

Weer wat geleerd?

‘Wat kunnen Nederlanders leren van de Belgen?’
FiMM symposium, 26 februari 2019

Enne de Boer



Presentaties van Belgische experts

- Mieke Uyttendaele – Controle van humane pathogenen in groenten en fruit
- An Vermeulen – *Listeria monocytogenes* in kant-en-klare levensmiddelen: borging van de houdbaarheidstermijn
- Lieve Herman – Risico-evaluatie door het wetenschappelijk comité van het FAVV
- Frank Devlieghere – Schimmels als bederforganismen van levensmiddelen: hoe ga je er mee om?
- Koen de Reu – Trendwatching van microbiologische analyseresultaten in de agrovoedingsketen



Ranking voedsel/pathogeen combinaties niet-dierlijk RTE rauw (EFSA)

Ranking	Pathogeen	Voedsel
1	<i>Salmonella</i>	RTE bladgroenten
2	<i>Salmonella</i>	Bol/Stengel/Scheut groenten
		Tomaten, meloenen
	Pathogene <i>E. coli</i>	Verse peulvruchten en granen
3	Norovirus	RTE bladgroenten
	<i>Salmonella</i>	kiemgroenten
	<i>Shigella</i>	Verse peulvruchten en granen

Da Silva Felicio et al, IJFM 195 (2015) 9-19



Uitbraak Romeinse sla, USA/Canada, 2018

Start October 2018

E. coli O157:H7

88 mensen ziek



**Gooi alle Romeinse sla in
Canada en de Verenigde
Staten maar weg!**



VMT VoedselVeiligheid 2019/2



Controle pathogenen in groenten en fruit



Wassen door producent en/of consument?



Controle pathogenen in groenten en fruit

Het is niet nodig om voorgewassen sla te wassen. Als deze sla is geproduceerd in een bedrijf dat opereert onder HACCP-richtlijnen met goede hygiënepraktijken is een extra wasbeurt overbodig.

Palumbo, M.S. et al., Food Protection Trends, 27 (2007), 892-896
Nieuwsbrief Voedselveiligheid, 2018, nr. 1



Controle pathogenen in groenten en fruit

Wassen van groente helpt nooit (VMT Nieuws, februari 2019)

Onderzoek US-FDA van pathogenen op avocado's (dec. 2018):

0,2% *Salmonella*-positief

18% *L. monocytogenes*-positief

FDA adviseert avocado's te wassen



Redactie VMT: Opnieuw wassen verhoogt de veiligheid niet wanneer het eerdere wassen plaatsvond in een professioneel bedrijf.

Als de voorgewassen sla toch al was besmet met pathogenen, krijg je die micro-organismen er door wassen niet af.



Controle pathogenen in groenten en fruit

Hygiënemaatregelen volgens Codex Alimentarius

Code of Hygienic Practice for Fresh Fruits and Vegetables (2017)

Annex I	Ready-to-eat, fresh, pre-cut fruits and vegetables
II	Sprouts
III	Fresh leafy vegetables
IV	Melons
V	Berries



Guidelines on the Application of General Principles of Food Hygiene to the control of Viruses in Food (2012)

Annex II – Control of Hepatitis A virus and Norovirus in Fresh Produce



Controle pathogenen in groenten en fruit/*Listeria*

From farm to fork, the fresh leafy produce supply chain (FLPSC) is complex and contains a diverse range of environments where *L. monocytogenes* is sporadically detected during routine sampling of produce and processing areas (Smith et al, 2018)

Echter:

In summer 2018, it was announced that frozen corn was the likely source of a widespread *Listeria monocytogenes* outbreak that has been affecting many European countries, dating as far back as 2015 (EFSA)



Listeria

Surveillance van *Listeria monocytogenes* in Nederland in 2017

In 2017 werden 115 patiënten met listeriose geregistreerd, waaronder 3 zwangere vrouwen (3%). Tien volwassenen zijn overleden (9%).

