

Advies 23-2005 : Wetenschappelijke evaluatie van de gids voor goede hygiënische praktijken in de slagerij (dossier Sci Com 2005/11)

Het Wetenschappelijk Comité van het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen; overwegende de besprekingen tijdens de plenaire zittingen van 8 april, 13 mei en 10 juni 2005, geeft het volgende advies :

1 Referentietermen

De “Gids voor goede hygiënische praktijken in de slagerij” werd ter goedkeuring voorgelegd aan het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV). De gids werd opgesteld door de Landsbond der Beenhouwers, Spekslagers en Traiteurs van België.

De gids werd een eerste maal geëvalueerd door de Cel Validatie Gidsen van het FAVV, conform de voorschriften opgenomen in artikel 9 en bijlage III van het koninklijk besluit van 14 november 2003 betreffende autocontrole, meldingsplicht en traceerbaarheid in de voedselketen.

Er wordt aan het Wetenschappelijk Comité gevraagd:

- de gids wetenschappelijk te evalueren;
- te verifiëren of de sectoriële gevarenanalyse voldoet;
- te antwoorden op de door de Cel Validatie Gidsen gestelde vragen.

2 Algemene opmerkingen

De titel van de gids is “Gids voor goede hygiënische praktijken in de slagerij”. Nochtans wordt in de gids zelf ook aandacht besteed aan charcuterie. Aangezien de term “slagerij” voornamelijk vers en gehakt vlees (en bepaalde vleesbereidingen) omvat, stelt zich de vraag of de titel ruim genoeg gekozen is.

Zoals hierboven vermeld werd de gids opgesteld door de Landsbond der Beenhouwers, Spekslagers en Traiteurs van België, zonder (aantoonbaar) overleg met andere beroepsfederaties. Er werd geen rekening gehouden met andere levensmiddelenbedrijven die een slagerij-afdeling uitbaten. De gids behandelt bovendien levensmiddelen zoals vleesproducten en bereide gerechten, die eigenlijk niet tot de hoofdactiviteit van een slagerij behoren, en waarvoor andere beroepsfederaties of sectoren betrokken partij zijn.

De gids is wat taalgebruik en structuur betreft voor verbetering vatbaar. Wat het taalgebruik betreft worden suggesties voor verbetering gegeven in het document “Minor remarks”, in bijlage bij het advies. Met name de Franstalige versie van de gids zou moeten herzien worden. Naar structuur toe valt op te merken dat de informatie vaak op verschillende plaatsen wordt herhaald en niet steeds relevant is. Een aantal voorbeelden worden gegeven verder in het advies. De gids zou overzichtelijker zijn indien herhalingen zoveel mogelijk worden vermeden en overbodige informatie wordt weggelaten.

Met betrekking tot de verschillende producten van dierlijke oorsprong zouden de termen uit de Verordening (EG) Nr. 853/2004 (zoals vers vlees, gehakt vlees, vleesbereidingen, vleesproducten, ...) moeten worden overgenomen en consequent worden toegepast in de gids.

De relatie tussen de gids en de documentatiemap is niet altijd even duidelijk. In de gids moeten duidelijke verwijzingen naar de documentatiemap worden vermeld en moet worden uitgelegd hoe de documentatiemap dient te worden gebruikt.

3 Hoofdstuk “Inleiding”

Pg. 4. Bij het toepassingsgebied zou de handel tussen slagerijen moeten toegevoegd worden. Deze handel zou ook in de verdere gids moeten besproken worden.

4 Hoofdstuk “Gevaren bij de fabricage van en de handel in vers vlees en vleeswaren”

4.1 Soorten gevaren

- Pg. 9. De gids vermeldt: “Vers vlees, gehakt vlees, bereid vlees, vleesbereidingen en bijproducten van dierlijke oorsprong kunnen chemische, fysische en biologische gevaren vertonen die voor de veiligheid en de gezondheid van de consument een risico inhouden.” (Deze zin wordt herhaald in het gedeelte “Gevaren verbonden aan de methode” op pg. 34 in de gids.) De specificatie “voor de veiligheid en de gezondheid” is overbodig, aangezien een gevaar, en bijgevolg een risico, steeds een mogelijk negatief effect op de gezondheid inhoudt. Het verschil tussen veiligheid en gezondheid is bovendien niet duidelijk hier. Men kan zich beter beperken tot het vermelden van “risico voor de consument”, waarbij dit risico dan hier of elders in de gids omschreven wordt.
- Pg. 9 e.v. Bij de lijsten van chemische, fysische en biologische gevaren moet telkens aangegeven worden dat deze lijsten niet exhaustief zijn.
- Pg. 9 e.v.. Bij de chemische gevaren zijn volgende wijzigingen/aanvullingen noodzakelijk.
 - “Aflatoxines” moet vervangen worden door “mycotoxines”.
 - “Geneesmiddelen” moet vervangen worden door “veterinaire geneesmiddelen”.
 - “Residuen van niet toegelaten antibiotica en groeibevorderaars” moet vervangen worden door “Residuen van niet toegelaten veterinaire geneesmiddelen, groeibevorderaars en andere niet toegelaten substanties”.
 - “Reinigings- en ontsmettingsmiddelen” moet vervangen worden door “residuen van reinigings- en ontsmettingsmiddelen”.
 - “Gebruik van te sterk verhit en/of te oud frituurvet” moet vervangen worden door “te sterk verhit en/of te oud frituurvet”.
 - Aan de lijst moet toegevoegd worden: polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's). Deze stoffen kunnen geïntroduceerd worden tijdens het rookproces.
 - De tabel betreffende PSE- en DFD-vlees doet hier minder ter zake. De begrippen PSE (Pale Soft Exudative) en DFD (Dark Firm Dry) worden beter behandeld in het gedeelte over GHP (goede hygiënische praktijken) of eventueel het gedeelte over HACCP. Aangezien DFD-vlees wegens zijn hogere pH kwetsbaar is met betrekking tot microbiële proliferatie, is dit ten minste een PVA. Het PSE-vlees daarentegen kan wel voor technologische problemen zorgen, maar houdt geen gevaar in voor de voedselveiligheid.
- Pg. 10 e.v. Bij de biologische gevaren zijn volgende wijzigingen/aanvullingen noodzakelijk.
 - Bij de bacteriën die infecties veroorzaken moet *Escherichia coli* vervangen worden door pathogene *Escherichia coli*, en moeten ook de bacteriën *Listeria monocytogenes* en pathogene *Yersinia* vermeld worden. *Clostridium perfringens* is een toxineproducerende bacterie.
 - Bij de lijst van biologische gevaren op de boerderij moet “Lintwormen bij varkens” vervangen worden door “lintwormen bij runderen en varkens”. “Virussen” moet geschrapt worden. “Prionen (dolle koeien ziekte of BSE)” moet vervangen worden door “prionen

