gevaar van stap 18 (verpakken) laag is. De auteurs van de gids argumenteren dat gefermenteerde producten stabiel zijn. De Cel Validatie Gidsen vraagt het Wetenschappelijk Comité om haar advies.

Het Wetenschappelijk Comité gaat akkoord met het argument en stelt dat indien de pH, de  $a_w$  of een combinatie van pH en  $a_w$  geen groei mogelijk maakt, de huidige inschatting behouden kan blijven. Er wordt aangeraden deze informatie als een voetnoot op te nemen bij de risicotaxatie.

#### **Bijlage 5.3/21 : Voorbeeld risicotaxatie salade kip curry**

1. Wat betreft etikettering wordt verwezen naar bijlage 5.3/17.
2. In de tabel wordt “een correcte koeling” opgegeven als beheersmaatregel voor stap 5 (tussentijdse gekoelde opslag). In voetnoot 3 wordt echter gesteld dat een doorgedreven koeling niet van zeer groot belang is voor korte opslag. Deze opmerking trekt de beheersmaatregel in twijfel en dient genuanceerd te worden. Het Wetenschappelijk Comité is van oordeel dat de inschatting voor de frequentie beter kan vervangen worden door een voetnoot waarbij wordt aangegeven dat indien de pH < 4,5 een frequentie 1 kan worden genomen. Indien de pH  $\geq$  4,5 dient de frequentie hoger te worden ingeschat.

#### **Bijlage 5.3/27 : Voorbeeld omschrijving beheersmethode pekelen**

Er zijn verschillende manieren om te pekelen waardoor het vooropstellen van richtwaarden moeilijk is. Er wordt echter aangeraden om de duidelijkheid van de bijlage te verbeteren door een onderscheid te maken tussen natte en droge pekeling.

## **2.2. Opmerkingen met betrekking tot nieuwe bijlagen**

Het Wetenschappelijk Comité formuleert de volgende opmerkingen met betrekking tot de bijlagen 5.3/33 tot en met 5.3/37 en de bijlage 7.3/1 bij de gids voor autocontrole en traceerbaarheid : Vleesproducten – Bereide maaltijden – Salades – Natuurdarmen :

### **Bijlage 5.3/33 : Voorbeeld omschrijving beheersmethode (snel)koeling**

Het Wetenschappelijk Comité gaat niet akkoord met de normen en toleranties die worden opgegeven, namelijk dat de tijd vooraleer de kerntemperatuur < 10°C pas wordt gemeten vanaf 48°C. Er zijn echter pathogenen die kunnen uitgroeien bij een temperatuur hoger dan 48°C (bv. *C. perfringens* die kan uitgroeien tot 51 à 52°C, Foodborne Bacterial Pathogens, Michael P. Doyle p196). Daarom dient 48°C vervangen te worden door 55°C (rekening houdend met een veiligheidsmarge). 55°C is echter de optimale temperatuur voor groei van thermofiele sporenvormers (bederfbacteriën). Vanuit het standpunt van kwaliteit is het dus aangewezen om 65°C te hanteren i.p.v. 55°C. Bovendien is het nodig om de maximum duur van de periode waarbij de temperatuur zich bevindt tussen 10 en 7°C te vermelden.

### **Bijlage 5.3/34 : Voorbeeld omschrijving beheersmethode pH**

Het Wetenschappelijk Comité is van oordeel dat de pH-controle per batch dient te gebeuren i.p.v. per dag (frequentie van controle - pagina 4). Op pagina 3 dient in de 4<sup>de</sup> paragraaf (3<sup>de</sup> lijn) “voedselvergiftigende bacteriën” vervangen te worden door “toxinevormende bacteriën”.

### **Bijlage 5.3/35 : Voorbeeld omschrijving beheersmethode etikettering**

In de tekst (laatste paragraaf pagina 3) wordt beschreven dat de beheersing van de etikettering dient te gebeuren op CCP niveau. Op pagina 1 werd echter PVA aangekruist. Dit moet worden aangepast.

### **Bijlage 5.3/36 : Voorbeeld omschrijving beheersmethode roken**

*Clostridia* en *Listeria monocytogenes* kunnen uitgroeien bij temperaturen < 4,5°C. Er wordt aangeraden om aan de derde paragraaf op pagina 3 toe te voegen dat bij een temperatuur < 4,5°C de uitgroei sterk beperkt is (onmogelijk of zeer traag).

### **Bijlage 5.3/37 : Voorbeeld omschrijving beheersmethode koudeketen**

In de 2<sup>de</sup> paragraaf van de correctieve acties (pagina 1) dient “afgekeurd” te worden vervangen door “geweigerd”.

### **Bijlage 7.3/1 : Analyseplan**

Deze bijlage omvat een voorbeeld analyseplan voor gekookte (onderhevig aan nabesmetting) en gefermenteerde vleesproducten, uittreksels uit de microbiologische richtwaarden en wettelijke microbiologische criteria opgesteld door het Laboratorium voor Levensmiddelenmicrobiologie en –conservering (vers vlees, vis en gevogelte; gedroogde plantaardige producten ( $a_w < 0,60$ ); gepasteuriseerde producten welke onderhevig zijn aan nabesmetting; gefermenteerde vleeswaren) en Verordening 2073/2005 inzake microbiologische criteria voor levensmiddelen.

Er wordt in het HACCP-plan onvoldoende verwezen naar het analyseplan. Het is niet duidelijk hoe dit in de gids gebruikt wordt. Het Wetenschappelijk Comité is van oordeel dat wanneer in het HACCP-systeem een controle dient te worden uitgevoerd, er moet worden verwezen naar deze bijlage.

In de tabel wordt voor alle gekookte producten (eindproducten) verwezen naar Verordening (EG) 2073/2005 Bijlage I, hoofdstuk I, punten 1.2 en 1.8. Punt 1.8 is hier

echter niet van toepassing aangezien het gaat om gekookte producten. Punt 1.8 moet verwijderd worden.

Er is geen link/correlatie tussen de verschillende tabellen van deze bijlage. Zo wordt enerzijds gesproken van afwezigheid van *Campylobacter* in 0,1 g en anderzijds in 25 g. In de ene tabel wordt gesproken van thermotolerante coliformen en in de andere van *E. coli*. Dit geeft aanleiding tot verwarring en het is dan ook noodzakelijk randinformatie toe te voegen aan deze tabellen. Het Wetenschappelijk Comité is van oordeel, dat gezien het ingrijpende karakter van de beweringen in deze bijlage en de onduidelijke samenhang met het geheel van de gids, hierover geen advies kan gegeven worden.

Namens het Wetenschappelijk Comité,

Prof. Dr. Ir. A. Huyghebaert  
Voorzitter

Brussel, 17/09/2007