De meerderheid van de listeriose patiënten had ernstig onderliggend lijden en/of gebruikten immunosuppressiva en/of maagzuurremmers.

Geen van de patiëntclusters uit 2017 clusterde met voedsel-isolaten die gevonden en gesequenced waren door de NVWA.

Infectieziekten Bulletin, jaargang 29, nummer 11, december 2018



Listeria

In EU toename listeriose

Oorzakelijke factoren:

- Gastheer – toename oudere en gevoelige personen; toename mensen met onderliggende ziektes
- Voedsel – aanwezigheid en aantallen van Lm in RTE foods
- Bewaarcondities RTE foods in retail en bij consument
- Virulentie Lm
- Verbeterde nationale surveillance

EFSA Scientific Opinion (BIOHAZ panel)

Listeria monocytogenes contamination of ready-to-eat foods and the risk for human health in the EU. EFSA Journal 2018;16(1):5134,173pp



Listeria

Belangrijkste bij beheersing risico *Listeria monocytogenes*:
preventie contaminatie zero tolerance?

Eigenlijk afwezigheids-eis: afwezig in 0,01 g, dit is < 100 cfu/g

Durability (houdbaarheid) testen

Doeltreffende uitvoering van Challenge testen is een challenge
(uitdaging) maatwerk!

The challenge of challenge testing to monitor Listeria monocytogenes growth on RTE foods in Europe by following the European Commission (2014) Technical Guidance document

Álvarez-Ordóñez, A. *et al*, Food Res. Int. 75 (2015) 233-243



Listeria

Bewaartemperaturen bij challengetesten van RTE foods

Fase in de keten	EURL Technical Guidance doc.	België	NL (NVWA)
Producent	8 °C	7 °C	7 °C
Retail	12 °C	7 °C	7 °C
Consument	12 °C	9 °C	9 °C

Interpretatiedocument NVWA m.b.t. Verordening (EG) nr. 2073/2005 inzake microbiologische criteria voor levensmiddelen
Nummer 85 (september 2017)

www.nvwa.nl



Listeria

INTERNATIONAL STANDARD ISO/FDIS 20976-1

Microbiology of the food chain — Requirements and guidelines for conducting challenge tests of food and feed products —

Part 1: Challenge tests to study growth potential, lag time and maximum growth rate

ISO/TC 34/SC 9 invited WG19 to draft ISO/NP 20976-2 Microbiology of the food chain - Guidelines for conducting challenge tests - Part 2: Challenge tests to study inactivation



Risico-evaluatie



Het Wetenschappelijk Comité (SciCom) is een raadgevend orgaan van het FAVV.

Het Voedselagentschap raadpleegt regelmatig de adviezen van dit onafhankelijke comité dat is samengesteld uit topexperten in het wetenschappelijke - en onderzoek domein.

SciCom identificeert allerlei gevaren die zich kunnen voordoen in de voedselketen, het evalueert de risico's ervan en formuleert hierover onafhankelijke wetenschappelijke adviezen.

Alle adviezen van het SciCom worden ter beschikking gesteld aan het publiek via de website.



Risico-evaluatie



Bureau Risicobeoordeling & Onderzoek (BuRO) is een onafhankelijk onderdeel van de NVWA.

BuRO brengt gevraagd en ongevraagd wetenschappelijk onderbouwde adviezen uit over risico's voor voedselveiligheid, productveiligheid, plant- en diergezondheid, dierenwelzijn en natuur (inclusief biodiversiteit).

Deze adviezen zijn gericht aan de ministers van VWS en LNV, en de IG NVWA.

De Wet Onafhankelijke Risicobeoordeling Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (WOR) regelt de onafhankelijkheid, kwaliteit en transparantie van risicobeoordelingen.



Nederlandse Voedsel- en
Warenautoriteit
Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit



Risico-evaluatie

Hazard analysis approaches for certain small retail establishments and food donations: second scientific opinion

EFSA Journal 2018;16(11):5432, 52 pp.