verantwoordelijk voor dolle koeien ziekte of BSE". *Toxoplasma gondii* (dat toxoplasmose veroorzaakt) moet toegevoegd worden.

- Bij de lijst van biologische gevaren tijdens het slachtproces moet gespecificeerd worden dat ook micro-organismen afkomstig uit de darmen van de dieren op het vlees kunnen terechtkomen. Het hepatitis B virus, dat in de gids wordt vermeld, wordt niet via levensmiddelen op de mens overgedragen. Hier wordt waarschijnlijk het hepatitis A virus bedoeld. Verder moet het norovirus toegevoegd worden.
- In de gids wordt op diverse plaatsen vrij veel aandacht besteed aan bederf (bijvoorbeeld bij de bespreking van de biologische gevaren op pg. 11, het FiFo-principe op pg. 40, de identificatie en evaluatie van de gevaren op pg. 46, ...). Nochtans is het bederf op zich geen gevaar. Er zou ook duidelijker moeten blijken dat pathogene micro-organismen reeds gevaarlijk kunnen zijn bij lage concentraties (10^2 - 10^3 cfu/g of zelfs minder), daar waar bederf slechts optreedt vanaf hoge concentraties (10^7 - 10^8 cfu/g).
- In de gids wordt op diverse plaatsen vermeld dat vlees niet steriel is (bijvoorbeeld bij de bespreking van de vermenigvuldiging van micro-organismen op pg. 12, het beheersen en/of elimineren van microbiële groei op pg. 14, de beheersing van de hygiëne op pg. 39, ...). Er zou echter benadrukt moeten worden dat enkel de oppervlakte van het vlees besmet is. Telkens wanneer het vlees versneden wordt, wordt de oppervlakte vergroot en bestaat de kans dat aanwezige kiemen zich verspreiden of nieuwe kiemen geïntroduceerd worden.
- Het begrip kruisbesmetting wordt onvoldoende uitgewerkt in de gids. Nochtans is de beheersing van dit gevaar essentieel voor de voedselveiligheid. Dit begrip zou daarom goed uitgelegd en geïllustreerd moeten worden. Er moet met name aandacht besteed worden aan de kruisbesmetting tussen rauw vlees van gevogelte en andere levensmiddelen (rauw gehakt vlees, charcuterie, ...). Tevens zouden de mogelijke voorzorgsmaatregelen moeten beschreven worden (bijvoorbeeld, scheiding van activiteiten, gebruik van verschillend materieel voor verschillende activiteiten, reiniging en ontsmetting van handen). Het is aanbevolen om kruisbesmetting te behandelen in een aparte sectie, bijvoorbeeld in het gedeelte over de biologische gevaren.

4.2 De vermenigvuldiging van micro-organismen

Pg. 11 e.v. Het gedeelte van de groeicurve van micro-organismen en de bijbehorende figuur in de gids zijn vrij complex. Zoals hierboven vermeld, zou benadrukt moeten worden dat pathogene micro-organismen reeds in lage concentraties gevaarlijk kunnen zijn. De stationaire fase en de afstervingsfase zijn vooral belangrijk met betrekking tot bederfororganismen, en niet zozeer met betrekking tot pathogene organismen. De aanduiding van de "besmetting door gebrek aan persoonlijke en bedrijfshygiëne" op de figuur door middel van pijltjes heeft in se niets te maken met de groeicurve. Het is aanbevolen om dit gedeelte te vereenvoudigen en de nadruk te leggen op het feit dat een te hoge microbiële belasting van het vlees kan voorkomen worden door het vlees zo vers mogelijk aan te kopen (zodat de initiële contaminatie laag is), het vlees goed te koelen, zo vlug mogelijk te verkopen en gedurende alle stadia (kruis)contaminatie te vermijden.

