



VOEDSELVEILIGHEID

- ROELINA DIJK
- NOORDZEE INTERNATIONAL B.V
- DESINFECTIE MET UVC LICHT
- BACTERIOFAGEN
- VOORSPELENDE MODELLEN



26



10

Word Adviseur QA bij Normec Foodcare en maak iedere dag impact

Tamara helpt als Adviseur QA bij Normec Foodcare voedingsmiddelenbedrijven bij het realiseren van goed en veilig eten. Ze weet namelijk als geen ander hoe belangrijk het is dat de informatie op een productetiket klopt. Wil jij net als Tamara iedere dag impact maken?

“Als adviseur kan ik een goede bijdrage leveren om het bewustzijn bij bedrijven te verbeteren en het zo veiliger te maken voor de consument.”

Tamara Kee

Ga direct naar de vacature
van Adviseur QA



PLEIDOOI VOOR MEER OPENHEID

Waarschuwing: dit wordt een vies verhaal.

Bovenop het reeds geopende pakje kokosroom ligt een groen rubberachtig velletje. Het pakje stond in mijn brandschone koelkast, maar duidelijk te lang. Eigen schuld, dikke schimmel. Een dag daarvoor had ik een pakje geitenkaas teruggebracht naar de supermarkt. Daar groeide ook een organisme op, eveneens in de kleur groen, maar dit keer was het nadrukkelijk niet mijn schuld. De dag ervoor gekocht. In een afgesloten bakje bewaard en met een THT die nog ver in de toekomst lag. De kaas werd achteloos aangenomen door de supermarktmedewerker. Ik kreeg mijn geld terug. Er werden verder geen woorden aan vuil gemaakt.

Ieder jaar gaan inspecteurs van de NVWA op Koningsdag op pad om te controleren of de verkopers van eten en drinken zich houden aan hygiëneregels. De actie leverde dit jaar 49 waarschuwingen en 6 boeterapporten op. Dat kopten bijna alle dagbladen de volgende dag. Het ging fout met het niet op een goede temperatuur houden van het aangeboden voedsel. Ook werd er onvoldoende informatie gegeven over aanwezige allergenen in de aangeboden voedingswaren. De NVWA kon natuurlijk lang niet alle kraampjes in Nederland checken, dus me dunkt dat er héél wat meer verkopers niet erg hygiënisch en voedselveilig bezig waren.

Dat eten op dit soort festivaldagen risicovol kan zijn, weten we allemaal. Of je kotsend over die bak hangt door te veel alcoholische versnaperingen, of door die ene hamburger, of die sateetjes, zal een raadsel blijven. Sterker; deze situatie wordt door de omgeving al gauw geplaatst in de categorie ‘eigen schuld-dikke buit’. Toch hoef je geen Koningsdag te vieren om risico te lopen....

Een greep uit de laatste week van april: Jumbo Biologische Hele Sperziebonen 450g, bevat mogelijk sporen van nachtschade waardoor allergische reacties kunnen optreden. In Magnetron Popcorn van het merk ‘Snack Day’ is te veel van het bestrijdingsmiddel Chloorpyrifos aangetroffen. De AH Saladbowl green bowl bevat mogelijk sesam; dit staat niet vermeld op de verpakking. Smeerkaas naturel 20+ van het merk Milbona kan metaaldeeltjes bevatten.

Bedrijven zijn verplicht veiligheidswaarschuwingen te melden bij de NVWA. De NVWA plaatst ze op de eigen website voor extra aandacht bij consumenten. Is dat een grap? Welke consument kijkt daar? Is de afwijking ernstig, dan moet het bedrijf het

product uit de handel halen én het publiek waarschuwen. Een kleine rondvraag onder vrienden, kennissen en familie leert dat geen van hen op de hoogte is van terugroepacties. ‘Misschien staat het op de websites van de supermarkten? Maar daar kijk ik eigenlijk nooit’, oppert een buurman. Hij doet zijn boodschappen nog heel ouderwets, fysiek in de winkel. Waar overigens ook geen waarschuwingsbordjes te vinden zijn.

Het is zoeken naar een speld in een hooiberg. Pas na veel doorklikken op de sites van de retailers, vind ik ze, de ‘terugroepacties’. Zonder uitzondering heel goed verstopt, vergelijkbaar met dat vergeten plekje in je koelkast,... of productieruimte. Je weet wel, daar waar micro-organismen welig kunnen tieren.

Judith Witte
judith@vakbladvoedingsindustrie.nl



Inhoud

THEMA: VOEDSELVEILIGHEID



VERBETER DE VOEDSELVEILIGHEID

VOORKOM RIJP- EN CONDENSFORMING

De negatieve gevolgen van rijp- en condensvorming in koel-, vries- en productieruimtes kunnen groot zijn; zowel voor de werking van machines en de arboveiligheid als voor de voedselveiligheid. Maar hoe bereik je het 'optimale' binnenklimaat? Twee experts geven antwoord.

EN VERDER...

OSV netwerk	6
Column Pieter Vos	19
Desinfectie met UVC licht	26
De werking van bacteriofagen	30
Column Maarten Cordenier	33
Jeuk in mijn portemonnee	34

INTERVIEW

'BLIJF ONDERZOEKEN; DAT IS MIJN MOTTO'

Roelina Dijk is auteur van het lesboek 'Veilig voedsel – microbiologische principes, chemische en fysische factoren', Kennis delen is haar passie: "Theorie handen en voeten geven; dáár gaat het me om."



BEDRIJFSREPORTAGE DESINFECTIE TOT OP DE KUBIEKE MILLIMETER

Wars van hiërarchie, een voorkeur voor snel schakelen en een ondernemende familiementaliteit. Zo maakte visbedrijf Noordzee International een stormachtige groei door. Feilloze desinfectie is daarbij een must.

WETENSCHAP

MICROBIOLOGISCHE UITDAGINGEN

Wereldwijd groeit de markt voor plantaardige zuivel- en vleesvervangers. Over de specifieke microbiologische gevaren voor toepassingen van plantaardige ingrediënten in nieuwe productformuleringen, is nog maar weinig bekend. Tijd voor meer onderzoek.

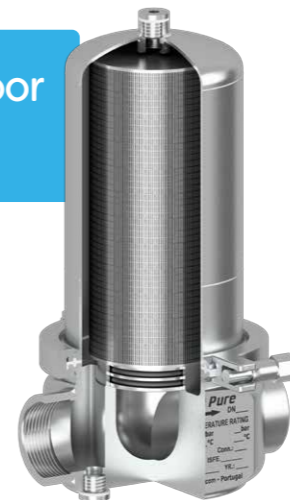


Vakblad voor ondernemers en managers van foodproducerende bedrijven: **VOEDINGSINDUSTRIE**. Voedingsindustrie verschijnt acht maal per jaar in print. Het vakblad informeert ondernemers en managers van foodproducerende bedrijven met trends & ontwikkelingen, duurzaam ondernemen, innovaties, verpakken, hygiëne en voedselveiligheid, processing, procestechnologie en wetenschap. Meer info: www.vakbladvoedingsindustrie.nl Oplage: 3500. Vakblad **VOEDINGSINDUSTRIE** is een officieel orgaan van de Ondernemers Sociëteit Voedingsindustrie (OSV). **Voorpaginafoto:** ©Mila Naumova/shutterstock.com **Aan deze uitgave werkten mee:** Xandra Veltman, Roderick Mirande, Masja Nierop Groot, Paulo de Boer, IJsbrand Velzeboer **Vormgeving:** Roy Kempers **Drukwerk:** SchuttersMGZ, Hasselt. Vakblad **VOEDINGSINDUSTRIE** is een uitgave van b2b Communications BV. **Hoofdreductie:** Judith Witte. **Uitgever:** Saskia Stender. **Traffic:** Kiki Stender. **Sales:** sales@b2bcommunications.nl. **Redactie en administratie:** b2b Communications BV, Arnhemsestraatweg 19, Postbus 50, 6880 AB Velp. KvK 59203455. Telefoon +31(0) 26 3700027, info@b2bcommunications.nl. Prijs per jaar € 80,00 (excl. btw); per los nummer € 15,-. Opzeggen van het abonnement kan alleen schriftelijk en uiterlijk twee maanden voor de eerstvolgende betaaldatum. Abonnementsgeld dient vooruit te worden betaald t.n.v. b2b Communications BV op NL52RAB00142681075. **Leveringsvoorwaarden:** Op alle aanbiedingen, offertes en overeenkomsten van b2b Communications BV zijn de voorwaarden van toepassing, terug te lezen op www.b2bcommunications.nl. **Copyright 2023:** b2b Communications BV. Auteursrecht: 'Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch of door fotokopieën, opname of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Uitgever en redacteuren verklaren dat deze uitgave op zorgvuldige wijze en naar beste weten is samengesteld, evenwel kunnen zij op geen enkele wijze instaan voor de juistheid of volledigheid van de informatie; zij aanvaarden dan ook geen enkele aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die het gevolg is van handelingen en/of beslissingen die gebaseerd zijn op bedoelde informatie. ISSN: 2213-5758.

” uw partner voor
culinaire stoom

S SCHARFF
TECHNIEK BV

STERK IN STOOM
THUIS IN THERMISCHE OLIE



- voor elk productieproces de juiste stoomkwaliteit
- voorkom productbesmetting
- EHEDG gecertificeerde stoomfilters
- 40 jaar ervaring

Meer informatie via 06-22806711 of www.scharfftechniek.nl

Coderen Etiketteren Controleren



AUTOMATOR
CODING — MARKING — LABELING

Breevaartstraat 37 3044AG Rotterdam +31 (0)10 415 64 00 info@automator.nl

Stubborn Brat*

*an obstinate raw material
[caking, adhesive, flowing poorly]

The more complex it is to handle raw materials,
the more we are in our element!

We Love Ingredients.

[We also stand
for simple solutions ...]

Raw materials automatically
converting | storing | dosing | conveying | weighing | screening

AZO.

www.azo.com

OSV ZOMERBARBECUE

21 JUNI 2023



Begin februari hebben bijna 200 deelnemers de start van ons jubileumjaar gevierd tijdens de OSV Winterbarbecue. Een waanzinnig feest. Iedereen ging na een avond intensief netwerken en genieten van al het lekkers op de barbecue, trots met het OSV barbecueschort naar huis.

En dan is het alweer bijna tijd voor de Zomerbarbecue. Meld je nu aan en ontvang een wekelijkse update met deelnemerslijst.

De barbecue is onlosmakelijk verbonden aan restaurant Buitenzorg in Ede, dat is ons honk. Daar garanderen we de stoerste barbecues met de prachtigste gerechten en een niet te evenaren inzet van de koks. Uiteindelijk zijn we een foodnetwerk en daarmee ligt de lat heel hoog bij Buitenzorg. Net als wij, kijken ook zij uit naar de beroemde OSV barbecues. De koks van Buitenzorg vinden het een geweldige uitdaging om onze leden elke keer weer te verrassen met de lekkerste en spannendste gerechten.

Foodproducenten zijn welkom op kosten van de OSV!

Je hoeft je alleen maar op te geven en te zorgen voor een goed humeur. Dan gaan we er samen weer een groot feest van maken. En in dat kader: neem je eigen relaties mee, leg ze in de watten en laat ze meegenieten van jouw netwerk!

Ken je ons netwerk nog niet en wil je eens kennis komen maken? Dan is dit dé gelegenheid.

PS: Heb je de Winterbarbecue gemist? En daardoor je schort niet gekregen? Geen probleem, we nemen ze mee! Vraag ernaar bij de entree.

Meld je aan via www.OSVnetwerk.com

OSV GOLFDAG 24 APRIL

Maandag 24 april 2023 hebben we genoten van een heerlijke OSV-golfdag bij Golfbaan de Kroonprins in Vianen. De clinic is gewonnen door Bram Goudsmid - Dendoor GTS. Tim Hage - Multivac BV won de wedstrijd; hij ging met de wisselbeker naar huis.

Maar bij ons valt iedereen in de prijzen! Vandaar ook dat we weer een uitgebreide selectie op de prijzentaal hadden liggen, meegenomen door de deelnemers zelf.

Meer foto's op www.osvnetwerk.com



JAARPROGRAMMA

- 16 mei 2023:** OSV-minicongres 'Food & Floor experience', Bolidit Innovation Center - Hendrik-Ido-Ambacht
- 21 juni 2023:** OSV Zomerbarbecue 2023, Restaurant Buitenzorg - Ede
- 14 september 2023:** Lavans i.s.m. Christeyns - Helmond
- oktober 2023:** bedrijfsbezoek Van der Zee Grootverbruik ism Flexspecialisten - Twello
- najaar 2023:** bedrijfsbezoek Schoeller Allibert - Hardenberg

WELKOM NIEUWE LEDEN OSV

Parts on Demand - Frank Elbersen



INTERPRETATIE

Dat vind ik toch zo'n mooi woord: interpretatie. Het betekent dat je hoort wat je wilt horen en er dan een eigen uitleg aan geeft. Ik heb mezelf altijd geïnterpreteerd als transparant. Dan denk ik aan termen als eerlijk, duidelijk en 'what you see is what you get'. Toch ben ik blijkbaar niet echt duidelijk.

Want. We bestaan inmiddels 30 jaar. En met 'we' bedoel ik b2b Communications BV met als belangrijkste projecten het OSVnetwerk en vakblad Voedingsindustrie. 30 jaar. Dan mag je toch aannemen dat iedereen wel weet wie je bent en wat je doet. Wat blijkt? Er zijn nog steeds OSV-leden die niet weten dat wij ook vakblad Voedingsindustrie uitgeven. En er zijn nog steeds adverteerders die denken dat het vakblad alleen naar deze 300 leden gaat.

Voor een communicatiebureau is dat toch wel even schrikken. Nou kan ik mijn mond houden (net zoals veel foodbedrijven hun voedselveiligheidsissues stilzwijgen). Maar dat doe ik toch maar niet. Als ik nu niet met 'de billen bloot ga', verandert het nooit.

De OSV en vakblad Voedingsindustrie zijn onlosmakelijk aan elkaar verbonden, net als restaurant Buitenzorg aan de OSV-barbecues. OSV is een netwerk met zo'n 300 leden. We komen 8 tot 10 keer per jaar fysiek samen om kennis te delen en informeel te netwerken. Vakblad Voedingsindustrie valt bij meer dan 3.000 foodproducenten op de mat. Het doel van het vakblad is kennis verspreiden, via print en online.

Verantwoordelijk voor deze projecten zijn Judith Witte als hoofdredacteur van het vakblad en gastvrouw van de OSV; Kiki Stender als trafficmanager, onlinespecialist van het vakblad en mede-organisator van de OSV, en ikzelf als uitgever van het vakblad en eigenaar van de OSV.

Een transparante uitleg over drie meiden, vatbaar voor slechts één interpretatie.