Food safety management system (FSMS) based on the application of pre requisite programme (PRP) criteria for certain small retail enterprises including retail distribution centres, supermarkets, restaurants and food donation.

- donated food may be nearing the end of its shelf-life and several actors are involved in the food donation chain.
- handling returned foods, shelf-life evaluation for food donation, allocation of remaining shelf-life, and freezing food intended for donation.

Handboek Voedselveiligheid Voedselbanken
(2016)



Risico-evaluatie

Bepaling houdbaarheidstermijn – spanningsveld voedselveiligheid en duurzaamheid (tegengaan van verspilling)



Ongekoelde verkoop

Tijdsduur ongekoelde presentatie van levensmiddelen

- Bederfelijke levensmiddelen moeten onder koeling worden bewaard.
- Warenwetbesluit Bereiding en Behandeling van Levensmiddelen, artikel 15: twee uur ongekoeld bewaren is toegestaan.
- Een onderbouwing is nodig bij langere bewaartermijnen.

- Brief Minister VWS aan Voorzitter Tweede Kamer, 26 juni 2014:

Een algemene uitbreiding van het toelaten van ongekoelde presentatie van twee uur naar vier uur is niet mogelijk. Vooral bij producten die geen of weinig zuur of veel water bevatten, is het risico van uitgroei van ziekteverwekkende bacteriën binnen vier uur te groot.



Ongekoelde verkoop

Werkwijzer[®]

Ongekoelde presentatie



Kennis- en adviescentrum
voor de bakkerij

Nederlands Bakkerij Centrum
Postbus 360
6700 AJ Wageningen
Telefoon 0317 47 12 12
Fax 0317 42 32 06
E-mail info@nbc.nl
www.nbc.nl

www.nbc.nl/hygiene

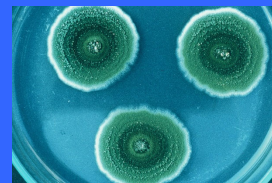
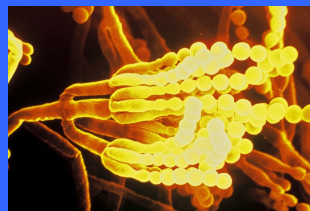


Schimmels als bederforganismen

Warenwetbesluit bereiding en behandeling van levensmiddelen
Artikel 12

1. Schimmeltoxinen en bacteriële toxinen in hoeveelheden die schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid, moeten afwezig zijn in eet- of drinkwaren en grondstoffen.

Zichtbare (niet-functionele) schimmel op voedsel wordt nooit geaccepteerd



fi

Schimmels als bederforganismen

En gisten?

- The natural yeast populations in raw ingredients and environmental contamination in the manufacturing facilities are the main modes by which food contamination occurs.
- After contamination, yeasts play a significant role in food and beverage spoilage, particularly in the alteration of fermented foods.
- Several mechanisms contribute to spoilage by yeasts, such as the production of lytic enzymes (lipases, proteases, and cellulases) and gas, utilisation of organic acids, discolouration, and offflavours.

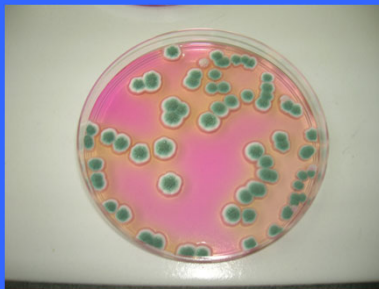
Spoilage yeasts: What are the sources of contamination of foods and beverages? A. Hernández et al. IJFM 286 (2018) 98-110

fi

Schimmels als bederfororganismen

ISO 21527:2008 Parts 1 & 2 Microbiology of the food chain –
Horizontal method for the enumeration of yeasts and moulds

Part 1: Colony count technique
in products with water activity
greater than 0,95



Part 2: Colony count technique
in products with water activity
less than or equal to 0,95



