


NVWA beantwoordt vragen over *Listeria* (longread)

🖨️ [Printen](#)

 , 29 april 2019 12:24 | [Hans Damman](#)
(/Schrijverspagina/Hans_Damman)



🔍 [Vergroten](#)

Gerelateerde berichten

- [Food Law Event 2019: van 'basics' tot en met additieven etikettering](https://www.vmt.nl:443/Nieuws/Food_Law_Event_2019_van_basics_tot_en_meer)
(https://www.vmt.nl:443/Nieuws/Food_Law_Event_2019_van_basics_tot_en_meer-190502154900)
- ['Kansen op energie besparen vaak onbenut'](https://www.vmt.nl:443/Nieuws/Kansen_op_energie_besparen_vaak_onbenut)
(https://www.vmt.nl:443/Nieuws/Kansen_op_energie_besparen_vaak_onbenut-190501080000)
- [Young QA: Hoe profileer je je als serieuze gesprekspartner?](https://www.vmt.nl:443/Nieuws/Young_QA_Hoe_profiler_je_je_als_serieuze_gesprekspartner)
(https://www.vmt.nl:443/Nieuws/Young_QA_Hoe_profiler_je_je_als_serieuze_gesprekspartner-190430163400)
- [Column: Groen is poen](https://www.vmt.nl:443/Nieuws/Groen_is_poen)
(https://www.vmt.nl:443/Nieuws/Groen_is_poen-190425165200)
- [Verspillingsfabriek kiest nieuwe strategie: Verspilling reduceren door lang houdbaar](https://www.vmt.nl:443/Nieuws/Verspillingsfabriek_kiest_nieuwe_strategie_Verspilling_reduceren_door_lang_houdbaar)
(https://www.vmt.nl:443/Nieuws/Verspillingsfabriek_kiest_nieuwe_strategie_Verspilling_reduceren_door_lang_houdbaar-190424133000)

***Listeria monocytogenes* maakte eind vorig jaar opnieuw deel uit van programma van het Food Safety Event. De massaal aanwezige industrie liet zich bijpraten over monitoring, studies en challengetesten. De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) gaf inzicht in haar opvattingen en afwegingen. De belangrijkste zaken zijn op een rij gezet in dit tweeluik. Dit tweeluik is verschenen in VMT 3 van 22 maart 2019 en VMT 4 van 19 april 2019.**

Volgens EU-cijfers neemt het aantal listeriabesmettingen sinds 2012 toe en stijgt de ziektelast langzaam maar onomstotelijk. Vandaar dat toezichthouder NVWA de laatste jaren meer nadruk legt op handhaving, te meer omdat listeria inmiddels in de levensmiddelenindustrie een breed voorkomende pathogeen is, maar ook veelvuldig voorkomt in bodem, oppervlaktewater, gewassen en dieren. Onderliggende oorzaak is een combinatie van factoren: consumenten eten vaker onbewerkte en ready-to-eat producten, koken hun voedsel minder lang of bereiden het anders (BBQ en wokken = gokken met voedselveiligheid). Daarnaast is er de druk vanuit retail om minder conserveringsmiddelen te gebruiken en toch langere houdbaarheidstermijnen te garanderen. Niet erg verstandig, vindt Coen van der Weijden, coördinerend specialistisch inspecteur Microbiologie bij de NVWA. Tijdens het Food Safety Event van 29 november zat hij de sessies over listeria voor. "Maar zolang de producent de veiligheid van zijn producten kan onderbouwen, hebben wij daar geen moeite mee." Nu volgen de belangrijkste ontwikkelingen die tijdens het event werden besproken.

Besmetting

De consument wordt bijna altijd met *Listeria monocytogenes* besmet via zijn voedsel. 20 procent van de besmette mensen sterft, vooral diegenen met een verzwakt afweersysteem, zwangeren en ongeboren kinderen. Bij gezonde mensen blijft de schade vaak beperkt tot maag-darmproblemen.