4.3 Beheersen en/of elimineren van de microbiële groei

- Pg. 14, pg. 35. Bij de pathogenen die kunnen groeien bij koelkasttemperatuur dienen naast *Listeria monocytogenes* ook nog *Yersinia enterocolitica* en niet proteolitische *Clostridium botulinum* te worden vermeld.
- Pg. 15. De meerwaarde voor de gebruiker van de gids van de figuur over het aanleggen van groeihindernissen is niet duidelijk. Bovendien zijn alle horden

5 Hoofdstuk “Goede hygiënische praktijken”

5.1 Gevaren verbonden aan de mens

- Pg. 17. Bij de opsomming van elementen waar aandacht aan besteed moet worden in het kader van het voorkomen van verontreiniging of besmetting van levensmiddelen via de mens, moet naast het rookverbod ook het verbod op eten en drinken vermeld worden.
- Pg. 18. Bij de voorschriften inzake medische controle dient ook rekening gehouden te worden met bijlage II, Hoofdstuk 8 uit Verordening (EG) Nr. 852/2004: “Personen die lijden aan of drager zijn van een ziekte die via voedsel kan worden overgedragen, of die bijvoorbeeld geïnfecteerde wonden, huidinfecties, huidandoeningen of diarree hebben, mogen geen levensmiddelen hanteren of, in welke hoedanigheid ook, ruimten betreden waar levensmiddelen worden gehanteerd, indien er kans bestaat op rechtstreekse of onrechtstreekse verontreiniging. Wanneer dergelijke personen in een levensmiddelenbedrijf werken, dienen zij hun ziekte of de symptomen en indien mogelijk de oorzaken ervan onmiddellijk kenbaar te maken aan de exploitant van het levensmiddelenbedrijf.”

5.2 Gevaren verbonden aan het materiaal (grondstoffen)

5.2.1 Vlees

- Pg. 19. De zin “Alle vlees dat in een slagerij wordt bewerkt, verwerkt en verkocht, moet gekeurd zijn d.w.z. voorzien van de nodige stempels” moet, conform de terminologie van Verordening (EG) Nr. 853/2004, aangepast worden naar “Alle vlees dat in een slagerij wordt bewerkt, verwerkt en verkocht, moet gekeurd zijn en geschikt verklaard voor menselijke consumptie, d.w.z. voorzien van de nodige identificatiemerken en gezondheidsmerken”.
- Pg. 19. Het aspect traceerbaarheid komt onvoldoende aan bod in de gids. De gids beschrijft enkel de traceerbaarheidsvoorschriften voor rundvlees, maar ook vlees van andere diersoorten moet traceerbaar zijn. Het is aangeraden om de traceerbaarheidsvoorschriften zo praktisch mogelijk uit te werken, met een volledige beschrijving van het registratiesysteem.
- Pg. 20. Bij de criteria om de versheid van de grondstoffen in te schatten kunnen de verschillende data (slacht, verwerking, ...) als belangrijkste criterium worden beschouwd en deze worden daarom best eerst vermeld. In dit criterium zou “vleeswaren” geschrappt moeten worden, aangezien het om grondstoffen gaat. Bij de slachtdatum zou gespecificeerd moeten worden dat de aanduiding hiervan enkel voor rundvlees verplicht is. Het is aanbevolen om een aantal richtlijnen op te geven met betrekking tot de data, bijvoorbeeld, hoeveel tijd mag er verstreken zijn tussen de slachtdatum en de levering van het vlees. Het criterium betreffende het DFD vlees doet minder ter zake en wordt hier best achterwege gelaten.
- Pg. 21. In de tabel omtrent de wettelijke en aanbevolen bewaartemperaturen van vlees en vleeswaren wordt een onderscheid gemaakt tussen diepvriesvlees, dat bij -18°C moet bewaard worden, en bevroren vlees, dat bij -12°C moet bewaard worden. In het ontwerp koninklijk besluit betreffende de detailhandel in bepaalde voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong wordt deze temperatuur echter niet vermeld. In de tabel zou eveneens vermeld moeten worden dat, indien de leverancier een lagere bewaartemperatuur aangeeft, deze laatste temperatuur moet gerespecteerd worden.

- Pg. 21. Droge worsten en gedroogde vleesproducten mogen enkel buiten de koeltoonbank bewaard worden indien zij stabiel zijn in microbiologische zin (een voldoende lage pH en wateractiviteit).

5.2.2 Toegelaten bijkomstige ingrediënten

- Pg. 23. Het gedeelte over het correct gebruik van frituurvet hoort eerder thuis bij de procesbeschrijvingen in het HACCP-gedeelte dan bij de grondstoffen.
- Pg. 24. De vermelde controles van putwater komen niet overeen met wat in de documentatiemap wordt aangegeven. In de gids zou ook de controle van het leidingwater moeten beschreven worden.

5.3 Gevaren verbonden aan het materieel

Pg. 26. De vereisten voor het verpakkingmateriaal zouden beter uitgewerkt worden, met aandacht voor de van toepassing zijnde regelgeving.