Saskia Stender



VERPAKKEN

DE BESTE LEKDETECTIE VOOR FLOWPACK VERPAKKINGEN

Flowverpakkingen zijn in opmars, omdat hiermee 70% reductie van plastic mogelijk is. Vlees wordt steeds vaker in deze verpakking verkocht. De Koningh heeft in samenwerking met enkele vleesverwerkers inmiddels zijn lekdetectiemachines uitvoerig getest op zak- en trayverpakkingen. Het LDS700-IoT lekdetectiesysteem van Antares Vision is zeer goed in staat om microlekkages in MAP verpakt vlees te detecteren, 100% van alle producten, in-lijn en zonder capaciteitsverlies. De machine overstijgt de concurrentie dankzij infraroodspectroscopie. Het systeem werkt met een afgesloten cabine met luchtgordijnen. Metingen zijn daardoor zeer nauwkeurig, ongehinderd door bijvoorbeeld CO₂-uitstoot van een medewerker bij de lijn.

 www.dekoningh.nl/lek-detectie/




VERPAKKEN

UW PRODUCTEN VERPAKKEN MET ONZE BELCA FLOWPACKERS



Sismatec is verantwoordelijk voor, en distributeur van, Belca in de Benelux, Duitsland, Oostenrijk en Zwitserland. Het hoofdkantoor van Belca zit in Spanje. Sismatec helpt u met het advies over de gewenste verpakkingaanvraag. Met de Belca flowpackers kunnen we middels een korte omsteltijd verschillende productafmetingen verpakken op eenzelfde machine. Deze flowpackers zijn in staat om duurzaam te verpakken door mono-materialen te gebruiken voor schalen en folies. De flowpack-verpakkinglijnen zijn in meer dan 25 landen geïnstalleerd in verschillende markten. Meer informatie over de Belca flowpackers is op aanvraag verkrijgbaar.


 www.sismatec.nl/belca

VOORKOM DE 3 GROOTSTE VALKUILEN BIJ AANSCHAF VAN EEN ERP PAKKET

Wanneer je op zoek bent naar een compleet nieuw ERP systeem of een onderdeel daarvan, zijn er nogal wat valkuilen die je graag wilt vermijden. Om te helpen met het vinden van het ERP systeem en de partner die het beste bij jouw onderneming past, heeft ERP Foodexperts een onafhankelijk assessment ontwikkeld. Vul de korte vragenlijst in en ontvang een top 5 van ERP aanbieders die



het best aansluiten op jouw onderneming en situatie. Je krijgt de whitepaper 'Voorkom de 3 grootste valkuilen bij aanschaf van een ERP pakket' cadeau als je het assessment invult. Het helpt je in het gesprek met de ERP aanbieders.

 www.erpfoodexperts.nl

HYGIËNE TE HUUR!

In de levensmiddelenindustrie is hygiëne een absolute vereiste. Iedereen die voedingsmiddelen bereidt, verwerkt en verkoopt, moet voldoen aan strikte hygiënevereisten. Alle medewerkers, actief in deze omgeving, moeten onberispelijke en gecertificeerde hygiënekleding dragen.



De wettelijke voorschriften voor beroepskleding in de voedingssector zijn zeer complex. Volgens de bepalingen van de IFS Food (International Featured Standards) moeten processen ervoor zorgen dat de kleding van medewerkers 100% hygiënisch zuiver is en geen enkel contaminatiegevaar oplevert voor geproduceerde levensmiddelen. Producenten die de specifieke en tijdrovende zorg die deze werkkleding vereist liever uit handen geven, kunnen een beroep doen op een professionele textieldienstverlener. MEWA levert op continue basis, betrouwbare, veilige en functionele werkkleding die voldoet aan alle wettelijke hygiënevoorschriften. Gecertificeerde hygiëne én full-service: dat zijn de troeven van textielsharing voor de voedingsindustrie.

KWALITEIT

MEWA werkt volgens het RABC (RisicoAnalyse en BiocontaminatieControle)-systeem: een hygiëne management- en controlesysteem waarbij kleding een speciaal was- en verzorgingsproces ondergaat. Het proces is onderworpen aan de kwaliteitsnorm EN 14065. Daarmee zijn microbiologische zuiverheid, maximale veiligheid en de hoogste kwaliteitsstandaard in textielhygiëne gegarandeerd. Deze hygiënekleding past in elk HACCP-concept en draagt bij aan de hygiënische veiligheid binnen de levensmiddelenindustrie.

FULL-SERVICE

"Een hoog niveau van hygiëne is inherent aan ons werkproces", benadrukt ir. Danny Vermeir,

verantwoordelijk voor milieu- en procestechnologie bij MEWA Servibel. "Voedingsproducenten die hygiënekleding bij ons huren, krijgen te maken met een slim full-service textielmanagementsysteem. Wij brengen, halen, behandelen en vervangen de kleding op betrouwbare wijze. Naast een desinfecterend wasproces in professionele wasinstallaties én nabehandeling van het wasgoed, zorgen wij ook voor een gedocumenteerde en gevalideerde verwerking ervan. We nemen het proces van A tot Z voor onze rekening: van het wassen tot en met het toeleveren in de kledinglocker. De kleding is gepersonaliseerd, iedereen in het team krijgt zijn eigen outfit dat na een wasbeurt aan de juiste persoon wordt terugbezorgd. Een barcode verzekert dit proces. Desgewenst kunnen de namen van de medewerkers op de kleding geborduurd of genaaid worden. Daarnaast bieden we tal van andere producten aan die voldoen aan de hygiënevoorschriften; voor in de sanitaire blokken en andere bedrijfsruimten. Met ons Textielsharing-concept kunnen klanten zich volledig concentreren op hun corebusiness."

 www.mewa-service.nl



Renovatie in de voedingsindustrie





‘Iedereen die voedsel verwerkt, is wettelijk verplicht zich regelmatig bij te scholen’

ROELINA DIJK:

‘LEER DE KRITISCHE PUNTEN IN JE FABRIEK TE HERKENNEN!’

Roelina Dijk is auteur van het lesboek ‘Veilig voedsel – microbiologische principes, chemische en fysieke factoren’, waarvan onlangs alweer de vierde ge-update editie verscheen. Kennis delen is haar passie: “Theorie handen en voeten geven; dáár gaat het me om.”

Eigenlijk had de ontwikkeling van levensmiddelen haar grootste interesse, vertelt levensmiddelenmicrobioloog ir. Roelina Dijk. “Maar ook de levensmiddelenmicrobiologie bleef me boeien.” ‘De theorie handen en voeten geven’ doet ze inmiddels al 25 jaar: in haar boeken (ze is ook hoofdauteur van het boek ‘Microbiologie van voedingsmiddelen’; een standaardwerk op het gebied van de levensmiddelenmicrobiologie), voor de klas (ze gaf ruim tien jaar les aan de HAN) en voor groepen bij cursussen en seminars.

Na haar afstuderen startte Roelina met een baan bij stichting Effi, in 1987 opgericht door Rijkelt Beumer. Hij begon met lesgeven vanuit de kennisbehoefte bij levensmiddelenbedrijven; sinds 2005 lopen de cursussen en trai-

ningen levensmiddelenmicrobiologie en -hygiëne via FiMM. “Onderdeel van Effi toentertijd was een klein laboratorium waar we niet-standaard onderzoek deden dat vaak in grote labs niet mogelijk was,” blikt ze terug. “Denk aan challengetesten met bacteriën en ziekteverwekkers in net ontwikkelde levensmiddelenproducten, zoals een eierlikeur met alcohol. Eerst kweekten we de micro-organismen op zodat ze gewend raakten aan een hogere concentratie alcohol en suiker. Daar entten we dan de drank mee aan. En ja, ook daar overleefden ze in. Micro-organismen kunnen zich, net als virussen, makkelijk aanpassen aan veranderende (ongunstige) omstandigheden. We werkten ook voor organisaties als het Nederlands Voedingscentrum en de Consumentenbond. Haalden we bijvoor-

beeld klikjes op bij huishoudens om te onderzoeken hoe lang je ze daarna kunt bewaren. Vaak liet het te wensen over hoe mensen thuis met eten omgaan: ongewassen handen, een te warme koelkast; de bekende riedel. Het is en blijft een interessant werkgebied. Daarom ben ik uiteindelijk doorgegaan met onderzoek en onderwijs hierin. Door lesgeven, trainingen, seminars en bedrijfsadviesing krijgt de theorie handen en voeten.”

“Scholing is belangrijk”, vervolgt ze. “Via voedsel overgedragen ziekten, veroorzaakt door pathogene bacteriën, zijn schadelijk en kunnen soms, zoals bij *L. monocytogenes*, zelfs dodelijk zijn. Daar wil geen levensmiddelenbedrijf mee geassocieerd worden. Sommige leerlingen en cursisten werden, en worden, >>



heel enthousiast over dit vakgebied; zeker als het kwartje valt en ze het gedrag van micro-organismen gaan begrijpen. Dat is leuk!”

Hoe zorg jij ervoor in jouw trainingen dat dat ‘kwartje valt’?

“Iedereen die voedsel verwerkt, is wettelijk verplicht zich regelmatig bij te scholen. Daardoor zijn er redelijk veel aanbieders van e-learnings. Die zijn kort. Als je ze volgt, voldoe je ermee aan je plicht. Wat wij doen gaat verder en beklijft daardoor beter denk ik; met name door de koppeling tussen theorie en praktijk, én omdat de cursus langer duurt, namelijk vijf dagen. We zien veel verschillende mensen; medewerkers uit de vlees- en visver-

werking, bakkerijen, zuivel- en schoonmaakindustrie, maar ook inspecteurs en laboranten. Allemaal zijn ze direct of indirect verantwoordelijk voor de kwaliteit en veiligheid van eten en drinken. Juist die verschillen in achtergrond, en de discussies die hierdoor ontstaan, zijn ontzettend leerzaam.”

Is er veel gewijzigd afgelopen jaren?

“Qua microbiologie niet veel, maar wel op het gebied van chemische stoffen. Uit nieuw onderzoek blijkt steeds vaker dat sommige stofjes schadelijk zijn en/of schadelijker dan voorheen gedacht. Denk aan minerale oliën. Tot zo'n tien jaar geleden hoorde je daar niks over. Sinds een paar jaar blijken deze oliën wel

dekelijk schadelijk te zijn, en dan vooral de componenten MOSH en MOAH. Dat onderwerp is ook geactualiseerd in de laatste versie van mijn (les)boek 'Veilig voedsel'. Verder veranderen er continu Maximale Residu Limieten (MRLs) van schadelijke stoffen. Ook die zijn in de laatste druk natuurlijk aangepast aan de laatste stand van zaken, net als updates omtrent wet- en regelgeving.”

Hoe staat het met het gemiddelde kennisniveau van jullie cursisten?

“Medewerkers van levensmiddelenbedrijven hebben soms wel wat basiskennis van microbiologie, maar niet van levensmiddelenmicrobiologie. Waar zitten die diertjes, hoe rem

je het groeiproces, hoe dood je ze af? Dat is onbekend of weggezaakt. We leren ze eerst de kritische punten in hun fabriek te herkennen, én wat ze kunnen veranderen om deze punten minder, of niet meer, kritisch te maken. Het is allemaal heus niet zo moeilijk; meer een kwestie van correct implementeren van wat je ziet.”

Hoe geef je het lesmateriaal, zoals je eerder zei, concreet ‘handen en voeten’?

“In onze cursus refereren we aan de levensmiddelen die mensen thuis hebben staan in de voorraadkast en koelkast: bedenk eens wat daar in kan gaan groeien qua micro-organismen. Kan het daardoor bederven en zo ja, welke micro-organismen gaan dan groeien en voor bederf zorgen? Ze gaan dan nadenken over de eigenschappen van het product, waar je het bewaart, welke processen bij de bereiding hebben plaatsgevonden en of dat alles bij elkaar groei mogelijk maakt. Denk bijvoorbeeld aan het gehalte aan vrij vocht in

het product, de zuurgraad, de bewaartemperatuur en of er ergens in het proces een verhittingsstap is geweest. Dat geeft inzicht in de materie. De trend van minder zouten en suikers toevoegen, is microbiëel gezien ook een uitdaging; verlaag je deze toevoegingen, dan groeien micro-organismen makkelijker uit en treedt er sneller bederf op. Medewerkers gaan door deze benadering anders kijken naar levensmiddelen én naar de producten die gemaakt worden bij voedingsmiddelenbedrijven.”

Bij jullie in-company hygiënetraining kom je twee keer langs. Wat doe je dan?

“Bij het eerste bezoek starten we inleidend met wat micro-organismen zijn en zetten we proeven uit; we vragen mensen hun handen, neus en de omgeving te testen. Ik vraag om een rondleiding en maak foto's. Al mijn bevindingen verwerk ik in de tweede sessie, waarin we verder ingaan op wat micro-organismen zijn en doen. Ook koppel ik de resultaten van



de testen uit de eerste sessie aan de processen en producten van het levensmiddelenbedrijf. Juist het uitvoeren van de testen helpt bij het 'zichtbaar' maken van micro-organismen. Medewerkers snappen daarna beter waarom er hygiëne maatregelen zijn en vooral: waarom ze die moeten opvolgen. We refereren ook weer aan de thuissituatie. Zo worden processen herkenbaarder. Herhaling is belangrijk, want oude gewoontes steken soms de kop weer op. Mensen zijn creatief en zien altijd wel kans om het systeem slimmer af te zijn. Ik zie werknemers bijvoorbeeld sluip-routes nemen om even snel een hygiënesluis te ontwijken. Deze punten breng ik in de training onder de aandacht.”

Welke problemen kom je het meeste tegen?

“De top drie van meest voorkomende valkuilen zijn: onvoldoende zorgvuldig en hygiënisch handelen; onvoldoende of niet op tijd reinigen en desinfecteren; en - bij de introductie van nieuwe technieken of processen - onvoldoende kennis van wat daarbij kan misgaan: dat er onverwacht mogelijkheden ontstaan van groei door micro-organismen. Doordat detectiemethoden steeds beter worden, zoals nieuwe technieken op basis van DNA, lukt het vaker om de link te leggen tussen mensen die ziek zijn geworden door een voedselvergiftiging en welk product dat heeft veroorzaakt. Vooral bij *Listeria* levert dat veel op. Deze bacterie blijkt vaak als een soort van huiskiem bij levensmiddelenbedrijven aanwezig te zijn. Ze komen de fabriek binnen via bijvoorbeeld de grondstoffen, nestelen zich in hoekjes en gaten, waarna besmettingsgevaar op de loer ligt. Als er dan niet goed wordt schoongemaakt, tja, dan kan het vervelend aflopen.”

Heb je nog een tip voor voedingsproducenten?

“De kern is dat je kritisch kijkt naar, en onderzoekt wat, er bij jou kan gebeuren: welke micro-organismen vormen een risico, hoe kunnen die binnenkomen, waar gaan ze zitten, waar moet je op letten om aan te tonen of hij er wel of niet is? Wat is je plan om er weer vanaf te komen? Blijf onderzoeken, dat is mijn motto. En dat begint met onderwijs.” ■

‘Mensen zijn creatief en zien altijd wel kans om het systeem slimmer af te zijn’

EEN OPEN DEUR?

VERBETER DE VOEDSELVEILIGHEID: VOORKOM RIJP- EN CONDENSVORMING

Terwijl politici en wetenschappers over elkaar heen buitelen in de zoektocht naar de beste oplossingen voor de wereldwijde klimaatproblematiek, bestaat er opvallend veel consensus als het gaat om het binnenklimaat in productieruimtes. Vooral over het belang daarvan voor het borgen van de (voedsel)veiligheid is men het eens. Maar wat is het optimale binnenklimaat voor een productierimte? En hoe bereik je dat?