Het genoom van micro-organismen in kaart brengen is een relatief nieuwe en snel in belang toenemende identificatiemethode voor *Listeria*. Het Europees Centrum voor Ziektepreventie en -bestrijding (ECDC) en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) kunnen hiermee snel en onomstotelijk een verband leggen tussen ziekteuitbraken en daardoor sneller de besmettingsroute en infectiebron opsporen. Levensmiddelenproducenten kunnen met WGS hun voordeel doen. Van der Weijden (NVWA): “We hebben *Listeria*-isolaten van de afgelopen tien jaar, afkomstig van monsters bij fabrikanten en supermarkten, met WGS onderzocht. Wat bleek? Bij een fabrikant kwam telkens exact dezelfde *Listeria* terug. Deze ondernemer moet dus wel een persistente *Listeria*-problematiek hebben, alleen wist hij dat nog niet toen we hem dit vertelden.”

Wetgeving rondom *Listeria monocytogenes* 178/2002 (GFL) art 14, 19; 852/2004 art 5 2073/2005 (VMC) art 3.2, 5.2, bijl.I H1, bijl.II

Richtlijnen *Listeria monocytogenes* (excl. HACCP)

Technical guidance (47 pagina's)

Guidelines on sampling (15 p.)

EURL Lm guidance document (25 p.)

NVWA Infoblad 85 over LM (18/32 p.)

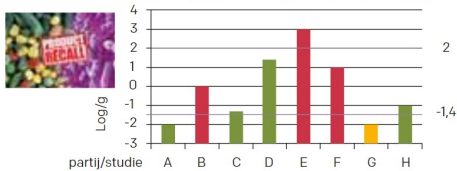
https://ec.europa.eu/food/safety/biosafety/food_hygiene/microbiologicalcriteriaen (https://ec.europa.eu/food/safety/biosafety/food_hygiene/microbiologicalcriteriaen)

2 Wat zegt de wetgeving?

Levensmiddelenwetgeving is doelwetgeving. Dat wil zeggen dat de focus ligt op het einddoel: veilig voedsel. De betreffende wetgevingslijn uit de General Food Law (178/2002), Hygiëneverordening (852/2004) en de Verordening over microbiologische criteria (2073/2005) passen op één A4. Om de algemene bewoordingen daarin over *Listeria* te duiden, kan de kwaliteitsmanager ruim 100 pagina's aan richtlijnen raadplegen. Infoblad 85 wordt dagelijks 20 keer gedownload. Bij aankondiging van een update werd dit infoblad de eerstvolgende dag 600 keer van de NVWA-site opgehaald. Toezichthouder en brancheorganisaties overleggen nog steeds over deze update, die naar verwachting pas dit voorjaar zal verschijnen. Via de nieuwsbrief Voedselveiligheid zal de NVWA de sector hierover verder informeren. Door diverse grote incidenten hanteert Amerika de norm: afwezig in 25 gram. In Europa geldt: afwezigheid in 25 gram of als *Listeria* niet kan uitgroeien maximaal 100 kve/g.

3 De studies zijn bepalend

Norm *Listeria m.* in EU = afw. in 25g of 100 kve/g
(...tot tevredenheid van de bevoegde autoriteiten...)

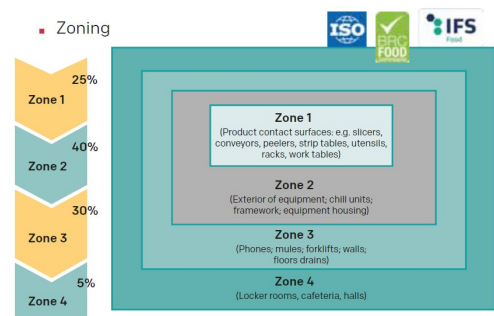


Niet de gevonden aantallen eindproductie, maar groeivoorspellende studies bepalen volgens Van der Weijden (NVWA) of een producteinde THT-veilig is voor de consument. De drie rode product(balk)en waren dat niet, terwijl de nummers 2 en 6 minder dan 100 kve bleken te bevatten. Als de producent echter laat zien dat deze met onder meer beheersmaatregelen en verificatiecontroles zijn productie afdoende beheerst, dan is een duidelijke overschrijding van de norm (nr. 4) voor de NVWA toch acceptabel. Andersom kan dus ook: dat afwezigheid in 25 gram – de gele balk – niet voldoende is als bijvoorbeeld de groeipotentie en de kans groot is dat er *Listeria* in het product