5.4 Gevaren verbonden aan het milieu

5.4.1 De inrichting van de slagerij en de afwerking van de ruimten

- Pg. 29. De gids schrijft voor dat in elke slagerij een koelcel voorhanden moet zijn die uitsluitend mag dienen voor het bewaren van vers, bereid of verduurzaamd vlees en dierlijk afval. Er zou aangevuld moeten worden dat dierlijk afval bij voorkeur in een aparte ruimte wordt bewaard. Enkel indien er geen andere mogelijkheid is, mag dierlijk afval in eenzelfde ruimte als andere levensmiddelen van dierlijke oorsprong bewaard worden. Passende voorzorgsmaatregelen moeten dan genomen worden om kruiscontaminatie te vermijden.
- Pg. 29. In plaats van de term “dierlijk afval” wordt beter de term “niet voor menselijke consumptie bestemde dierlijke bijproducten” gebruikt (cfr. Verordening (EG) Nr. 1774/2002).
- Pg. 30. De gids vermeldt: “Kaas en kaasroulades moeten op een afzonderlijke toonbank (of afgescheiden van het vers vlees en de vleeswaren) aangeboden en verkocht worden.” Dit werd reeds eerder vermeld in het gedeelte over toegelaten bijkomstige ingrediënten (pg. 23) en wordt nogmaals herhaald in het gedeelte over HACCP en vers vlees (pg. 53). De gids geeft niet duidelijk aan of gevogelte en konijnen ook op een afzonderlijke toonbank (of afgescheiden van de andere levensmiddelen) aangeboden en verkocht moeten worden.
- Pg. 30. De gids vermeldt: “Verschillende grond- en hulpstoffen zoals kruiden, specerijen, darmen en verpakkingsmateriaal moeten droog en stofvrij bewaard worden.” De betekenis van de term hulpstoffen is hier niet duidelijk. Verpakkingsmaterialen kunnen moeilijk als een hulpstof worden beschouwd. Wat is het verschil met de term bijkomstige ingrediënten, die op diverse plaatsen in de gids wordt gebruikt? Het is aanbevolen om steeds dezelfde term te hanteren, bijvoorbeeld de term bijkomstige ingrediënten zoals gebruikt in het koninklijk besluit van 8 juni 1983 betreffende de fabricage van en de handel in bereid vlees en vleesbereidingen.
- Pg. 30. Het gedeelte over de wasbakken is onvoldoende uitgewerkt. Er zou duidelijk moeten uitgelegd worden hoe men de handen moet wassen. De gids vermeldt bijvoorbeeld dat de wasbakken moeten beschikken over “geschikte middelen voor het reinigen van de handen” en “geschikte middelen voor het hygiënisch drogen van de handen”, maar er zou moeten aangegeven worden wat men hieronder verstaat (zeep, papier voor eenmalig gebruik, ...).

5.4.2 BSE (boviene spongiforme encephalopathie) en GRM (gespecificeerd risicomateriaal)

- Pg. 31. In het gedeelte over BSE staan een aantal wetenschappelijke onjuistheden.
 - Niet alleen de Engelse rundveestapel werd geteisterd: de ziekte werd ook geobserveerd buiten het Verenigd Koninkrijk.
 - Prionen zijn proteïnen of eiwitten, geen “kleine stukjes eiwit”.
 - Prionen lossen het hersenweefsel niet op, maar zij accumuleren in de hersenen.
 - In plaats van te vermelden dat BSE zich ontwikkelt rond de leeftijd van 4-5 jaar zou moeten vermeld worden dat de incubatietijd van de ziekte gemiddeld 4-5 jaar bedraagt.
 - “Er bestaan sterke vermoedens dat deze BSE ook de mensen kan aantasten.” Het BSE-agens kan daadwerkelijk worden overgedragen op de mens. Wat verspreid wordt is niet BSE, maar het BSE-agens.
 - BSE veroorzaakt een variante van de ziekte van Creutzfeldt-Jacob, en niet de ziekte van Creutzfeldt-Jacob.
- Pg. 32. Het Categorie 1 materiaal omvat ook het volledig darmstelsel, ongeacht de leeftijd van het rund.

5.4.3 Omgevingsfactoren

- Pg. 34. De gids vermeldt: “Naast de juiste instelling van de temperatuur van de koelcellen, koeltoonbanken, diepkoelers, diepvriezers, frituren en de pekelruimte moet de temperatuur van de werkplaats en de vleeswinkel zo laag mogelijk worden gehouden (indien mogelijk rond 12°C).” Deze manier van aanbevelen (“indien mogelijk”) is te vaag en zou moeten vermeden worden. Er zou beter vermeld worden dat deze temperatuur een optimaal compromis is tussen het beheersen van microbiologische gevaren en een leefbaar werkklimaat.
- Pg. 34. De gids vermeldt: “Indien er geen werkplaatskoeling voorhanden is, moet men er voor zorgen dat het vlees niet te lang buiten de koelketen vertoeft.” De aanduiding “te lang” is te vaag en helpt de slager niet bij de dagelijkse praktijk. Het is waar dat het moeilijk is om een precieze tijdsaanduiding op te leggen, aangezien deze afhangt van de grootte van het stuk vlees en van de omgevingstemperatuur. In dit geval zou het beter zijn om een temperatuurcriterium te specificeren, bijvoorbeeld: er moet over gewaakt worden dat de temperatuur van het vlees niet hoger wordt dan 7°C.

5.5 Gevaren verbonden aan de methode

- Pg. 34. Op verschillende plaatsen in de gids wordt gesproken over samenstellingsnormen. Er zou echter moeten toegevoegd worden waar deze samenstellingsnormen kunnen teruggevonden worden, met behulp van een verwijzing naar de regelgeving in kwestie.
- Pg. 35. De gids somt een aantal vereisten voor procesbeheersing op, waaronder het voorhanden zijn van meetgegevens. Het is echter niet duidelijk wat bedoeld wordt met de bewering: “Bij een hygiëne-audit ligt dat moeilijker: hier zijn duidelijke afspraken nodig.”

5.5.1 Beheersing van de temperatuur

- Pg. 35. De begrippen pasteurisatie en sterilisatie worden te weinig uitgewerkt in de gids. Het belang van de combinatie tijd-temperatuur in het kader van deze processen zou meer moeten worden benadrukt. Het voorbeeld van 10 minuten verhitten bij 70 tot 72°C in de kern komt overeen met een pasteurisatiewaarde (P_0) groter of gelijk aan 10 hetgeen ruim voldoende is voor het afdoden van alle niet sporevormende pathogenen (= voedselveiligheid). Het is echter bekend dat een P_0 van ongeveer 40 (i.e. equivalent van 40 minuten verhitten op 70°C in de kern) in de praktijk aanbevolen wordt om voldoende houdbaarheid te bekomen.

