



VAKBLAD VOEDINGSINDUSTRIE

SAMEN STERKER BOUWEN IN DE FOODSECTOR

Gouda Techniek heeft al 40 jaar **ervaring** met nieuwbouw-, verbouw- en renovatieprojecten voor de voedingsindustrie.



Advies, ontwerp, engineering en realisatie



Altijd één aanspreekpunt



Co-creatie als kracht



HYGIËNE: REINIGING EN DESINFECTIE



VAKBLAD VOEDINGSINDUSTRIE

GOUDA
TECHNIEK
BOUWT
UITSLUITEND
VOOR DE
FOODSECTOR

AL 40 JAAR!

Alles in één hand, met
één aanspreekpunt op
de bouwplaats.

BOUW MET
ZEKERHEID.

GOUDA TECHNIEK
VERZORGT JOUW
PROJECT VAN DE
EERSTE SCHETS
TOT DE START VAN
JOUW PRODUCTIE-
PROCES.


GOUDA TECHNIEK
MASTERING FOOD

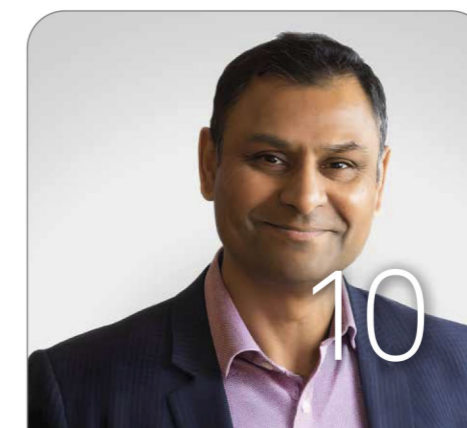


06 - 51 27 64 96
0128 - 39 68 12
www.goudatechniek.nl



HYGIËNE: REINIGING
EN DESINFECTIE

- KALY CHATAKONDU
- HET URKER ZALMHUYS
- ZWANENBERG FOOD GROUP
- NORWEGIAN SEAFOOD GROUP
- MOAH DETECTEREN



10

DE KRACHT VAN STILTE

Fluisterstil vermogen voor elke productieruimte



Henkelman Marlin 50

- ⚡ Plug & play op 230 V
- ⚙️ Energiezuinig en onderhoudsarm
- 📺 Sneller dan een tafelmodel

[Food-machines.com](https://www.food-machines.com)



IN DE GEVARENZONE

Ik hou van avontuur en het opzoeken van grenzen. Van kennis slurpen en nieuwe dingen ontdekken. Mijn drang om te exploreren brengt helaas risico's met zich mee. Gevaren die met het blote oog soms niet of nauwelijks waarneembaar zijn.

Neem de bedwants. Het gaat uitstekend met dit parasietje, ook in Nederland. Dat-ie zo lekker gedijt, wordt grotendeels veroorzaakt door de toename van het internationale reisgedrag en de handel in tweedehands spullen. Ze liften mee met bagage, kleding en meubels. Tijdens mijn Caminowandeling was iedere wandelaar beducht voor dit beestje. En bij alleen al het idee dat ze in mijn lakenzak kropen, kreeg ik jeuk. Getsie. Hun aanwezigheid wijst overigens niet automatisch op een slechte hygiëne; wel vinden ze in een opgeruimde, schone omgeving minder goed fijne verstopplekjes. Thuisblijven dan maar, om uit de gevarenzone te blijven?

Hmm. Als ouder van een uitwonend studerend kind loop ik ook thuis aanzienlijke risico's. Bijvoorbeeld op het krijgen van schurft. Ook volwassen kinderen met ouders in een verpleeghuis en iedereen met naaste familie in een woonvoorziening met veel bewoners loopt dat risico, want de schurftmijt steekt steeds vaker de kop op in Nederland (en duikt dan snel onder je huid, met vreselijke jeuk tot gevolg). Geheel ten onrechte wordt de ziekte geassocieerd met een gebrek aan persoonlijke hygiëne. Uitgebreide hygiënemaatregelen spelen wél een cruciale rol bij de behandeling; en die is behoorlijk complex. 'Bestrijding vraagt om een zéér grondige aanpak. Taalbarrières, verkeerde diagnoses en schaamte maken dat echter lastig', zo meldt de GGD.

Niet alleen parasieten (en ik) houden van reizen en wandelen; allerlei schimmels en bacteriën zijn eveneens bezig met een gestage opmars. Zo is er een toename van *Salmonella Enteritidis* in Nederland. Ik loop een aanzienlijk risico, want eieren vormen een belangrijke besmettingsbron; en ik hou van eieren. Net als van zachte kaas. Tot ik afgelopen zomer werd opgeschrikt door

berichten van voedselinfecties in België en Frankrijk veroorzaakt door *Listeria monocytogenes* in zachte kazen - met soms dodelijke afloop. Zo avontuurlijk ben ik nou ook weer niet.

De dreiging van uitbraken van parasieten, schimmels en bacteriën neemt toe. De beheersmaatregelen ertegen zijn steevast bijzonder complex; dat schreeuwt om een multidisciplinaire aanpak van hygiëne. Ik weet dat taalbarrières, schaamte, verkeerde of te late diagnoses, geldgebrek en het niet stellen van de juiste prioriteiten zo'n aanpak kunnen dwarsbomen. Gelukkig zijn dát aspecten die voor het blote oog van oplettende plant- en kwaliteitsmanagers wél zichtbaar zijn.

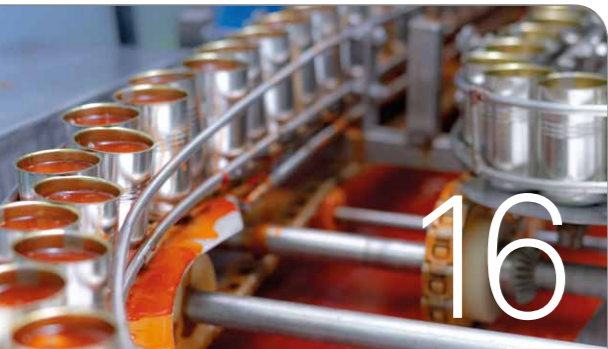
Judith Witte

judith@vakbladvoedingsindustrie.nl



Inhoud

HYGIËNE: REINIGING EN DESINFECTIE



16

TRENDS EN ONTWIKKELINGEN SLIMMER, SCHONER, ZUINIGER

De eisen aan hygiëne in de voedingsindustrie worden jaar na jaar strenger. Tegelijkertijd staan bedrijven onder druk om water en energie te besparen, milieubelastende stoffen terug te dringen en personeelstekorten op te vangen. Reiniging en desinfectie zijn strategische thema's geworden! Drie experts delen hun visie op de toekomst van schoon.

EN VERDER...

| | |
|-----------------------------|----|
| OSV netwerk | 6 |
| Het Urker Zalmhuys | 22 |
| Nocotech-technologie | 24 |
| Norwegian Seafood | 30 |
| Column Nutrilab | 35 |
| DNA-analyse pathogenen | 36 |
| CIP-reiniging optimaliseren | 38 |
| Column Pieter Vos | 41 |
| Visie Rob Kamphuis | 42 |
| Congresverslag ICoMST | 44 |
| Column IJsbrand Velzeboer | 47 |

HET INTERVIEW

'VAN CO₂ NAAR SUPERFOODS'

De sleutel naar groenere voeding hangt in de lucht. Letterlijk, want de startup Arborea zet CO₂ om in microalgen door fotosynthese op een slimme manier te industrialiseren. Zonder ook maar één boom te kappen. Een innovatie die duizend-en-één vragen oproept. We stellen er een paar aan commercieel directeur Kaly Chatakondou.



10



28

BEDRIJFSREPORTAGE

HYGIËNE ÉN PLEZIER OP DE WERKVLOER

Na 25 jaar was de vloer van de vulafdeling in de soepfabriek van Zwanenberg Food Group toe aan vervanging. In nauwe samenwerking met DRT Flooring Group werd de planning strak afgestemd om onnodige productiestilstand te voorkomen.

WETENSCHAP

GEZONDERE EN VEILIGERE VOEDING

MOAH is een brede groep stoffen die volgens de meest recente risicobeoordeling van de EFSA zeer schadelijk zijn voor de gezondheid,... én in ons voedsel terecht kunnen komen. Onderzoekers in Wageningen ontwikkelen methodes waarmee de aanwezigheid van MOAH in voeding sneller gedetecteerd kan worden.



48

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, procesttechnologie en wetenschap. Meer info: www.vakbladvoedingsindustrie.nl Oplage: 3500. Vakblad **VOEDINGSINDUSTRIE** is een officieel orgaan van de Ondernemers Sociëteit Voedingsindustrie (OSV). Aan deze uitgave werkten mee: Isolde van Leeuwen, Esther van der Lelie, Shirley van der Linden, IJsbrand Velzeboer, Janneke Vermeulen, Pieter Vos, Maaïke Nieuwland, Theo Verkleij. Voorpaginafoto: @wosunan/depositphoto Vormgeving: Roy Kempers Drukwerk: Veldhuis Media. 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. www.b2bcommunications.nl. Abonnementen: Voor opgave abonnement +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 NL52 RABO 0142 6810 75. **Leveringsvoorwaarden:** Op alle aanbiedingen, offertes en overeenkomsten van b2b Communications BV zijn de voorwaarden van toepassing, terug te lezen op www.b2bcommunications.nl. Copyright 2025: b2b Communications BV. Auteursrecht: Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd, 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 redacteurs 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.



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



KÄRCHER

EENVOUDIG. PERFECT. SCHOON.

Werk hygiënisch en reinig kostenefficiënt –
Kärcher industriële stofzuigers speciaal ontwikkeld
voor de voedingsindustrie. Scan de QR-code voor
meer informatie of ga naar karcher.nl



door Saskia Stender

OSV WINTERBARBECUE WOENSDAG 28 JANUARI 2026 - EDE

Zet het in je agenda: op woensdag 28 januari 2026 luiden we samen met vakgenoten het netwerkjaar in tijdens de OSV Winterbarbecue! Niet alleen binnen, maar vooral ook buiten, onder de winterse avondlucht. Zoals altijd bij restaurant Buitenzorg in Ede, waar het vuur letterlijk én figuurlijk wordt opgestookt. Denk aan topkwaliteit vlees, vis en een verrassend vega(n) aanbod. De koks verzorgen het

hoofdprogramma, maar het buffet bouwen we samen op.

We zoeken nog ondernemers die hun product willen delen. Letterlijk. Heb je iets bijzonders dat geproefd moet worden, of wil je als hoofdsponsor het vlees leveren? Laat het weten. Bakkerij Fuite, onze hofleverancier, trapt alvast af met versgebakken stokbrood en

hamburgerbroodjes. Het buffet wordt elke editie rijker en verrassender. De lat ligt hoog, maar dat maakt het des te leuker.

Met 150 tot 200 professionals uit de voedingsindustrie wordt het weer een bijeenkomst met inhoud en smaak. Je ontmoet nieuwe gezichten en ziet oude bekenden terug. Persoonlijke contacten blijven essentieel, zeker in een sector waarin vertrouwen en samenwerking het verschil maken.

En net als bij iedere barbecue zijn foodproducenten welkom op kosten van de OSV.

PROGRAMMA

Datum: Woensdag 28 januari 2026
Locatie: Sociëteit Buitenzorg,
Amsterdamseweg 19 in Ede
Ontvangst: 17.00 uur
Start BBQ: 18.00 uur

DEELNAMEKOSTEN

OSV-member en gasten:
€ 55,50 excl. btw en drank.
Foodproducenten zijn welkom op kosten van de OSV.

Aanmelden kan nu al.

Neem een gast mee. Of twee. Want samen eten is het mooiste begin van het jaar.

 www.OSVnetwerk.com



MINI-CONGRES AI & AUTOMATISERING IN FOOD DONDERDAG 6 NOVEMBER – VELDHOVEN

Tijdens het mini-congres van Mikrocentrum, OSV en Next Tech Food Factories zat de zaal helemaal vol. Er moesten zelfs stoelen bij, zoveel animo is er voor dit thema. De presentaties over slimme automatisering en AI vielen heel goed in de smaak. Jan Zandbergen Group gebruikt



AI-assistent Ask Titan voor efficiëntere productieplanning en minder dataverlies. Crustalicious zet AI in om invasieve krabben te verwerken tot duurzaam krabbenvlees, een voorbeeld van innovatie en circulariteit. Twee totaal verschillende cases die veel vragen oproepen. Het was dan ook een levendig geheel. De bijeenkomst liet zien dat AI nu al praktische waarde biedt voor slimmer en duurzamer werken in de foodsector. Wil je meer weten over de inhoud? Lees verder op pagina 52.

OSV GOLFDAG SCHOTLAND 17 T/M 19 APRIL 2026

De overall winnaar van dit voorjaar, Alex Sandilands Sales Director bij Sherwin Williams, nodigt ons 17 t/m 19 april 2026 uit voor een golfevent in Schotland. Het programma is nog in ontwikkeling. We brengen op 17 april een bezoek aan de foodhall in de buurt van Manchester en rijden daarna door naar de omgeving van St. Andrews om zaterdag 18 april een balletje te slaan. Niet op de 'Old Course', maar op een andere baan in St. Andrews, het moet wel betaalbaar blijven. Zondag reizen we weer terug naar huis. Er is vanuit het netwerk veel interesse, dus we gaan door met plannen en komen zo snel mogelijk met een kostenplaatje!



Laat even weten of je ook interesse hebt in deelname aan het golfevent op 17 t/m 19 april 2026 in Schotland. Dan hou ik je op de hoogte. Dat kan gewoon met een mailtje naar saskia@b2bcommunications.nl

 www.OSVnetwerk.com

WELKOM NIEUWE LEDEN OSV

Just Good Food BV - Vincent Leuver
Tempodeur BV - Renze Eringfeld
Sofine Foods BV - Stijn de Bats
Celsis BV - Edwin Ernste
Holtkamp Horeca BV - Dick van Oosten
Ecolab - Yicheng Li



SCHOONMAKEN IS MENSENWERK

Iedere dag worden er in de voedingsindustrie topprestaties geleverd. Vanaf de grondstof tot het eindproduct draait alles om kwaliteit, veiligheid en vertrouwen. Minder zichtbaar, maar minstens zo essentieel, is het werk dat voorafgaat aan de productie: schoonmaken en desinfecteren.

En daar zit soms de foutmarge.

We zijn het er allemaal over eens: hygiëne is de basis. Toch zien we dat het daar regelmatig op spaak loopt. Omdat installaties moeilijk bereikbaar zijn, of omdat het protocol iets te vrij wordt geïnterpreteerd. Soms zijn de instructies helder, maar ontbreekt de uitvoering. Of ze worden simpelweg niet opgevolgd omdat 'het altijd zo gaat'. En ondertussen ontwikkelen biofilms zich in de luwte, wisselen allergenen ongemerkt van product en wordt het risico op een recall groter.

Na ruim dertig jaar in de sector verbaas ik me daar niet meer over, maar het blijft zonde. Er wordt geïnvesteerd in automatisering, duurzaamheid en productontwikkeling, maar de schoonmaak komt niet altijd vanzelfsprekend mee in dat verhaal. Terwijl juist daar het fundament ligt. Een schone lijn is geen sluitpost, maar een voorwaarde om überhaupt te kunnen produceren.

Het gaat niet om alles steriel maken. Wel om weten wat je doet, waarom je het doet, en dat ook volhouden. Reiniging en desinfectie zijn net als tandenpoetsen: misschien niet je favoriete klus, maar absoluut noodzakelijk. En ja, soms heeft iemand een reminder nodig.

Zie dit dan ook maar als zo'n herinnering. Vriendelijk bedoeld, met de blik op verbetering. Want pas als het écht schoon is, smaakt het eindresultaat zoals het bedoeld is.