De productie van voedingsmiddelen vindt vaak plaats in een gekoelde omgeving. De luchtvochtigheid is er doorgaans hoog. De problemen die daardoor ontstaan zijn talrijk. Door het vocht in de lucht stijgt de corrosiesnelheid, weerstandswaarden van isolatie nemen af, door oxidatie van elektronica neemt uitval van elektronische componenten toe, pneumatische transporten raken verstoord. Er ontstaan voedselveiligheidsrisico's, want schimmels en bacteriën groeien sneller in een vochtige omgeving. Een open deur? Misschien. Maar waarom gaat het dan toch nog vaak mis? We praten over oorzaken, gevolgen én de oplossingen met twee experts, allebei met meer dan 30 jaar ervaring in het vak: André van Zutphen, expert sales engineer bij Munters (leverancier van energie-efficiënte lucht-

behandeling en klimaatoplossingen) en Ray Denessen van DenDoor-GTS (leverancier en partner in industriële deuren met name voor de voedselproducerende en -verwerkende industrie).

VALKUIL

Het is een grote valkuil bij het borgen van de voedselveiligheid: vochtige ruimtes met veel condens- en rijpvorming, daarover zijn **André** en **Ray** het gloeiend eens. "De ideale relatieve vochtigheidsgraad (RV) ligt op de 60%. Bij een hogere RV neemt lucht minder vocht op," begint **André**. "Het drogen na schoonmaak gaat dan trager en er ontstaat condensvorming aan plafonds en op koude oppervlaktes. Zolang er water is, is transport van bacteriën mogelijk. >>



Absorptiedroging

Je krijgt last van schimmel op kitnaden, en van bacteriën die resistent worden tegen schoonmaakmiddelen. Oppervlaktes die nooit helemaal droog worden, zijn nooit écht schoon.”

Om te ontvochtigen wordt in de voedingsmiddelenindustrie vaak gebruik gemaakt van afzuigers en ventilatoren. “Maar met elke kuub lucht die je binnenzuigt, trekt je ook vocht naar binnen”, vervolgt hij, “want de buitenlucht bevat absoluut gezien vaak meer vocht dan de binnenlucht. Begin daarom áltijd met het tot een minimum terugbrengen van de bedoelde én onbedoelde ventilatie. Zorg ervoor dat je pand zoveel mogelijk gesloten is.”

Ray kan dat, als deuren specialist, alleen maar beamen. Hij legt uit: “Een vriescel werkt als een spons; zodra er een deur opengaat, zuigt de koude ruimte alle vochtige lucht die er is, naar binnen. Een verkeerde indeling, slecht sluitende of heel langzame deuren, en deuren met lange openstandtijden veroorzaken dan ook veel problemen. Een verdampert in een vries- en/of koelruimte kan namelijk twee dingen: de temperatuur op peil houden én ontvochtigen. Maar hij kan dat niet allebei tegelijk! Een slecht sluitende vries- of koelcel vraagt continu om temperatuurregulatie, waardoor de installatie niet gaat ontvochtigen. Het overtollige vocht in de lucht slaat neer op alle koude oppervlakten. Het gevolg:

ondergesneeuwde vriescellen, rijpgroei en condensvorming aan plafonds, ijsvorming op (kartonnen) verpakkingen, afdruipend condens op producten. Allemaal niet goed voor de voedselveiligheid.”

TWEE DROOGMETHODES

“Koeling als ontvochtigingstechniek wordt in de voedingsindustrie wel vaak toegepast omdat er al koelinstallaties staan”, aldus **André**. “Met deze techniek koel je lucht af totdat het vocht er niet meer inpast. Die temperatuur noemen we het dauwpunt. Koelt lucht af tot onder het dauwpunt, dan condenseert het water. Dat water komt in je koeler, en daarmee kun je het afvoeren. De techniek is echter niet zo effectief, de capaciteit is beperkt. Het verschil tussen de uitgaande en ingaande luchtstroom is qua absoluut vochtgehalte namelijk heel klein. Bovendien is de lucht die de installatie uitblaast koud. Daarmee maak je oppervlaktes dus nóg kouder, wat weer condens veroorzaakt. Onlangs was ik bij een kippenlachter aanwezig bij de schoonmaak. Direct na het reinigen zag je het plafond heel mooi opdrogen. Totdat de koelinstallatie weer werd aangezet... Doordat het plafond koud werd en de temperatuur beneden het dauwpunt daalde, ontstond er condens. Als snel waren machineonderdelen en oppervlaktes weer drijfnat.”

Er is ook andere droogtechniek: absorptiedroging. Hoe werkt dat?

André: “Absorptiedroging is uitgevonden door onze oprichter Carl Munters. De technologie bestaat uit een roterende moleculaire zeef, het zogenaamde droogwiel. Dat filtert waterdamp uit de lucht. Dit vocht wordt afgestaan aan een droogmiddel in het wiel, waar twee luchtstromen doorheen gaan; de hoofdstroom droogt de lucht, een tegenstroompje blaast het vocht naar buiten. De lucht die teruggeblazen wordt in de productieruimte is droger en iets warmer. Dat vormt tijdens de productie geen probleem. Normaal gesproken gaat 30% van de energie van de koelinstallatie naar ontvochtiging. Met absorptiedroging erbij kan alle energie naar het koelen. Er is eerder sprake van overcapaciteit.”

MAATWERK

Terug naar die andere voorwaarde: zo min mogelijk ventilatie. **Ray**: “Gedurende de dag gaan deuren continu open en dicht. Er komt dus áltijd vocht mee naar binnen, je hebt áltijd temperatuurverschillen; dus risico op condensvorming en in vriesruimtes op ijsafzetting. Belangrijk bij het zoeken naar een oplossing, is om je te realiseren dat iedere situatie anders is. Er bestaat geen standaarddeur voor een vries- of koeltoepassing. De ene klant heeft laadkades aan de voorzijde, waardoor je meer intrede van vochtige lucht hebt. Een ander heeft daar geconditioneerde ruimtes die al veel vocht wegvangen.” Wat hij in de praktijk vaak ziet, is dat de indeling niet optimaal is: “Een vriescel op tien meter afstand van een platform met sectionaaldeuren die constant open en dicht gaan; dat is vragen om problemen. We kunnen in zo'n situatie verbetering aanbrengen door bijvoorbeeld geconditioneerde sluisjes aan te brengen, maar daar moet uiteraard wel ruimte voor zijn. En het moet passen in de logistiek van de klant. Gelukkig worden we door architecten meer en meer al in de ontwikkelingsfase bij de projecten betrokken.”

André: “Soms zijn de oplossingen vrij simpel. Een vriescel heeft bijvoorbeeld altijd dezelfde temperatuurzones. 's Nachts, als de deuren dichtblijven, drogen we de lucht tot het ijs sublimereert; het gaat dan direct over naar dampvorm. 's Morgens is alles weer droog. Bij koeling ligt het anders. Productieruimtes worden vaker schoongemaakt; de producten die er verwerkt worden bevatten bij de ene klant meer, bij een ander minder vocht; er is meer ventilatie omdat er ook mensen werken; deuren gaan vaker open en dicht. Dat moet allemaal per situatie in kaart gebracht worden.” **Ray** beaamt dat: “Er zijn geen standaardoplossingen; wél tientallen factoren waarmee je rekening moet houden. Het allerbelangrijkst is daarom het contact tussen leverancier en klant. Het is altijd maatwerk.”

HYGIËNE EN VOEDSELVEILIGHEID

Noem eens wat van die factoren waarmee je rekening moet houden?

“Is de voorruimte geconditioneerd of niet? Wat is de temperatuur in de voorruimte en welke meet je in de vriezer, dus wat is de Delta T? Wordt er 24/7 gewerkt, of alleen overdag?” somt **Ray** op. “Hoeveel logistieke bewegingen maakt de deur per uur? Welke ruimte heb je om de deur in te bouwen? Is er nog een bestaande deur die ze in gebruik willen houden, als nooddeur? Als hygiëne essentieel is, moet het hele frame in RVS of geanodiseerd aluminium uitgevoerd worden; ook het binnenwerk moet foodsafe zijn. Dan wil je geen borstels in de zijgeleiders; die vormen één groot nest voor bacterievorming en vuil. De deuren mogen niet afdruppelen tijdens het snelle openen. Er wordt immers ook onderdoor gelopen met grondstoffen en eindproducten in open bakken. De opvang van eventuele condens moet je daarom afvoeren naar de zijkant. Beter voor de hygiëne is ook als personeel geen knop hoeft aan te raken om een deur te openen. Een groot probleem zijn de soms lange openstandtijden van deuren. Er zijn bedrijven waar de deur



nauwelijks de kans krijgt om te sluiten door de drukke logistiek. Of personeel drukt op de stopknop van de deur, zodat-ie open blijft staan. Ik snap het wel; dat is veel makkelijker dan dat je iedere keer op die deur moet staan wachten en de druk op de werkvloer is hoog, ze moeten hun targets halen. Maar goed is het niet; dit is een bron voor rijp- en condensvorming. In zo'n geval is een luchtgordijn misschien een betere oplossing. Of een snellere deur én het hele systeem automatiseren zodat 'open laten staan' niet manipuleerbaar is.”

Veel vereisten zijn terug te vinden in HACCP-richtlijnen. Waarom gaat het dan in de praktijk toch nog vaak 'fout'?

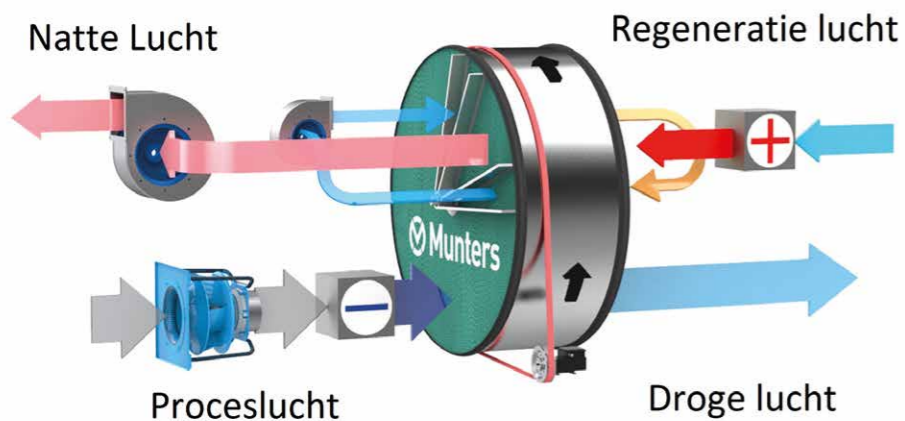
“Opdrachtgevers in de voedingsindustrie laten zich in eerste instantie écht wel leiden door de voorschriften en richtlijnen”, zegt **Ray**. “Totdat ze de offertes krijgen die daar volledig aan voldoen. Dan gaan ze wegbezuinigen. Een deur met alleen rvs-zichtdelen kost nu eenmaal minder dan een deur waarin alle onderdelen, dus ook de aandrijving, stuurkast, wikkelassen, lagers, enzovoort in rvs uitgevoerd zijn. Als je tien deuren nodig hebt, loopt dat natuurlijk aardig op. Maar kijk uit met wat je kiest. Voor je het weet, begint het gezeik van roestvorming en druppelt het bruine water langs je deurblad en zijgeleiders omlaag. Ook regelmatig en

vakkundig onderhoud wordt helaas vaak wegbezuinigd. Een gevolg is dat bijvoorbeeld essentiële afsluitrubbers door slijtage niet meer voor de noodzakelijke afsluiting zorgen.”

Resumé: wat zijn de positieve effecten als het lukt om de ventilatie te beperken met goed sluitende deuren, en een drogere lucht te creëren?

André: “Corrosie- en schimmelvorming stoppen. Bacteriën gedijen slechter bij lage luchtvochtigheden, want celwanden kunnen niet goed tegen snelle wisselingen van de luchtvochtigheid. De schoonmaak is bewezen effectiever bij een drogere lucht en droge oppervlaktes. **Ray**: “De ruimtes worden ook veiliger. Rijp en condens verdwijnen, dus geen plassen en gladde vloeren in de vriesdoorgangen meer.” “Daarnaast ontstaat er een beter werkklimaat voor het personeel”, besluit **André**. “Een droge koel- of vriescel voelt meer aan als een zonnige koude winterdag in plaats van dat waterkoude.”

Van 'waterkoud' en nattigheid hebben we dit voorjaar wel genoeg op ons bordje gekregen. We snakken naar drogere lucht; binnen én buiten. Gooi die deuren maar open! Of toch maar niet? ■





GF GLOBAL FLEXIBLES *Innovatief verpakken!*

- ✓ Dieptrekfolie voor vacuüm- en gasverpakking
- ✓ Skinverpakking, glasheldere folie voor optimale presentatie
- ✓ Topsealfolie voor gebruik op elke traysealer
- ✓ Flowpackfolie voor horizontale en verticale vorm-, vul- en sluitmachines
- ✓ Vacuümzakken, sterk en helder
- ✓ Recyclebare folie
- ✓ Hersluitbare verpakkingen
- ✓ Tot 10 kleuren bedrukt, plus papertouch-effect

Global Flexibles Europe B.V.

BRCS

Storage and
Distribution

CERTIFICATED

T: +31 (0) 180 - 55 11 33
info@globalflexibles.com

www.globalflexibles.com

Stormsweg 94 | NL - 2921 LZ | Krimpen aan den IJssel

RISICOBEOORDELING ALS MANAGEMENT-INSTRUMENT

“Pa”, zei mijn zoon op een dag, “ik mis richting. Ik heb het gevoel dat ik ‘maar wat doe’ in m’n werk.” Hij heeft zijn hbo-opleiding afgerond en een leuke baan. “En weet je,” vervolgt hij, “als ik in vergaderingen zit, of gesprekken om me heen hoor tijdens lunchpauzes, krijg ik sterk het idee dat ditzelfde voor heel veel anderen geldt.” Ik begrijp zijn vertwijfeling. Hij is jong, heeft een frisse geest en ziet de dingen scherp. Dat wat hij signaleert, herken ik trouwens. Veel mensen en bedrijven ‘doen maar wat.’

Als Nutrilab zijn we geaccrediteerd voor ISO 17025. In 2018 werd de norm vernieuwd met de verplichting risico-analyses uit te voeren. “Een hoop rompslomp” vonden veel ondernemers. “Al die regeltjes waaraan je moet voldoen...” Inmiddels zie ik het echter als een waardevolle tool in de management toolbox. Vooral wie risico-analyses breder trekt, leert te kijken naar wáár in het bedrijf, om het maar even plastisch te formuleren, bloed kan vloeien.

Kans x effect = risicoprofiel.

Stel, je wil het risico weten van een incompleet personeelsdossier op het voortbestaan van je bedrijf. Je berekent dat de kans op een fout, bijvoorbeeld het ontbreken van een functioneringsverslag, 5% is. Het effect hiervan op het voortbestaan van je bedrijf is echter nul. Dus is het risico nul. Mooi! Andere vraag: hoe groot is het risico dat je op een dag geen product kan uitleveren? Je kijkt naar de kans op te weinig grondstof, op stroomuitval, op een plotseling tekort aan personeel, enzovoort. Je gaat na wat het effect daarvan is op de productie.

Als je dit risicoprofiel regelmatig serieus onder de loep neemt én op de MT-agenda zet, kun er gericht op gaan sturen. Daardoor heb je je processen veel meer in de hand. Het geeft je richting. Je doet als ondernemer toch niet ‘zomaar wat’?!