- Pg. 36. De in dit gedeelte van de gids beschreven temperatuursvoorschriften zijn reeds elders beschreven (bijvoorbeeld, gedeelte over gevaren verbonden aan de grondstoffen op pg. 21). Het zou beter zijn hiernaar te verwijzen om herhaling te voorkomen.
- Pg. 36. De gids raadt aan om bij het uitbenen, afvliezen en portioneren van het vlees te werken met goed doorkoeld vlees. Er moet echter niet alleen rekening gehouden worden met de temperatuur, maar ook met de relatieve luchtvochtigheid. Er bestaan grafieken die aangeven vanaf welke combinaties van temperatuur-relatieve luchtvochtigheid er condensatie optreedt. Dit laatste moet absoluut vermeden worden.
- Pg. 37. In verband met koeling na verhitting vermeldt de gids dat het belangrijk is dat de temperatuursdaling van 65 tot 7°C niet meer dan twee uur in beslag neemt, “behalve voor vers bereide vleesproducten of vleesbereidingen die onmiddellijk na de bereiding in beperkte hoeveelheden worden aangeboden”. Het is niet duidelijk welke levensmiddelen hier bedoeld worden. Indien men doelt op levensmiddelen die warm worden verkocht, moet vermeld worden dat de temperatuur van het product op ten minste 65°C moet gehouden worden en dat de slager aan de klant moet melden dat hij het product ofwel onmiddellijk moet consumeren ofwel zo snel mogelijk moet koelen. Overigens worden vleesbereidingen nooit verhit voor de verkoop aan de consument en moeten deze hier dus geschrapt worden. In het algemeen kan men trouwens niet eenzelfde tijdslimiet opleggen voor verschillende soorten van producten, bijvoorbeeld, een gekookte ham kan men onmogelijk binnen twee uur op 7°C brengen.
- Pg. 37. Het dooiwater van diepgevroren levensmiddelen is niet alleen rijk aan micro-organismen maar ook aan nutriënten die ter beschikking zijn van de micro-organismen. De zin “Dooiwater wordt wegens zijn hoog kiemgetal nooit bij de fabricage van gehakt of vleesbereidingen gebruikt” moet geschrapt worden.
- Pg. 37. De gids vermeldt: “Gehakt wordt in kleine porties tentoongesteld; de rest bevindt zich in de diepkoeler.” Dit wordt hier dus als een vereiste voorgesteld, terwijl dit elders in de gids als een aanbeveling geformuleerd wordt (bijvoorbeeld, gedeelte over gevaren verbonden aan de grondstoffen op pg. 21). “Diepkoelen” is overigens strenger dan de wettelijke maximumtemperatuur.
- Pg. 37. Strikt genomen betekent het ijken van een thermometer het in overeenstemming brengen van deze thermometer met de waarde aangegeven door een referentiethermometer. In de context van deze gids zou men daarom beter spreken over het verifiëren van een thermometer ten aanzien van twee referentietemperaturen (0°C en 100°C). Als er toch gebruik wordt gemaakt van een referentiethermometer, dan moet deze volgens de regels van de thermometrie jaarlijks gekalibreerd worden in een hiervoor geaccrediteerd laboratorium. Indien dit de bedoeling is, moet dit in de gids duidelijk beschreven worden. Aangezien ijking een moeilijk begrip is, is het echter aangeraden om in de gids hier niet te diep op in te gaan. In plaats daarvan zou de nadruk moeten gelegd worden op het feit dat de slager regelmatig moet verifiëren of de thermometer een correcte temperatuur aangeeft. Een fout kleiner dan 1°C kan getolereerd worden. Indien deze grens overschreden wordt, moet de thermometer vervangen worden of nagezien door de fabrikant. Overigens spreekt men in geval van een temperatuursmeting over een sonde of een thermokoppel, en niet over een elektrode zoals vermeld in de gids.
- Pg. 38. Het inbrengen van slachtwarm vlees in een slagerij, zoals vermeld in de gids bij de bespreking van de oorzaken van falende koelinstallaties, is verboden.

5.5.2 Beheersing van de hygiëne

- Pg. 39. Bij de bepalingen over de ingangscntrole op de hygiëne zou de hygiëne-audit beter uitgewerkt moeten worden. Hoe moet deze uitgevoerd

- worden, welk formulier moet gebruikt worden, ...? Het zou eveneens nuttig zijn om de microbiologische criteria van de oppervlakte van karkassen van slachtdieren te vermelden (of ernaar te verwijzen). De slager zou tevens de nodige analyseresultaten moeten opvragen bij zijn leverancier(s).
- Pg. 40. Bij de bepaling “Slagers die zelf rauwe ham, droge worst en/of kookham produceren doen er goed aan de pH te controleren met een pH-meter” zouden richtwaarden moeten gespecificeerd worden.
 - Pg. 40, pg. 51. De gids vermeldt: “Kippen en gevogelte moeten slachtvers worden aangeleverd.” Kippen behoren tot gevogelte. Voor de andere diersoorten ontbreken duidelijke criteria.
 - Pg. 40. In het tekstgedeelte met als titel “FiFo-principe (first in, first out)” wordt niets over FiFo vermeld. Ook hier zou best verwezen worden naar de microbiologische criteria van de oppervlakte van karkassen.
 - Pg. 41. Met betrekking tot reinigen en desinfecteren zou een lijst met wettelijk toegelaten ontsmettingsmiddelen moeten toegevoegd worden of zou hiernaar verwezen moeten worden. Het is niet duidelijk wat bedoeld wordt met een “selectieve vermindering” van het kiemgetal bij desinfecteren. Men kan enkel een visuele controle uitoefenen op de efficiëntie van de reiniging, en niet op de efficiëntie van de desinfectie zoals gesuggereerd in de gids.
 - Pg. 42. Bij de maatregelen voor ongediertebestrijding moet gewezen worden op de risico's die verbonden zijn met het gebruik van pesticiden en rodenticiden. In dit geval zijn passende voorzorgsmaatregelen noodzakelijk.