Saskia Stender

saskia@b2bcommunications.nl



AUTOMATISERING

RBK GROUP INTRODUCEERT FOBIS-BI: REALTIME DATA DIE AANZET TOT ACTIE

RBK Group introduceert met FOBIS-BI een nieuwe module die productie- en foodbedrijven realtime inzicht geeft in hun prestaties. FOBIS-BI bundelt data uit inkoop, productie en verkoop in één overzicht. KPI's zoals

rendement, kosten en leverbetrouwbaarheid worden direct zichtbaar, zodat managers en operators sneller kunnen bijsturen. Dat helpt verspilling te verminderen en marges te verbeteren. Dankzij volledige traceerbaarheid en automatische documentatie blijven foodbedrijven op deze manier auditproof. FOBIS-BI is modulair opgebouwd, eenvoudig te koppelen met bestaande ERP- en MES-systemen en daardoor direct inzetbaar. Ontdek FOBIS-BI op de website.



www.rbk.nl/fobis-bi

REINIGING

SIESLING BV: DÉ SPECIALIST IN FOODREINIGING

Siesling bv is al ruim 65 jaar dagelijks actief in reiniging binnen de voedingsindustrie. Ze zijn groot geworden in de zuivelindustrie met de focus op droge reiniging, maar beheersen sinds jaar en dag ook andere reinigingstechnieken als geen ander. Bij de productie van voedingsmiddelen is hygiëne van het allergrootste belang, de kleinste verstoring door microbiologische vervuiling kan verstrekken gevolgen hebben voor de voedselveiligheid. Dat maakt het werk van Siesling onlosmakelijk verbonden met de productie. Goed opgeleid personeel en een in eigen beheer ontwikkelde online borgingssoftware maken hen tot een partner van grote meerwaarde binnen de sector.

www.siesling.nl



AUTOMATISERING

ONTDEK APTEAN APPCENTRAL: SLIMMERE BESLISSINGEN, DIRECT ZICHTBAAR



Directe toegang tot betrouwbare informatie is belangrijker dan ooit. Aptean AppCentral brengt al jouw bedrijfsdata samen in één geïntegreerd platform, en met de introductie van GenAI Query zet het een grote stap vooruit in AI-gedreven besluitvorming. Vergeet ingewikkelde dashboards of eindeloze rapportages. Met GenAI Query krijg je realtime inzichten in natuurlijke taal; precies op het moment dat je ze nodig hebt. Stel eenvoudig vragen als: 'Waar zitten mijn knelpunten in de orderverwerking?' of 'Welke producten drukken mijn marges?' Binnen enkele seconden krijg je heldere, bruikbare antwoorden, rechtstreeks uit jouw live ERP-data. Of je nu actief bent in productie, distributie, finance of supply chain; GenAI Query helpt je sneller te handelen, risico's te signaleren en kansen te benutten, zonder afhankelijkheid van IT of complexe analyses.

www.aptean.com

GEZONDHEID

GEN Z KIEST GEMAK BOVEN GEZONDE MAALTIJD

Jongeren tussen de 16 en 27 jaar zeggen massaal dat ze onder druk van een volle agenda vaker voor gemak kiezen. Uit onderzoek van HAK blijkt dat ze zelden een gezonde maaltijd bereiden, hoe goed de intenties ook zijn. Zeven op de tien jongeren staan niet elke dag achter het fornuis. Slechts een derde maakt zelf de lunch klaar en nog minder, dertig procent, kookt dagelijks het avondeten. Tijdsdruk is de grootste boosdoener. Vaste eetmomenten raken uit beeld. Ontbijt, lunch, diner; het is geen vanzelfsprekend ritme meer. Veel jongeren eten wanneer ze honger hebben, liever kleine porties verspreid over de dag. En als de trek toeslaat? Dan telt vooral dat een maaltijd goed vult (71%) en snel klaar is. De helft vindt het bovendien belangrijk dat eten makkelijk mee te nemen is.



www.hak.nl

VOEDSELVEILIGHEID

MEER SALMONELLABESMETTINGEN: PLUIMVEESECTOR GRIJPT IN

De cijfers liegen er niet om: het aantal besmettingen met Salmonella Enteritidis in de Nederlandse pluimveesector loopt op. Sinds mei 2023 is het aantal besmettingen bij leghennen verdubbeld, van minder dan twee naar zo'n vier procent. In de praktijk betekent het flink meer risico op besmette eieren. De bacterie veroorzaakt vooral darmklachten na het eten van rauwe of onvoldoende verhitte eieren, soms ook koorts. Omdat er niet alleen meer besmette kippen zijn, maar ook meer mensen ziek worden, ziet de overheid reden tot zorg. Na overleg met de brancheorganisatie besloot de sector niet te wachten op verplichtingen vanuit Den Haag. Er ligt nu een uitvoeringsbesluit dat sinds 20 oktober 2025 geldt. Kern van het plan: vaker testen op salmonella, zodat besmettingen sneller aan het licht komen.

www.rijksoverheid.nl



ONDERZOEK

OESO WAARSCHUWT: LANDBOUW-SUBSIDIES VERKEERD BESTEED

Overheden steken jaarlijks meer dan 840 miljard dollar in de landbouw. Een enorm bedrag, maar volgens de OESO gaat veel van dat geld de verkeerde kant op. Uit het rapport Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2025 blijkt dat de steun vaak marktverstoring werkt en nauwelijks bijdraagt aan duurzaamheid of vernieuwing. Tussen 2022 en 2024 nam de wereldwijde landbouwsteun met bijna twintig procent toe. Toch bleef de manier van ondersteunen vrijwel hetzelfde. Een groot deel gaat nog altijd naar prijssteun en subsidies voor kunstmest of brandstof. Die zorgen volgens de OESO juist voor overproductie, handelsspanningen en milieudruk. En innovatie? Slechts een half procent van alle steun wordt daaraan besteed. "Dat is zorgwekkend weinig", zegt de organisatie. Zonder meer onderzoek en kennisontwikkeling blijft de landbouw kwetsbaar.



www.agroberichtenbuitenland.nl

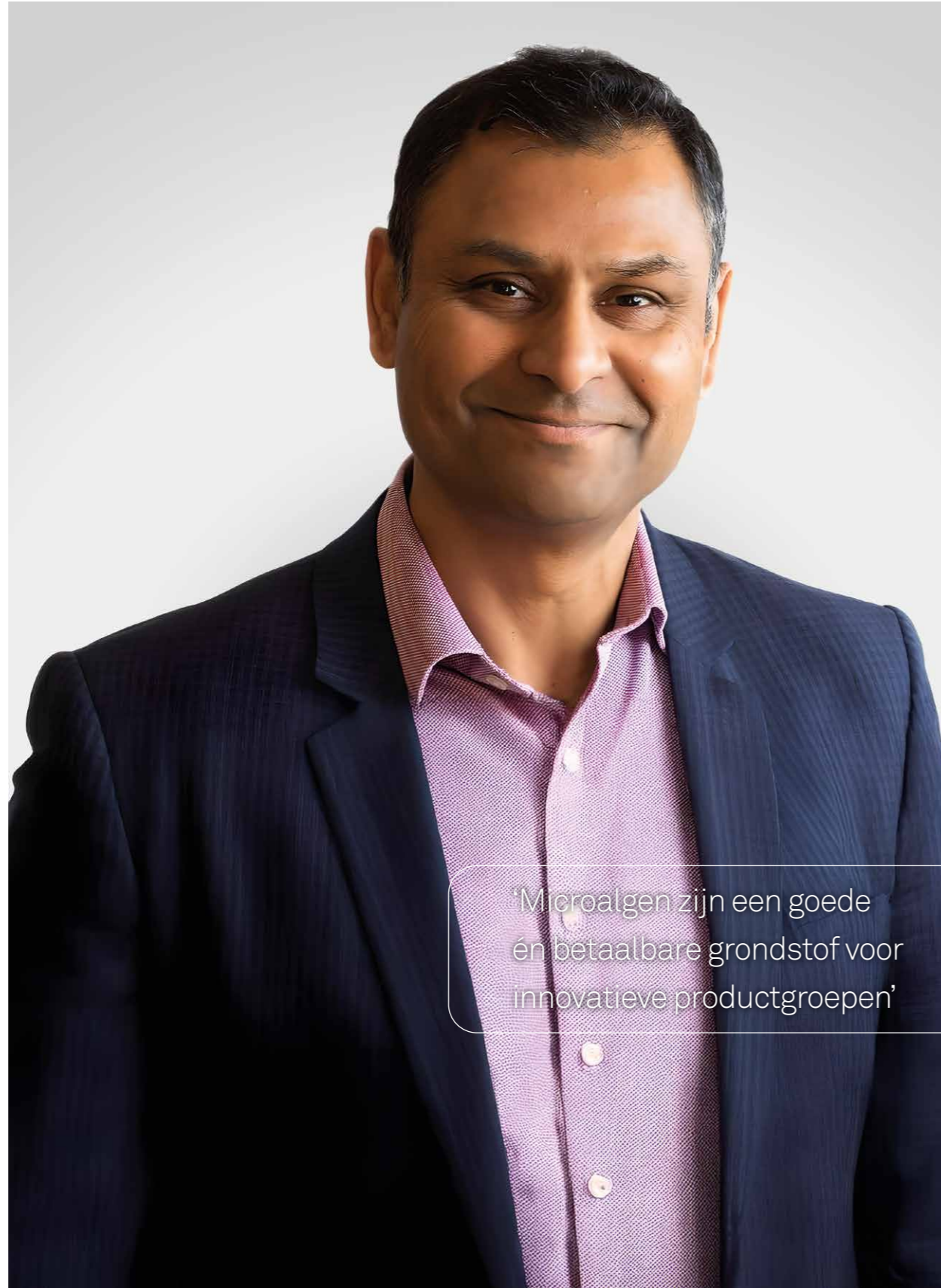
CIJFERS & FEITEN

AANDEEL DUURZAME PALMOLIE STIJGT NAAR 83,5 PROCENT

Steeds meer palmolie in Nederlandse voedingsmiddelen komt uit duurzame bron. In 2024 was dat 83,5 procent van het totaal, blijkt uit de nieuwste voortgangsrapportage van de Dutch Alliance for Sustainable Palm Oil (DASPO). De Nederlandse voedingsmiddelenindustrie verwerkte in 2024 ruim 435.000 ton palmolie. Daarvan was 363.000 ton duurzaam, zo'n 13.000 ton meer dan een jaar eerder. Binnen dat volume groeide vooral de volledig 'Segregated' stroom, van 78 naar 81 procent. Deze variant blijft door de hele keten gescheiden van niet-duurzame olie. Van de totale hoeveelheid palmolie bleef 72.000 ton conventioneel. Het kleinere, niet-duurzame deel hangt volgens DASPO vooral samen met exportproducten buiten Europa. Daar is de vraag naar gecertificeerde palmolie nog beperkt.



www.duurzamepalmolie.nl



'Microalgen zijn een goede én betaalbare grondstof voor innovatieve productgroepen'

KALY CHATAKONDUR:

'VAN CO₂ NAAR SUPERFOODS, ZONDER GEBRUIK VAN VRUCHTBAAR LAND!'

De sleutel naar groenere voeding hangt in de lucht. Letterlijk, want de startup Arborea zet CO₂ om in microalgen door fotosynthese op een slimme manier te industrialiseren. Zonder ook maar één boom te kappen. Een innovatie die duizend-en-één vragen oproept. We stellen er een paar aan commercieel directeur Kaly Chatakondur.

Wat beweegt iemand om de zekerheid (en bijkomende voordelen) van een baan als commercieel directeur bij een foodmultinational op te geven voor een rol bij een startup? Kaly Chatakondur (59) waagde in januari van dit jaar de sprong in het diepe: hij ging aan de slag bij nieuwkomer Arborea. Avontuurlijk? Een beetje. Want zoals het een wetenschapper betaamt – Chatakondur behaalde een doctoraat in scheikunde aan de Universiteit van Oxford – deed hij

vóór zijn overstap grondig onderzoek naar de potentie van de BioSolar Leaf®, de revolutionaire technologie die bij Arborea ontwikkeld werd en nu klaar is om de wereld te veroveren. Kortgezegd jaagt de technologie het proces van fotosynthese aan, waarbij koolstofdioxide (CO₂) en zonlicht omgezet worden in een nagenoeg onbeperkte hoeveelheid voedingsingrediënten gebaseerd op microalgen – zonder het gebruik van vruchtbaar land. In zijn nieuwe rol als global

commercial director reist Kaly Chatakondur de wereld over om Arborea en de technologie op de kaart te zetten. En hij is razend enthousiast.

Van multinational naar startup; wat trok je over de streep?

"De schaalbaarheid. Dat maakt de technologie ook commercieel realistisch. Ik ben vaker benaderd door startups. Maar nooit ging het om een bedrijf waarbij niet alleen de techniek, >>

Coderen Etiketteren Controleren



AUTOMATOR
CODING — MARKING — LABELING

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



Een frisse blik op processen Met je eigen AI-assistent

ConnectedBrain van delaware is je persoonlijke AI-assistent die mensen, processen en data over de hele organisatie verbindt. Zie sneller wat er speelt, ook in omgevingen waar hygiëne telt.



Bekijk de video
delaware.pro/foodnl

we commit. we deliver.



Sluit je ook aan bij OSV Netwerk!



Bedrijfsbezoeken

Op bezoek bij food-producenten en OSV-leden door het hele land



Barbecues

Winter en Zomerbarbecue bij restaurant Buitenzorg Ede (gemiddeld 200 deelnemers)



Golfdagen

Twee golfdagen elke keer op een andere locatie



Mini-congressen

Samen met andere netwerken of solo, onderwerp afhankelijk van actualiteit.



Beurzen

OSV-plein tijdens Food Tech Event met zo'n 30 aangesloten OSV-leden

'OSV stimuleert het netwerken tussen ondernemers in de voedingsindustrie met bijeenkomsten het hele jaar door.'

osvnetwerk.com



maar ook het commerciële plaatje klopte als een bus. De teelttechnologie van de BioSolar Leaf® werkt overal ter wereld, van Californië tot het Midden-Oosten en van Indonesië tot Nederland. Zonlicht en koolstofdioxide zijn de enige benodigde grondstoffen, naast een minimale hoeveelheid water en meststof.”

Zo'n tien jaar, meerdere (Europese) subsidies en patentaanvragen, en een aantal financieringsrondes – de laatste sluit over een paar maanden – waren ervoor nodig om de missie van Julian Melchiorri, de oprichter van Arborea, van de grond te krijgen: een tool ontwikkelen die het principe van fotosynthese nabootst en zonne-energie inzet voor de productie van duurzame ingrediënten voor de voedingsbranche en andere sectoren. Een technologie waar de wetenschap en de sector volgens Kaly al tijden naar uitkijken. “Al jaren verschijnen er wetenschappelijke studies die de kansen van microalgen voor

ons voedselsysteem bejubelen. Eindelijk is er nu een efficiënte en betaalbare manier om microalgen op grote schaal te produceren – in een gesloten systeem waarin smaak en voedingswaarden gecontroleerd kunnen worden. En de timing is perfect: dankzij AI kunnen we snel onderzoeken welke nuttige stoffen allemaal voorkomen in de meer dan 30.000 soorten microalgen die er bestaan. De mogelijkheden zijn eindeloos.”

Met de BioSolar Leaf® 'industrialiseren' jullie fotosynthese, in beginsel een natuurlijk proces.

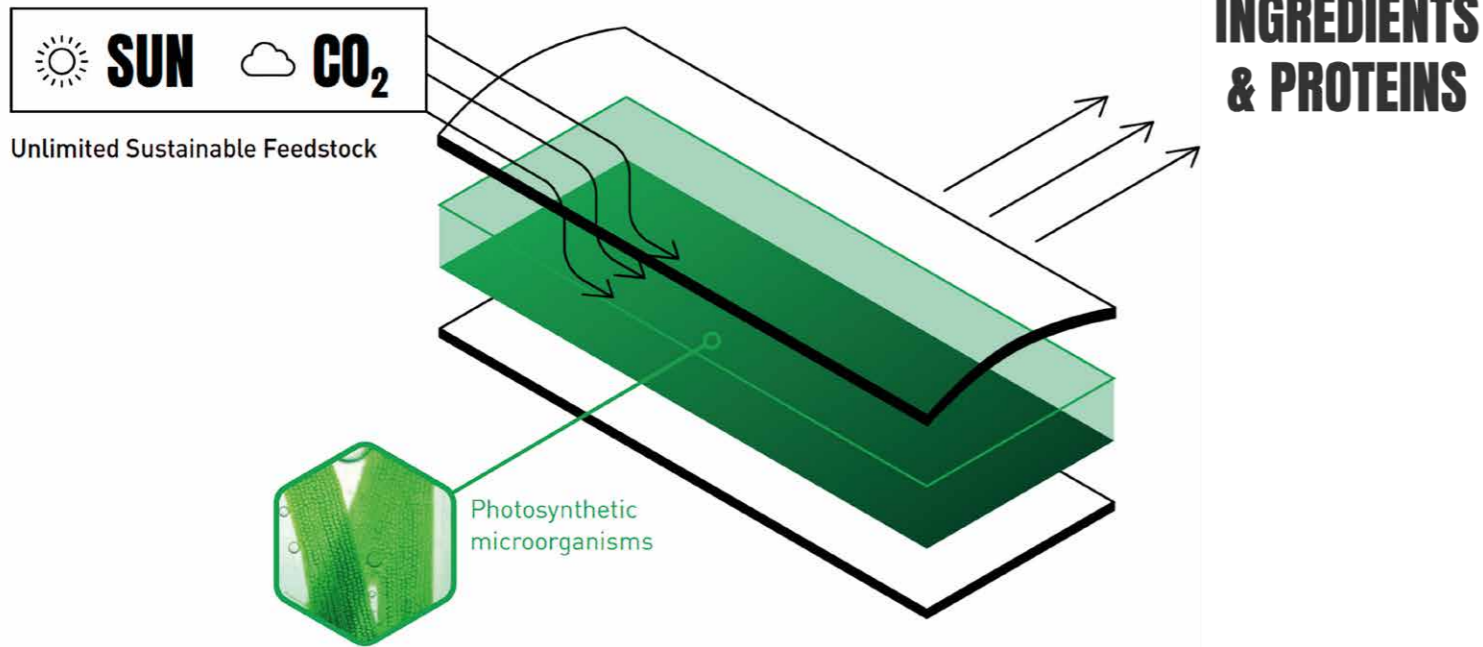
Wat kan jullie technologie beter dan planten?

“Planten kunnen minder dan 2% van zonne-energie omzetten in voedingsstoffen. Deze technologie past ongeveer dezelfde truc toe, maar dan veel slimmer; hij kan twee ton CO₂ omzetten in één ton microalgen. Dat proces vindt plaats in horizontaal liggende plastic tanks; gesloten systemen met daarin een minimale hoeveelheid water. In het

water groeien microalgen: kleine plantjes – superfoods – die rijk zijn aan voedingsstoffen en bijvoorbeeld kunnen dienen als duurzame eiwitbron. De microalgen groeien supersnel: elke dag kan er geoogst worden, in plaats van slechts twee keer per jaar zoals bij traditionele teelt. Er hoeven geen bomen meer gekapt te worden voor de productie van voedingsstoffen. De tanks werken hetzelfde als menselijke longen, maar dan omgekeerd: ze 'ademen' koolstofdioxide in en zuurstof uit. Zuurstof is dus – net als bij fotosynthese – een bijproduct van de technologie. En de tanks kunnen overal staan, bijvoorbeeld op daken van bedrijven of op braakliggend terrein bij boeren.”

Microalgen worden al sinds mensenheugenis verbouwd om te gebruiken in voeding. Wat voegt jullie technologie toe aan al de mogelijkheden?