Pieter Vos

Directeur Nutrilab

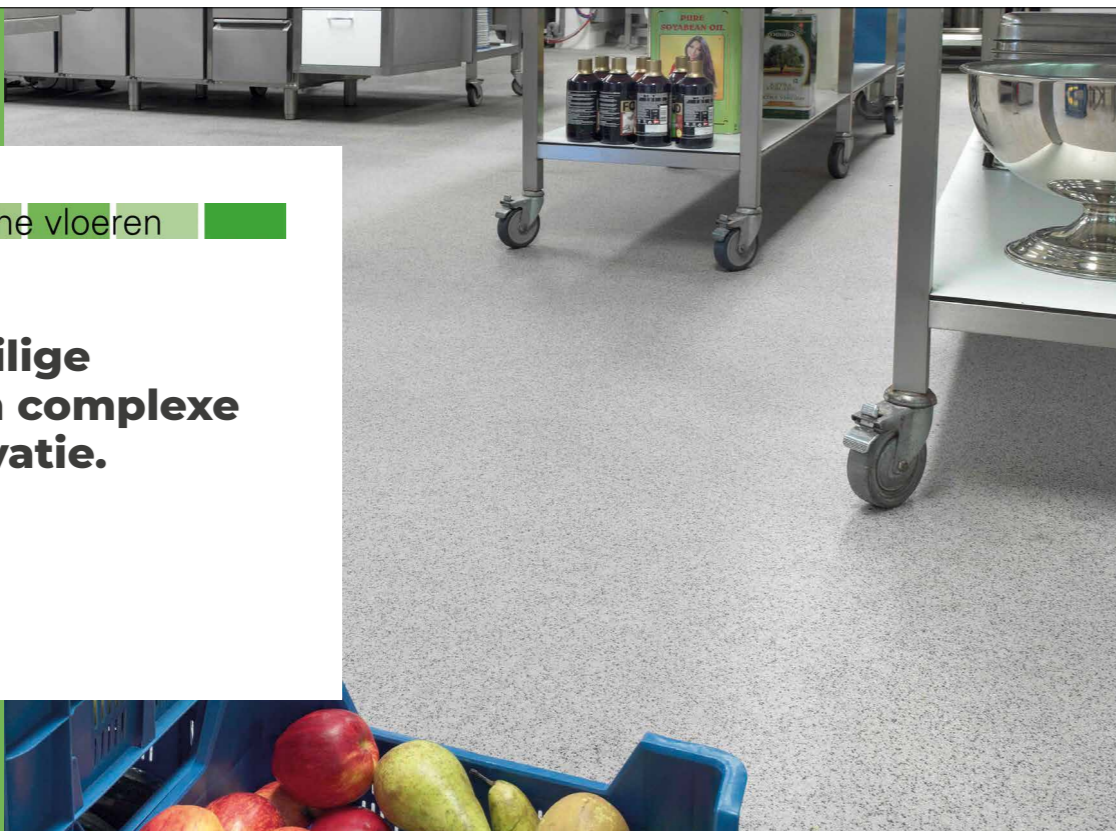


DRT Technische vloeren

**Expert in
voedselveilige
vloeren en complexe
vloerenrenovatie.**

We adviseren u graag!

Randmeer 6
5347 JW Oss
info@drt.nl
0412 - 64 25 88



‘OP URK HOUDEN WE VAN PRAKTISCHE OPLOSSINGEN’

DESINFECTIE TOT OP DE KUBIEKE MILLIMETER

Wars van hiërarchie, een voorkeur voor snel schakelen en een ondernemende familiementaliteit. Zo maakte visbedrijf Noordzee International een stormachtige groei door. Feilloze desinfectie is daarbij een must.



Wat voor bedrijf is Noordzee International B.V.? Bij die vraag kom je niet om directeur Lubbert Korf heen. Het stempel dat hij op het bedrijf uit Urk heeft gedrukt, is overal voelbaar. De onderneming - die zowel verse als ingevroren vis afzet in veel Europese landen, maar ook handel drijft met de Verenigde Staten - heeft de mentaliteit van een familiebedrijf vast weten te houden. En dat ondanks een stormachtige groei in de laatste jaren.

NIET VAN DE FUNCTIETITELS

Hoewel zijn functie 'commercieel directeur' bij Noordzee is, zegt Rein Kramer: "Wij zijn niet zo van de functietitels. Kijk, als je hier wordt aangenomen, dan ben je vrij om te doen wat je wil; zolang het in het belang van het bedrijf is. Als je dat in je hebt, blijf je hier hangen. De rest zoekt verder. We zijn een klein cluppie en we doen zoveel mogelijk samen. Ik bedoel, Lubbert is meestal degene die de werkkleding in de wasmachine doet. Hoeveel bedrijven ken jij waar de directeur de was doet?"

URKER MENTALITEIT

Bij Gerrit Hakvoort, die zich bij Noordzee al zo'n

negen jaar bezighoudt met alles wat met kwaliteit, certificeringen, voedselveiligheid en Arbo te maken heeft, is de Urker mentaliteit net zo diep geworteld. "Ik ben praktisch ingesteld en vooral geïnteresseerd in: wat werkt? Op Urk houden we ervan om dingen niet ingewikkeld te maken. Problemen zijn er om op te lossen!"

GROEIEN ALS EEN RAKET

Het in 1990 opgerichte Noordzee International maakte zijn eerste groeispurt door - na vers - ook in diepvriesvis te gaan. Met gefileerde ingevroren schol werd in Italië een interessante markt aangeboden. "Op scholen wordt daar tussen de middag warm gegeten, op vrijdag uiteraard vis, en dan is zo'n neutraal scholfiletje perfect." Door een destijds innovatieve vriestechiek werden de filets in vier minuten ingevroren in plaats van de toen gangbare 20 minuten. Rein Kramer: "We lopen graag voorop."

Ook innovatief: de Valka waterjet cutter die kabeljauw high tech portioneert en daarmee beter is te verwaarden. Rein Kramer: "De fabriek die we in 2018 openden was bedoeld voor platvis, maar een jaar later was de aanvoer veel minder. Toen zei Lubbert, we doen vanaf nu elke dag een vrachtwagen met 20 ton kabeljauw, whatever happens. Dat was voor mij een spannend jaar, want we startten met nul kabeljauw-klienten. Nu is kabeljauw de grote held bij Noordzee International." Overigens stapte het bedrijf in 2019 ook in zalm. Die nieuwe fabriek is alleen operationeel als het water warm genoeg is, de zalm snel groeit en daarmee de aanvoer groot is. Rein Kramer: "Dan is het voor ons commercieel interessant."

SIMPEL DESINFECTEREN

Schoonmaak en desinfectie - cruciaal in de vis - besteedt Noordzee uit. Gerrit Hakvoort: "Na een dag buffelen óók nog schoonmaken is veel gevraagd. Je bent ook gewoon minder




v.l.n.r. Robert Kostrubiec, Rein Kramer en Gerrit Hakvoort

scherp. Ga lekker naar huis toe zeggen wij dan, de schoonmaakploeg doet de rest."

Voor dat desinfecteren sloegen ze bij Noordzee aan op het verhaal van desinfectie-specialist Simpel Desinfecteren. Gerrit Hakvoort: "Lubbert zei op een dag tegen mij, 'er komt een mannetje voor desinfectie'. Nou ja, dat 'mannetje' was dus Robert Kostrubiec. We deden samen een rondje om te kijken hoeveel Nocomax apparaten we nodig hadden, we waren er snel uit." Robert Kostrubiec moet lachen. "Ik moet toegeven dat ik nog niet eerder een bedrijf zo snel heb zien beslissen." Maar wat was voor Noordzee dan het grote voordeel? "Toch het desinfecteren van de volledige ruimte. Je pakt alles mee omdat de Nocomax apparaten de gehele ruimte vol droge ionen-damp zetten. De vloeistof regent niet naar beneden en daarom wordt letterlijk elke kubieke millimeter in een ruimte gedesinfecteerd. Verder is het volledig geautomatiseerd, dus menselijke fouten zijn verleden tijd."

VLOEISTOF

Nu is het zo dat de Nocolyse Food vloeistof van Simpel Desinfecteren alleen een toelating op de markt heeft in combinatie met de bijgeleverde apparatuur die de vloeistof tot droge ionen-damp vernevelt. Robert Kostrubiec: "In combinatie met een andere vloeistof mag de apparatuur niet gebruikt worden. Sommige gebruikers doen dat omdat ze goedkoper uit willen zijn. Dat is niet alleen een overtreding van de wet, het is ook ronduit gevaarlijk. Wij zijn daarom ontzettend blij met een klant als Noordzee International die dat onderschrijft." Rein Kramer: "Er bestaat zoiets als verkeerde zuinigheid." "Helemaal mee eens", zegt Gerrit Hakvoort, "we willen in alles de goede producten hebben. En de Nocotech apparatuur in combinatie met de juiste vloeistof werkt voor ons als een tierelier."

 www.noordzeeinternational.com
www.simpeldesinfecteren.nl

BIG DATA
NIEUW LOCATIREGISTER VOOR AGRARISCHE SECTOR



GS1 Nederland en JoinData gaan samenwerken om één bron te creëren voor organisatie- en locatiedata van agrarische bedrijven in Nederland. Deze data wordt centraal vastgelegd op basis van GS1 standaarden, waardoor het in de toekomst mogelijk wordt om de reis van producten van land tot klant te identificeren. De samenwerking tussen de twee bedrijven is er een zonder winst oogmerk en heeft als doel om de efficiëntie van de dagelijkse operatie van agrarische bedrijven te verbeteren, alsook bij te dragen aan duurzaamheid en inzicht in de keten.

www.gs1.nl

WETGEVING
HERZIENING
HANDELSNORMEN
AGROFOOD-
PRODUCTEN

Op 21 april 2023 heeft de Europese Commissie een herziening voorgesteld van de handelsnormen voor een aantal agrovoedingsproducten, zoals groenten en fruit, vruchtensappen en jam, honing, pluimvee of eieren. Dat moet consumenten helpen om beter geïnformeerde keuzes te maken voor een gezonder voedingspatroon, en ook voedselverspilling tegengaan. De Commissie



heeft onder meer voorstellen gedaan voor de volgende onderwerpen/producten: oorsprongsetikettering, voedselverspilling, verpakking, vruchtensappen, jam en marmelade en eieren.

commission.europa.eu/index_nl

BIOLOGISCH
NEDERLAND LOOPT ACHTER OP
BIO LANDBOUWAMBITIES EU



Hoe komt Nederland in zeven jaar tijd van 4% naar 25% biologische landbouw? In het Europese klassement van biologische landbouw bungelt Nederland al jaren ergens onderaan in het rijtje van 27 EU-landen. Nederland heeft onlangs een magere 15% als doel gesteld, maar zelfs dat is onrealistisch zonder een kanteling in markt en beleid. Dat de noodzaak voor gezamenlijke actie gevoeld wordt is duidelijk. Daarom bundelt een coalitie van duurzame bedrijven en belangenorganisaties, genaamd de Robin Food Coalitie, hun krachten om een doorbraak te forceren voor gezonde, sociale, natuur-inclusieve landbouw in Nederland.

www.eosta.com

VOEDSELVEILIGHEID
WIJZIGING CERTIFICERINGSNORM

Op 31 maart 2023 verscheen versie 6.0 van de FSSC 22000 norm. Audits volgens de vorige versie (5.1) van de norm kunnen nog plaatsvinden tot 31 maart 2024. Vanaf 1 april 2024 moeten alle audits worden uitgevoerd volgens versie 6.0. FSSC (Food Safety System Certifications) 22000 is een GFSI-erkende standaard. Het doel van FSSC 22000 is het effectief managen van de voedselveiligheidsverantwoordelijkheden van een bedrijf. Reden voor de wijziging zijn: 1. opname van de eisen van ISO 22003-1:2022 omtrent de eisen voor de audit en certificering van een voedselveiligheidsbeheersysteem; 2. aanpassen van de eisen, zodat organisaties tegemoet kunnen komen aan de duurzame ontwikkelingsdoelstellingen (SDG's); en 3. enkele wijzigingen in het kader van continue verbetering van de standaard.

www.normecfoodcare.com



VOEDSELVERSPILLING
STEEDS MINDER VOEDSEL-
VERSPILLING IN NEDERLAND

Nederlanders verspillen steeds minder voedsel, vooral huishoudens. Sinds 2015 gooien we 23% minder eten weg. In 2022 verspilden Nederlanders thuis gemiddeld 33,4 kg eten per persoon. Maar, er wordt nog ongeveer een kwart van al het voedsel in Nederland verspild. Het doel om voedselverspilling in 2030 te halveren wordt niet gehaald als er geen extra maatregelen worden genomen. Minister Piet Adema van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) wil verplichte monitoring en rapportage van voedselverspilling onderzoeken voor de voedselsector. Er wordt voor de zomer 2023 een besluit verwacht over aanvullende maatregelen om verspilling tegen te gaan.

www.rijksoverheid.nl

VOEDSELVERSPILLING
LENTIZ WINNAAR MBO-CHALLENGE
VOEDSELVERSPILLING 2023



Op donderdag 20 april is de winnaar van de MBO-Challenge Voedselverspilling bekendgemaakt. Unaniem koos de jury voor FIBER UP van de studenten MBO voeding & kwaliteit/ technologie van het

Lentiz College. Fiber-Up is een product gemaakt van de velletjes van amandelen, een reststroom van Royal Steensma BV. De velletjes van de amandelen worden verwerkt tot een pasta en is vezelrijk en gezond. Het is een halffabricaat, dat toepasbaar is in allerlei producten. In dit project is met name de toepasbaarheid onderzocht voor de productie van knijpfruit, bagels, brood, koekjes, smoothies en ijs. Fiber-Up verhoogt de voedingswaarde van deze producten.

www.mbo-challenge.nl

BIOLOGISCH
DE 'BIO TOP 40'

Het vervangen van gangbare producten door een biologisch alternatief is de meest effectieve maatregel om de consumptie en productie van biologisch te stimuleren. Om die reden publiceerde Bionext op 21 april 2023 de 'Bio Top 40': een lijst met 40 verse producten van Hollandse bodem die volledig door biologische producten kunnen worden vervangen. Met dit initiatief wil Bionext samen met de supermarkten noodzakelijke stappen zetten om zo bij te dragen aan het doel van 15% biologisch areaal in 2030. Door productlijnen volledig te vervangen worden consumenten geholpen in hun keuze, aangezien de keuze al voor hen is gemaakt. De producten uit de



Bio Top 40 zijn geselecteerd op basis van beschikbaarheid, kwaliteit en prijselasticiteit.

www.bionext.nl

EIWITTRANSITIE
5 PARTNERS WERKEN AAN
BETAALBARE VLEESVERVANGERS



In het REACT-EU ontwikkelingsproject 'GALATEA', staat de investering in de ontwikkeling van innovatieve, betaalbare en sappige vleesvervangers centraal. Het doel is dat er hiervoor eind 2023 een innovatief prototype van een productielijn compleet en operationeel is. De ontwikkelde producten zijn zowel lekker als gezond, lang houdbaar en overtuigen de consument om flexitariër of vegetariër te worden, zonder het gevoel te hebben er iets voor in te leveren. Integendeel, de consument ziet de producten als diëtverrijking. De partners zijn Bflike (Elst), van Uhm (Borne, MKB), Humphrey's (Nijmegen), Airofiller Equipment Solutions (Houten) en TOP BV (Wageningen).

www.top-bv.nl



Blinkend
resultaat binnen
30 minuten

NIEUW! MIDA ROOKKAST BOOSTER REKEN SNEL AF MET INGEBRANDE VETTEN

- Unieke combinatie: krachtige schuimreiniger + alkalische booster
- Extra krachtig reinigend effect, verwijdert moeiteloos hardnekkig en ingebrand vuil
- Multifunctioneel: te gebruiken als **schuimreiniger**, met booster ook geschikt voor **automatische reinigingssystemen** in rookkasten
- Veilig voor RVS

Lireweg 12 • NL - 2153 PH Nieuw-Venep • T + 31 (0)252 345030 • info.nl@christeyns.com

WWW.CHRISTEYNS.COM


CHRISTEYNS
FOOD HYGIENE



VRAAG EEN
DEMO AAN

NIEUW VOEDSELKEUZELOGO IN NEDERLAND EINDELIJK DEFINITIEF, MAAR NIET VERPLICHT

Nutri-Score wordt wettelijk aangewezen als het nieuwe voedselkeuzelogo in Nederland. Nederlandse fabrikanten en supermarkten mogen vanaf 1 januari het logo gaan gebruiken voor hun levensmiddelen.