terechtkomt. Van der Weijden: “Als NVWA stellen we ons flexibel op, maar zorg dat uw studies op orde zijn!” Tip: meet niet alleen aan het eind van de THT, maar ook tijdens de houdbaarheidstermijn. “Soms zijn er tussentijdse groeipeiken, met name bij samengestelde producten, die aan het eind van de THT weer zijn verdwenen.”

4 Waarom een Omgevingsmonitorplan?

Listeria komt inmiddels wijd verspreid voor in productieomgevingen en besmet van daaruit de geproduceerde levensmiddelen. Daarom verschuift de aandacht steeds meer van productcontrole naar preventieve omgevingsmonitoring. Directeur Meike te Giffel van Mériex Nutrisciences gaf een veel gehanteerde monsterverdeling over de verschillende hygiënezones. Eenmaal in omgeving of op het product aangetroffen, moet in Amerika de fabrikant dit melden bij de voedselveiligheidsautoriteiten. In Europa is dit nog niet het geval. Te Giffel: “In Frankrijk is men al ver om dit verplicht te stellen; ik verwacht dat een meldingsplicht verder in Europa wordt ingevoerd.” Via monitoring komen veel data beschikbaar. Een managementsysteem is onontbeerlijk voor de verwerking van deze data tot managementrapportages en trendanalyses, maar helpt ook bij het plannen van monsternamen, achterhalen van risicovolle plekken en overzichten geven per productieafdeling. Ervaringen van de NVWA leren dat er op dit punt door relatief veel bedrijven nog de nodige stappen zijn te zetten.



Valkuilen die Te Giffel en NVWA in de praktijk tegen komen zijn:

- te weinig monsters nemen, in aantal en in tijd;
- bemonstering van te kleine oppervlakken;
- bemonstering net na schoonmaken – als verificatie van het schoonmaken prima, maar voor monitoring is bemonsteren tijdens productie beter;
- overslaan van plaatsen waar men *Listeria* verwacht of regelmatig aantreft.
- opzet, uitvoering, vastlegging en verwerking van data worden vaak onvoldoende gedocumenteerd.

5 Wat zijn ready-to-eat producten?



In de praktijk worstelen levensmiddelenproducenten met Infoblad 85 van de NVWA, vertelde consultant Nine Pijl van KTBA. “Zet je producten op een rij en bepaal welke daarvan echt ready-to-eat zijn. Deel die in groepen in op basis van producteigenschappen (pH, a_w), processtappen, soort verpakking, houdbaarheidstermijn en klant – b2c maar ook b2b – en doorloop vervolgens daarmee de beslisboom uit infoblad 85.” Maar wanneer is een product ready-to-eat? Met alleen een vermelding van een duidelijke bereidingswijze op de verpakking kan de fabrikant volgens Pijl niet volstaan. “Niet alle consumenten lezen die of voeren die correct uit, of de aantrekkelijke afbeelding of aanprijzingen op de verpakking zetten hen op het verkeerde been. Ga ook in de b2b met je klant in gesprek en ga na wat hij met jouw product doet. Verkoopt hij dat bijvoorbeeld door? En aan wie dan en bereidt hij je product op de juiste wijze?”