“De Azteken verbouwden al microalgen voor hun voeding in open vijvers. Maar daarin is de groei van algen moeilijk te managen en er is



kans op kruisbesmetting van giftige stoffen, zowel organisch als niet-organisch. Later kwamen de traditionele glazen bioreactoren, maar die zijn heel kostbaar en dus moeilijk op te schalen. Beide methoden kunnen bovendien maar één type alge produceren. Onze tanks kunnen elk van de 30.000 verschillende fotosynthetische microalgen produceren. Op zoek naar een alge die rijk is aan eiwit? Geen punt. Liever een andere alge met natuurlijke kleurstoffen? Of een die rijk is aan omega-3 vetten? Ook mogelijk. Het systeem is modulair, met één en dezelfde technologie kun je alle kanten op.”

Voor welke foodfabrikanten én consumenten zijn microalgen interessant?

“Microalgen zijn echte superfoods: rijk aan eiwitten, vitamines en mineralen zoals ijzer, magnesium en vitamine-B. Ze bevatten een compleet aminozurenprofiel en zijn goed

verteerbaar. Waar kunstmatig geproduceerde voedingsstoffen door ons lichaam worden uitgescheiden, worden microalgen wél als voeding herkend en opgenomen. We maken complete producten met microalgen en extracten van microalgen: plantaardige melk, met voedingsstoffen verrijkte pasta, chocolade met minder suiker, bakkerijproducten zoals eiwitrijke muffins, en verrijkte gummies met natuurlijke kleurstoffen. Al onze producten en ingrediënten zijn toe te passen in de voedingsindustrie, zonder concessies te doen aan smaak. Ook kunnen we eigenschappen uit microalgen isoleren die interessant zijn voor de verwerkende industrie, denk aan wateroplosbare eiwitten met een neutrale smaak, blauwe en groene natuurlijke kleurstoffen, en concentraten voor voeding voor mensen, dieren en planten.”

“Los van de voordelen voor voeding, is de

BioSolar Leaf®-technologie een gamechanger voor industrieën en technieken die koolstofdioxide uitstoten, zoals fermentatie, brouwerijen, bio-ethanol, biogas, restafval van de chemische en landbouwindustrie en zelfs datacentra. Nu wordt CO₂ vaak afgevangen, getransporteerd en opgeslagen in de grond, iets dat bedrijven en de belastingbetaler veel geld kost. Onze technologie kan CO₂ afvangen en omzetten - met factor 25. Bovendien kunnen de restproducten, na het proces van extraheren van eiwitten, dienen als natuurlijke hulpstof voor boeren om vruchtbaar land een nog vruchtbaarder te maken.”

Hoe staat het met de animo?

“Goed! Mensen die over de technologie horen, zijn superenthousiast. Ik heb in dertig jaar in deze branche nog nooit zoveel bereidheid tot samenwerking gezien, ook onder multinationals die hun innovatieafdeling

willen openstellen. We hebben inmiddels een aantal pilots succesvol afgerond. Er zijn concrete afspraken gemaakt met een grote, internationale zuivelbedrijven en een aantal foodfabrikanten in Nieuw-Zeeland, het Verenigd Koninkrijk, Amerika en Frankrijk. Ja, ook Nederlandse bedrijven hebben interesse.”

Je was onlangs bij Food Matters Live in Rotterdam en The Future of Protein Production in Amsterdam. Hoe reageerden de bezoekers daar?

“Ik denk meteen aan een gesprek met mensen van een grote Nederlandse retailer. Zij zien in de technologie een manier om verschillende schakels in de keten te verduurzamen. Ook de ontmoetingen met andere startups waren enorm waardevol. Een producent van plantaardig vlees zag bijvoorbeeld veel potentie in samenwerking. Microalgen kunnen namelijk een heel goede én betaalbare grondstof zijn voor innovatieve productgroepen zoals plantaardige

vleesproducten. Nederland is sowieso een interessante plek voor ons vanwege de WUR en de goede infrastructuur voor foodbedrijven.”

Behalve in Nederland was je de afgelopen periode ook in onder andere Amerika, Dubai en Singapore. Met welke missie ga je op pad?

“Ons huidige voedselsysteem is onhoudbaar. Elke minuut worden er bossen gekapt ter grootte van achttien voetbalvelden om plaats te maken voor vruchtbaar land. En dan hebben we het nog niet over de hoeveelheid water en chemische middelen die komen kijken bij onze voedselproductie. Bovendien wordt eten lang niet altijd geconsumeerd op de plek waar het verbouwd of geproduceerd wordt, met handelsbarrières en voedselonzekeerheid tot gevolg. Dat moet anders. En het kán anders! Met onze technologie kunnen we overal ter wereld met een niet- vruchtbaar stuk land ter grootte van Groot-New York de wereldbevolking van 2050 voorzien van voedingsstoffen. In ons huidige systeem zou daarvoor een gebied nodig zijn zo groot als

Afrika. Veel partijen in de voedingsbranche kunnen er hun voordeel uithalen, maar ze kennen onze technologie nog niet. Daar werk ik aan.”

Behalve meer bekendheid genereren; wat zijn andere uitdagingen en toekomstplannen?

“Als startup moeten wij flexibel zijn en snel kunnen handelen. Grote multinationals, die interesse hebben in samenwerking, bewegen veel trager dan wij. En startups en multinationals zijn zich niet bewust van de mechanismen aan de andere kant. Dat gat overbruggen is een grote uitdaging. Verder zijn we bezig om financiële partners ervan te overtuigen dat deze technologie het waard is om in te investeren; dan kunnen we echt gaan opschalen. Momenteel hebben we een foodscience-lab in Londen en een biotech-lab in Lissabon. In het eerste kwartaal van 2027 openen we onze eerste fabriek in Portugal, waar onze producten op grote schaal geproduceerd gaan worden. Dan kunnen we echt wereldwijd de boer op.” ■



DE NIEUWE GENERATIE REINIGING EN DESINFECTIE

SLIMMER, SCHONER, ZUINIGER

De eisen aan hygiëne in de voedingsindustrie worden jaar na jaar strenger. Tegelijkertijd staan bedrijven onder druk om water en energie te besparen, milieubelastende stoffen terug te dringen en personeelstekorten op te vangen. Reiniging en desinfectie zijn daardoor strategische thema's geworden. Drie experts delen hun visie op de toekomst van schoon.

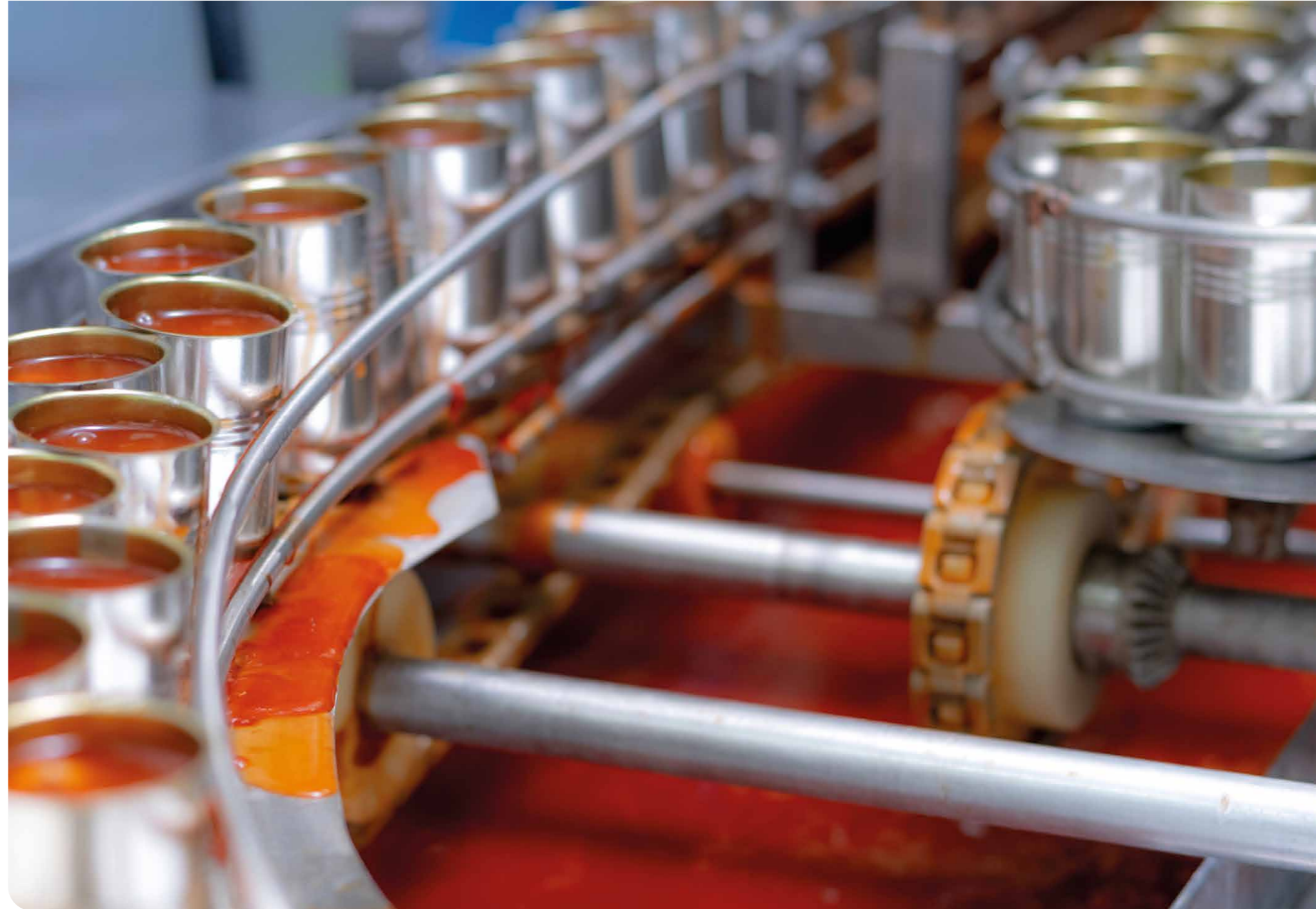
De Europese wetgeving is een grote aanjager van innovatie: biociden, plastic verpakkingen, afvalwater, energiegebruik, het gaat maar door: alles wordt strenger gereguleerd. Zo gaat volgend jaar een aanscherping van de Listeria-wetgeving in. **Aldo Evers**, technische directeur microbiologie van Normec Foodcare en Listeria-expert vertelt: "Volgens de aanscherping per 1 juni 2026 moet Listeria afwezig zijn in 25 gram gedurende de gehele THT óf de producent levert bewijs aan dat de uitgroei beperkt blijft tot minder dan 100 kve/g gedurende de gehele THT. Nederland en België handelden al naar deze aanscherping. Toch kan de industrie nog kritischer zijn op Listeria in de fabriek. Dat vergt testen, validatie en soms herformulering van producten."

ANTICIPEREN

De aangescherpte Listeria-eisen zorgen ervoor dat de productontwikkeling, een kernactiviteit,

verweven raakt met reiniging, een noodzakelijke routine. "Omdat consumenten gezondere, minder zoute en conserveermiddelvrije producten willen, groeien de risico's op bacteriële uitgroei", vertelt **Aldo**. "Veel fabrikanten focussen op de uitgroei, maar juist het voorkomen van Listeria in het product is belangrijk en beheersbaar. Listeria kan zelfs bij 1 °C nog groeien, zeker in de minimaal bewerkte verse salades en sandwiches. Productontwikkelaars en kwaliteitsafdelingen moeten daarom veel nauwer samenwerken."

Stefan Naten, Vice President Growth Enablement Europe bij Ecolab, haakt daarop in. "De druk vanuit klanten en retail is hoog. Het draait niet alleen om voldoen aan huidige regels en richtlijnen, maar om anticiperen. Grote supermarktketens willen volledige traceerbaarheid en duurzame certificering. Dat dwingt leveranciers tot het documenteren en optimaliseren van hun reinigingsprocessen." Daarbij wordt de regelgeving rond reinigingsmiddelen niet >>



DE ONTSCHUBBER DIE WÉL WERKT ZOALS DE PRAKTIJK HET WIL.

Ontwikkeld samen met verwerkers die weten hoe elke dag in de productie eruitziet.



Bij Jansen Techniek geloven we dat techniek pas goed werkt als hij past bij de mensen die ermee werken. Daarom hebben we onze ontschubber samen met verwerkers ontwikkeld. Met mensen die precies weten wat er op de werkvloer gebeurt.

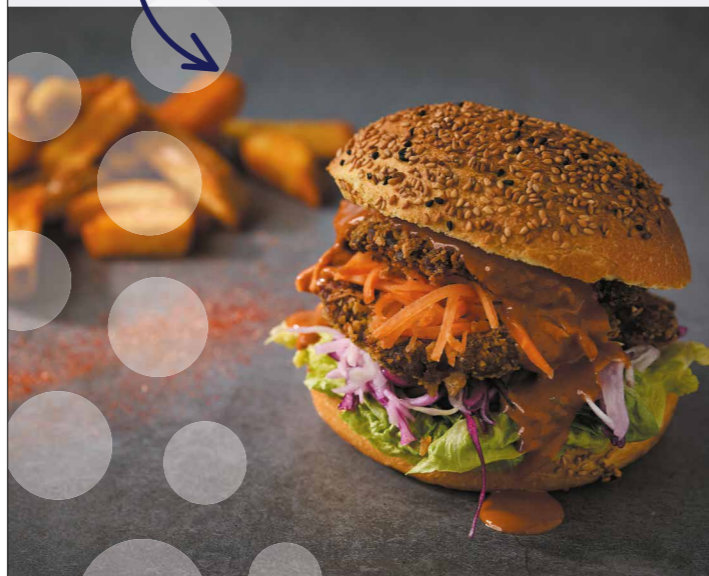
- Verwijderd schubben zónder de vis te beschadigen
- Geschikt voor hele vis, zalm & forel
- Tot 25 vissen per minuut
- Eenvoudig toegankelijk en snel te reinigen

Ga naar [jansentechniek.nl](https://www.jansentechniek.nl) voor meer informatie

T +31 (0)341 353829 | E sales@jansentechniek.nl

GOCHUJANG BURGER

Deze Koreaanse smashburger is dubbel hot!
Gemaakt met de Gochugaru kruiden en Creamy Gochujang saus.



PARTNER IN FOODSOLUTIONS
DKB

Tolboomweg 16
3784 XC Terschuur
The Netherlands
+31 (0) 88 55 777 55

info@dkbfoodsolutions.com
www.dkbfoodsolutions.com

alleen strenger, maar ook steeds complexer. "Biociden staan onder druk," stelt hij. "De lijst van toegelaten stoffen wordt kleiner, de registratie-eisen strenger. Nieuwe middelen zijn in ontwikkeling, maar in de tussentijd is het essentieel om prioriteit te geven aan veiligheid, operationele efficiëntie en milieubeheer, gebruikmakend van de bestaande oplossingen."

WATER ALS KRITIEKE HULPBRON

Effectieve voedselveilige reiniging vereist vaak veel water voor het volledige reinigingsproces. En juist waterverbruik is momenteel een centraal thema, nu de druk op waterbeschikbaarheid toeneemt. **Stefan**: "Zelfs in Nederland en België, waar we traditioneel geen watertekort kennen, worden de normen voor lozing en hergebruik strenger. Water blijft een onmisbare hulpbron voor effectieve en voedselveilige reiniging. De uitdaging ligt niet alleen in minder gebruiken, maar ook in het slimmer inzetten, hergebruiken en behandelen ervan." Waar leveranciers van reinigingsmiddelen eerst voor slechts de reiniging ná productie kwamen, wordt nu een oplossing gevraagd voor alle waterstromen, de zuivering en recyclage. "We zien een duidelijke trend naar *water security*: elke liter telt. In sommige fabrieken reduceren we het spoelwater met 30 tot 40 procent, zonder concessies aan de reinigingskwaliteit. Zomaar minder water gebruiken tijdens de reiniging of in het proces kan niet. Een dergelijke wijziging in waterverbruik heeft meestal een domino-effect. Want minder water in de reiniging leidt tot een hogere vervuilingsgraad per liter", legt **Stefan** uit. Bedrijven willen steeds vaker hun water hergebruiken. "Sommige doen dat in hun eigen waterzuivering, maar de werking daarvan is fundamenteel anders als het systeem na elke reiniging water met een hogere vervuilingsgraad moet verwerken. Dat vraagt om chemische kennis én inzicht in processtromen en afvalwaterparameters."

DROOGIJS

Een heel andere benadering komt van **Edwin de Vries**, productspecialist bij Kärcher. Als leverancier van totaaloplossing voor hygiëne in voedselproductie speelt Kärcher in op de huidige uitdagingen. Hij voorziet een sterke groei van droogijstralen in de voedingsindustrie. Dit is een techniek waarbij met perslucht en droogijspellets vervuiling van oppervlakken verwijderd wordt. Het wordt toegepast op plekken waar traditionele reiniging lastig is. "Denk aan besturingskasten, lasnaden, transportbanden of machines met veel randjes en kantjes. Met droogijjs kun je deze effectief reinigen zonder het risico op corrosie of beschadiging van elektrische componenten", legt hij uit. "In veel productieprocessen en verpakkinglijnen is water ongewenst. Het bijzondere van deze manier van reinigen is dat het volledig droog gebeurt: zonder water en chemicaliën, zonder dat er residuen achterblijven op het oppervlak en zonder restafval. Bovendien is de CO₂ waarvan het droogijjs wordt gemaakt, afkomstig uit recyclingprocessen. Er komt dus geen nieuwe uitstoot bij." De voordelen zijn duidelijk: geen spoelwater, geen chemische resten, en kortere stilstandtijden.