Nutri-Score is een vrijwillig logo. De inschatting van brancheorganisaties CBL en FNLI is dat supermarkten en voedselproducenten die met Nutri-Score aan de slag willen, tot medio 2024 nodig zullen hebben om het logo op hun producten te zetten. Nederlandse producten die in het kader van proefdraaien nu al een Nutri-Score hebben, moeten vanaf 1 juli 2024 zijn aangepast naar de nieuwe rekenmethode. Staatssecretaris Maarten van Ooijen (VWS) geeft hiermee, na zorgvuldige afweging en toetsing bij de Gezondheidsraad, invulling aan de afspraak uit het Nationale Preventieakkoord om een voedselkeuzelogo in te voeren.

VOLKORENBROOD MEESTAL EEN A

Nutri-Score is van origine een Frans systeem dat in meerdere Europese landen (Frankrijk,

Duitsland, België, Zwitserland en Luxemburg) al wordt gebruikt. De afgelopen jaren is de Nutri-Score rekenmethode op verzoek van Nederland wetenschappelijk onder de loep genomen. Dat heeft geleid tot een internationale herziening ervan, waardoor het beter past bij de Nederlandse situatie. Met de nieuwe methode verbeterd bijvoorbeeld het onderscheid tussen volkorenbrood en witbrood sterk omdat volkorenbrood meestal een A krijgt en witbrood voornamelijk een C. Diepvriespizza's scoren met het herziene algoritme meestal niet hoger dan een C.


VERDERE VERBETERING BLIJFT NODIG

Nutri-Score is verbeterd, maar verdere ontwikkeling en verbetering blijft nodig. Het logo is niet perfect, zoals ook de Gezondheidsraad

stelt. Staatssecretaris Van Ooijen ondersteunt de aanbevelingen die de Gezondheidsraad heeft gedaan voor verdere verbetering en neemt deze mee in de besprekingen in de internationale Nutri-Score stuurgroep. Van Ooijen: "Nutri-Score moeten we echt zien als iets extra's dat we allemaal best kunnen gebruiken in de supermarkt. Zoveel mogelijk eten binnen de Schijf van Vijf blijft voor iedereen het gezondste advies. Daarbovenop biedt de Nutri-Score een extra handvat om de betere keuze te maken, bijvoorbeeld voor producten die niet in de Schijf van Vijf staan. Op een hele eenvoudige manier met kleuren en letters die we inmiddels allemaal wel herkennen. Kort samengevat: elke dag diepvriespizza is niet gezond. Maar als je het wel een keer eet, kan Nutri-Score je helpen om de pizza uit te zoeken met de betere samenstelling."

WETGEVING EN COMMUNICATIE

De regelgeving die nodig is om Nutri-Score te kunnen gebruiken, wordt op korte termijn gepubliceerd. Voor consumenten wordt samen met onder andere supermarkten en voedselproducenten gewerkt aan communicatie over hoe Nutri-Score kan helpen bij gezonder boodschappen doen, in de winkel en online.

 www.rijksoverheid.nl



VERDAMPERS IN PRODUCTIERUIMTES: **BESMETTINGSRISICO'S ZWAAR ONDERSCHAT**

In de meeste koel-, vries en productieruimten zijn aan het plafond verdampers gemonteerd. Die kunnen er aan de buitenkant schoon en hygiënisch uitzien, maar binnenin sterk vervuild zijn. Het gevolg: besmettingsrisico's. Speciale UVC lampen bieden uitkomst.



In de meeste koel-, vries- en productieruimten in de voedingsindustrie zijn aan het plafond verdampers gemonteerd; die koelen de ruimte door grote hoeveelheden lucht langs het koude koelblok te halen. De juiste temperatuur in verwerkings- en opslagruimtes is vanzelfsprekend belangrijk om microbiologie onder controle te houden. Maar dat er ook microbiologische risico's ontstaan bij het koelen van lucht, is minder bekend. Het grootste risico van een verdamper vormt Listeria, dat goed kan overleven in koude omgevingen. Extra gevoelig voor besmetting zijn productieruimten voor ready-to-eat producten, visverwerking en ruimtes met onverpakt product.

REINIGING

Verdampers zijn 24/7 in bedrijf. Ze worden doorgaans weinig gecontroleerd. Regelmatige reiniging is noodzakelijk, maar in de praktijk erg lastig; mede omdat ze vaak moeilijk bereikbaar zijn vanwege de hoogte en de machines die eronder staan. Martijn van Klink, samen met zijn vader Bert eigenaar van Bioclimatic, komt geregeld binnen bij de voedingsindustrie. Hij kent de risico's rondom verdampers. "Verdampers die er aan de buitenkant schoon en hygiënisch uitzien, kunnen je op het verkeerde been zetten. Aan de binnenkant, op de lamellen van de verdamper, vormen zich als gevolg van het koelproces



namelijk kleine druppeltjes condensatievocht. Micro-organismen hebben hiermee voldoende water om goed te kunnen gedijen. Er ontstaat een slijmerige laagje op de lamellen en in de lekbak: biofilm. Al na een paar dagen heeft zich op en in een nieuwe verdamper een stabiele kiemenflora ontwikkeld, die zich ook bij de lage temperaturen op koelerlamellen goed kan voortplanten."

DE DRIE GROOTSTE RISICO'S

- Door lekkage kunnen er druppels condenswater op het product of voedselcontactoppervlaktes terecht komen. Als in die druppels ongewenste bacteriën of pathogenen zitten, zijn de gevolgen niet te overzien.
- Alle lucht in de productieruimte gaat zo'n 20-25 keer per uur door de verdamper. Door deze

luchtcirculatie kunnen kleine waterdruppels (aerosolen) mét bacteriën in de ruimtelucht terecht komen, en zich zo verspreiden naar wanden, vloeren en productcontactoppervlakten. En dus ook naar het product zelf.

- De overijverige schoonmaker, die besluit de verdamper snel even mee te reinigen met hogedruk. Bacteriën die zich op de lamellen en/of in de lekbak bevinden, kunnen zich hierdoor door de hele ruimte verspreiden. De nevel van een hogedrukreiniger komt overal.

DE WERKING VAN UVC LICHT

Bioclimatic is gespecialiseerd in desinfectie-apparatuur voor de voedingsindustrie. Een beproefde desinfectie-methode waar veel wetenschappelijk onderzoek naar is gedaan, is het gebruik van UVC licht. "UVC licht werkt

tegen alle soorten micro-organismen," vervolgt Martijn. "Het wordt al sinds 1908 gebruikt voor desinfectie. Dit licht beschadigt namelijk het DNA van micro-organismen en virussen, waardoor deze zich niet meer kunnen vermenigvuldigen. Resistentie komt niet voor bij deze vorm van desinfectie." Ultraviolet licht of ultraviolette straling is onzichtbaar. Het heeft een kortere golflengte dan zichtbaar licht. UVC lampen geven wel een zichtbaar blauw licht als bijproduct." Voor het installeren zijn er twee opties: inbouwen en voorbouwen met een frame. De eerste optie is mogelijk bij dubbelzijdig uitblazende verdampers, bij verdampers met airsocks en bij verdampers met voldoende ruimte. De tweede optie wordt toegepast bij verdampers aan de aanzuigzijde. "Met de relatief eenvoudige ingreep van het in- of voorbouwen van UVC lampen bij bestaande >>

HYGIËNE ZIT IN DE DETAILS*

*Repak legt de lat hoger dan de NEN-EN 1672-2_2020



www.repaknederland.nl

Repak
SUPERIOR PACKAGING SOLUTIONS

TOSTADA CARIBBEAN

Pulled Beef met een Mexicaanse twist door de Master Spice Trinidad. En dat geserveerd op een tostada, genieten dus!



De Korrel Beheer BV | Tolboomweg 16 | 3784 XC Terschuur | The Netherlands
T +31 (0)88 55 777 55 | F +31 (0)88 55 777 33 | info@dekorrelbeheer.nl | www.dekorrelbeheer.nl

verdampers, voorkom je in één klap de eerder genoemde risico's," zegt Martijn. "De ventilator draait toch al; een bestaande luchtkoeler verandert daarmee van een risicofactor in een luchtreinigingsapparaat."

ARBO-VEILIGHEID

UVC straling valt onder 'kunstmatige optische straling'. Het is bij blootstelling schadelijk voor huid en ogen. Daarom zijn er Europese richtlijnen van toepassing. Dat is nodig om de veiligheid te waarborgen van de mensen die in de ruimtes waar de lampen zijn geïnstalleerd, werken. "Verdampers met UVC licht moeten voorzien zijn van een werkschakelaar

en voldoende waarschuwingen, zodat technici weten dat het licht uitgeschakeld moet worden vóórdat ze werkzaamheden kunnen uitvoeren. Ook afscherming van het licht is belangrijk; als er dagelijks mensen in de ruimte werken mag er geen UVC licht uit de verdamper ontsnappen. Daarvoor moet soms extra afscherming worden aangebracht. Indien nodig kunnen de UVC lampen alleen ingeschakeld worden bij afwezigheid van mensen. Bij twijfel voeren we metingen uit om een veilige werkplek te garanderen. Ook de hoogte waarop de verdamper hangt is trouwens belangrijk. In de regel is het niet mogelijk om een veilige installatie te maken als de verdamper op drie meter of lager hangt."

VOEDSELVEILIGHEID

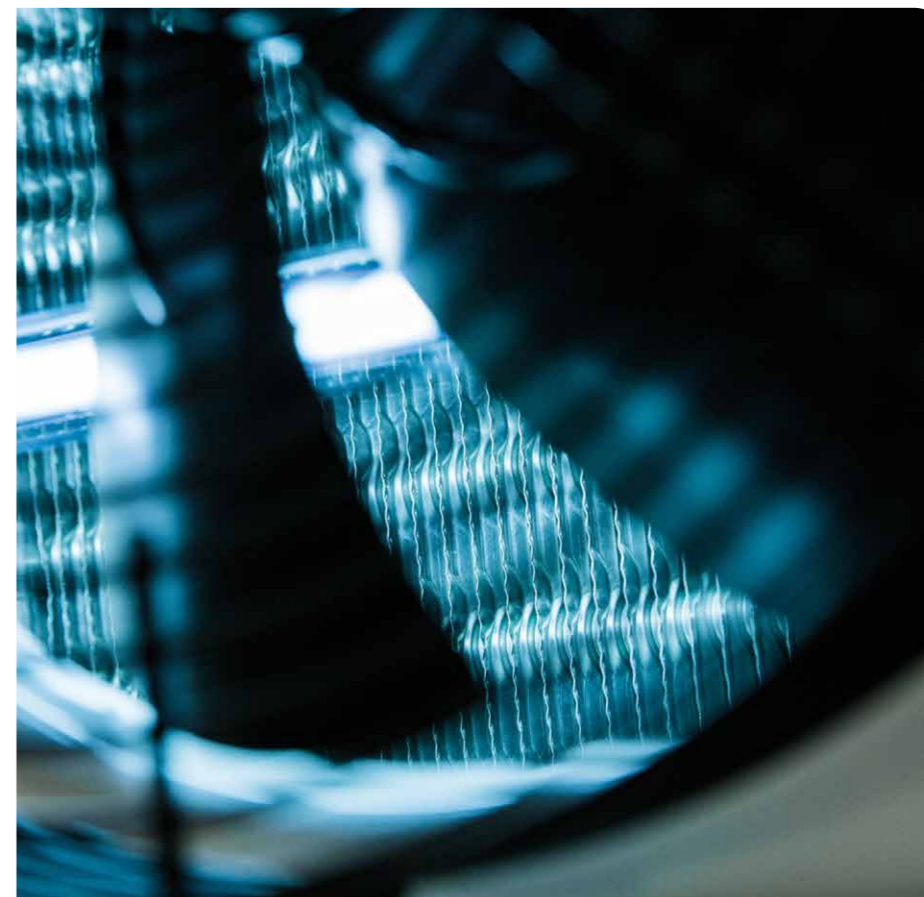
In de voedingsindustrie past Bioclimatic voedselveilige UVC lampen toe. "Deze UVC armaturen zijn waterdicht (IP68) én corrosiebestendig. De PTFE sleeve om de UVC-buizen zorgt ervoor dat bij een eventuele glasbreuk geen glasscherven of-splinters vrijkomen."