6 Hoofdstuk “Op hygiëne gerichte veiligheidsprocedures en autocontrole (HACCP)”

- Pg. 45 e.v. Het gedeelte van de gids betreffende de verschillende stappen bij het uitwerken van een HACCP-systeem (identificatie en evaluatie van de gevaren, bepaling van de kritische controlepunten, vastleggen van criteria en grenswaarden, monitoring, corrigerende maatregelen, verificatie) is vrij algemeen voorgesteld. Het is niet duidelijk wat de boodschap is voor de slager. Is dit gedeelte informatief en dient het als basis voor het hoofdstuk “HACCP in de slagerij”, of dient de slager dit te volgen voor het opstellen van een eigen HACCP-systeem?
- Een sectoriële gids is (onvermijdelijk) steeds een generische gids. De HACCP-schema's die in de gids aan bod komen dienen desgevallend aangepast te worden aan de specifieke situatie in een slagerij. Een waarschuwing hierover ontbreekt in de gids.
- Pg. 46. De gids vermeldt dat het risico gedefinieerd kan worden als het product “kans x effect”. Op basis hiervan kunnen PVA (punten van aandacht) en KCP (kritische controlepunten) geïdentificeerd worden. Dit is correct, maar het wordt verder in de gids niet toegepast. Het is daarentegen niet duidelijk op welke basis de in de gids vermelde PVA en KCP bepaald zijn.
- Pg. 46-47. De verschillende klassen voor kans en effect zouden uitgebreider moeten beschreven worden. De theorie die hier uiteengezet wordt, wordt in verschillende handboeken over HACCP beschreven, en het is aangeraden om dit gedeelte letterlijk over te nemen uit een betrouwbaar handboek (met bronvermelding). Het is aanbevolen om voor de kans de klassen zeer klein/klein/reëel/groot te gebruiken, en voor het effect de klassen zeer beperkt/matig/ernstig/zeer ernstig. Daarnaast zouden de voorbeelden duidelijker moeten gekozen worden: “een lichte reukafwijking” is meestal eerder gerelateerd aan voedselkwaliteit dan aan voedselveiligheid; een zelfde voorbeeld (Salmonella-besmetting) onderbrengen bij twee verschillende klassen is afgeraden.
- Pg. 47. KCP's worden in de gids gedefinieerd als “maatregelen die speciaal genomen worden om gevaren die een direct risico vormen uit te schakelen of te beheersen”. Een KCP is echter geen maatregel, maar wel een stap in het productieproces waar controle kan uitgeoefend worden én waar deze controle

- essentieel is om een gevaar te voorkomen, te elimineren of tot een aanvaardbaar niveau te reduceren.
- Pg. 47 (en pg. 51). Als voorbeeld van een KCP vermeldt de gids “geen PSE-vlees voor de bereiding van kookworst of kookham”. Dit heeft echter eerder te maken met voedselkwaliteit of voedingstechnologie dan met voedselveiligheid.
 - Pg. 48. De termen norm, kritische grenswaarde en tolerantie worden door elkaar gebruikt. Het is niet duidelijk wat in deze gids onder elk van deze termen verstaan wordt. Normaal gezien spreekt men in verband met KCP van criteria en kritische grenswaarden. De criteria zijn de eigenlijke richtwaarden. Bij overschrijding van de kritische grenswaarden dienen corrigerende maatregelen genomen te worden.
 - Pg. 48. De gids vermeldt als voorbeeld van een criterium: “de kerntemperatuur bij de bereiding van kookworst moet minstens +70°C bedragen, beter is +75°C”. Dit moet worden gewijzigd rekening houdende met de opmerking van het Wetenschappelijk Comité wat betreft het begrip pasteurisatie zoals beschreven op pg. 35 in de gids.
 - Pg. 48. De gids vermeldt: “Via visuele en sensorische waarnemingen en door metingen (temperatuur, tijd, a_w , pH, pekelsterkte, kiemgetalbepaling, ...) kan men nagaan of het betreffende KCP binnen de gestelde tolerantie blijft”. De metingen zijn hier belangrijker dan de sensorische waarnemingen en worden daarom best eerst vermeld. Niet alle metingen kunnen echter door een slager uitgevoerd worden, bijvoorbeeld de wateractiviteit (a_w) en het kiemgetal. Er zouden parameters moeten opgegeven worden die rechtstreeks en systematisch door de slager gemeten kunnen worden.
 - Pg. 48. De gids vermeldt: “Van belang is ook: de frequentie waarmee men wil meten, de wijze waarop het meettoestel wordt geijkt, de plaats waar wordt gemeten, de wijze waarop wordt geregistreerd, wie verantwoordelijk is voor de meting”. Dit is correct, maar wordt niet consequent uitgewerkt voor elk KCP.
 - Pg. 48. De verificatieprocedures van een HACCP-systeem hebben tot doel om regelmatig na te gaan of het HACCP-systeem naar behoren functioneert. Het inventariseren en evalueren van de gevaren, alsook de aanpassing van het HACCP-systeem, behoren echter niet tot de stap verificatie in een HACCP-systeem.
 - Pg. 49. De documentatieprocedures in een HACCP-systeem hebben tot doel het opstellen van documenten en registers om aan te tonen dat het HACCP-systeem daadwerkelijk gevolgd wordt. De Gids voor Goede Hygiënische Praktijken in de Slagerij vormt op zich geen bewijs en moet hier niet vermeld worden, wel de nodige registraties en archivering.