De plekken waarbij droogijjs een verschil kan maken, kunnen ongemerkt een broedplek worden voor *Listeria*, beaamt **Aldo**: "Listeria zit in de bodem, dus alle grondstoffen zijn een bron. Maar ook mensen die met de producten werken, kunnen een besmetting meebrengen. Lijnen waarop biofilm is ontstaan vormen eveneens een groot risico." Juist droogijjs kan een biofilm of vervuiling snel en gericht verwijderen door een combinatie van thermische en mechanische werking. **Edwin**: "Droogijjs meegenomen in een persluchtstraal is zacht en beschadigt het oppervlak niet. Tegelijkertijd zorgt de temperatuurschok voor het losbreken van aangekoekte vervuiling. Droogijstralen kan bijvoorbeeld tijdens een korte stop in productie aangekoekte vervuiling



Droogijstralen

op een nozzle verwijderen. De CO₂ in vaste vorm sublimeert direct na impact. Er blijft niets achter." Maar er zijn ook uitdagingen. "Het vergt training en goede veiligheidsmaatregelen, zoals goede gehoorbescherming en voldoende ventilatie," zegt de productspecialist. "De droogijjsstraalmethode vraagt ook een goede voorbereiding, droogijjs moet worden ingekocht en het apparaat vraagt persluchtvoorziening. Toch zien we dat bedrijven deze methode steeds vaker inzetten als aanvulling op hun reguliere schoonmaak - zeker waar nat reinigen niet kan."

DATA EN KENNIS

Het uitproberen van technologieën als droogijjs past bij wat de nieuwe randvoorwaarden voor hygiënische produceren vragen: minder routinematig schoonmaken, meer kritisch kijken. **Aldo** pleit daarbij voor meer gerichte omgevingsmonitoring: "De FAVV en NVWA vragen nu om zones, vaste swabpunten en trendanalyses. Je móet kunnen bewijzen dat je *niet* besmet bent. Continue evaluatie >>



Meer efficiëntie.

Voor de verwerking van producten met een constante diameter zoals gekookte worst, salami en gekookte ham.

Ontdek het nieuwe dreamteam **weSLICE 7500, weLOAD 4000 en wePACK 7000.**

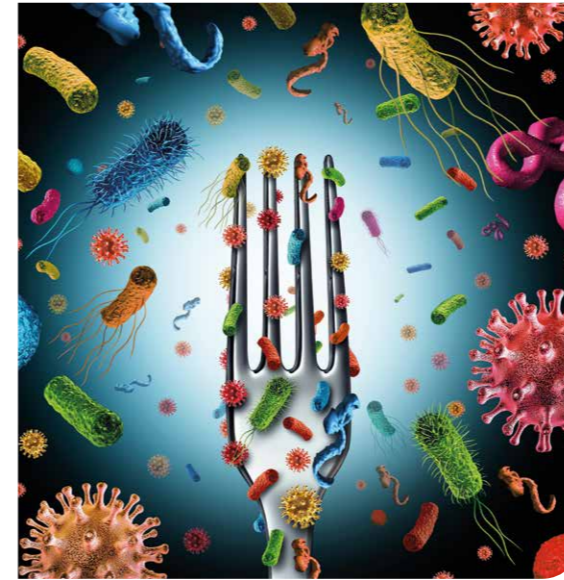
Met speciale aandacht voor gebruiksvriendelijkheid en slimme functies zoals de mogelijkheid om zijdelings te corrigeren.

Compact, toepassingsgericht en met precies de uitrusting die u echt nodig hebt.

Voor iedereen die meer wil halen uit minder.

EXPECT MORE
MEER INFORMATIE

weber



afwijkingen in waterverbruik of -temperatuur optreden. Wij zetten steeds vaker digitale tools in waarmee we foodbedrijven op afstand kunnen ondersteunen met hun onderzoek en het aanscherpen van het hygiëneplan. Die aanpak vraagt wel om wederzijds vertrouwen, en dat ligt gevoelig. Bedrijven moeten data delen met hun reinigingspartner, transparantie is cruciaal. De sector zoekt nog naar het juiste evenwicht.”

Duidelijk is dat geen enkele partij het alleen kan fixen. “De toekomst ligt in geïntegreerde kwaliteitszorg. Reiniging, microbiologie en procesbeheersing zijn geen losse eilanden meer. Alles hangt samen”, vindt **Aldo**. Ook **Stefan** ziet steeds meer gezamenlijke projecten opbloeien. “Voedingsproducenten, reinigingspartners en technologiebedrijven werken samen aan water- en energiebeheer, aan nieuwe biociden en alternatieve methoden. Transparantie en samenwerking worden de sleutel.” **Edwin** herkent dat. “De voedingsindustrie is traditioneel voorzichtig met nieuwe technieken. Maar zodra men ziet dat een andere aanpak of techniek minder downtime oplevert en geen residu achterlaat, ontstaat er vertrouwen. We zitten op een kantelpunt.”

PREVENTIE

Reiniging en desinfectie worden proactieve disciplines, gevoed door data, kennis en techniek, concluderen ze alledrie. Op basis van trillingsdata, temperatuur- en waterverbruikssensoren kunnen voorspellende analyses worden gemaakt. “Een pomp die meer trilt dan normaal kan een beginnend lagerprobleem hebben,” zegt **Stefan**. “Door dat te koppelen aan de CIP-data is te voorspellen wanneer een reinigingscyclus niet goed meer verloopt of een storing dreigt. Zo grijpen we in vóórdat voedselveiligheid in gevaar komt.” Ook bij Kärcher ligt de nadruk op preventie. “Met droogijstralen kun je productieresten verwijderen zonder alles te hoeven demonteren,” legt **Edwin** uit. “Dat verkort de schoonmaaktijd en voorkomt dat bacteriën

zich hechten. Bovendien kunnen we machines vaker en sneller reinigen, waardoor de kans op kruisbesmetting afneemt.” Voor Normec Foodcare zit preventie in kennis en controle. “Bedrijven moeten weten welke bacteriestammen in hun fabriek voorkomen,” zegt **Aldo**. “Door karakterisering van isolaten kun je zien of je steeds met dezelfde stam te maken hebt. Dan weet je dat je bron niet weg is, maar telkens terugkomt.”

DE TOEKOMST

De komende jaren zal de voedingsindustrie zich moeten aanpassen aan een nieuwe realiteit: slimmer watergebruik, doelgerichte chemie, meer data en meer kennis. Dat in de hele voedingsindustrie een structureel tekort is aan goed opgeleid personeel, ook in de reiniging en kwaliteitszorg, is een onderdeel van die realiteit. Om deze uitdaging te tackelen, ligt bij Kärcher de nadruk op vereenvoudiging. “Onze machines worden steeds intuïtiever,” zegt **Edwin**. “Een supervisor kan standaardprogramma’s instellen, zodat de operator die alleen hoeft te starten. Zo minimaliseer je fouten en verhoog je de veiligheid.” Techniek is één, maar gedragsverandering blijft cruciaal, meent **Aldo**. “Zelfs met de beste middelen is hygiëne mensenwerk. Met goed verandermanagement kan reiniging een integraal onderdeel worden van het proces.”

Kortom; reiniging en desinfectie worden slimmer, duurzamer én zichtbaarder. “Hygiëne is niet langer een verborgen proces,” aldus **Stefan**. “Het wordt een strategisch onderdeel van bedrijfsvoering en merkvertrouwen. Wie dat begrijpt, bouwt aan toekomstbestendige voedselproductie.” “Listeria of andere pathogenen zullen nooit verdwijnen”, stelt **Aldo**. “Maar met kennis, discipline en innovatie kunnen we de risico’s beheersen.” **Edwin**: “De technologie is er. Nu is het zaak dat de industrie durft te investeren. Want goed reinigen is geen kostenpost; het is een voorwaarde voor continuïteit.” ■

‘Wij zorgen dat uw digitale werkomgeving klaar is voor vandaag én morgen’

PaSys ERP software

Een uitgebreid systeem voor het beheren van bedrijfsprocessen

POS Winkel software

Software voor het beheren van transacties en voorraad in winkels

Productie Hardware

Registratie en print-apparatuur specifiek voor voedingsindustrie

Netwerken en beheer

Infrastructuur en tools voor netwerkbeheer

Mobiele Apps

Slimme applicatie voor mobiele apparaten

Data Analytics Cloud

Realtime data analyse



Reijer Evers, mede-eigenaar, VSS Meat:
"Doorslaggevend was de brede oplossing, de continue vernieuwing en dat niet alle hardware vervangen hoefde te worden."

pascys.nl

en documentatie zijn essentieel. Stop pas met testen op vervuiling en pathogenen totdat er een besmetting is gevonden! En wees nieuwsgierig; in de praktijk zitten besmettingen in ogenschijnlijk schone omgevingen. Kijk bijvoorbeeld ook naar dat rubber dopje van een stukje band dat flexibel kan worden toegevoegd aan de lijn eens in de zoveel tijd. Dat dopje wordt nooit goed schoongemaakt - dat kan een vaste niche worden voor een Listeria-stam die zich telkens opnieuw manifesteert. Reiniging en desinfectie zijn dus niet alleen een kwestie van chemie, het gaat eveneens om het hebben van kennis van de eigen huisflora en kritische punten. Stel; een stuk leiding of filter zorgt telkens voor besmettingen en wordt daarom keer op keer vervangen. Maar het probleem blijft terugkomen. Wat nu? Een externe partij kan dan, door breder mee te kijken en te denken, tot effectieve(re) oplossingen komen. Ik zie helaas geregeld terughoudendheid om tot actie over te gaan en een externe specialist bij een probleem te betrekken. Bij een positieve Listeria-test vraagt een klant al snel of het lab een fout heeft gemaakt.”

Stefan: “Digitale monitoring en AI geven 24/7 inzicht of de reiniging effectief is, en of er

HOE HET URKER ZALMHUYS EN JANSEN TECHNIEK
SAMEN VERNIEUWEN

VAN VRAAG TOT INNOVATIE

Als twee bedrijven fijn samenwerken en elkaar vertrouwen, kan er ook iets geheel nieuws ontstaan. Dat gebeurde in Urk. De vraag van het Urker Zalmhuys voor een specifieke waterfilter werd door Jansen Techniek opgepakt. Samen ontwikkelden ze dit filter door tot een nieuw, hygiënisch en duurzaam product. Dat inmiddels ook bij andere bedrijven in werking is.

In het hart van vissersdorp Urk staat Het Urker Zalmhuys, een modern familiebedrijf dat voortbouwt op vakmanschap dat in de loop der generaties is opgebouwd. Sinds de oprichting (2002) groeide het bedrijf uit van kleine rokerij tot een internationale leverancier van verse en gerookte zalm met ruim 450 medewerkers: "Dat hebben we bereikt met hard werken, investeren in mensen en continu verbeteren", vertelt Productiemanager

Maarten Wakker. Het Urker Zalmhuys werkt nauw samen met Jansen Techniek uit Putten; een bedrijf dat machines ontwikkelt voor de voedselverwerkende industrie - van transportbanden tot complete productielijnen. Sales engineer Corwin van den Bor en Maarten blikken samen terug op de ontwikkeling van een nieuw waterfilter, dat eigenlijk het resultaat is van een jarenlange samenwerking.

SPIEL IN DE ZALMINDUSTRIE

"Urk is de afgelopen decennia veranderd van vissersdorp tot internationaal centrum voor visverwerking. Waar vroeger vooral Noordzeevangst werd verwerkt, vormt kweekzalm uit Noorwegen nu onze basis", vertelt Maarten. "Elke dag komt er verse vis binnen. Na twee dagen transport heeft de zalm precies de juiste rijpheid om te fileren. Dit betreft de rigor mortis, hoe 'hard' de vis is. Vanuit Urk kan het daarna binnen enkele uren de wereld over." Het Urker Zalmhuys combineert ambacht en techniek.

Automatisering, efficiëntie en vooral hygiëne zijn essentieel. De samenwerking met Jansen Techniek Putten speelt hierbij een belangrijke rol.

PARTNERSCHAP

Die samenwerking tussen beide bedrijven begon in 2016, toen de groei van het Urker Zalmhuys een spurt maakte. "Wat wij waarderen aan Jansen Techniek is vooral het meedenken", zegt Maarten. "We komen met een vraag, zij komen terug met een betere oplossing. Niet alleen tekenen, maar ook adviseren. Dat is goud waard." Corwin vult aan: "Bij ons gaat het gesprek niet over techniek, maar over processen. Hoe kunnen de processen in de (vis)verwerking schoner, slimmer en efficiënter? De techniek volgt vanzelf." Inmiddels staan in de productieruimte van Het Urker Zalmhuys meerdere machines van Jansen Techniek. De bedrijven werken als partners: korte lijnen, open overleg en een gedeelde mentaliteit van continu verbeteren.



Maarten Wakker (links) en Corwin van den Bor

HET WATERFILTER

De nieuwste ontwikkeling is een innovatieve waterfilter. "Elke zalm die binnenkomt, wordt gewassen", legt Maarten uit. "Daarbij komen veel schubben en restanten vrij. Die wil je niet in het afvalwater, zowel om hygiënische redenen als vanwege de waterheffing. De bestaande filters voldeden niet meer. Toen hebben we Jansen Techniek gevraagd om mee te denken", zegt Maarten. "We hadden

ideeën, maar zochten een partij die het echt kon ontwikkelen." Corwin lacht: "Eerlijk gezegd hebben we de vraag eerst een paar keer naast ons neergelegd. We zijn tenslotte geen waterzuiveringsbedrijf. Maar na de vierde keer dachten we: dit moeten we oppakken." Samen met UNIKON, specialist in industriële wasinstallaties, werd een geheel nieuw model ontworpen. "We hebben beproefde filtertechnieken van UNIKON gecombineerd met onze kennis van machinebouw", vertelt Corwin. "Het resultaat is een zelfreinigende filter van roestvast staal, volledig demontabel en eenvoudig te reinigen, zonder extra spoelwater." Ook de technische dienst van Het Urker Zalmhuys speelde een rol. "Kees van onze TD heeft het prototype wel drie keer verbouwd", zegt Maarten. "Zo hebben we het filter echt samen ontwikkeld. Inmiddels draait het ruim een jaar probleemloos, en zijn er al meerdere verkocht aan andere partijen."


HYGIËNE ALS KERNWAARDE

Hygiëne loopt als een rode draad door de samenwerkingsprojecten. "Onze machines

hebben open constructies en zijn makkelijk schoon te houden", legt Corwin uit. "Als een klant weet dat dat goed zit, hoeft je daar niet meer over te praten." Bij Het Urker Zalmhuys is die aandacht voor hygiëne net zo vanzelfsprekend. 's Nachts reinigt een lokaal schoonmaakbedrijf de fabriek. "Schoonwerken is voor ons essentieel", zegt Maarten. "Zien we ergens nog verbetering, dan pakken we dat meteen op."

BETROUWBAARHEID EN MEEDENKEN

Wat maakt de samenwerking tussen beide bedrijven succesvol en uniek? Niet alleen voor het waterfilter, maar gedurende de afgelopen negen jaar? "Betrouwbaarheid, afspraak is afspraak en meedenken", zegt Maarten zonder aarzelen. Corwin beaamt deze uitspraak: "Het mooiste is dat wij niet voelen als leverancier, maar als partner. We denken mee over de toekomst, over automatisering en over hoe we samen kunnen groeien."

 www.heturkerzalmhuys.nl
www.jansentechniek.nl



PRODUCTIERUIMTES ZIJN BROEDPLAATSEN VOOR BACTERIËN

‘YOU NEED TO BE PREVENTIVE!’

Listeria monocytogenes, Salmonella, Campylobacter, E.Coli, Clostridium Perfringens, schimmels...

Heb je als foodproducerend bedrijf deze ongenode gasten in huis, dan opent zich een horrorscenario waar Halloween niets bij is. Vanwege de financiële strop en het gedoe rondom recalls, maar óók omdat er daadwerkelijk doden kunnen vallen. Gelukkig is er een oplossing.

Nocotech desinfectie is een technologie waarmee via een droge damp een hele ruimte én alle machines, oppervlakken (en onderkantjes) die daarin staan, worden gedesinfecteerd. *To good to be true?* Voor het antwoord duiken we dieper in de materie, en praten we met internationaal vooraanstaand chemisch technoloog Thierry Rouleau, Fransman, uitvinder en ontwikkelaar van de Nocotech-desinfectiemethode.

CROSS-CONTAMINATIE

De bakermat van deze methode ligt in de tandartsenbranche. “Vergis je niet,” begint Thierry. “De werelden van tandartspraktijken en de voedingsindustrie liggen dicht bij elkaar dan je denkt.” En dan heeft hij het niet over het feit dat voedsel gewoonlijk in contact komt met een gebit voordat het de maag bereikt, maar over het grote risico van cross-contaminatie. “Praktijk-, operatie- en productieruimtes zijn broedplaatsen voor bacteriën. De consequentie van slechte desinfectie op deze plekken is dat mensen daardoor het risico lopen ziek te worden. Soms zelfs met dodelijk afloop. Het grote verschil?

Bij een besmetting in een tandartsenpraktijk of ziekenhuis gaat het doorgaans om één of enkele gevallen. In de voedingsindustrie kunnen de gevolgen van slechte hygiëne vele malen groter zijn; er kunnen zomaar honderden slachtoffers vallen. Het voorkomen van cross-contaminatie is daarom juist in die laatste branche essentieel. Je kunt geen enkele dag zeggen: ‘ach laat maar...’ *You need to be preventive!*”

Thierry richtte, samen met zijn broer Arnaud, in 2003 Oxy’Pharm op; het bedrijf waarin de Nocotech desinfectiemethode is ontwikkeld en wordt geproduceerd. De onderneming is een uitvloeisel van het eerder door hun vader opgerichte ‘Airel’ waar ook de broers aan de slag gingen. De focus lag daar op technologie voor tandartspraktijken in de breedste zin van het woord. Ze maakten en leverden alles; van behandelstoelen tot en met ... jawel: desinfectieapparatuur. Ziedaar de link.