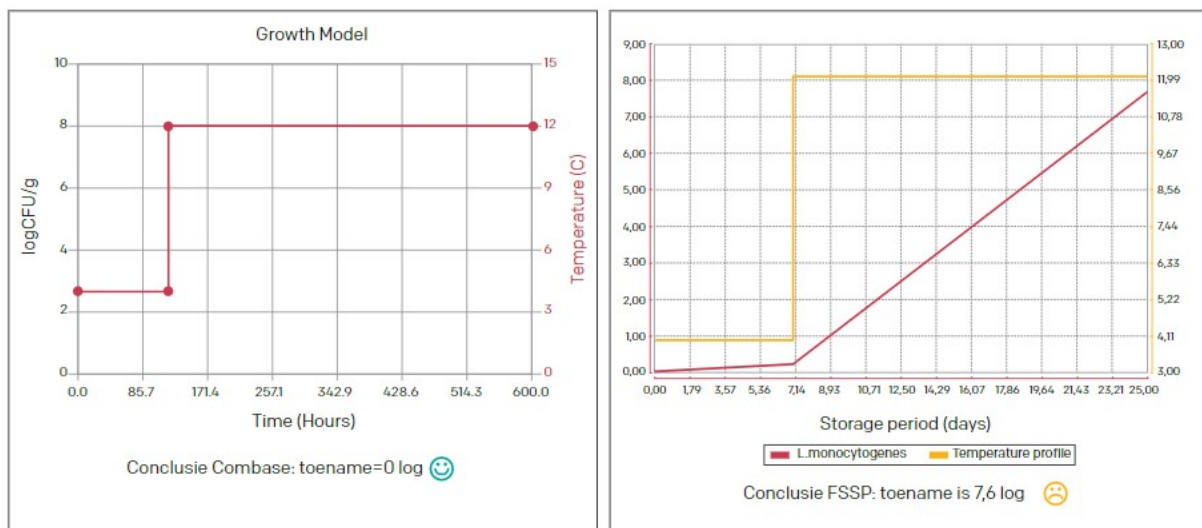
Bereiding en gebruik – beheersing onder HACCP



6 Welke groeivoorspellende modellen zijn er?

Een producent kan met voorspellende groeimodellen voor zijn risicovolle productgroepen nagaan of hij de THT daarvan wel of niet moet onderbouwen met challengetesten. Modellen als Food Spoilage and Safety Predictor (FSSP) en Combace zijn populair. FSSP is gebaseerd op groeiexperimenten in vlees- en visproducten. In het model kan de fabrikant rekenen met verschillende parameters, zoals a_w , temperatuur, CO2 bij MAP-verpakking, diverse conserveringsmiddelen en ook fenol voor gerookte producten. Het model Combace is niet op bepaalde groepen levensmiddelen gebaseerd maar op groei-experimenten in vloeistofcultures.

Wetenschappelijk medewerker Paul in 't Veld van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) drong er bij zijn toehoorders op aan om met verschillende modellen te werken. “Vergelijk de groei in meerdere modellen.” Een voorbeeld met gerookte zalm: Combace gaf helemaal geen groei aan, terwijl FSSP een log 7,6 toename voorspelde (figuur). In 't Veld gaf aan de gevonden verschillen niet te kunnen verklaren, behalve dat Combace over het algemeen bij lagere concentraties azijnzuur aangeeft dat er geen groei mogelijk is. De NVWA-inspecteur zou volgens hem geen genoeg hebben genomen met alleen de Combace-berekening; hij sluit niet uit dat in dit geval de fabrikant de THT (sterk) had moeten terugbrengen. “Wees dus voorzichtig met modellen en onderbouw je keuze goed.” De THT inkorten is nogal eens taboe voor de retail, maar KTBA-consultant Nine Pijl zei te merken dat fabrikanten steeds vaker de vraag krijgen of ze de gevraagde THT kunnen onderbouwen. “Men realiseert zich dat niet alles kan en dat recepturen of THT soms moeten worden aangepast.”