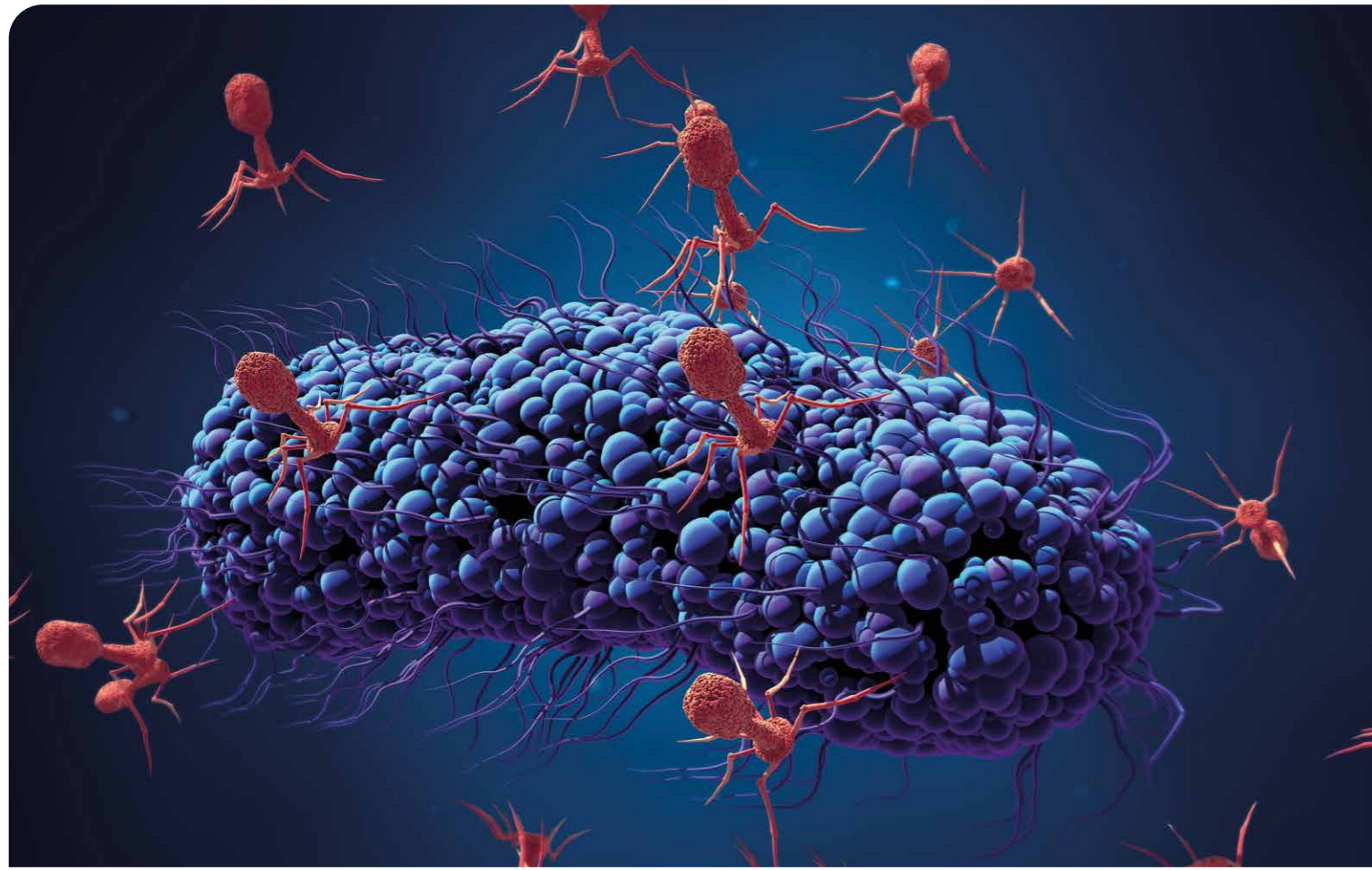
TOT SLOT

Bij het installeren van UVC lampen in een verdamper worden de lamellen en de lekbak 24/7 beschenen. "Hier is totaal geen bacterie- of schimmelgroei meer mogelijk", garandeert Martijn. "Maar de contacttijd met de passerende lucht is kort", nuanceert hij. "Het is dus niet zo dat de lucht in één keer vrij is van micro-organismen. Er zijn een aantal passages, ofwel contactmomenten, nodig met de lucht, om de ruimte met een redelijke effectiviteit te desinfecteren. Wij hanteren als vuistregel na een besmetting een periode van één tot twee uur, voordat de besmetting in de lucht geneutraliseerd is."

Door de verdamper met UVC licht te beschilderen, groeien er uiteindelijk geen schimmels, bacteriën en gisten meer op. Hij hoeft daardoor niet meer zo vaak schoongemaakt te worden, omdat hij hierdoor vrij blijft van biofilm. Biofilm isoleert bovendien de lamellen en koelleidingen, waardoor het rendement van de verdamper omlaag gaat. Een schone verdamper verlaagt niet alleen het risico op contaminatie, maar óók het energieverbruik van uw koelsysteem."

 www.bioclimatic.nl





BIOLOGISCHE BESTRIJDING

VAN HARDNEKKIGE PATHOGENEN

Hoe kun je hardnekkige omgevingsbesmettingen verwijderen die - ondanks de uitvoering van een grondige schoonmaak en desinfectie - toch nog aanwezig zijn?

Eco2Clean ontwikkelde daarvoor twee nieuwe producten. Met een cocktail van verschillende bacteriofagen kun je nu het gehele spectrum van de *Listeria* en *Salmonella*-stammen afdoden.

“In de praktijk treffen we bij voedingsmiddelenbedrijven vaak een ogenschijnlijk schone productie-omgeving aan”, vertelt Gert Visscher, directeur/eigenaar van Eco2Clean; een bedrijf dat reinigings- en desinfectiemiddelen en ondersteuning en advies op het gebied van hygiëne en schoonmaak levert. “Maar ondanks het toepassen van een zorgvuldig hygiëneregime, komen in productieruimtes toch pathogene besmettingen voor. TNO becijfert dat er per jaar zo’n 700 besmettingen worden geregistreerd die aan circa 2.000 ziektegevallen te linken zijn. Bedrijven waar de besmettingsbron vandaan komt, worden steeds beter getraceerd. Dit dankzij de huidige detectiemethoden en vooral het kunnen linken van DNA-profielen van ziektegevallen uit de database van het RIVM aan die uit de database van het NVWA. Een voorbeeld is het bedrijf Offerman in Aalsmeer dat als gevolg van een steeds terugkerende *Listeria*-besmetting uiteindelijk gedwongen was te sluiten. De meest voorkomende besmettingen worden veroorzaakt door *Salmonella*, *Campylobacter*, het norovirus en *Listeria*.”

GOEDE HYGIËNE VORMT DE BASIS

“Voor de besmettingsbronnen *Listeria* en *Salmonella* hebben wij biologische technieken ontwikkeld die de bron van deze pathogenen geheel opruimt”, vervolgt Gert. “Ons credo is en blijft dat een goede (productie)hygiëne de basis vormt. Belangrijk is dat de oppervlakken en directe omgeving van productieapparatuur goed en consequent gereinigd worden en dat er wordt gedesinfecteerd met een snel en breed werkend desinfectiemiddel. Ook is het van belang dat medewerkers de persoonlijke hygiëneregels zorgvuldig opvolgen en het mogelijk binnenhalen van een *Listeria*-besmetting via grondstoffen/producten, verpakkingsmaterialen en transportmiddelen tot een minimum wordt beperkt. In een aantal gevallen is er desondanks sprake van (zeer) hardnekkige besmettingen, waarvan de besmettingsbron ondanks een goede hygiëne niet geheel weggenomen kan worden.”

DE NATUUR ZORGT VOOR EVENWICHT

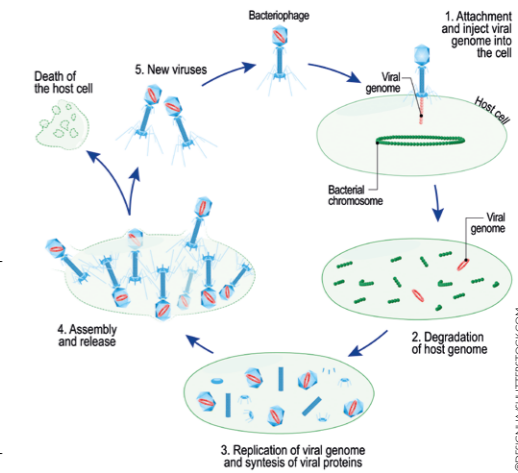
“De inzet van bacteriofagen verkleint de kans op een omgevingsbesmetting en daarmee contaminatie van het product aanzienlijk”, legt Gert uit. “De natuurlijke vijand van bacteriën zijn namelijk bacteriofagen. Iedere bacteriofagensoort richt zich op één specifieke bacterie. Een bacteriofaag ter bestrijding van *Listeria* doet dan ook niets op *Salmonella*, of omgekeerd. Sterker nog: voor het kunnen afdoden van alle *Listeria*-stammen zijn meerdere typen bacteriofagen nodig. Bacteriofagen hebben maar één doel: het opsporen van een bacterie waarop ze zich kunnen vermeerderen en kunnen binnendringen. Daar aangekomen, vermenigvuldigen ze zich met behulp van het DNA van de bacterie vele miljoenen malen, wat de gastheer geheel vernietigt. Alle nieuwe bacteriofagen gaan vervolgens op zoek naar nieuwe gastheren. Deze cyclus herhaalt zich totdat er voor de bacteriofagen geen gastheren meer over zijn en ook zij afsterven.”

3 PRAKTIJKCASES

In een kaasverwerkend bedrijf werd op de vloeren regelmatig een *Listeria*-besmetting aangetroffen. Op één plaats met vrij grote regelmaat. Specifiek die plaats werd gedurende zes maanden één keer per week met PhytoClean behandeld. In dat half jaar is er geen enkele besmetting meer gevonden. In diezelfde periode werden op andere plaatsen, die niet behandeld waren, nog wél incidentele besmettingen met *Listeria* aangetroffen.

Bij een vleesuitsnijderij werd, ondanks een goede schoonmaak en desinfectie, incidenteel *Listeria* aangetroffen op kunststof platen. In de platen zaten groeven; beschadigingen ontstaan door de botten in het vlees. De platen werden 14 dagen lang dagelijks en intensief behandeld met PhytoClean. Daarna stapte de schoonmaak over op wekelijkse behandeling. Sindsdien zijn er geen besmettingen meer aangetroffen.

LIFE CYCLE OF BACTERIOPHAGE



Een visverwerkend bedrijf had regelmatig te kampen met een *Listeria*-besmetting. Bepaalde delen van de fabriek zijn dagelijks behandeld met PhytoClean. Het aantal positieve monsters reduceerde tot nul: er was geen besmetting meer aanwezig.

WERKWIJZE PRODUCTEN

De nieuwe producten van Eco2Clean, PhytoClean X8 S (*Salmonella*) en PhytoClean X8 L (*Listeria*) zijn opgebouwd uit een cocktail van verschillende bacteriofagen, die het gehele spectrum van de *Salmonella*- dan wel *Listeria*-stammen afdoodt. Gert benadrukt: “PhytoClean is géén desinfectiemiddel. Het is een proceshulpstof. Na het afspoelen van het desinfectiemiddel dat dagelijks wordt gebruikt, moeten de te behandelen oppervlakken met een oplossing van PhytoClean worden besproeid. Dit product is pH neutraal en laat geen residuen achter. Om de actieve bestanddelen de tijd te geven de bacteriën op te sporen en te bestrijden, mag er niet nagespoeld worden. Wanneer er ineens veel besmettingen worden aangetroffen, adviseren wij deze behandeling dagelijks uit te voeren tot minimaal 14 dagen na de laatste monstercontrole met een negatieve uitslag (lees: de besmetting is niet meer aanwezig). Daarna kan worden volstaan met een wekelijks gebruik na de laatste schoonmaak van de week. PhytoClean mag alleen op oppervlakken toegepast worden, niet rechtstreeks op voedingsmiddelen.”

 www.eco2clean.nl

interpack 4th 10 MAY 2023
PROCESSING & PACKAGING DÜSSELDORF



**Klaar voor plasticreductie?
Ga van bak naar zak!**

70%
Reductie in
plastic

ULMA
WeCare

www.ulmapackaging.nl
Tiendweg 1 | 4131 MC | Vianen | +31 (0) 345 623 800

EQUANS

WARMTE EN KOUDE ZONDER GAS
Een duurzame oplossing, ontworpen met kennis van uw proces en product



Vraag het kennisdocument 'Duurzame invulling van warmtebehoefte' gratis op via koudetechniek.nl.

Productieproces zonder gas

- Maximale productkwaliteit
- Fors minder energieverbruik, -kosten en CO₂-uitstoot
- Continu en betrouwbaar proces
- Restwarmte benutten en opwaarderen tot wel 80 graden en hoger, incl. stoom
- SDE++ mogelijk

Meer weten?
Equans Refrigeration
Edwin ter Haar, +31 (0)88 484 40 00

koudetechniek.nl

AUTOMATISERING VERMINDERT VOEDSELVEILIGHEIDSRISICO'S

Ik ben ervan overtuigd dat de meeste voedselproducenten alleen veilig voedsel naar het winkelschap willen brengen. Wat niet wegneemt dat hier veel uitdagingen (en verleidingen) liggen. Een ongeluk zit in een klein hoekje.

Feit: voedselveiligheid is een hot topic. Dat is het, en blijft het. Dat de eisen strenger worden en consumenten kritischer en mondiger, en dat we in een volledig geconnecteerde wereld leven waarin social media een immense impact heeft, maakt het er niet makkelijker op. Hoe blijf je alert op alle externe risico's? Hoe houd je intern controle over je processen en handelingen, terwijl je tegelijkertijd ook innovatief en relevant blijft? Automatisering en robotisering spelen hierbij een belangrijke rol.

Kijk eens goed naar je bedrijfsproces. Doorloop met de QA-afdeling bijvoorbeeld kritisch de CCP's (Critical Control Points). Bepaal zo samen welke stappen geautomatiseerd of gerobotiseerd kunnen worden. Denk hierbij aan etiket-scanning en -herkenning, waarmee je controleert of de ingrediënten en allergenen op het etiket overeenkomen met de grondstoffen die in de productie worden gebruikt. Dit voorkomt dat ingrediënten op de verkeerde plek terechtkomen, wat in het ergste geval kan leiden tot levensgevaarlijke situaties bij mensen met een voedselallergie.

Het borgen van de voedselveiligheid is extreem belangrijk. Maar het blijft mensenwerk. Het risico op een recall ligt altijd op de loer. Hoewel voorkomen beter is dan genezen, is het toch goed om ook naar dat 'genezen' te kijken, oftewel een recall. Wees voorbereid!

Je wilt als voedselproducent snel en effectief kunnen reageren op eventuele voedselveiligheidsrisico's. Ik ben ervan overtuigd dat je hierin een flinke stap kunt zetten door simpele controlehandelingen te automatiseren. De truc is en blijft om snel te reageren op alerts; liefst vóórdat jouw producten in de schappen liggen.

Maarten Cordenier
Partner, delaware



Voor hoogwaardige voedselproductie - met K+G Wetter

Ontdek de kracht van K+G Wetter machines! Specialisten in snijden, wolvern en mengen. De machines zijn voorzien van het nieuwe hygienic secure concept. K+G Wetter machines voldoen daar mee aan de hoogste hygiëne eisen die worden gesteld. Zo werkt u extra veilig en efficiënt aan een hoogwaardig eindproduct.

Bij Van Uhm professionals in food processing weten wij precies wat er nodig is om uw food proces zo efficiënt mogelijk te laten verlopen.



Machine testen?

Dat kan in onze demoruimte of bij u op locatie. Scan de QR-code, bekijk de video en maak een afspraak!



van uhm
professionals in food processing

De Bieffel 3,
7622 BM Borne
T 074-2662905
E info@vanuhm.nl
W vanuhm.nl

JEUK IN M'N PORTEMONNEE

De prijsverhogingen en stijgende winstcijfers van zowel de supermarkten als de multinationals laten we even buiten beschouwing. Veel pijnlijker en vaak ongemerkt voor de consument is de pijn die een doorsnee voedingsmiddelenproducent lijdt als gevolg van het uitknijpgedrag van de inkopers van de supermarktorganisaties.

Het maakt niet uit met wie ze te maken hebben. Blauw, geel, rood of discounter; ze zijn allemaal even erg. Het zijn de fabrikanten die jeuk krijgen op een plaats waar ze dat niet willen: hun portemonnee.

'WIJ ZIJN DE GOEDKOOPSTE!'

Dit is wat bijna alle supermarkten momenteel kraaien. Prijsvergelijkers zoals de Consumentenbond en Foodwatch laten soms zien dat de hardste schreeuwers juist de duurste supers zijn. Het is vaak moeilijk te controleren wie er gelijk heeft. Geschreeuwd wordt er zeker. Niet alleen in de reclamefolders, maar vooral in de achterkamertjes waar de prijsonderhandelingen plaatsvinden.