HET GEVAAR

“Vaak werd en wordt er voor de noodzakelijke desinfectie gewerkt met een spray,” vertelt

Thierry. “Voor een juiste toepassing spuit je het product op de te reinigen oppervlakken en laat je het de voorgeschreven tijd inwerken, waarna je het product met voldoende water verwijdert. Op die manier blijft er geen residu achter. In de dagelijkse praktijk wordt de inwerktijd echter niet altijd in acht genomen. Dan creëer je bacterie-resistentie. Heel veel antibiotica zijn al niet meer effectief door het toenemend aantal resistente bacteriën. *A big problem!*” >>



Thierry Rouleau



rbk group
GET A FIRM GRIP ON YOUR FOODTURE

Maak beslissingen o.b.v. **realtime data**

Grip op je productie Rust in je keten

Vraag direct een demo aan op rbk.nl/future-of-food

„uw partner voor
culinaire stoom

**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

BPG
BEMA PACKAGING GROUP
bema Vervo Meda-Pak EUROPACK

Verpakken. Beschermen. Vertrouwen.

NEW

- Kunst darmen
- Vacuümzakken
- Krimpzakken
- (Mono) Folies
- Handschoenen
- Hygiëne Papier
- Desinfectie Wipes
- Persoonlijke Beschermingsmiddelen
- PP-touw
- Kratzakken

EUROPACK

We helpen u graag!
info@bemabv.com
+31 (0) 182 549 087



Een veelgebruikte methode in de tandartspraktijk was desinfecteren met waterstofperoxide, zo vertelt hij verder. “Dat middel is bijzonder effectief tegen bacteriën en virussen, maar óók zeer corrosief. Niet zo handig in een ruimte bomvol rvs.” Thierry ging daarom op zoek naar een alternatief: een niet-corrosieve desinfectiemethode die bacteriën snel en effectief afdoet, zonder ze resistent tegen het middel te maken. “Uit mijn onderzoek bleek dat door vloeistof - H₂O₂ - te verwarmen tot een maximum van 40 graden Celsius, het al transformeert naar een gas. In dat gas blijven de bacteriedodende eigenschappen van H₂O₂ volledig bewaard, terwijl de oxidatie-eigenschappen compleet worden weggenomen. Die ontdekking veranderde alles!”

De huidige Nocotech machine produceert een statische lucht, wat resulteert in het ioniseren van het gas. Die ionen, ook wel droge damp genoemd, hebben de eigenschap zich heel snel te hechten aan de bacteriën via een elektrostatisch proces. “Ze steken ze bij wijze van spreken een dolk in de rug”, legt Thierry uit. “Dat is genoeg om ze extreem


snel te vernietigen. Dit principe werkt voor alle bacteriën, sporen en schimmels, dus ook voor alle micro-organismen die we in de voedingsindustrie aantreffen. De H₂O₂ valt uiteindelijk uiteen in water (H₂O) en zuurstof (O₂). Er blijft geen residu achter. Je hoeft de ruimte dus niet na te spoelen met water.”

DE STAP NAAR DE VOEDINGSINDUSTRIE
Nocotech werd in het begin alleen aan de (para)medische industrie verkocht. Dat had te maken met het sprankje zilver dat de vloeistof bevatte. Zilver is zeer effectief tegen bacteriën, sporen en virussen, maar zelfs de kleinste hoeveelheid zilver is niet toegestaan in de voedingsindustrie. De zilverionen werden vervangen door ascorbine- en citroenzuur, die dezelfde functionaliteiten en efficiency hebben. In december 2015 werd de Toelating van het Ctgb voor toepassing in de voedingsindustrie verkregen. “Biodes /Simpeldesinfecteren uit Nederland zag als eerste in de markt een kans voor deze manier van desinfecteren”, blikt Thierry terug. “Robert Kostrubiec kende ik al uit de tandartsentijd. Later ontmoette ik ook Hugo ter Hoeve, de andere eigenaar van het

bedrijf. *We make a good team,*” verklaart hij met een glimlach. “In de voedingsindustrie zijn de hygiëneproblemen per bedrijf anders. Dat geldt ook voor de oplossingen om die problemen te verhelpen. Alleen door een goede analyse van het volledige proces kun je een op maat gemaakte oplossing bieden. Hugo en Robert zijn daar heel slim in. Inmiddels hebben meer dan 200 klanten in de Nederlandse voedingsindustrie Nocotech omarmd. *They are the best.*”

Simpeldesinfecteren voerde voorafgaand aan de officiële toelating in december 2015 een aantal businesscases uit bij agf-, vis- en vleesverwerkingsbedrijven. “De manier van desinfecteren in de voedingsindustrie gaat inderdaad iets anders dan desinfecteren in de medische sector. Dat moest in de beginfase nog worden onderzocht. De proefopstellingen resulteerden in duidelijke toepassingsregels én doorslaggevend bewijs dat de desinfectie ook in de voedingsindustrie perfect werkt en veilig is. *You only need a very low dose if you use it daily.* Dan is 1 ml/m³ al zeer effectief. De droge damp van ionen reduceert de microbiologische druk en dus de risico's, en beschermt daarmee de consument. Voor de voedingsindustrie is er een volledig geautomatiseerde oplossing.”

Inmiddels staat er op het product een EU- plaats van een Ctgb- autorisatie. Is er een verschil? “Nee,” verklaart Thierry, “onder aan de streep is het precies hetzelfde. Een Ctgb goedkeuring moet je voor iedere individueel land apart aanvragen én onderbouwen. Een overkoepelende Europese autorisatie geeft automatisch toegang tot alle EU- landen. We zijn het eerste bedrijf in Europa met deze toelating. *That makes us very proud.*”

 www.oxypharm.net/nl
www.simpeldesinfecteren.nl

NIEUWE VLOER VOOR VULAFDELING SOEPFABRIEK
ZWANENBERG FOOD GROUP

HYGIËNE ÉN PLEZIER OP DE WERKVLOER

Na 25 jaar was de vloer van de vulafdeling in de soepfabriek van Zwanenberg Food Group toe aan vervanging. In nauwe samenwerking met DRT Flooring Group werd de planning strak afgestemd om onnodige productiestilstand te voorkomen. Het resultaat: een moderne vloer voor betere hygiëne en werkplezier.

Zwanenberg Food Group is het bedrijf achter grote merken als Chicken Tonight, Huls en Kips. In Oss, op één van de productielocaties, vind je een vleesconserven-, soepconserven- en glasfabriek. Hier worden dagelijks soepen,

sauzen, paté, rookworst en knakworst geproduceerd. "Onze roots liggen in de vleesverwerking", vertelt Manager Techniek Twan van Bommel. "Sinds de overname van de Unox-fabriek van Unilever in 2017

maken we ook soepen en sauzen. Met onze merken en private labels leveren we eiwitrijke voedingsmiddelen aan diverse markten in binnen- en buitenland. Doordat onze producten zeer lang houdbaarheid en kant-en-klaar zijn, kan er tot 30% worden bespaard op voedselverspilling. Daar zijn we trots op."

BEHOUD VAN HISTORIE

Zwanenberg Food Group koestert haar rijke historie, die zichtbaar is in de oorspronkelijke fabrieken. Twan: "We kiezen bewust voor behoud van onze bestaande productiefaciliteiten en investeren tijdig in modernisering. Zo kreeg de vulafdeling van de soepfabriek deze zomer een nieuwe vloer. De oude vloer was na 25 jaar duidelijk aan vervanging toe: er was sprake van slijtage en er waren sporen van intensief gebruik. Je zou kunnen zeggen dat de vloer zijn uiterste houdbaarheidsdatum had bereikt. Tijdens de jaarlijkse fabriekssluiting afgelopen zomer vernieuwde familiebedrijf DRT Flooring Group daarom deze versleten vloer."



NIEUWE VLOER

De oude vloer is volledig verwijderd tot op de constructievloer en daarna opnieuw opgebouwd tot en met de afwerklaag. "Daarbij moet je rekening houden met het afschot van de vloer en het aanbrengen van afvoerputten, zodat er geen water blijft staan en alles goed wegloopt naar de putten; die volledig waterdicht zijn afgewerkt. Ook moet de vloer volledig gesloten zijn, zonder kieren of naden", vertelt Wilco Peters, senior accountmanager bij DRT Flooring Group. Twan vult aan: "De afdeling moet droog blijven, en vrij van vuil; dat is vanuit hygiëneoogpunt essentieel in elke omgeving waar met voedingsmiddelen wordt gewerkt. Daarnaast stellen we nog een aantal andere eisen aan de vloer. Omdat er heftrucks overheen rijden en met zware kiepbakken wordt gewerkt, moet de vloer beschikken over voldoende draagkracht. Hij moet tegen hete vloeistoffen en chemische reinigingsmiddelen kunnen, én antislip zijn; voor de veiligheid van onze medewerkers." Een vloertype dat aan al deze eisen voldoet, is de Ucrete vloer van SIKA, de leverancier waarmee DRT een strategische samenwerking heeft. Zwanenberg kiest voor haar productieruimtes standaard voor

deze sterke, naadloze en vloeistofdichte PU-cementvloer die bestand is tegen extreme temperaturen, thermische schokken en chemicaliën.

DUURZAME RELATIES

De vele eisen waaraan de vloer voor Zwanenberg Food Group moet voldoen, zijn voor Wilco geen onbekend terrein. Met zijn ruime ervaring en een breed pakket aan maatwerkoplossingen kon hij Twan goed adviseren. Samen bepaalden ze het volledige Plan van Aanpak: van het slopen van de bestaande (onder)vloer tot het kiezen van de nieuwe vloer, volledig afgestemd op de wettelijke eisen en de wensen van Zwanenberg. Eerder werkten ze al meermaals succesvol samen. "We hechten veel waarde aan duurzame relaties. Als je op elkaar kunt bouwen en vertrouwen, werkt dat enorm prettig en efficiënt", vindt Twan. Ook Wilco is deze mening toegedaan: "Dankzij onze uitgebreide expertise in renovatie en doordat dat we diverse disciplines in eigen beheer aanbieden, komen we het best tot ons recht bij complexe projecten als deze."

STRAKKE PLANNING

De grootste uitdaging in dit project was de planning: die moest superstrak zijn. "De vloer is één ding, maar het proces eromheen is net zo belangrijk", zegt Wilco. "Daar komt heel wat bij kijken. Alle machines werden losgekoppeld en verhuisd. Om te voorkomen dat de productie onnodig stil kwam te liggen, planden we het werk tijdens de fabriekssluiting afgelopen zomer; die viel deels samen met de bouwvak." Twan vult aan: "Het proces was complex door het verhuizen van de machines. En risicovol door de tijdsdruk. Dankzij goed overleg tussen de verschillende partijen en tijdige afstemming is alles goed verlopen en de vloer mooi op tijd opgeleverd."

Ook over de vloer zelf is Twan zeer tevreden. "Door de volledig gesloten structuur ervan en het feit dat er geen water op blijft staan, is het hygiëneniveau geoptimaliseerd. Bovendien zorgt de nieuwe vloer voor een veiligere en modernere werkomgeving. Dat draagt positief bij aan het werkplezier van onze medewerkers."

 www.zwanenberg.nl
www.drt.nl



LISTERIAPREVENTIE MET LOOPIX

SNELLER, SLIMMER, ZEKERDER

De consument wil vers eten zonder conserveringsmiddelen. Juist die trend vergroot het risico op listeriose. Dankzij Loopix, de nieuwe pathogendetectietechnologie van Christeys, is Norwegian Seafood B.V. Listeria-besmettingen vóór, ook bij korte levertijden naar Duitsland en de Verenigde Staten.

Norwegian Seafood in Urk verwerkt zalm en witvis tot hoogwaardige verse producten. De productie draait op volle toeren, maar voedselveiligheid blijft onwrikbaar prioriteit. Listeria-controle kwam dan ook als één van de eerste punten ter sprake in het gesprek met Christeys vertegenwoordiger Fedor Oude Lenferink. "Vooral de lange analysetijd ten opzichte van onze levertijden was een zorgpunt," zegt Jan Brouwer, quality assurance manager bij Norwegian Seafood. Levertijden van verse producten bieden weinig ruimte voor uitgebreide pathogendetectie, zeker bij verse visproducten: "Klanten in Duitsland ontvangen hun bestelling binnen één dag en

zendingen naar de Verenigde Staten arriveren binnen twee à drie dagen. Elke vertraging in kwaliteitscontrole is er één te veel."

LISTERIOSE

Listeriose wordt veroorzaakt door één soort Listeria, *Listeria monocytogenes*, en komt in Europa en het Verenigd Koninkrijk steeds vaker voor. Dat komt door de groeiende consumentenvraag naar verse, kant-en-klare maaltijden, zonder zout, suiker of kunstmatige conserveringsmiddelen. Dat geeft een uitermate goede voedingsbodem voor pathogenen en vormt daardoor een uitdaging voor voedselveilig produceren. Waar Salmonella de bekendere boosdoener blijft, loopt listeriose vaker fataal af: de kans om eraan te overlijden is bijna 900 keer groter. "Zout, zuur, suiker en conserveringsmiddelen remmen van nature bacteriegroei," legt Peter Littleton, Food Safety Specialist bij Christeys, uit. "Nu die barrières verdwijnen, groeit het risico. Listeria komt veel voor en hoewel het een vrij zwak micro-organisme is, past het zich snel aan. Een Listeria-stam kan zich zo ontwikkelen tot een hardnekkige huisflora van een fabriek en zich vermenigvuldigen bij

koelingstemperaturen van 2 tot 8 °C." Voor producenten van koelverse producten is snelle detectie cruciaal. Toch duurt een traditionele laboratoriumtest vaak 48 tot 72 uur. Peter: "Als er dan een besmetting op de lijn zat is er in de tijd waarin het lab bezig is met het monster al kilo's aan product geproduceerd en misschien zelfs geconsumeerd. Dat geeft enorme risico's en kost tonnen."

DE TECHNOLOGIE

Norwegian Seafood besloot Christeys nieuwste innovatie te testen: Loopix, een testmethode die binnen 90 minuten aantoont of er Listeria-bacteriën aanwezig zijn op oppervlakken in de productieomgeving. "Toen Fedor van Christeys de technologie introduceerde, dachten we: dit klinkt te mooi om waar te zijn," vertelt Jan. "Maar na een korte testperiode waren we overtuigd. We zagen dezelfde resultaten als uit het lab, maar dan veel sneller." Met Loopix wordt op elke productiedag, van maandag tot en met vrijdag, getest: tijdens productie, na reiniging en vóór de start van een nieuwe shift. De resultaten verschijnen in de Loopix-app, die aangeeft waar en wanneer eventueel Listeria

is gedetecteerd. "Vervolgens kunnen wij direct accuraat reageren en handelen," zegt Jan. "Het is heel gebruiksvriendelijk. Het apparaat waarmee de monsters worden geanalyseerd is klein en handzaam, de werking is zo uitgelegd aan de gebruikers. Eenmaal ingesteld hoeft ik er niks meer aan te doen." De tijdswinst van een goede 48 uur maakt het verschil tussen preventie en reactie. "We kunnen meteen

een extra reiniging inplannen of de oorzaak onderzoeken. De resultaten tot nu toe zijn een bevestiging dat we een goed schoonmaakplan in huis hebben en de Listeria goed onder controle houden."

GENETISCHE ANALYSE

Loopix combineert een innovatieve RNA-analysetechniek met een draagbare

Peter Littleton




spectrofotometer. De detectiemethode bestaat uit drie tests: eerst een test die bepaalt of het monster levende bacteriën bevat. De andere twee testen analyseren het genetische materiaal in het monster. De eerste test toont of er Listeria-DNA is. Als deze positief is, kan er specifiek getest worden op het DNA van de pathogeen *Listeria monocytogenes*.

De testen met Loopix bij Norwegian Seafood hebben geholpen met verdere optimalisatie van de technologie in een specifieke productieomgeving. Een eiwitrijke vervuiling vereist een specifieke enzymatische reiniging.