Belangrijkste adviezen voor producenten

- Bedenk dat de NVWA geen modellen goedkeurt; dat is een misverstand.
- Geef een goede onderbouwing waarom een model geschikt is voor een product of productgroep.
- Kijk bij het invoeren van meetresultaten altijd naar het effect van de gevonden spreiding.
- Bij samengestelde producten worden de verschillende componenten één voor één uitgerekend. Als de effecten van de onderlinge beïnvloeding op de afzonderlijke elementen moeilijk zijn in te schatten, laat dan een challengetest uitvoeren.
- Het werken met modellen blijft voorspellen. Zeker als de uitkomst de gewenste THT benadert, is het verstandig toch een challengetest te laten uitvoeren of anders de productkenmerken aan te passen. Dat *Listeria* nog nooit werd aangetroffen, is geen valide argument om een test achterwege te laten.

- De NVWA beoordeelt elders gemaakte studies op dezelfde manier als die voor in Nederland geproduceerde levensmiddelen, maar bezoekt de producent niet. Coen van der Weijden, coördinerend specialistisch inspecteur Microbiologie bij de NVWA, bespeurt bij de Europese Commissie en lidstaten een tendens naar de Nederlandse aanpak. “Het ligt zeker in de bedoeling de aanpak in Europa te harmoniseren.”

Besmetting

De consument wordt bijna altijd met *Listeria monocytogenes* besmet via zijn voedsel. 20 procent van de besmette mensen sterft, vooral diegenen met een verzwakt afweersysteem, zwangeren en ongeboren kinderen. Bij gezonde mensen blijft de schade vaak beperkt tot maagdarmproblemen.

7 Hoe gebruik je de modellen? Nitriet en lagfase niet meerekenen

Mag de producent in de groeivoorspellende modellen nu wel of niet rekenen met het gebruik van nitriet (figuur) en vormen van acetaat of diacetaat? De industrie vindt van wel omdat ze immers een conserverende werking in producten hebben. Paul in 't Veld vindt echter van niet en licht het standpunt van de NVWA toe. “Stoffen die niet zijn aan te tonen in het eindproduct kunnen we in het algemeen om diezelfde reden niet meenemen in de modellen. De receptuur is voor ons onvoldoende bewijs. Bij andere parameters zie ik in de praktijk soms heel andere waarden en ook een veel grotere spreiding in concentraties dan je op basis van de receptuur zou verwachten.” De producent mag volgens infoblad 85 in de voorspellende groeimodellen niet rekenen met de lagfase. Het Technical Guidance Document sluit dit meerekenen echter niet uit. “Op zich zit daar wel een kern van waarheid in,” aldus In 't Veld, “maar niemand kan onderbouwen welke lagfase representatief is voor een product. Daar komt bij dat veel van de productbesmettingen uit de omgeving plaatsvinden – directeur Meike te Giffel van Mérieux Nutrisciences had het over 80 procent. De stammen die daar voorkomen, zijn vaak al vergaand aangepast aan de lokale condities in het levensmiddel. De kans dat deze listeria een lagfase heeft, is dan vrij klein. Ook moet je in groeimodellen uitgaan van worstcasescenario's. Dat leidde tot ons standpunt de lagfase niet mee te nemen in de groeimodellen.” Een vaak gehoord punt van kritiek is dat de NVWA overal rekent met het worstcasescenario, dus met de laagste pH, de hoogste a_w en laagste concentratie conserveringsmiddelen. In 't Veld: “Daarmee hoeft niet per se in een model worden gerekend, maar als NVWA zullen we nagaan wat reëel is. We willen een beeld krijgen van wat voor voorspellingen er dan uit het model komen. Daarbij gaan we uit van een normale spreiding in het productieproces.”