7 Hoofdstuk “HACCP in de slagerij”

Globaal gezien zou het hoofdstuk rond HACCP in de slagerij meer concreet moeten worden uitgewerkt, met aandacht voor het bepalen van:

- criteria en kritische grenswaarden voor elk KCP,
- instructies voor metingen bij elk KCP (inclusief de frequentie en registraties, met duidelijke verwijzingen naar de documentatiemap),
- corrigerende maatregelen.

In de huidige versie van de gids zijn deze specificaties niet steeds systematisch beschreven voor elk KCP.

- Pg. 50. Het is niet duidelijk waarom de bewaarduur een KCP is voor gehakt en slechts een PVA is voor vers vlees.
- Pg. 50. De gids vermeldt: “Bij de fabricage van en de handel in vleesproducten, vleesbereidingen, salades en bereide maaltijden zijn dezelfde PVA en KCP als bij vers vlees van toepassing.” Dit wordt echter niet gemotiveerd. Vermoedelijk wordt hier enkel de handel bedoeld.

7.1 Algemene PVA

- Pg. 50. Het gedeelte onder de titel “Algemene PVA” is reeds elders beschreven in de gids (hoofdstuk GHP). Om herhaling te voorkomen, is het aangeraden om naar dit hoofdstuk te verwijzen.

7.2 HACCP en vers vlees

- Pg. 51. In de gids wordt een definitie van vers vlees gegeven. Een officiële definitie van vers vlees wordt echter gegeven in de Verordening (EG) Nr. 853/2004. Het is aangeraden om deze definitie over te nemen. Er dient tevens op gewezen te worden dat vers vlees van verschillende diersoorten afkomstig kan zijn (runderen, varkens, pluimvee, vrij wild, gekweekt wild, ...).
- Pg. 51. In het productstroomschema ontbreekt de stap “tussentijdse opslag” tussen de stappen “uitbenen en versnijden” en “verkoop”. Ook met verpakken en herverpakken is in het schema geen rekening gehouden.
- Pg. 51. De gids vermeldt: “Varkensvlees meer dan 4 dagen voor aanlevering geslacht en vlees van andere slachtdieren meer dan 7 dagen voor aanlevering geslacht moet zo vlug mogelijk verkocht worden”. Zoals hierboven vermeld is enkel voor rundvlees de slachtdatum gekend. Aangezien de minimale rijpingsperiode voor rundvlees zeven dagen bedraagt, is het niet duidelijk waarom deze maatregel zo streng gesteld is. In plaats van de aanbeveling van “zo vlug mogelijk te verkopen”, zou beter aangegeven worden vanaf wanneer het vlees geweigerd moet worden.
- Pg. 52 e.v. Vele van de maatregelen die hier beschreven zijn in verband met bewaring, verkoop, ... vormen een herhaling van wat reeds beschreven werd in het hoofdstuk GHP van de gids. Om herhaling te voorkomen zou naar dit hoofdstuk verwezen moeten worden.
- Pg. 52. In plaats van de term “orgaanvlees” wordt beter de term “slachtafval” gebruikt (cfr. Verordening (EG) Nr. 853/2004).
- Pg. 52. De gids vermeldt: “Orgaanvlees alsook gevogelte worden afzonderlijk opgestapeld en op de koudste plaatsen van de koelcel bewaard.” Er moet rekening gehouden worden met het feit dat, indien de koudste plaats zich in de buurt van de verdampers of ventilatoren bevindt, hier ook snel uitdroging zal plaatsvinden.
- Pg. 53. De voorschriften in verband met het versnijden van kaas en het gebruik van verpakkingsmateriaal werden reeds elders in de gids vermeld en horen niet thuis in het gedeelte HACCP en vers vlees.
- Pg. 53. De voorgeschreven temperaturen voor vers vlees werden reeds eerder in de gids vermeld. Er moet wel gespecificeerd worden dat deze temperaturen ook moeten gerespecteerd worden bij het eventueel vervoer van het vlees door de slager van het slachthuis naar de slagerij.
- Pg. 53. De temperatuursvoorschriften voor vleesproducten horen niet thuis in het gedeelte HACCP en vers vlees en worden hier beter geschrapt.
- Pg. 53. Aanbevelingen als “Hiertoe wordt de temperatuur van de koelcel het best op $\leq +2^{\circ}\text{C}$ gehouden” en “Hiertoe zal de temperatuur van de koeltoonbank best op $\pm 2^{\circ}\text{C}$ worden ingesteld” worden beter vermeden. Aangezien de temperatuur een KCP is dienen, zoals hierboven aangegeven, criteria en kritische grenswaarden beschreven te worden.
- Pg. 53. Voor het invriezen van vlees wordt een temperatuur van -35°C aanbevolen. Het Wetenschappelijk Comité vraagt zich af of de doorsnee slager wel over de nodige middelen beschikt om dit te realiseren.
- Pg. 54. Er wordt gespecificeerd dat bij levering het vlees dient geweigerd te worden indien de temperatuur 3°C hoger is dan vereist. Er wordt echter niet vermeld waar en hoe deze temperatuur moet gemeten worden (kerntemperatuur, oppervlaktetemperatuur, temperatuur van het voertuig).
- Pg. 54. Er worden een aantal corrigerende maatregelen voorgesteld voor het geval dat de temperatuur van vers vlees hoger dan $+7^{\circ}\text{C}$ en diepvriesvlees hoger dan -18°C wordt. Het is niet duidelijk of hier ook gevogelte bedoeld wordt.

- Pg. 54. Bij de corrigerende maatregelen wordt gesteld dat men vlees met een te hoge temperatuur kan verwerken tot verhitte vleesproducten, indien “de veiligheid gewaarborgd blijft”. De vraag stelt zich in hoeverre de slager dit kan beoordelen. Hier zouden duidelijke kritische grenswaarden moeten beschreven worden.