VOORSPELLEND

Na de succesvolle testen heeft Norwegian Seafood nu een jaarcontract op Loopix, waar de apparatuur, een kalibratie en de gebruiksinstructie allemaal bij in zit. Jan: "Met deze overeenkomst tuigen we onze listeriapreventie kostenefficiënt op." "Met Loopix willen we bedrijven helpen de stap te maken van reactieve naar voorspellende voedselveiligheid," besluit Peter. "Loopix test niet alleen op Listeria maar ook op andere pathogenen, zoals *Salmonella* spp en *Escherichia coli*. Het gaat niet alleen om detectie, maar om inzicht in waar risico's ontstaan en die risico's vóór zijn. Als Christeys helpen we de klant vervolgens ook om hygiëne weer onder controle te krijgen met onze reinigungsoplossingen."

 www.norwegianseafood.com
www.christeys.com/nl



WATERMANAGEMENT

SLIMMER WATERGEBRUIK WORDT NOODZAAK VOOR FOODSECTOR

De zorgen over een structureel watertekort groeien, vooral in het zuiden en oosten van het land. De vraag naar schoon drinkwater stijgt, terwijl de grondwaterbronnen steeds zwaarder worden belast. Bij veel voedselbedrijven stroomt nog altijd drinkwater door leidingen waar dat niet nodig is. Schoonmaak, koeling, irrigatie; het zijn allemaal processen die met ander water kunnen. Alleen; de wet staat dat niet toe. In de voedingsindustrie mag je nu eenmaal geen ander water gebruiken dan drinkwater. Tegelijk neemt de vraag toe, omdat productie groeit. Er zijn volop technische mogelijkheden voor hergebruik, maar die blijven vaak op de plank liggen.



www.topsectoragrifood.nl

PERSONEEL
KABINET HOUDT HUISVESTINGSREGELING ARBEIDSMIGRANTEN AAN

De geplande afbouw van de regeling voor huisvestingskosten van arbeidsmigranten gaat niet door. Werkgevers mogen ook na 1 januari 2026 max. 25% van het minimumloon blijven inhouden voor huisvesting. Volgens het kabinet zou het afschaffen van de regeling nu meer kwaad dan goed doen. De bescherming van arbeidsmigranten staat voorop, benadrukt ze. Hun positie is al kwetsbaar en de woningmarkt zit muurvast, en afbouw van de regeling zou die situatie waarschijnlijk alleen maar verslechteren. Voor bedrijven in de voedingsindustrie, waar veel arbeidsmigranten actief zijn, blijft de regeling voorlopig dus bestaan.



www.rijksoverheid.nl

OVERNAME

SMILDE BAKERY NEEMT DE MARO OVER

Smilde Bakery, onderdeel van het familiebedrijf Royal Smilde, neemt De Maro uit Berkel-Enschot over. Een logische stap, vinden beide partijen. Samen willen ze bouwen aan een toekomstbestendige bakkerijgroep die blijft groeien en vernieuwen. De samenwerking versterkt hun positie in de markt en zorgt voor extra productiecapaciteit én nieuwe mogelijkheden. Voor eigenaar Bart Snijders voelt de overname als een natuurlijk vervolg op jaren hard werken. De Maro blijft vanuit Berkel-Enschot opereren, gewoon met het hele team. Niemand verliest zijn baan, arbeidsvoorwaarden blijven gelijk. De integratie gebeurt stap voor stap, met oog voor samenwerking en persoonlijke ontwikkeling binnen de Smilde-groep.



www.royalsmilde.com

SECTORUPDATE

FOODSECTOR GROEIT, MAAR DRUK OP KETENS BLIJFT HOOG

De Nederlandse voedingsindustrie draait op volle toeren, maar de druk op de keten blijft groot. Volgens ABN AMRO stijgt de volumegroei in 2025 sterker dan de 1% die eerder dit jaar is voorspeld, maar ook de uitdagingen nemen toe: stijgende kosten, personeelstekorten en strengere eisen van klanten en overheden. Sectoreconoom Melanie Murk benadrukt dat bedrijven met goed inzicht in hun ketens en sterke relaties met leveranciers en klanten beter bestand zijn tegen schommelingen. Groei ligt vooral in waarde, niet in volume. Innovatie, automatisering en datagedreven werken bieden perspectief, voor wie vooruitkijkt en kiest voor zekerheid boven efficiency.

www.abnamro.nl



VOEDSELVEILIGHEID

SCHERPERE CONTROLE NODIG BIJ GEBRUIK VOEDSELRESTSTROMEN



Van bietenblad tot vissenkop, in een circulair voedselsysteem krijgt bijna alles een tweede kans. Heel duurzaam, maar hoe veilig is dat eigenlijk? Volgens nieuw onderzoek van het RIVM en Wageningen Food Safety Research (WFSR) gaat er veel goed, al zijn er ook

risico's. Het onderzoek laat zien dat voedselresten veilig kunnen worden hergebruikt, zolang producenten zich aan de voedselveiligheidsregels houden. Dat is ook hun wettelijke plicht. Toch zit juist aan het begin van de keten een zwakke plek. Tijdens de teelt gelden minder regels en kunnen ziekteverwekkers via bodem, mest of water in reststromen terecht komen. Uiteindelijk kunnen die zo in voedsel belanden. Daarom adviseert het RIVM de NVWA en andere toezichthouders om aan het begin van de keten scherper te controleren.

www.rivm.nl

BEURZEN IN FOOD

BIOBEURS KEERT MET NIEUWE ENERGIE TERUG NAAR APELDOORN

Het begon ooit in Apeldoorn, en daar keert de Biobeurs in 2026 weer terug. Op 15 en 16 april verandert Omnisport in een bruisende ontmoetingsplek voor iedereen die iets heeft met biologisch ondernemen. Twee dagen vol kennis, inspiratie en ontmoetingen binnen de biologische keten, met hernieuwde energie en vertrouwde gezichten. De Biobeurs 2026 wordt georganiseerd door Conexpo, samen met Bionext en Libéma. Ook de ondersteunende verenigingen van Bionext, BioNederland, Biohuis en de Biowinkelvereniging, doen mee. Hun doel: de beurs opnieuw laten uitgroeien tot het centrale trefpunt voor de biologische sector.

www.bionext.nl



VERPAKKEN

EMPACK INTRODUCEERT VERKIEZING VERPAKKINGSVROUW NEDERLAND

De verpakkingwereld krijgt een nieuw podium voor vrouwelijk talent. Met Verpakkingvrouw Nederland zetten Empack Nederland en het NVC Packaging Centre vrouwen die dagelijks bijdragen aan innovatie, duurzaamheid en groei binnen het vakgebied in de spotlight. De initiatiefnemers willen laten zien dat er veel vrouwelijke kracht schuilgaat achter verpakkingen. Het idee sluit aan bij de SAGE-beweging (Sustainable Ageing), die zich richt op een duurzaam opgroeiende samenleving. "De kracht van diversiteit is essentieel voor evenwichtige besluitvorming," benadrukt Susanne den Otter van Empack Nederland. "Daarom stimuleren we niet alleen de instroom van nieuwe vrouwelijke professionals, maar ook hun zichtbaarheid en invloed."



www.empack.nl



INNOVATIE

NATUURLIJKE VITAMINE D3 UIT INSECTEN

Nutriearth heeft zijn eerste commerciële productielocatie geopend in het Noord-Franse Carvin. Het bedrijf maakt natuurlijke vitamine D3 uit eetbare insecten, een primeur die de Europese markt een stuk minder afhankelijk moet maken van import uit Azië. Na een financieringsronde van 7,45 miljoen euro is de fabriek nu officieel in bedrijf. Alles zit hier onder één dak: onderzoek, kwaliteitscontrole en productie; allemaal volgens farmaceutische normen. De productie vindt plaats in cleanrooms, met aparte lijnen voor twee productvormen: een olie en een poeder. De olie, Nutra-oil, is al goedgekeurd voor gebruik in supplementen en functionele voedingsmiddelen in Noord-Amerika. De functionele bloem N-utra kreeg in februari 2025 groen licht van de Europese Commissie. Daarmee komt de weg vrij voor toepassing in bijvoorbeeld voedingssupplementen en verrijkte voedingsmiddelen.

www.nutriearth.fr

Een 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.

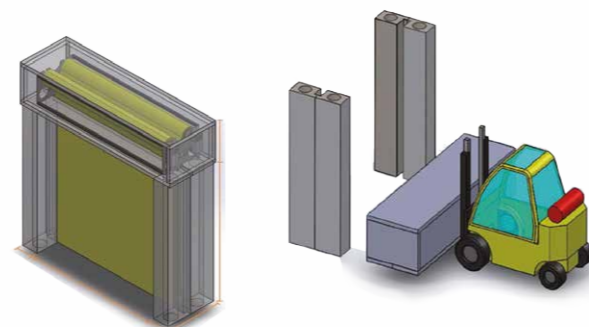
De DD Speed Roll 500 Cool/Cold is een verticale energiebesparende supersnelle industriedeur speciaal voor vries- en koelcellen.

Deze deur kan zowel aan de warme als aan de koude zijde worden geïnstalleerd en werkt geheel probleemloos zonder spoor van ijs of rijpafzetting tot -40°C. Energiezuinig door slimme recuperatie van de restwarmte van de aandrijving die het inwendig systeem continu boven de 0°C houdt.



Alle voordelen op een rij:

- ✓ Slechts 1 deur in uw vriesdoorgang.
- ✓ Deurblad opgebouwd uit 6 lagen. (K=0,31W/m²/K)
- ✓ Gesplitste oprolling via 2 synchroon aangedreven wikkelassen
- ✓ Opensnelheid tot 2.5 M/s.
- ✓ Gelakte of RVS Quad-Core panelen behuizing.
- ✓ Na een eventuele aanrijding binnen enkele seconden weer operationeel.
- ✓ Max breedte 5.000 mm; Max hoogte 6.000 mm.
- ✓ Modulaire constructie; geheel voorgeassembleerd.
- ✓ Eenvoudig geïntegreerd met bestaande sandwichwand zonder koudebrug.
- ✓ Bestaande vloerverwarming is niet vereist.



Neem contact op voor meer informatie:



Ray Denessen

06 27 17 92 42
ray@dendoor-gts.nl
www.dendoor-gts.nl

DenDoor.
All Industrial Door Solutions



SLIM REINIGEN

Als Teamleider Customer Care bij Nutrilab zie ik dagelijks hoe essentieel goede reiniging en desinfectie zijn - niet alleen in de productie, maar ook binnen ons laboratorium. Het klinkt misschien vanzelfsprekend, maar ook hier geldt: meer reinigingsmiddelen betekenen niet automatisch betere resultaten. Integendeel. De beste hygiëne wordt geleverd door een efficiënt gebruik van middelen, gecombineerd met een systematische aanpak.

In ons laboratorium werken we met analyses die zelfs sporen van allergenen kunnen detecteren. Een verontreinigd oppervlak of instrument zou zomaar een monster kunnen beïnvloeden, met verkeerde resultaten tot gevolg. Controle is dan ook cruciaal. In het lab voeren we steekproeven, verslepingstesten en visuele inspecties uit om te verifiëren dat de reiniging effectief is geweest. Alleen zo kunnen we garanderen dat onze analyses betrouwbaar zijn. Dit is vergelijkbaar met de productieomgeving: pas wanneer het resultaat meetbaar en aantoonbaar schoon is, is de stap naar een veilig eindproduct verantwoord.

Een goed ingericht reinigings- en desinfectieproces in het laboratorium is echt niet alleen 'gedoe'; het levert meerdere voordelen op. Het vermindert het risico op kruisbesmetting tussen monsters, verkort wachttijden en verhoogt de betrouwbaarheid van de resultaten. Voor laboratoria die werken met allergenen of andere gevoelige stoffen is dit extra belangrijk; onnodige waarschuwingen of foutieve uitslagen worden hiermee voorkomen.

Bij Nutrilab stimuleren we daarom het vinden van die belangrijke balans: met minder middelen, betere methodes en betrouwbare controle komen tot een optimaal resultaat. Zo waarborgen we maximale veiligheid en betrouwbaarheid, met minimale belasting van mens, instrumenten en milieu.

Michelle Meuffels
Teamleider Customer Care bij Nutrilab



BRON PATHOGENE BESMETTINGEN IS TE HERLEIDEN

DNA-ANALYSE BESCHIKBAAR

Elke dag werken voedingsmiddelenbedrijven aan het leveren van voedselveilige producten. Toch kan het gebeuren: een bacteriologische besmetting. Waar begin je in je zoektocht naar de oorzaak? In het productieproces zelf, de omgeving, of één van de grondstoffen?

In 2020 startte bij Hogeschool Leiden het project 'Advanced Precision Food Safety' (APFS). Dit onderzoeksproject maakt gebruik van DNA-analyse om pathogene besmettingen sneller en effectiever op te sporen en te bestrijden. Naast enkele vlees-, vis, groente- en fruitverwerkende bedrijven nemen ook onderzoeksinstituten en brancheorganisaties deel. Eco2Clean, leverancier van reinigings- en desinfectiemiddelen en kennispartner op het gebied van hygiëne en schoonmaak, heeft zich eveneens aangesloten.

DNA-ANALYSE

Eerst is onderzocht hoe betrouwbaar de huidige toegepaste onderzoekstechnieken zijn en welke analysemethoden de beste resultaten opleveren. Door het DNA van bacteriën te vergelijken, is het mogelijk een stamboom (fylogenetische boom) te maken die laat zien welke monsters (ziekteverwekkers) genetisch verwant zijn - en dus mogelijk een gemeenschappelijke bron hebben. Bijvoorbeeld een ingrediënt, een machine of leverancier. Na analyse van deze gegevens, zijn de resultaten in een web-app verwerkt.

UITGEBREIDE DATABASE

De database is opgebouwd met monsters afkomstig van de deelnemende

voedingsmiddelenbedrijven en laboratoria uit uiteenlopende sectoren. Gert Visscher, oprichter/eigenaar van Eco2Clean benadrukt dat de resultaten uitsluitend toegankelijk waren voor de deelnemers aan het project. "Er werd daarbij niet openbaar gemaakt welk bedrijf welk monster had aangeleverd. Wanneer uit de analyses bleek dat verschillende monsters sterk verwant waren, nam Hogeschool Leiden contact op met het betrokken bedrijf om te vragen of ze bereid waren informatie te delen. Op die manier kon gezamenlijk worden onderzocht wat de mogelijke bron van de besmetting was. Dat leverde soms zelfs voor ons verrassende inzichten op. Zo bleek dat positieve monsters van een visbedrijf en een groenteverwerkend bedrijf genetisch met elkaar verwant waren!"

EFFECTIEVE REINIGINGSMIDDELEN

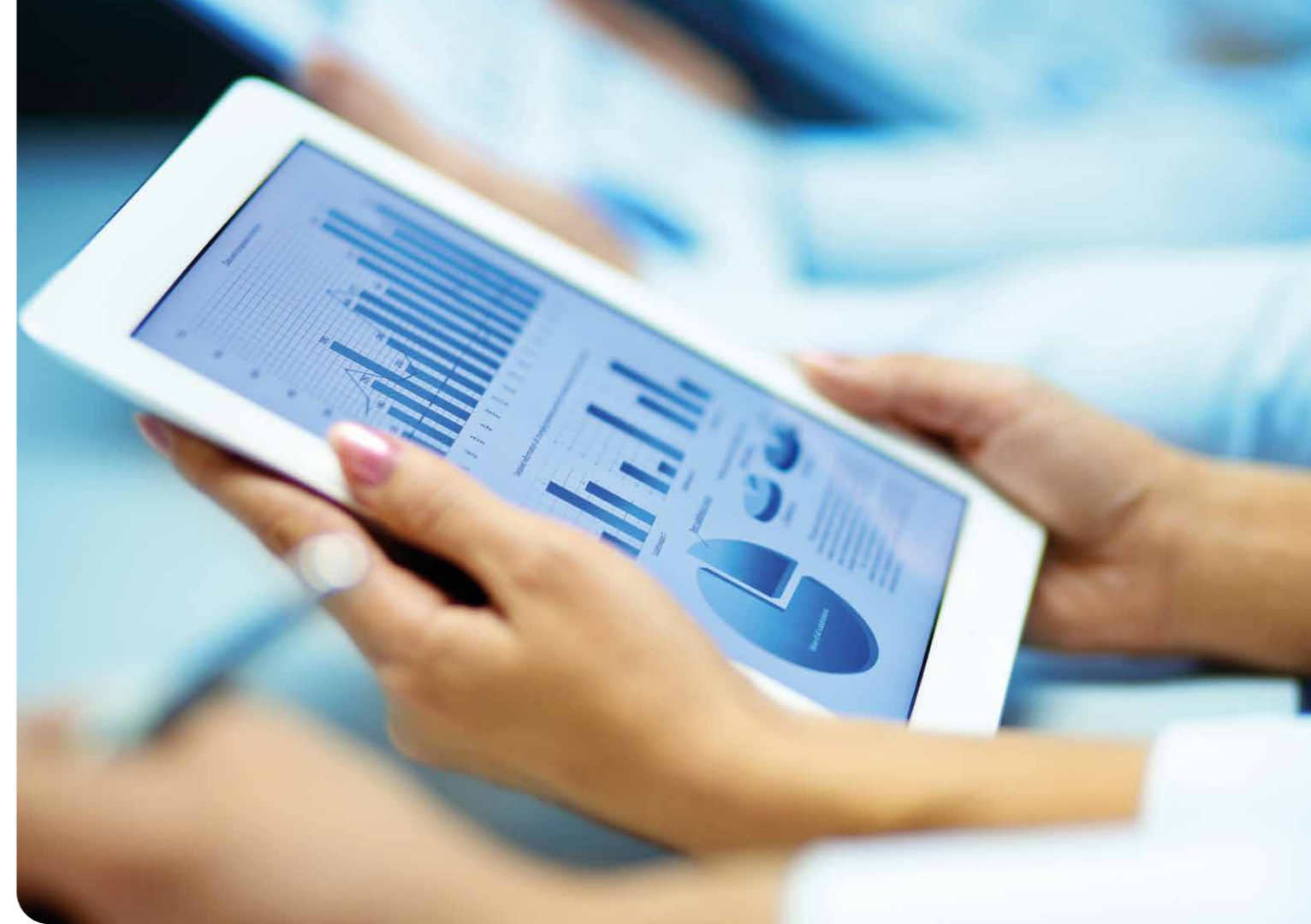
"Onderzocht is ook hoe effectief verschillende reinigings- en desinfectiemiddelen zijn in het afdoden van vijf biofilmvormende Listeria-stammen", vervolgt Gert. "Die aanvullende onderzoeksvraag was voor ons enorm waardevol." De laboratoriumproeven leverden opvallende resultaten op. Hij vervolgt: "Zo bleek dat alleen reinigen of alleen desinfecteren met traditionele middelen - zoals alkalische, chloorhoudende, quat-houdende middelen of perazijnzuur -



nauwelijks effect te hebben op het afdoden van Listeria binnen biofilms. Middelen die bestaan uit combinaties van sterke zuren hebben wél een krachtige afdodende werking. Ook een product op basis van melkzuur en waterstofperoxide liet een sterke bacteriedodende werking zien; zelfs zonder dat daar een reiniging aan vooraf ging. Daarnaast bleek dat enzymatische reinigingsmiddelen goed in staat zijn om de biofilm af te breken en Listeria af te doden. Met deze informatie zijn wij nog beter in staat onze klanten te adviseren."

DE PRAKTIJK

Bij een bedrijf werd vastgesteld dat een specifieke grondstofleverancier



verantwoordelijk was voor een voortdurende insleep van besmettingen. Omdat deze leverancier geen bereidheid toonde om maatregelen te nemen, besloot het bedrijf de samenwerking te beëindigen. Een andere deelnemer ontdekte dat meerdere van zijn toeleveranciers besmette grondstoffen met daarin dezelfde bacteriestam aanleverden. De besmetting bleek dus breder verspreid binnen de hele sector. Dankzij deze kennis kan het bedrijf nu aantonen dat een door het RIVM vastgesteld ziektegeval niet direct aan hun eigen productie te koppelen is, maar waarschijnlijk voortkomt uit een bredere bron binnen de keten - waar niet overal monsters van beschikbaar waren.