8 Studies onderbouwen en documenteren

Bedrijven moeten de voorspellende groeistudies uitgebreid documenteren. Paul in 't Veld (NVWA) zette de belangrijkste eisen op een rij (figuur). Omdat de materie complex is, zijn er nogal eens meningsverschillen. “Blijf met de NVWA in gesprek”, adviseerde Pijl (KTBA). “De NVWA heeft het laatste woord bij het al dan niet goedkeuren van een studie. Wacht niet met een betere onderbouwing tot de termijn voor een reactie bijna is verstreken. Dat werkt niet. Neem tussentijds contact op en stem keuzes met je NVWA-inspecteur af. Op deze manier krijg je een rapport waar je ook echt iets aan hebt en kun je er met elkaar verder over praten in plaats van weer een waarschuwing of erger te krijgen.”

9 Wat bij afwijkende situaties en trucjes?

In FSSP kan het gebruik van fenolen – roken van producten – worden meegenomen, maar de analyseresultaten roepen regelmatig vragen op. Vaak wordt volgens In 't Veld (NVWA) met te hoge waarden gerekend, omdat ook polyfenolen als salicylzuur en straminezuur worden meegenomen. Onduidelijk is op welke stoffen het FSSP-model is gebaseerd. Los daarvan zou fenol moeten worden bepaald met dezelfde analysemethode die is gebruikt om het FSSP-model op te stellen. In 't Veld verwees daarvoor naar onderzoek van Mejholm en Dahlgaard (2007), dat is gebaseerd op onderzoek van Cardinal et al. (2004). Als fenol volgens de door hen gebruikte analysemethoden zou worden bepaald, is het naar de mening van de NVWA'er aannemelijk dat de resultaten in lijn liggen met de resultaten die zijn gebruikt zijn voor het ontwikkelen van het FSSP-model. De NVWA accepteert de uitkomsten van het FSSPmodel ook niet als fabrikanten met behulp van een trucje analyseresultaten invoeren die buiten de range van het model vallen. Vul eerst de resultaten in en klik op apply, dan geeft het model automatisch aan dat een parameter buiten de scope valt. Door op een uitroeptekentje te klikken, ziet de producent binnen welke waarden het model zijn gevalideerd. Als voorbeeld gaf hij de pH: het model is gevalideerd voor een pH tussen de 5,6 en 7,7. Dat is een relatief kleine range voor zure producten. Ook bij lagere pH-waarden moet de fabrikant dus 5,6 in het model invoeren. Wil hij lagere waarden aanhouden, dan moet hij de THT op een andere wijze onderbouwen, bijvoorbeeld met challengetesten.

Wat moet je melden bij het gebruik van het model?

- De naam en versie van het modelleringsprogramma.
- Het levensmiddel waarvoor de beoordeling is.
- Gebruik zonder lagfase.
- Een gedegen onderbouwing van de ingevoerde parameters op basis van metingen in het levensmiddel dat wordt beoordeeld.
- De resultaten van de modelberekening.
- De conclusie over de indeling van het levensmiddel in categorie 1.2 of 1.3.
- Als de uitkomst is dat groei groter is dan 0,5 log, is een aanvullende challengetest nodig.
- Eventueel een conclusie met betrekking tot de veiligheid van het product of dat er nadere studies nodig zijn.

10 Hoe zit het met de bewaartemperaturen?



De bewaartemperaturen waarmee fabrikanten in Nederland moeten rekenen is 7-7-9 °C voor de tijd dat een product wordt bewaard bij respectievelijk producent, retail en consument (zie tabel Evolutie temperatuurprofiel). Voor export binnen de EU geldt: 8-12-12 °C. Het Europese referentielaboratorium voor listeria heeft voorstellen gedaan om het temperatuurprofiel in het Technical Guidance Document aan te passen. De nu nog voorgeschreven 12 °C in de retail zou kunnen worden verlaagd naar 7 °C; die bij fabrikanten zou van 8 naar 7 °C gaan. De temperatuur in de consumentenfase blijft 12 °C. Dus 8-12-12 wordt op termijn 7-7-12. In 't Veld benadrukte dat het nog om voorstellen gaat en dat fabrikanten daar niet alvast mee mogen rekenen. De Europese Commissie moet dit voorstel eerst ontvangen en dan bespreken met de lidstaten in twee werkgroepen. Het duurt daarna waarschijnlijk nog minstens een jaar voordat het is aangenomen en gepubliceerd. Mogelijk wordt dan ook de temperatuur in de consumentenfase naar beneden aangepast, maar op dit moment zijn er onvoldoende data om dit te kunnen onderbouwen.