Schimmels als bederfororganismen

Revision of ISO 21527:2008 Parts 1& 2
ISO/SC9/WG16 'Yeasts and moulds'

- Er is geen universeel medium dat geschikt is voor de recovery van alle gisten en schimmels die in voedingsmiddelen voor kunnen komen.
- Afhankelijk van de wateractiviteit worden twee verschillende media gebruikt. Sommige schimmels en gisten groeien op geen van beide media. De media zijn niet geschikt voor hitte- en conserveermiddel-resistente schimmels.
- Vervanging van chloramphenicol (carcinogeen) door b.v. chloortetracycline is noodzakelijk.
- Streven naar één algemeen medium voor gisten en schimmels (samenvoegen deel 1 en 2).



Trendwatching

VERORDENING (EG) Nr. 2073/2005 inzake microbiologische criteria voor levensmiddelen

Artikel 9

Trendanalysen

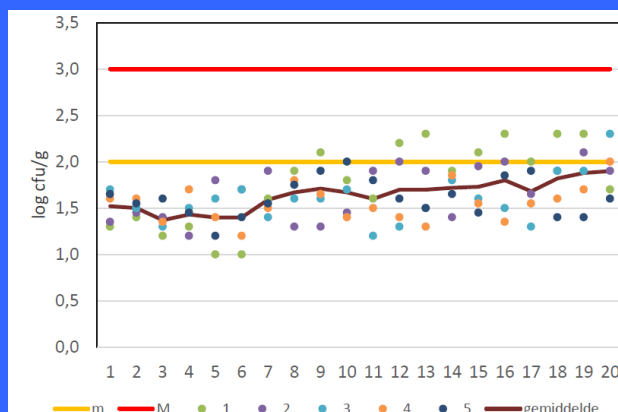
Exploitanten van levensmiddelenbedrijven onderzoeken trends in de testresultaten. Als zij een trend richting ontoereikende resultaten constateren, nemen zij onverwijld de nodige maatregelen om de situatie te corrigeren en te voorkomen dat zich microbiologische risico's voordoen.



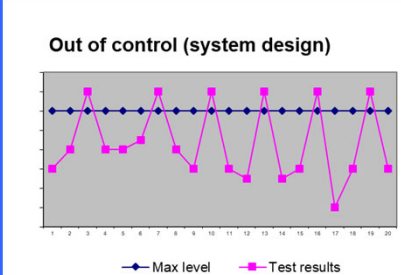
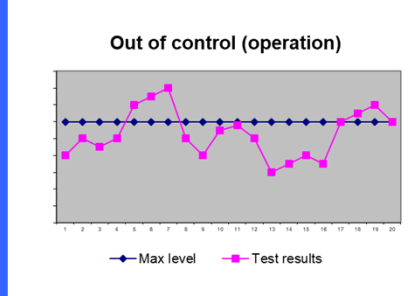
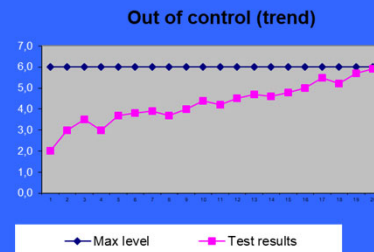
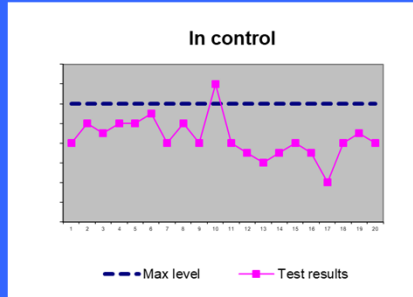
Trendwatching

Informatieblad 85 NVWA

Controlekaarten
Shewartkaarten



Trendwatching



Trendwatching

ISO 18593:2018 - Microbiologie van de voedselketen - Horizontale methode voor het bemonsteren van oppervlakken