8 Documentatiemap

De in de documentatiemap beschreven hygiëne-audit herneemt nagenoeg letterlijk de van toepassing zijnde regelgeving en laat te veel subjectiviteit toe. Bijvoorbeeld, op welke basis dient de slager een onderscheid te maken tussen “niet conform maximum” en “niet conform minimum”? Hoe wordt een vereiste die uit meerdere elementen bestaat beoordeeld indien een enkel element niet conform is? Het zou beter zijn dat de vereisten op een meer praktische en begrijpelijke manier worden weergegeven, door middel van korte en duidelijke vragen.

9 Vragen gesteld door de Cel Validatie Gidsen

1. Wat is de mening van het Wetenschappelijk Comité over de volledigheid van de gevarenanalyse beschreven in hoofdstuk 2 en 3?

Antwoord: Over de gevarenanalyse werden in dit advies reeds een heel aantal opmerkingen geformuleerd. Het is bovendien aanbevolen om de gevarenanalyse per vleessoort (en andere grondstoffen) uit te voeren: welke zijn de specifieke gevaren verbonden met rundvlees, varkensvlees, gevogelte, wild, ... ?

2. Hoe lang mag vlees dat door de slager zelf ingevroren is bewaard worden? Het voorstel in de gids van 6 maanden voor varkensvlees en 12 maanden voor rundvlees is lang.

Antwoord: Het Wetenschappelijk Comité heeft geen bezwaar tegen de voorgestelde bewaartermijnen, op voorwaarde dat het vlees dat ingevroren wordt voldoende vers is (en dus een lage kiembelasting heeft), dat het op een voldoende wijze verpakt is en dat de datum van invriezen steeds gekend is, evenals de temperatuur waarbij ingevroren en opgeslagen wordt. De gids zou ook moeten voorzien in de nodige richtlijnen voor het ontdooien van het vlees. De nodige maatregelen moeten getroffen worden opdat het vlees na ontdooien niet meer wordt ingevroren (tenzij eventueel na verwerking).

3. Wat is de mening van het Wetenschappelijk Comité over het onderdeel HACCP?

Antwoord: Over het onderdeel HACCP werden reeds een heel aantal opmerkingen geformuleerd in de bespreking hierboven (tot en met HACCP en vers vlees).

4. Indien bereide gerechten niet bij 65°C worden verhandeld moeten deze zo snel mogelijk worden afgekoeld tot 4°C. In de gids wordt hiervoor volgende richtlijn gegeven: de producten worden na bereiding best binnen 2h tot maximaal 15°C afgekoeld. Hierna worden ze in de koelcel gebracht waar ze binnen 12h tot maximum +2°C worden afgekoeld. De Cel Validatie Gidsen is van mening dat binnen 2h tot maximaal 15°C te lang is, en stelt zelf volgende richtsnoer voor:
 - binnen de 2h tot een kerntemperatuur van maximum 10°C;
 - binnen de 5h tot een kerntemperatuur van maximum 7°C;
 - binnen de 12h tot een kerntemperatuur van maximum 4°C.

Antwoord: Het Wetenschappelijk Comité stelt volgend alternatief voor: binnen 2h afkoelen tot een kerntemperatuur van 10°C, gevolgd door binnen 10h afkoelen tot een kerntemperatuur van 3°C. Dit komt overeen met wat beschreven staat in de Nederlandse Code Of Practice (C.O.P.) voor koelverse maaltijden en algemeen toegepast wordt in de industriële productie van koelverse maaltijden.

5. Wat is de mening is van het Wetenschappelijk Comité over de houdbaarheidstermijnen vermeld in de tabel op pg. 67 van de gids?

Antwoord: De houdbaarheidstermijnen vermeld in de tabel op pg. 67 van de gids zijn in het algemeen realistisch en haalbaar, en dit zowel vanuit het standpunt van voedselveiligheid als vanuit het standpunt van houdbaarheid. Het Wetenschappelijk Comité stelt wel dat in de gids zou moeten toegevoegd worden dat de vermelde termijnen richtwaarden zijn die moeten gevalideerd worden in functie van de slagerij en de levensmiddelen die in de slagerij worden aangeboden. Bijkomend stelt het Wetenschappelijk Comité volgende wijzigingen voor:

- Bij de specificatie “heet afgevuld” zou een temperatuuraanduiding moeten toegevoegd worden. Hier wordt een minimumtemperatuur van 65°C gesuggereerd, naar analogie met de specificatie in het koninklijk besluit van 7 februari 1997 inzake de algemene voedingsmiddelenhygiëne, voor voedingsmiddelen die opgewarmd, warm bewaard of warm opgediend moeten worden.
- “Nagepasteuriseerd” zou vervangen moeten worden door “nagepasteuriseerd in de definitieve verpakking”.

10 Conclusie

Het Wetenschappelijk Comité heeft de gids geëvalueerd tot en met het gedeelte over HACCP en vers vlees (pg. 54). Zoals hierboven vermeld is het Wetenschappelijk Comité niet zeker of de verder vermelde HACCP-plannen tot het domein van de gids bestemd voor de slagerijen behoren.

Een heel aantal punten in de gids zijn voor verbetering vatbaar. Het Wetenschappelijk Comité acht het wenselijk dat de gids wordt herwerkt, rekening houdend met de geformuleerde opmerkingen, alvorens verdergegaan wordt met de evaluatie.

Namens het Wetenschappelijk Comité,
De Voorzitter
Prof. Dr. Ir. André Huyghebaert
Brussel, 10 juni 2005