SCHAAMTELOOS

Uiteraard zijn de inkoopwaarden vertrouwelijk en daardoor uiterst ondoorzichtig. Een rondgang onder producenten laat duidelijk zien hoe schaamteloos de voorwaarden zijn opgesteld. Juridisch gezien lijkt er niets aan de hand omdat beide partijen een overeenkomst sluiten. Er is één grote adder onder het gras. De bepalingen mogen niet in strijd zijn met een splinternieuwe 'OHP' die op 1 november 2021 is ingegaan ter bekrachtiging van de EU richtlijn 2019 633. Deze nieuwe wet tegen 'Oneerlijke Handelspraktijken' is voer voor gehaaide juristen die naar mijn mening veel inkoopcontracten van de supermarkten

ongeldig kunnen verklaren omdat zij in strijd zijn met de wet. Dit is te vergelijken met het idee dat ik met mijn buurman een contract opstel om de buit van onze bankoverval 50-50 te verdelen. Na een succesvolle afloop geef ik hem 10%. Buurman heeft geen poot om op te staan, omdat ons contract tegen de wet is.

VOORBEELDEN VAN ONREDELIJKE BEPALINGEN

De betalingstermijn van tot wel 90 dagen is volstrekt onredelijk. Voor kleine ondernemingen wordt nog wel eens een uitzondering gemaakt van 30 dagen. Alles wat je als consument ziet in de supermarkt, is niet eens hun eigendom terwijl jij wel direct mag afrekenen. Dit levert een gigantische winst op voor de supermarkt wat ten koste gaat van die van de producent die een moeilijk gesprek met de bank moet voeren omdat zijn solvabiliteit in de knel komt. Wachtijd bij grondstof-prijsstijgingen en een korte correctietijd bij dalende prijzen. Tja, dan had de producent maar betere prijzen op de termijnmarkt moeten bedingen. Bedrijven die een verzoek doen om de prijs te verhogen worden doodleuk in de wacht gezet voor een paar weken. "We bellen u wel terug." Dit is een van de redenen waarom sommige producten tijdelijk uit het schap verdwijnen. De supermarkt wordt drooggezet heet het dan. Extra kosten voor de producent. Die zijn talrijk.

Kwaliteitskosten van rond 1%, meebetalen aan de folders, extra korting geven voor de '2 halen 1 betalen' acties. Aanvullend onderzoek op de producten wordt doorberekend. Dit zijn veelal bedragen met meer dan drie nullen vóór de komma.

Een correctiefactuur vragen met daarin een nieuwe betalingstermijn. Een zeer gemene truc die ervoor kan zorgen dat het soms 100 dagen duurt eer er betaald wordt. Onafhankelijke audits laten uitvoeren bij de producent, ondanks het feit dat men certificaten heeft van de bekende voedselveiligheidschema's zoals BRC en IFS die oorspronkelijk bedoeld waren om overbodige controles te vermijden. De rekening betaalt uiteraard de producent.

In mijn boek 'Leugens op mijn bord' besteed ik vanaf pagina 13 uitgebreid aandacht aan de inkoopvoorwaarden.

HOE KAN DIT VERBETERD WORDEN?

1. Doodeenvoudig door relationeel in te kopen.


Als er een gezonde relatie is tussen verkoper en inkoper, zullen veel problemen snel opgelost kunnen worden, vaak telefonisch. Basisvoorwaarde is dat de inkoper verstand heeft van de producten die hij inkoop. Die is vaak totaal afwezig. Zo'n category manager rouleert met andere collega's zodanig dat er geen gezonde zakelijke relatie mag



ontstaan, lijkt wel. De inkoper zuivel gaat na een paar jaar naar cosmetica en later verder naar brood en banket. Om de onkunde te verhullen, worden zeer lijvige contracten opgesteld die door wantrouwen zijn gevoed. Een doorsnee contract omvat snel 400 pa-

gina's. Heb je even tijd om de veranderingen te ontdekken in het nieuwe contract?
2. Door transparantie in de keten stimuleren. Ook bij de producent zal de opbouw van de kostprijs duidelijk moeten zijn met daarbij de gewenste winstmarge.

3. Overstappen naar ISO 22.000 met daaronder gehangen het FSSC 22.000 programma. Die kent veel voordelen, waar ik in de volgende editie op terug zal komen.

 www.scientanova.com

CIJFERS & FEITEN
LAGE NIVEAUS BESTRIJDINGSMIDDELEN IN EU-VOEDSEL



Uit het laatste verslag van de EFSA over residuen van bestrijdingsmiddelen in levensmiddelen in de EU blijkt dat 96,1% van de 87.863 monsters binnen de wettelijk toegestane niveaus viel. Voor de subset van 13.845 monsters die in het kader van het door de EU gecoördineerde controleprogramma (EU MACP) werden geanalyseerd, bleef 97,9% binnen de wettelijke grenzen. Het totale percentage waarbij residuen van bestrijdingsmiddelen de MRL overschreden, steeg van 1,4% in 2018 naar 2,1% in 2021. Met uitzondering van grapefruits bedroeg het gemiddelde MRL-overschrijdingspercentage in 2021 1,4%.

www.efsa.europa.eu

EIWITTRANSITIE
EFSA KEURT EIWITCONCENTRAAT UIT WATERLINZEN GOED

Rubisco Foods heeft van de EFSA de officiële bevestiging gekregen dat zijn eiwitconcentraat, gewonnen uit waterlinzen, voedselveilig is. Het bedrijf had in 2018 de Novel Food status aangevraagd en na een langdurig proces van vijf jaar heeft de EFSA het product eindelijk veilig geacht voor consumptie. Deze positieve beoordeling door de EFSA is een belangrijke mijlpaal voor Rubisco Foods. Waterlinzen zijn een veelbelovend gewas vanwege hun hoge eiwitopbrengst per vierkante meter land en hun hoge gehalte aan essentiële aminozuren die vergelijkbaar zijn met dierlijke eiwitten zoals wei en ei. Eiwitten uit waterlinzen zijn een hoogwaardig ingrediënt dat kan worden gebruikt in voedingssupplementen, dranken, sportrepen en bakkerijproducten.

www.rubiscofoods.com



VOEDSELVEILIGHEID
BISFENOL A IN VOEDSEL SCHADELIJK



Deskundigen van de EFSA hebben geconcludeerd dat blootstelling aan bisfenol A (BPA) via de voeding een gezondheidsrisico vormt voor consumenten van alle leeftijden. BPA is een chemische stof die in combinatie met andere chemicaliën wordt gebruikt om bepaalde kunststoffen en harsen te maken, zoals polycarbonaat plastic, dat wordt gebruikt om waterdispensers, voedselcontainers en herbruikbare drankflessen te maken. De stof wordt ook gebruikt om epoxyharsen te produceren die worden gebruikt in beschermende coatings en voeringen voor voedsel- en drankblikjes en -vaten. Kleine hoeveelheden BPA kunnen van containers migreren naar het voedsel en de dranken die ze bevatten.

www.efsa.europa.eu

VOEDSELVEILIGHEID
GEZONDHEIDSRISICO'S NITROSAMINEN

De blootstelling van de consument aan nitrosaminen die zich kunnen vormen tijdens de bereiding en verwerking van voedingsmiddelen vormt een risico voor de gezondheid. Dat stellen wetenschappers die daar in opdracht van de Europese autoriteit voor voedselveiligheid EFSA een advies over hebben uitgebracht. Tien nitrosaminen in voedsel zijn kankerverwekkend en kunnen het DNA beschadigen. Nitrosamines worden gevonden in verschillende soorten voedingsmiddelen zoals gezouten vleesproducten, verwerkte vis, cacao, bier en andere alcoholische dranken. De belangrijkste voedselgroep die bijdraagt aan blootstelling aan nitrosaminen zijn vlees en vleesproducten. Maar de stoffen kunnen ook aanwezig zijn in andere voedingsmiddelen, waaronder verwerkte groenten, granen, melk en zuivelproducten, of gefermenteerd, ingelegd en gekruid voedsel.



Momenteel zijn er nog wel wat kennislacunes over de aanwezigheid van nitrosaminen in specifieke voedselcategorieën. Een evenwichtig dieet met voldoende variatie kan consumenten helpen om hun inname van nitrosaminen te verminderen, stellen de wetenschappers. Het advies 'Risk assessment of N-nitrosamines in food' van de EFSA is voorgelegd aan de Europese Commissie, die met de nationale autoriteiten zal bespreken welke risicobeheersmaatregelen nodig zijn.

www.efsa.europa.eu

WETGEVING
KINDEREN NOG STEEDS BLOOTGESTELD AAN RECLAME ONGEZOND VOEDSEL



Uit de jaarlijkse Monitor Kindermarketing in opdracht van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport blijkt dat er niets tot nauwelijks iets is veranderd aan de blootstelling van kinderen aan reclame voor ongezond eten en drinken. Uit het rapport blijkt bovendien dat ondanks een afname van reclames op televisie, er een flinke toename is op internet en sociale media. De belangrijkste conclusies uit het rapport liegen er niet om. Na afloop van kinderprogramma's en tijdens incidentele uitzendingen van kinderfilms namen de onderzoekers 458 reclames voor 83 verschillende voedingsmerken waar, waarvan er slechts 5 lijken te voldoen aan de Reclamecode voor Voedingsmiddelen. Daarnaast worden kinderidolen nog bijna net zoveel gebruikt op verpakkingen als een jaar eerder.

www.foodwatch.org

INFLATIE
BELASTINGVERLAGING LEIDT NIET TOT LAGERE CONSUMENTENPRIJZEN

Op maandag 17 april 2023 heeft de Raad van State haar advies gepubliceerd over het verlagen van het btw-tarief op voedingsmiddelen naar nul procent. Men



adviseert af te zien van het voorstel, omdat het doel slechts in beperkte mate zal worden behaald. Een btw nultarief leidt namelijk nauwelijks tot verlagingen in consumentenprijzen. Het doel van het wetsvoorstel is om de indirecte belasting op voedingsmiddelen voor één jaar op nul procent te zetten, waardoor voedingsmiddelen in één klap negen procent goedkoper zouden worden. Echter, op basis van binnen- en buitenlandse ervaringen en empirisch

onderzoek is te verwachten dat het wetsvoorstel zijn doel niet behaalt. Alleen ondernemers profiteren van een verlaagde belastingafdracht en het voorstel heeft dan vooral het effect van een 'supermarktsubsidie'.

www.raadvanstate.nl

WETGEVING
EU WET ONTBOSSESVRIJE PRODUCTEN IS EEN FEIT

Op 19 april 2023 nam het Europees Parlement een nieuwe wet aan die de wereldwijde ontbossing moet tegengaan om de klimaatverandering en het verlies aan biodiversiteit aan te pakken. De wet verplicht bedrijven ervoor te zorgen dat in de Europese Unie (EU) verkochte producten niet hebben bijgedragen tot ontbossing en aantasting van bossen en dat zij de relevante wetgeving van het land van productie, met inbegrip van de mensenrechten, en de rechten van de inheemse bevolking hebben nageleefd. Dit geldt voor producten als vee, cacao, koffie, palmolie, soja en hout, maar ook voor producten die deze grondstoffen bevatten, ermee zijn gevoed of ermee zijn gemaakt.



Tijdens de onderhandelingen werden rubber, houtskool, producten van bedrukt papier en sommige palmoliederivaten toegevoegd aan de lijst van producten die onder de wetgeving vallen.

www.europarl.europa.eu

DUURZAAMHEID
WAT ETEN WE IN EEN CIRCULAIR VOEDSELSYSTEEM?



Een circulair voedselsysteem kan zorgen voor een significante vermindering van de impact op de planeet en een aanzienlijke verbetering van onze gezondheid. Onderzoekers van Wageningen University & Research hebben vier scenario's uitgewerkt om te laten zien hoe het huidige voedselsysteem kan worden omgezet in een circulair voedselsysteem. Er is een enorme winst te behalen als we overgaan op een circulair voedselsysteem. Bij volledig circulaire landbouw is 71 procent minder akkerbouwland nodig en een reductie van 29 procent in broeikasgasemissies per capita mogelijk, terwijl tegelijkertijd voldoende voedsel kan worden geproduceerd dat past binnen een gezond dieet.

www.wur.nl

INFLATIE

HOGE VOEDSELPRIJZEN VRAGEN OM SCHERPERE BEDRIJFSVOERING

Bedrijven in de voedselketen hebben te maken met stijgende kosten als gevolg van inflatie. De voedselprijzinflatie is in maart 2023 gestegen tot een recordhoogte van 18,4%, terwijl de algemene inflatie 4,4% bedroeg. Dit wordt veroorzaakt door vertraagde doorwerking in de voedselketen en stijgende contractlonen. "Voedingsbedrijven moeten scherp blijven op de inkoop, efficiënter werken en de hogere kosten



doorbelasten. Investeren in duurzame energiebronnen kan de kwetsbaarheid voor schommelingen in de energieprijzen verminderen," aldus Ceel Elemans, ING sectorbanker Food. Dit kan worden bereikt door prijsonderhandelingen te voeren met toeleveranciers en afnemers, kostenbesparingen door te voeren en het productassortiment aan te passen. Automatisering en robotisering kunnen helpen om de afhankelijkheid en kwetsbaarheid door het tekort op de arbeidsmarkt te verminderen, de productiviteit te verhogen en het imago van de voedingssector te verbeteren.

www.ing.nl

WETENSCHAP

NIEUWE GENTECHNIKEN VOOR VOEDSEL ROEPEN TWIJFELS OP

Nederlanders zijn niet per se tegen het genetisch aanpassen van voedselgewassen, maar hebben twijfels over de effectiviteit en veiligheid van de nieuwe technologieën. Het Rathenau Instituut heeft uitgebreid onderzoek gedaan naar de meningen van burgers over deze technologieën. Het onderzoek toont aan dat burgers weinig voelen voor het uitsluiten van nieuwe gentechnieken van Europese regelgeving. Burgers willen op etiketten kunnen lezen dat er gebruik is gemaakt van gentechnieken, zodat consumenten kunnen kiezen. Burgers zijn echter wel van mening dat deze nieuwe technieken gewassen kunnen opleveren die beter bestand zijn tegen ziektes en de gevolgen van klimaatverandering. Tegelijkertijd hebben ze er weinig vertrouwen in dat deze technieken ook daadwerkelijk zullen worden gebruikt om bij te dragen aan het oplossen van maatschappelijke problemen, omdat bedrijfsbelangen veelal voorop zullen staan.

www.rathenau.nl



EIWITTRANSITIE

NEDERLANDERS WILLEN VLEESGEBRUIK NIET MINDEREN

Nederlandse consumenten zijn het minst bereid om hun vleesconsumptie te veranderen, zo blijkt uit een onderzoek van Bonduelle. Van de zes onderzochte Europese landen scoort Nederland het hoogst (32%) wat betreft het aantal consumenten dat niet wil overstappen naar een ander eetpatroon. Duitsland en Frankrijk hebben het hoogste percentage flexitariërs. Het onderzoek werd uitgevoerd in het kader van Dutch Overshoot Day, waarop wordt geïllustreerd hoe het gesteld is met de vegetarische en flexitarische eetgewoonten in Europa. Er werd tevens onderzocht of mensen die dagelijks vlees eten, bereid zijn hun eetgedrag te veranderen. Volgens Lianne Hanenberg, Marketing Director bij Bonduelle Northern Europe, maakt het feit dat Nederland het laagst scoort op het gebied van het veranderen van de vleesconsumptie de noodzaak om consumenten te helpen met receptinspiratie en productoplossingen alleen maar groter.