Evolutie temperatuurprofiel

Fase in de keten	Informatie over de opslagtijd beschikbaar			Bewaartemperatuur (standaard)	
	Ja	Nee		NL	Voorstel EURL
		THT < 21 dagen	THT > 21 dagen		
Producent	Gemiddelde opslagtijd	1/3 THT-periode	7 dagen	7 °C	7 °C¹
Retail	Gemiddelde opslagtijd	1/2 resterende tijd	1/2 resterende tijd	7 °C	7 °C¹
Consument	Resterende tijd	1/2 resterende tijd	1/2 resterende tijd	9 °C	12 °C

¹ mits deugdelijk onderbouwd, mag ervan worden afgeweken (voor een onderbouwing wordt nu 95 percentiel gebruikt).

11 Challengetesten ook bij THT minder dan vijf dagen?

Als een model voorspelt dat *Listeria* meer dan 0,5 log kan groeien, moeten fabrikanten altijd een verificatie via een challengetest laten uitvoeren. Microbioloog Mark Wuite van WFC Analytics merkt dat ze het voorwerk hiervan nogal eens onderschatten. “Doel van een challengetest is om bij een nabesmetting van het product na te gaan wat listeria in het product doet. Daarom is het erg belangrijk dat producenten regelmatig hun producten meten, zodat zij meetgegevens hebben en wij kunnen zien welke spreiding daarin aanwezig is.” (Zie figuur Relatieve toename).

Wuite zette zijn werkwijze voor hen op een rij:

- product of productgroep vaststellen;
- aantal en omvang van geteste batches bespreken;
- bewaarprofielen kiezen: Nederland en België: 7-7-9; Europa: 8-12-12.
- overleggen met welke twee (referentie)stammen van *L. monocytogenes* de producten worden geënt.
- startdatum bepalen – opkweken van stammen onder koude condities vergt een week;
- bepalen hoeveel verpakkingen kunstmatig te besmetten;
- methode van inoculeren kiezen;
- bepalen hoeveel en waar tussenliggende analysemomenten moeten komen met het oog op tussenliggende pieken die eind THT niet meer aanwezig kunnen zijn;
- conserveermiddelen analyseren;
- verpakkingsgewicht kiezen;
- gebruikt de producent fagen en hoe moet daarmee in de test worden omgegaan?

Moet je voor producten met een houdbaarheid van minder dan vijf dagen – sushi bijvoorbeeld – met op basis van een groeimodel een groeipotentie van > 0,5 log een challengetest uitvoeren, luidde een vraag van een deelnemer in de zaal. Volgens In 't Veld schrijft de NWWA dan geen challengetest voor, tenzij het gaat om zeer kwetsbare producten waarop *Listeria* zich in korte tijd snel kan vermeerderen en boven de 100 kve/g kan uitkomen. “Dan vragen we te onderbouwen dat deze grens niet wordt overschreden.”

Auteur: H. Damman was projectredacteur van VMT.

Meer longreads over *Listeria* op VMT.nl

WGS steeds belangrijker voor snel ingrijpen bij uitbraken (https://www.vmt.nl/Nieuws/WGS_steeds_belangrijker_voor_snel_ingrijpen_bij_uitbraken-180926080000)

Fagen specifiek wapen tegen listeria (https://www.vmt.nl/Nieuws/Fagen_specifiek_wapen_tegen_listeria-180218110000)

Listeria houdt van gemaksvodsel (https://www.vmt.nl/Nieuws/Listeria_houdt_van_gemaksvodsel-161205132000)

Video: *Listeria* infections in humans (EFSA)

Listeria infections in humans