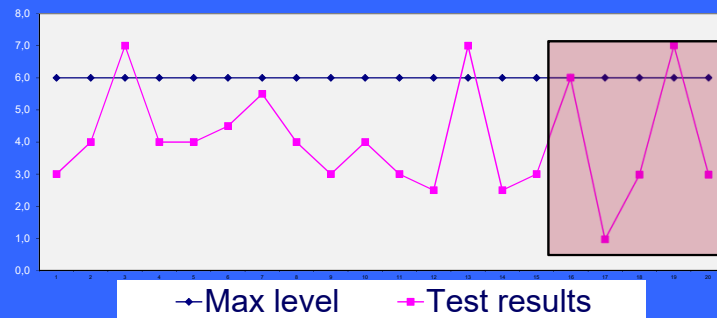
Keep always the same sampling procedure for a specific routine to allow trending of data.



Trendwatching

'Moving window'

A specified **number of units** taken at a specified **frequency** over a specified **time period**



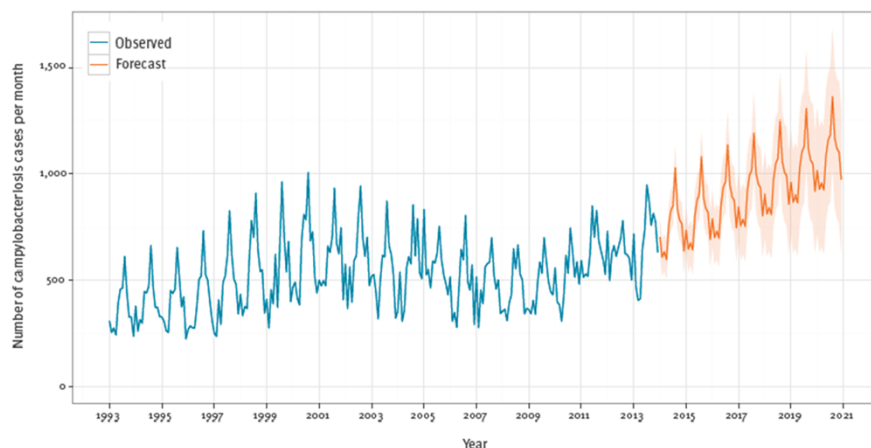
Last "n" results must comply with the MC (n=5, 10 or 30)



Trendwatching

FIGURE 6

Monthly observed and forecasted campylobacteriosis cases, Belgium, 1993–2020



Maertens de Noordhout, C. et al, Euro Surveill. 2017; 22 (38)



Zoonosen en voedselvergiftigingen
EU Summary report 2017 (EFSA, ECDC)

Foodborne outbreaks	EU	Belgium	Netherlands
Number	5079	304	665
Cases per 100,000	0,99	2,68	3,89
Strong evidence	643	9	11
Weak evidence	4436	295	654



Zoonosen en voedselvergiftigingen
EU Summary report 2017 (EFSA, ECDC)

	Cases per 100,000 population		
	EU	Belgium	Netherlands
<i>Campylobacter</i>	64,8	76,2	32,5
<i>Salmonella</i>	19,7	20,2	8,7
<i>Listeria</i>	0,48	0,80	0,63
STEC	1,66	1,08	2,29
<i>Yersinia</i>	1,77	2,79	Geen surveillance



Van je buren moet je het maar hebben....

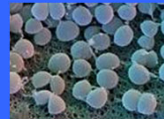
Zomer 2007 – Scouting kamp in Ardennen

15 van 34 scouts ziek – misselijk, braken, diarree

Oorzaak: consumptie van hamburgers met hoge aantallen *S. aureus*

Bevroren hamburgers waren afkomstig van producent in NL

Gezamenlijk onderzoek FAVV en NVWA



I. Fitz-James, N. Botteldoorn, et al (2008) Food Micro 2008 Aberdeen



Weer wat geleerd!