SEQUENCING VOOR IEDEREEN

"Dit is een belangrijke doorbraak voor

de voedingsmiddelensector. Bedrijven kunnen nu aanzienlijk nauwkeuriger en sneller de oorzaken van besmettingen met pathogenen opsporen", aldus Gert. "Een heel mooie ontwikkeling is bovendien dat Hogeschool Leiden de mogelijkheid biedt aan alle voedingsmiddelenbedrijven om hun monsters te laten sequencen, oftewel te laten vergelijken met andere monsters. Omdat ze er bewust voor kiezen hiervoor niet een commercieel laboratorium in te schakelen, kunnen ze dat tegen relatief lage kosten uitvoeren."

WAARDEVOLLE INZICHTEN

"Dit project maakt het voor voedingsmiddelenbedrijven mogelijk om veel gericht en structureler te werken aan de verbetering van voedselveiligheid - een

ontwikkeling die wij toejuichen", besluit Gert. "Wij kunnen bedrijven ondersteunen bij het omzetten van de onderzoeksresultaten naar praktische oplossingen op de werkvloer." Eco2Clean gaat nu met Hogeschool Leiden een vervolgonderzoek op grotere (praktijk)schaal opzetten. Hierbij zal onder andere onderzocht worden wat de invloed is van andere biofilmvormende bacteriën, zoals Pseudomonas, op de sterkte van de biofilm.



www.eco2clean.nl
www.hsleiden.nl/en/research/leiden-centre-for-applied-bioscience

VOEDSELVEILIGHEIDSRISICO'S BEPERKEN EN BESPAREN OP
WATER, ENERGIE EN CHEMIE

CIP-OPTIMALISATIE BEGINT MET INVENTARISATIE

Een goed functionerend Cleaning in Place (CIP) systeem is essentieel voor hygiëne, productkwaliteit én bedrijfscontinuïteit. Toch weten veel producenten niet precies hoe efficiënt hun reinigingsproces wérkelijk is. Dat kan beter.

“Elke dag spoelt er ongemerkt geld weg in de productie. Niet door inefficiëntie in het productieproces, maar in het reinigingsproces. Onnauwkeurige instellingen zorgen ervoor dat het Cleaning in Place-systeem onnodig kostbaar wordt.” Aan het woord is Jaco Dorenbos, Productmanager Chemie bij In2Food. Met 120 jaar ervaring is In2Food thuis in de voedingsmiddelenindustrie; van lokale zuivelbereiders en bierbrouwers tot grote multinationals. “We begrijpen de uitdagingen en denken actief mee”, vervolgt Jaco. “Elke productielijn is anders. Productsoorten, hygiënenormen, materialen en menselijk handelen vragen allemaal om een eigen aanpak. Dat geldt ook voor de manier waarop CIP wordt toegepast. Wij zien geregeld dat instellingen en protocollen historisch gegroeid zijn, of aangepast zijn aan de dagelijkse praktijk.”

EFFICIËNTIE BEGINT BIJ INZICHT

Met een CIP-inventarisatie van In2Food breng je het hele CIP-systeem in kaart. Jaco: “Deze inventarisatie laat zien hoe het CIP-systeem daadwerkelijk functioneert: van de

stromingssnelheid (flow), pompcapaciteit en temperatuurinstellingen tot en met spoelduur, terugwinning en dosering. Door al deze gegevens te analyseren, ontstaat een helder beeld van de reinigingsefficiëntie én waar verbeteringen te behalen zijn. Vaak komen daarbij verrassende inzichten naar voren, zoals overmatig waterverbruik, onnodig lange spoeltijden of overdosering van chemicaliën. Je ziet met zo'n inventarisatie waar besparingen mogelijk zijn, én waar het proces nóg slimmer kan. Het resultaat: een schoner systeem, minder verspilling en lagere kosten per reinigingscyclus. Zonder concessies te doen aan de kwaliteit van de reiniging en productveiligheid.”

VAN METEN NAAR VERBETEREN

Op basis van de inventarisatie maakt In2Food een concreet verbeterplan. Daarin wordt niet alleen gekeken naar chemie, maar juist naar het totaalplaatje van de reiniging. De kracht zit in de balans tussen tijd, temperatuur, concentratie en mechanische werking. Door deze factoren opnieuw op elkaar af te stemmen, kan de reiniging vaak korter,

efficiënter en met minder middelen worden uitgevoerd. Dit kan zorgen voor:

- Minder afvalwater
- Lager energieverbruik
- Minder chemieverbruik
- Kortere stilstand tijden
- Langere levensduur van installaties

Voor veel bedrijven blijkt de terugverdientijd van de CIP-inventarisatie bovendien verrassend kort. Kleine aanpassingen –

Jaco Dorenbos



CIP-systeem

zoals een beter afgestemde spoelfase of het optimaliseren van de reinigingstemperatuur - kunnen al leiden tot besparingen in water en energie. Maar de voordelen van een CIP-optimalisatie gaan verder dan kostenbesparing alleen. Een goed ingeregeld CIP-systeem zorgt voor zekerheid in het productieproces: minder risico op besmettingen, restvervuiling of productverlies.

PRAKTISCH EN TOEGANKELIJK

Waar sommige partijen uitgebreide en

kostbare optimalisatieprogramma's aanbieden, kiest In2Food bewust voor een laagdrempelige en praktische aanpak: “Onze specialisten combineren chemische en technische kennis met de dagelijkse praktijk op de werkvloer”, legt Jaco uit. “Samen met operators, technici en de kwaliteitsafdeling kijken we wat morgen al beter kan.” De kracht van een CIP-inventarisatie zit in het inzicht, benadrukt hij nog eens: “Het maakt zichtbaar wat u al goed doet én waar nog winst te behalen valt. Daarmee wordt de

stap van optimalisatie naar duurzaamheid een stuk kleiner. Een goed ingericht CIP-proces bespaart niet alleen kosten, maar ook kostbare grondstoffen. Minder water, minder energie en minder chemie. Dat is efficiënt reinigen met meer controle over het proces.”

Wilt u weten wat een CIP-inventarisatie voor uw proces kan betekenen? Neem contact op met de specialisten van In2Food.

 www.in2food.nl

NO-NONSENSE SERVICE & SOFTWARE

Coding - Labeling - Inspection



- ✓ 24/7 support
- ✓ Next day service
- ✓ Servicebussen vol onderdelen
- ✓ Machines op voorraad

DE KONINGH
CODING · LABELING · INSPECTION
+31 (0)26 741 00 00
info@dekoningh.nl | www.dekoningh.nl



Hörmann. Zekerheid voor het leven.

- Isolerende deuren voor koel- en vriesruimtes in supermarkten en detailhandel in de levensmiddelenindustrie
- Isolerende deuren voor koelruimtes en vriescellen in de diepvrieslogistiek
- Optioneel CO₂-neutraal voor alle producten voor de utiliteitsbouw waaronder isolerende deuren

www.hormann.nl



Meer informatie over onze duurzaamheidsstrategie vindt u op www.hoermann.com/sustainability

HÖRMANN
Deuren voor woning en industrie



HYGIËNE

Je houdt netjes bij hoe vaak een ruimte wordt schoongemaakt, via inspecties controleer je op de naleving van persoonlijke hygiënerichtlijnen, je voert metingen uit om de aanwezigheid van micro-organismen vast te stellen. Er zijn drempelwaardes vastgesteld waarop je gaat sturen. Op een dag rolt er een alarmerende laboratoriumuitslag binnen: er is Listeria aangetroffen! Iedereen slaat op tilt. Want hoe kon dit gebeuren? Je had toch je KPI's? En alle medewerkers hebben de verplichte E-learnings gevolgd!

Maar bij hygiëne gaat het niet om KPI's. Het draait om mensen. Om hoe ze werken en waarom ze dat zo doen. Het eerste wat ik daarom doe als ik bij een foodbedrijf over de vloer kom, is kijken, voelen en analyseren. De gemiddelde NVWA-medewerker doet precies hetzelfde. Bevalt het niet? Dan pakken ze er een zaklamp bij, om vaak bevestigd te krijgen wat ze bij de eerste oogopslag al vermoedden.

Ik weet hoe lastig het kan zijn om de hygiëne te bewaken en te borgen, zeker op een multiculturele werkvloer. Al die nationaliteiten, die verschillende waarden en normen, de taalbarrières en Babylonische spraakverwarringen. Hoe krijg je daarin de neuzen dezelfde kant op? Niet met een doorsnee e-learning in ieder geval, uitgevoerd aan het einde van een vermoeiende werkdag, met foto's van productielijnen in andere fabrieken, van andere producten, in andere situaties. Onherkenbaar. 'Klik-klik-klik. Snel er doorheen. Hup naar huis!' Dat moet én kan anders.

We zitten in kleine groepjes bij elkaar. Fysiek, niet online. Zo wordt iedere medewerker gezien en heeft een stem. Samen bekijken we de foto's en video's die ik maakte in hún fabriek: van concrete situaties en van de producten op specifieke plekken. Op de grond bijvoorbeeld, en daarna terug op de lopende band. Ik stel ze vragen: 'Zou je dit thuis ook op deze manier bereiden? Zou jij het product, dat hier is geproduceerd, zélf opeten? Zou je het aan jouw kinderen of ouders te eten geven? En weet je wat de gevolgen kunnen zijn van slechte hygiënische omstandigheden voor de gezondheid; van je familie, van vreemden?' Geloof me; het levert cultuur-overkoepelende antwoorden op.

Wil je verandering? Dan zijn de sleutelwoorden herkenning, erkenning en bewustwording. Vies is vies. Dat mag je nooit, maar dan ook nooit, door de vingers zien.

Pieter Vos

Consultancy & Interim Management



ROB KAMPHUIS:

‘STOP DE DISCREPANTIE IN VOORSCHRIFT EN UITVOERING’

Voedselveiligheid is de basis van de voedselindustrie. Dát zou het uitgangspunt moeten zijn voor álle betrokkenen: voor leveranciers, klanten, auditors, de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) en de overheid. Rob Kamphuis van Labaz Hygiëne Concepts is er eerlijk over: “In de praktijk zien we rare dingen gebeuren.”

“In de voedingsindustrie hanteren we wettelijke gebruikers- en hygiënevoorschriften om voedselveiligheid te garanderen. Helaas pakt dit in de praktijk niet altijd goed uit; regelgeving, voorschriften en/of auditors spreken elkaar zelfs tegen.” De doorgaans goedlachse Rob vervolgt serieus: “En dán kan de voedselveiligheid op het spel komen te staan. Dat gaat ons aan het hart. Bij Labaz verkopen we allereerst voedselveiligheid, geen producten.”

VERIFICATIE-TEST

Om te illustreren dat dat in de praktijk lastig uitpakt, geeft hij een voorbeeld. “Bij een klant, een vleesverwerkend bedrijf, meet ik de concentratie van een desinfectiemiddel. Ik schrijf een kalibratierapport, waarop ik reflecteer. De NVWA stelt vervolgens dat de meting niet goed is uitgevoerd. Ik vraag me af of er misschien iets fout is gegaan en voer een verificatie-test uit met een 1% titratie; er kan

natuurlijk een/tiende afwijking zijn. Dat is niet het geval. Ik informeer daarop de klant én de NVWA dat de dosering klopt en ik het niet eens ben met de bewering van de NVWA. Bij grote uitzondering krijg ik een contramonster van het desinfectiemiddel, dat ik ook titreer. Mijn bevindingen blijven gelijk. Van de NVWA hoor ik niets meer.”

Omdat Rob niets hoort van de NVWA, zoekt hij contact met het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb). Hij legt bovenstaande casus aan hen voor, maar krijgt van hen eveneens geen uitsluitsel. Wel komt er een uitleg. Rob: “Ze melden dat ‘Als u claimt dat u desinfecteert, u zich aan de wettelijke gebruiksvoorschriften dient te houden.’ Dat klopt. Op de gebruiksaanwijzing staan de regels die van toepassing zijn. We zien echter dat de voorgeschreven contacttijden voor desinfectie vaak niet worden gehaald. In mijn beleving

wordt in voedselverwerkend Nederland heel veel ge-audit en gecontroleerd. Maar het kan toch niet zo zijn dat er een audit of controle is voor iets dat niet in het wettelijke gebruiksvoorschrift past of kan?”

‘DAT WRINGT BIJ MIJ’

Rob komt met een tweede voorbeeld. “Kijk naar het reinigen en desinfecteren van de zool van schoenen of laarzen. De contacttijd tussen borstel en middel is waarschijnlijk minder dan een seconde. Kan een zool dan gedesinfecteerd zijn? Naar mijn mening niet. Ik ben bang dat als er een audit komt – ongeacht door welke instantie deze audit wordt uitgevoerd – dit een overtreding oplevert. De contacttijd voor schoen met middel wordt wel benoemd, maar niet gehaald. Het is tegen de voorschriften om dan desinfectie te claimen.”

Meestal wordt voor de reiniging een gecombineerd middel voorgeschreven; een



middel dat geschikt is voor de reiniging van licht verontreinigde zaken. “Zo’n zool is meestal niet ‘licht’ verontreinigd!” stelt Rob. “In het ergste geval zitten er zelfs nog stukken vlees onder. Het zou effectiever zijn om alleen een reinigingsmiddel te gebruiken. Dat mag echter niet. Reiniging én desinfectie zijn vereist. Dat wringt bij mij. Ik verkoop toch niet een N-nummer voor iets waarvoor het gebruiksvoorschrift niet wordt nageleefd, en waarop handhaving niet mogelijk is? Dat vind ik heel lastig. In offertes van concullega’s herken ik geregeld het (winst) oogmerk. Dat mag, vind ik, niet het uitgangspunt zijn.”

DESINFECTEREN OM HET DESINFECTEREN?

“Als een klant aan mij vraagt: ‘Moet ik desinfecteren?’, zeg ik: ‘Nee; als je kunt aantonen dat je bacteriologisch hebt schoongemaakt, biedt desinfectie geen

toegevoegde waarde, hooguit extra veiligheid... Maar je móet het wel doen, want als er onverhoopt iets niet klopt, ben je verplicht aan te tonen dat je hebt gedesinfecteerd én voldaan hebt aan de wet. Als we desinfecteren om het desinfecteren, draait het dus niet om de voedselveiligheid. Ik begrijp dat experts benadrukken dat er altijd infecties in de lucht kunnen hangen die door desinfectie beheersbaar zijn. Vóórdat een product op het oppervlak komt, moet de zaak aantoonbaar schoon zijn. Dus ook bacteriologisch schoon. Een oppervlak met stoom behandelen is bacteriologisch schoon, maar ik kan nergens een registratie (N-nummer) van stoom terugvinden bij het Ctgb. Ik denk dat de overheid, NVWA en auditors het doel – de voedselveiligheid borgen – voorbij schieten door controle op en handhaving van iets dat als totaalplaatje niet klopt.”

OPROEP

Daarom doet Rob graag een oproep aan zijn vakbroeders, klanten, de overheid, NVWA, auditors en anderen, die hij bondig samenvat in vijf punten: “Ten eerste: zet voedselveiligheid op één. Ten tweede: hanteer realistische richtlijnen. Haal de discrepantie weg. Zorg dat regelgeving overeenkomt met de praktijk. Op drie: pas alléén desinfectie toe waar dat van toegevoegde waarde is. Laat je leiden door het hygiënisch en/of bacteriologisch resultaat. Ten vierde: wees transparant in offertes en advisering richting klanten. En tot slot: Verkoop geen onzin! Alleen gezamenlijk kunnen we voedselveiligheid realistisch garanderen.”

 www.Labaz.com

ICoMST 2025 - EEN IMPRESSIE

‘REAL MEAT, REAL CARE’

Het jaarlijkse International Congress of Meat Science and Technology (ICoMST) vond dit jaar plaats in Girona, Spanje. Bij deze 71e editie kwamen 485 vleeswetenschappers uit meer dan 40 landen bijeen om kennis te vergaren op onderwerpen die de hele vleesproductieketen bestrijken, van boer tot bord.

Het thema dit jaar was ‘Real Meat, Real Care’. Hiermee benadrukt de organisatie de essentiële rol van vlees in het menselijk dieet en tegelijkertijd het belang van een duurzame productie.

TIJDREIS

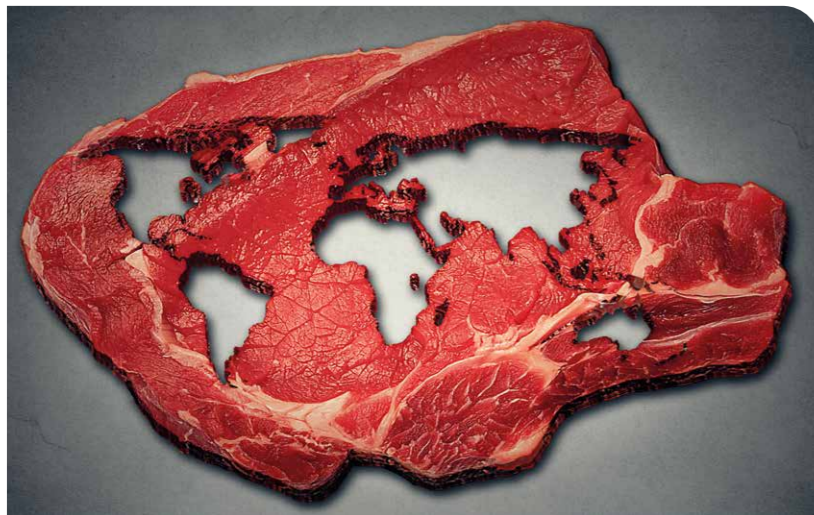
Louise Fresco opende het congres met haar lezing getiteld ‘The value and necessity of animal production’ over vleesconsumptie door de eeuwen heen. Zo vertelde ze dat, doordat onze voorouders naast planten en vruchten ook vlees gingen eten, in de loop der

eeuwen niet alleen onze hersenen groeiden, maar óók onze wangen. Terwijl primaten in de bossen bleven, waar groente en vruchten de voornaamste voedselbron was, trok de mens naar de savanne. Dit had specifieke gevolgen. De primaten kregen door hun groente- en fruitdieet een langer darmkanaal, essentieel om voldoende energie uit hun voedsel te halen. Voor de mens was dat niet nodig. Zij begonnen op dieren te jagen en het vlees te eten. Dit was goed verteerbaar en voedzaam dankzij een hoge energie- en mineraaldichtheid. Ter afsluiting van de presentatie besprak

ze de huidige geopolitieke situatie. Door de ‘multipolaire’ wereld - waarin meerdere landen een aanzienlijke wereldwijde invloed hebben - vinden er tal van verschuivingen plaats; ook in grondstoffenmarkten en consumptiepatronen. Onderzoekers moeten zich volgens haar meer op de gevolgen daarvan richten. Ook het optimaliseren van veevoeder en het winnen van mineralen uit de mest van dieren verdient meer aandacht. Veelbelovend noemde ze de opkomst van hybride producten. “Naast een verbetering van het dieet van de mens, is deze ontwikkeling positief voor de duurzaamheid.”