www.bonduelle.nl

STATISTIEKEN

AANTAL GLASGROENTEN-BEDRIJVEN IN NL NEEMT AF

De bruto-opbrengst van glasgroenten in Nederland daalde in 2022 met 7,9 procent naar 1,8 miljoen ton, waarbij vooral de bruto-opbrengsten van tomaten en komkommers zijn afgenomen. De daling hangt samen met de hoge energieprijzen, waardoor de teelt later startte en eerder werd beëindigd. Aubergines en paprika's zijn minder getroffen, omdat deze in de winter energiezuiniger kunnen worden geteeld. Op 1 april 2022 telde Nederland 1.160 glasgroentenbedrijven. Dat is 6,4 procent minder dan een jaar eerder. Vergeleken met tien

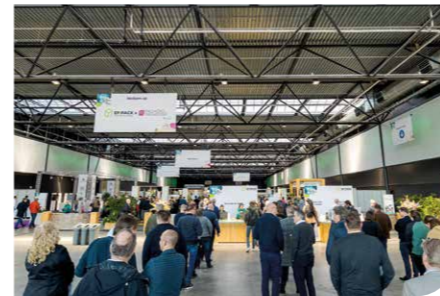


jaar daarvoor is het aantal bedrijven met 433 afgenomen, een daling van 27,2 procent. Vooral het aantal bedrijven dat actief is in de teelt van tomaten is sindsdien gedaald; met 32,6 procent. Maar ook het aantal bedrijven dat komkommers teelt (-26,9 procent) en paprika's (-25,7 procent) liet tegelijkertijd een daling zien.

www.cbs.nl

BEURZEN

JUBILEUMEDITIE EMPACK 2023 GROOT SUCCES



Het verpakkingsevenement Empack in combinatie met Packaging Innovations is op 5 en 6 april 2023 bezocht door meer dan 6.500 professionals. Niet alleen de beursorganisatie kijkt opgetogen terug op deze beurseditie, ook bezoekers en exposanten waren positief. "Wat een uitgebreid aanbod en interessante kennissessies",

vond een bezoeker. Een ander, die met een bepaald doel naar de beurs kwam: "Ik ben positief verrast met al het andere wat ik nu zie op de beurs". Exposanten noemden de beurs een groot succes. Enkele quotes uit de evaluatie: "Dit is de beste manier om aan leads te komen", "Veel potentieel", "Dé verpakkingbeurs in NL waar je niet mag ontbreken", en "De beste verpakkingbeurs voor de voedingsindustrie."

www.empack.nl

PROCESSING

HYGIËNISCHE ONTWERP

GEA lanceert een nieuwe generatie van zijn CrumbMaster, de veelzijdige, speciale kruimelbreder voor het aanbrengen van coating op kant-en-klare levensmiddelen, zoals rood vlees, gevogelte, zeevruchten, groenten en vleesvervangende producten. De nieuwe GEA CrumbMaster Gen 2 (generatie 2) is een volledig gesloten machine, die voedselproducenten een constant hoge output, snelle productwissel, een veel schonere werkomgeving met tot 90 procent minder stof, minder afval en minimale kruimelafbraak biedt. Het hygiënische ontwerp voldoet aan de strengste wereldwijde hygiënevoorschriften. Voorzieningen zoals wegklapbare panelen, zelflozende oppervlakken, roestvrijstalen aandrijvingen



en motoren, afgedichte lagers en voedselveilige kunststoffen, zorgen voor gemakkelijke toegang, minimale stilstandtijd, eenvoudige bediening, minimale kruisbesmetting en een laag waterverbruik.

www.gea.com

PERSONEEL

COV VERBETERT POSITIE FLEKKRACHTEN



Onlangs hebben de leden van de Centrale Organisatie voor de Vleessector (COV) ingestemd met de Fair Employment Code flexkrachten. Deze code zorgt voor meer zekerheid voor (internationale) flexkrachten, door het verhogen van de kwaliteitsstandaard bij in- en uitleen, met begrijpelijke contracten, eerlijke concurrentie en een gelijk speelveld in de sector. De bij de COV aangesloten ondernemingen maken alleen gebruik van SNA en SNF gecertificeerde uitzendbureaus. Hiermee zet de sector verdere stappen om goede werkomstandigheden en voorwaarden voor flexkrachten te waarborgen. De code omvat voorschriften voor zowel de ondernemingen die flexkrachten inhuren als de ondernemingen die flexkrachten ter beschikking stellen. De code kan tevens worden opgelegd aan de inleen- en uitzendbureaus waarmee zij zaken doen.

www.cov.nl



MICROBIOLOGISCHE UITDAGINGEN VOOR PLANTAARDIGE ZUIVEL- EN VLEESVERVANGERS

Wereldwijd groeit de markt voor plantaardige zuivel- en vleesvervangers. Over de specifieke microbiologische gevaren voor toepassingen van plantaardige ingrediënten in nieuwe productformuleringen, is nog maar weinig bekend. Voorspellende modellen schieten vooralsnog tekort. Tijd voor meer onderzoek.

In het koelvak van de supermarkt zijn steeds meer plantaardige alternatieven te vinden voor producten die van origine dierlijke eiwitten bevatten. In de ontwikkeling en productie van deze nieuwe plantaardige producten zijn al veel stappen gezet om de smaak en textuur beter te laten aansluiten op de wensen van de consument. Daarnaast is het óók belangrijk dat plantaardige producten microbiologisch stabiel zijn: voor een veilige consumptie, en voor een voldoende lange houdbaarheid om voedselverspilling zoveel mogelijk te beperken. In de huidige transitie van dierlijke eiwitten naar plantaardige eiwitten ontstaat echter steeds meer het besef dat plantaardige producten op het gebied van de microbiologie niet één-op-één vergelijkbaar zijn met hun tegenhangers op basis van dierlijk eiwit.

BESMETTINGSGEVAAR

Microbiële sporen (een microbiële overlevingsvorm die wordt aangetroffen bij bepaalde bacteriën en schimmels) komen veel voor in de grond van landbouwgewassen. De basis van de microbiologische gevaren in plantaardige producten ligt dan ook in de oorsprong van de ruwe grondstoffen. Soja, peulvruchten, tarwe, of aardappelen komen

via de kweekomstandigheden (grond, water en lucht) in aanraking met een veelheid aan micro-organismen. Als deze micro-organismen het gewas besmetten, kunnen ze daarna potentieel voor problemen zorgen in eiwitten die daaruit geïsoleerd worden. Het niveau en type besmetting varieert sterk per type product, bewerking en seizoen.

Onderzoekers van Wageningen Food & Biobased Research (WFBR) komen voor een aantal plantaardige eiwitingrediënten soms meer dan 1.000 sporen per gram tegen. Deze kunnen, onder de juiste (microbiële) omstandigheden, ontkiemen en uitgroeien, wat kan leiden tot problemen met de houdbaarheid (microbieel bederf) en zelfs de veiligheid van het product (uitgroei van pathogenen). Om dit te voorkomen, zijn productieprocessen en producteigenschappen erop gericht om ontkieming en uitgroei tegen te gaan. Onderzoek moet uitwijzen of deze condities afdoende zijn om microbiologisch stabiele en veilige producten te krijgen. Microbiële contaminatie kan overigens ook plaatsvinden door ná-besmetting tijdens het productieproces, bijvoorbeeld tijdens het verpakken van het product na een hittebehandeling.

RECALLS: PRAKTIJKVOORBEELDEN

Een aantal recente recalls voor plantaardige zuivel- en vleesvervangers illustreert hoe lastig het kan zijn om de microbiologische veiligheid goed te borgen. Zo was er in de Verenigde Staten begin dit jaar een recall van babymelkpoeder op basis van plantaardige eiwitten. De reden: aanwezigheid van *Cronobacter sakazakii*, een potentieel pathogene bacterie. De vermoedelijke oorzaak was een kruisbesmetting tijdens het productieproces. De bacteriesoort maakt onderdeel uit van een groep bacteriën (*Cronobacter* spp.) die goed kan overleven in een droge omgeving, zoals bij melkpoeder het geval is. Om die reden zijn er in de EU-wetgeving⁽¹⁾ strenge voedselveiligheidscriteria vastgelegd voor deze bacterie in babymelkpoeder. Dat deze bacterie nu ook aangetroffen is in een plantaardige variant van babymelkpoeder, geeft het belang aan van meer kennis over plantaardige alternatieven.

In Australië werd half februari een amandeldrink uit de handel gehaald omdat er door de autoriteiten botulinetoxine was aangetoond in een monster van het product. Eén persoon werd ernstig ziek met symptomen van botulisme na consumptie van deze amandeldrink. >>

Een supersnelle vriesdeur die écht probleemloos werkt!

No cure, no pay.

DD Speed Roll 500
Cool/Cold tot -40°C

Bekroond als meest innovatieve en energiebesparende oplossing voor het koel- en vriesbereik.

Enkele voordelen :

- ✓ Slechts 1 deur in uw vriesdoorgang tot -40°C.
- ✓ Deurblad opgebouwd uit 6 lagen. (K=0,31W/m²/K)
- ✓ Na een eventuele aanrijding binnen enkele seconden weer operationeel.
- ✓ SUPERSNEL: Opensnelheid tot 2.5 M/s.
- ✓ Eenvoudig geïntegreerd met bestaande sandwichwand zonder koudebrug.



Voor meer informatie:



Ray Denessen

06 27 17 92 42

r.denessen@dendoor.eu

www.dendoor.eu



RUYS GROEP
SYNERGIE IN VLOEREN EXPERTISE

TOTAAL IN:
VLOEREN, WANDBESCHERMING & AFWATERING
VOOR NIEUWBOUW EN RENOVATIE



Naadloze, hygiënische vloeroplossingen óf meer dan 45 jaar ervaring in de voedingsindustrie!

CONTACT

☎ 055 533 5363

✉ Info@ruysgroep.nl

🌐 www.ruysgroep.nl

🌐 Ruys Groep



©LOOKERSTUDIO/SHUTTERSTOCK.COM

Botulisme is een zeldzame maar levensbedreigende ziekte veroorzaakt door toxines (gifstoffen) die geproduceerd worden door de bacterie *Clostridium botulinum*. Op het etiket stond niet vermeld dat het product gekoeld bewaard moest worden. Hierdoor werden omstandigheden (ongekoelde opslag) gecreëerd waarbij sporen van deze bacterie konden ontkiemen en uitgroeien en toxines vormen. Een derde voorbeeld van een recall begin dit jaar betrof verschillende veganistische kaasproducten en een plantaardige paté, geproduceerd in Frankrijk. Deze producten werden teruggeroepen omdat er mogelijk *Listeria monocytogenes* aanwezig was. *L. monocytogenes* is een bacterie die meestal wordt geassocieerd met kant-en-klaar producten van dierlijke oorsprong zoals (zachte) kazen, vleeswaren en gerookte zalm. Maar ook voor plantaardige zuivel- en vleesvervangers blijkt het dus belangrijk om aandacht te besteden aan het beheersen van *Listeria*.

UITGELICHT

Ongeveer 4 op de miljoen mensen krijgen jaarlijks een infectie met *L. monocytogenes*. Hoewel listeriose (de ziekte veroorzaakt door *L. monocytogenes*) relatief weinig voorkomt, is de ernst van de ziekte hoog: in 20 tot 30% van de gevallen leidt listeriose zelfs tot de dood van de patiënt. Deze slachtoffers vallen vooral in kwetsbare groepen zoals ouderen en zwangere. Om het risico op besmetting bij consumenten te minimaliseren, moeten gekoelde kant-en-klaar producten daarom voldoen aan

een wettelijk vastgesteld voedselveiligheids-criterium: producenten moeten aantonen dat de limiet van 100 kolonievormende eenheden van *L. monocytogenes* per gram niet oversteegen wordt gedurende de volledige houdbaarheidstermijn van het product. Om dit aan te tonen zijn challenge-testen op het specifieke product noodzakelijk. Dit zijn arbeidsintensieve en daarmee ook kostbare activiteiten.

GEVALIDEERDE MODELLEN NOODZAKELIJK

Voorspellende modellen kunnen gebruikt worden om het risico van uitgroei van *L. monocytogenes* vooraf in te schatten en daarmee het benodigde aantal challenge-testen te reduceren. Het is belangrijk dat deze modellen gevalideerd zijn in een relevante product matrix. Hier zit echter een leemte voor plantaardige producten. Veel van de gebruikte open-source modellen, zoals Food Safety and Spoilage Predictor (FSSP) en Combase, zijn niet gevalideerd voor plantaardige producten. Daarnaast vallen sommige waardes van plantaardige producten, bijvoorbeeld de pH, niet binnen de range van het voorspellende model. Dit besef heeft geleid tot een publiek-private samenwerking (PROSPECT)⁽²⁾ waarin Wageningen University & Research samenwerkt met Corbion, Viverra, VanLoon Group, Zwanenberg en Chr. Hansen om verbeterde modellen voor voorspelling van *L. monocytogenes* groei in plantaardige producten te ontwikkelen.

Binnen het project kijken de onderzoekers naar validatie van beschikbare groei-voor-

SAMENWERKING MET WUR

Er is niet alleen behoefte aan meer kennis over **veiligheid** van plantaardige producten. Ook (publiek toegankelijke) voorspellende modellen voor microbieel bederf, specifiek ontwikkeld en gevalideerd voor plantaardige producten, zijn hard nodig. Meer kennis draagt bij aan behoud van productkwaliteit gedurende het bewaren, en reductie van voedselderving. Wageningen University & Research zet daarom een samenwerking op die gericht is op het ontwikkelen van kennis over microbieel bederf in plantaardige producten: SHIELT: Shelf-life 4 plant-based meat. Het onderzoek richt zich met name op plantaardige alternatieven voor vleesproducten en het effect van milde conserveringstechnologieën op microbieel bederf. Met deze kennis worden vervolgens voorspellende modellen ontwikkeld voor microbieel bederf in plantaardige producten.

Voor meer informatie:
 www.wur.eu/shielt

spellende modellen voor *L. monocytogenes* en verrijking van bestaande datasets met experimenteel bepaalde groei in het product. Verschillende scenario's voor de bewaar temperatuur worden hierbij meegenomen. Daarnaast zijn er miniatuur-producten ontwikkeld die de samenstelling van plantaardige vleesalternatieven nabootsen. Hiermee is het mogelijk om efficiënt nieuwe data te genereren voor groei van *L. monocytogenes* in relevante matrices van variabele samenstelling (plantaardige eiwitbron, pH, water activiteit, organische zuren). De miniatuur-matrices blijken goede resultaten op te leveren en dragen bij aan de ontwikkeling van meer accurate groeimodellen voor *Listeria* in plantaardige matrices.

 www.wur.nl

BRONVERMELDING
1 VERORDENING (EG) NR. 2073/2005 VAN DE COMMISSIE VAN 15 NOVEMBER 2005 INZAKE MICROBIOLOGISCHE CRITERIA VOOR LEVENSMIDDELEN.

2 WWW.WUR.NL/EN/SHOW/PROSPECT-TO-PREDICT-THE-GROWTH-OF-LISTERIA-MONOCYTOGENES-IN-PLANT-BASED-FOODS.HTM

De meest hygiënische pomp



- Hoge aanzuigkracht voor het verpompen van viskeuze vloeistoffen
- EHEDG type EL – Aseptic Klasse 1
- Verbruikt tot 50% minder energie ten opzichte van andere pomptypes
- Lage shear en trillingsarm
- Door eenvoudige reiniging een minimale stilstandtijd