TOEGEVOEGDE WAARDE

Richard Bou (IRTA Spanje) sprak in zijn sessie over het bevorderen van de valorisatie van vlees-bijproducten in voedingsmiddelen, diervoeding en biomedische toepassingen. Slachtbijproducten hebben technofunctionele eigenschappen die nu veelal onbenut blijven, zo stelde hij. Dit komt onder andere door bezorgdheid over de (vermeende) voedselonveiligheid, afwijkende sensorische eigenschappen en strenge veterinaire wetgeving. Binnen de diervoederindustrie groeit ondertussen de vraag naar ingrediënten uit de dierlijke bijproductenstroom. Beleidsmakers en de industrie zouden de handen ineens moeten slaan en gezamenlijk



moeten zorgen voor een grotere acceptatie van dit waardevolle materiaal.

Brendan Egan (Dublin City University, Ierland) ging in op de integrale rol van vlees in het dieet van atleten en ‘actieve volwassenen’. In het dagelijks leven begeleidt hij sporters met voedingsadviezen om daarmee hun prestaties te optimaliseren. Hij hanteert daarbij de ‘voeding eerst’-benadering: alleen supplementen als voeding niet de behoefte aan mineralen dekt. Gedetailleerd ging hij in op de bijdrage van vlees aan de benodigde voedingsstoffen, op waargenomen consumptiepatronen en op mogelijke implicaties van het eten van vlees voor fysieke

prestaties. Door intensief trainen neemt de behoefte aan een aantal voedingsstoffen toe, waaronder eiwitten, verschillende essentiële vitamines en mineralen. Vlees is een bron van hoogwaardige, complete eiwitten. Het levert alle negen essentiële aminozuren die cruciaal zijn voor het stimuleren van de spiereiwitsynthese en het bevorderen van spierherstel en -groei. Daarnaast levert vlees heemijzer; onmisbaar voor een optimaal zuurstoftransport naar de spieren, en de vitamines B3, B6 en B12; belangrijk voor een efficiënte energiestofwisseling en een gezonde werking van het zenuwstelsel. Zink, een ander essentieel mineraal dat rijkelijk in vlees aanwezig is, ondersteunt het immuunsysteem

en versnelt het herstel van weefsels, aldus Brendan.

RESPECTVOLLE EN OPEN DISCUSSIE

Ter afsluiting werd de Dublin Declaration en de Denver Call of Action aangekaart, die niets aan actualiteit heeft ingeboet. In de door meer dan 1.200 wetenschappers ondertekende Dublin-verklaring wordt gesteld dat ‘Veehouderijssystemen (zich) moeten ontwikkelen op basis van de hoogste wetenschappelijke normen. Ze zijn te waardevol voor de samenleving om het slachtoffer te worden van simplificatie, reductionisme of fanatisme. (...) Daarom wordt van wetenschappers gevraagd dat zij betrouwbaar bewijs leveren van de voordelen op het gebied van voeding en gezondheid, ecologische duurzaamheid, sociaal-culturele en economische waarden, en oplossingen voor de vele verbeteringen die nodig zijn. (de verklaring is volledig te lezen op www.dublin-declaration.org/the-denver-call-for-action.)

Een respectvolle en open discussie is en blijft noodzakelijk om de complexe kwesties rondom het voedselsysteem aan te pakken, zo concluderen de congresgangers. Steeds vaker worden wetenschappers die zijn gespecialiseerd in vleesonderzoek bedreigd door activisten die de consumptie van vlees compleet willen uitbannen. Bovendien hebben ze te maken met verminderde financiering en vooringenomenheid bij wetenschappelijke publicaties. Tegen deze achtergrond deelden vijftien jonge onderzoekers hun visie op de toekomst van vleesonderzoek. “We want to drive meat systems towards their more sustainable, ethical, and innovative future. We are not anti-vegan. We are pro-science, pro-facts, pro-future.” Zij hopen én verwachten daarbij dat politici zullen luisteren naar de algehele publieke opinie, en niet alleen naar groepen die het luidst roepen. ■



Renovatie in de voedingsindustrie
JACKIT BV
BEEKBERGEN

24/7 renovaties in de voedingsmiddelenindustrie
HACCP-proof. Minimale stilstand. Maximale zekerheid

Neem vandaag nog contact met ons op en ontdek hoe wij uw productieomgeving toekomstbestendig maken.

+31 6 519 649 44 info@jackit.nl www.jackit.nl

OPMERKELIJKE VIESPEUKEN

De houdbaarheid van voedingsmiddelen wordt in hoge mate bepaald door het feest dat micro-organismen aanrichten in ons eten. Zenuwachtige QA-managers trachten dit festijn te voorkomen en de voedselveiligheid te borgen door het invoeren van beheersmaatregelen, zoals een schoonmaakprotocol, kledingvoorschrift en degelijk basisvoorwaardenprogramma. Medewerkers worden als witte ruimtewezens ingepakt om te voorkomen dat menselijke besmettingen op kwetsbare bederfelijke producten terecht komen. Toch gaat het vaak fout. In ieder voedselveiligheidssysteem zitten wel lekken en hiaten. In mijn hoofd klinkt dat liedje uit Monty Pythons Life of Brian: *'If life seems jolly rotten, there's something you've forgotten...'*

Het bedrijfstoilet voor productiemedewerkers bevat zelden een wasfonteinje in de directe nabijheid om de handen te reinigen na een ongelukje met het toilet papier. Pas buiten het toilet staat een wastrog. Vreemd. Het Bouwbesluit schrijft zo'n decontaminatiefonteinje voor in ieder nieuwbouwhuis, terwijl de EU-hygiëne verordening dit geheel over het hoofd lijkt te zien. Daarin vinden we alleen slappe regels; dat de toiletten niet rechtstreeks mogen uitkomen in productieruimten en aangesloten moeten zijn op het riool bijvoorbeeld.

En dan het drogen. Luchtdrogers zijn een hygiënische ramp! Ze drogen vuilresten vast aan je handen. Een handenwascontrole met UV licht en een luminiserende handcrème brengt deze blinde vlekken feilloos aan het licht. Papieren handdoekjes verwijderen juist vuil door de mechanische actie; waarom zien we die niet overal? Eenmaal terug op hun werkplek wriemelen de medewerkers aan hun neus, hun oren, hijsen hun broek op; en werken verder.

Ik kan nog wel even doorgaan. Want hoe zit het met bedrijfsmobieltje met dat vettige laagje, met de deurklinken, de witte bezoekershelmen en universele veiligheidssloffen, het trektouwtje van de snelloopdeur, de beugel van een palletwagen...? Als ik vraag of deze verborgen viespeuken opgenomen zijn in het schoonmaakprogramma, is het vaak even stil. 'Shit' hoor ik dan. In mijn hoofd zingt Brian vrolijk verder: *'Life is a piece of shit, when you look at it!'*

IJsbrand Velzeboer
Curatief voedingsmiddelentechnoloog



Dieptrekfolie



- ✓ 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

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



www.globalflexibles.com

Schaardijk 19e | NL - 2921 LG | Krimpen aan den IJssel

MINERALE OLIE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (MOAH)

GEZONDERE EN VEILIGERE VOEDING

In levensmiddelen kunnen tal van schadelijke stoffen voorkomen; ook zogenaamde 'MOAH', wat staat voor Mineral Oil Aromatic Hydrocarbon. Dit zijn chemische stoffen uit minerale olie. Wageningen Food Safety Research en Wageningen Food and Biobased Research ontwikkelen methodes waarmee de aanwezigheid van MOAH in voeding sneller gedetecteerd kan worden.

MOAH is een brede groep stoffen, die volgens de meest recente risicobeoordeling van de EFSA zeer schadelijk zijn voor de gezondheid, mogelijk genotoxisch en in sommige gevallen kankerverwekkend. Ze mogen dan ook niet in voedingsproducten terechtkomen. Toch worden ze erin aangetroffen. Sinds 1 januari 2024 controleert de NVWA op de aanwezigheid van deze stoffen in levensmiddelen. Producten die niet voldoen aan de gestelde actielimieten, moeten uit de handel gehaald worden. Binnen de EU wordt streng gehandhaafd op de aanwezigheid van MOAH in voedsel, maar wetgeving en/of handhaving in landen buiten de EU staan vooralsnog niet op de agenda.

Zelfs als men zich bewust is van het risico, blijft het voorkomen van MOAH in de voedselketen een lastige zaak. Hoe weet je of een batch olie vervuild is? Zijn MOAH achteraf nog uit het product te verwijderen? Zijn recalls van besmette producten te voorkomen? En is het niet mogelijk om eerder in de keten in te grijpen? Bijvoorbeeld door methodes te ontwikkelen waarmee de aanwezigheid van

MOAH sneller gedetecteerd kan worden? Wageningen Food Safety Research en Wageningen Food and Biobased Research zijn precies daarnaar op zoek. Binnen het project AMOQ (Analysing MOAHs Quickly) worden twee methodes onderzocht: een antilichaam test en een spectroscopische techniek.

CONTAMINATIE

Eerst is het belangrijk om te begrijpen hoe MOAH überhaupt in ons voedsel terecht kunnen komen. De schadelijke componenten waarover we het hier hebben, zijn te vinden in producten als inkt, cosmetica, smeeren motorolie. Contaminatie van voeding met MOAH kan dan ook in iedere stap in de voedselketen plaatsvinden. Bij de boer: door het gebruik van oude machines die mogelijk smeerolie lekken. Bij de distributie: bijvoorbeeld door hydraulische pompen die gebruikt worden om voedselgrondstoffen te verpompen in zeecontainers. Gedurende productieprocessen in de voedselverwerkende industrie: als voor machines (food-grade) smeeroliën worden gebruikt die MOAH

bevatten. En ook in de verpakking: drukinkten en verpakkingsmaterialen (zoals gerecycleerd karton en jutezakken) kunnen de schadelijke stoffen bevatten. Vaak zijn mensen zich niet bewust van het effect van de verpakking of de smeerolie die gebruikt wordt om te verpompen. Het feit dat in food-grade smeerolie ook MOAH aanwezig is, maakt dit alleen maar ingewikkelder. Deze enorme diversiteit van contaminatiebronnen en -routes plaatst de voedselsector voor grote uitdagingen. Door beter te begrijpen waar de contaminatie in de keten plaatsvindt, en de contaminatie inzichtelijk te maken, wordt het voorkomen van MOAH in levensmiddelen hopelijk eenvoudiger.

Een groot deel van de oplossing ligt bij bewustwording van alle spelers in de keten. Als het effect van een klein (smeer)olielek op de voedselveiligheid onduidelijk is of onderschat wordt, wordt er immers niet snel actie ondernomen. Grote spelers in de voedselsector zijn zich vaak wel bewust van het risico van MOAH in voedsel. Zij weten wat >>



mogelijke contaminatiebronnen en -routes zijn, en kennen de bijbehorende risico's. Deze kennis is helaas niet bekend bij elke speler in de voedselsector.

COMPLEX

Een tweede deel van de oplossing ligt bij tijdige analyse. Voor de analyse van de hoeveelheid MOAH in levensmiddelen wordt gewoonlijk een chromatografische methode toegepast. Aan deze analyse kleven enkele haken en ogen. Met chromatografie is een enkele component goed te kwantificeren, maar kan een complex mengsel een uitdaging zijn. En MOAH zijn complex: het is een verzamelnaam voor een brede groep componenten. De analyse wordt bovendien nog ingewikkelder vanwege de aanwezigheid van niet-MOAH componenten in hetzelfde analysegebied. Om de meting en analyse goed uit te voeren, is daarom hooggeschoold personeel nodig en kostbare apparatuur, en zelfs dan is de foutmarge van de bepaling groot. Bovendien neemt de analyse veel tijd in

beslag – de samples zijn dagen tot weken weg voordat de resultaten bekend zijn. Dat maakt een snelle interventie onmogelijk.

SNELLERE MEETMETHODES

Snellere meetmethodes, zelfs als die wat minder nauwkeurig zijn, zouden enorm helpen bij een eerste screening van kritieke voedselproducten zoals oliën of cacao-producten. Een snelle test zou een mooie toevoeging (maar zeker geen vervanging) zijn van conventionele methodes. Een snelle analyse aan de bron (op de plantage, of bij de eerste processingstappen zoals de persmolen), maakt tijdig ingrijpen veel eenvoudiger en het kan vervuiling van een grotere batch voorkomen. Minder verspilling dus. Ook een screening van batches later in de keten, bijvoorbeeld in de haven vóór de grondstoffen op transport gaan, kan latere recalls voorkomen. Een snelle screening verkort de wachttijden voor verwerking van batches. Spelers in de voedselsector kunnen daarmee tijdig anticiperen op mogelijk

besmette batches. Het belangrijkste doel is voorkomen dat voedselproducten met MOAH op de markt komen - en deze later teruggehaald moeten worden.

DE ANTILICHAAMTEST

Een antilichaam test is gebaseerd op de binding van een antilichaam met een specifieke stof. In dit geval MOAH. In de test wordt gebruikgemaakt van fluorescente microbolletjes waar MOAH op vast zijn gezet (zie figuur). Wanneer de antilichamen daaraan worden toegevoegd, binden die aan de MOAH op het oppervlak. Alle MOAH die niet op een oppervlak (A) zitten worden weggevoerd. Daarna wordt een fluorescent antilichaam toegevoegd dat weer bindt aan het antilichaam dat aan de MOAH vastzit (B). Daardoor krijg je een fluorescent signaal. Als aan dit systeem MOAH wordt toegevoegd, bindt een deel van de MOAH-specifieke antilichamen niet aan de MOAH op het oppervlak, maar aan de MOAH in oplossing (C). Dat wordt vervolgens weggevoerd, wat



dat er een grote hoeveelheid MOAH in je sample zit, dan zou je kunnen besluiten de MOAH te verwijderen. Verwijderen van MOAH was een ander onderdeel van het onderzoeksprogramma.

Om te beginnen lag de focus op het verwijderen van MOAH uit olie. Dat kan zowel door fysische als door chemische absorptie. Voor fysische absorptie moet de adsorbent goed binden aan de MOAH, maar niet aan de olie. Daarvoor is een materiaal nodig dat goed aan aromatische componenten bindt, en minder goed aan vetstaarten. Aangezien MOAH bestaan uit een aromatische kern met lange alkalische staarten (vetstaarten) is dat een moeilijk evenwicht om te bereiken: wordt de binding vooral veroorzaakt door de aromatische groep, of door de staarten die eraan hangen? Er zijn een actieve kool geoptimaliseerd voor PAK's en verschillende resins getest. De resins (synthetische absorptie resins, twee varianten van sepabeads) laten vrijwel geen reductie van MOAH zien. Actieve kool laat een reductie tot 20% zien, die wat efficiënter is bij lagere MOAH-concentraties. Aangezien er is gewerkt met hoge concentraties MOAH om de analyse te vergemakkelijken, is de verwijdering waarschijnlijk nog iets beter bij de samples uit de industrie.

Voor de chemische absorptie is getest of MOAH specifiek reageren met n-phenyl maleimide. Aromaten kunnen met deze stof reageren in een zogenaamde Diels-Alder reactie. Als dit werkt, kan de maleimide op een resin gekoppeld worden wat een covalent vangnet voor de MOAH moleculen oplevert. Helaas liep deze onderzoeklijn stuk op het eerste experiment: de maleimide reageerde niet met de MOAH.

Voorkomen is, zeker als het om MOAH gaat, écht beter dan genezen. Met de snelle screeningmethodes die nu ontwikkeld worden, wordt het voorkomen van MOAH in de keten makkelijker en sneller te realiseren. ■

resulteert in een oppervlak met minder antilichamen erop. Het fluorescente antilichaam heeft dan minder plekken om op te binden en het fluorescente signaal neemt af (D).

Antilichamen specifiek voor MOAH bestaan niet. Daarom wordt er getest met antilichamen tegen poly-aromatische koolwaterstoffen (PAK's). Deze hebben de basisstructuur van een MOAH, maar dan zonder de alkyl zij-ketens. Om een grote variëteit aan componenten te kunnen bepalen, worden er antilichamen gebruikt tegen zowel een kleine PAK (naftaleen, 2 ringen) als een grotere PAK (benzo(a)pyreen, 5 ringen).

Met de gekozen benadering met deze twee antilichamen laten de onderzoekers nu al zien dat niet alleen een brede range aan PAK's aangetoond kan worden, maar óók MOAH. Om dit te testen, zijn jutezakken 'uitgespoeld', en is de uitspoelvoeistof geanalyseerd met zowel de sneltest als de conventionele labtest. De resultaten van beide metingen zijn vergelijkbaar. Hieruit kunnen we concluderen dat deze antibody screening veelbelovend is. De screening zou in de toekomst zelfs omgebouwd kunnen worden naar een COVID-achtige sneltest.

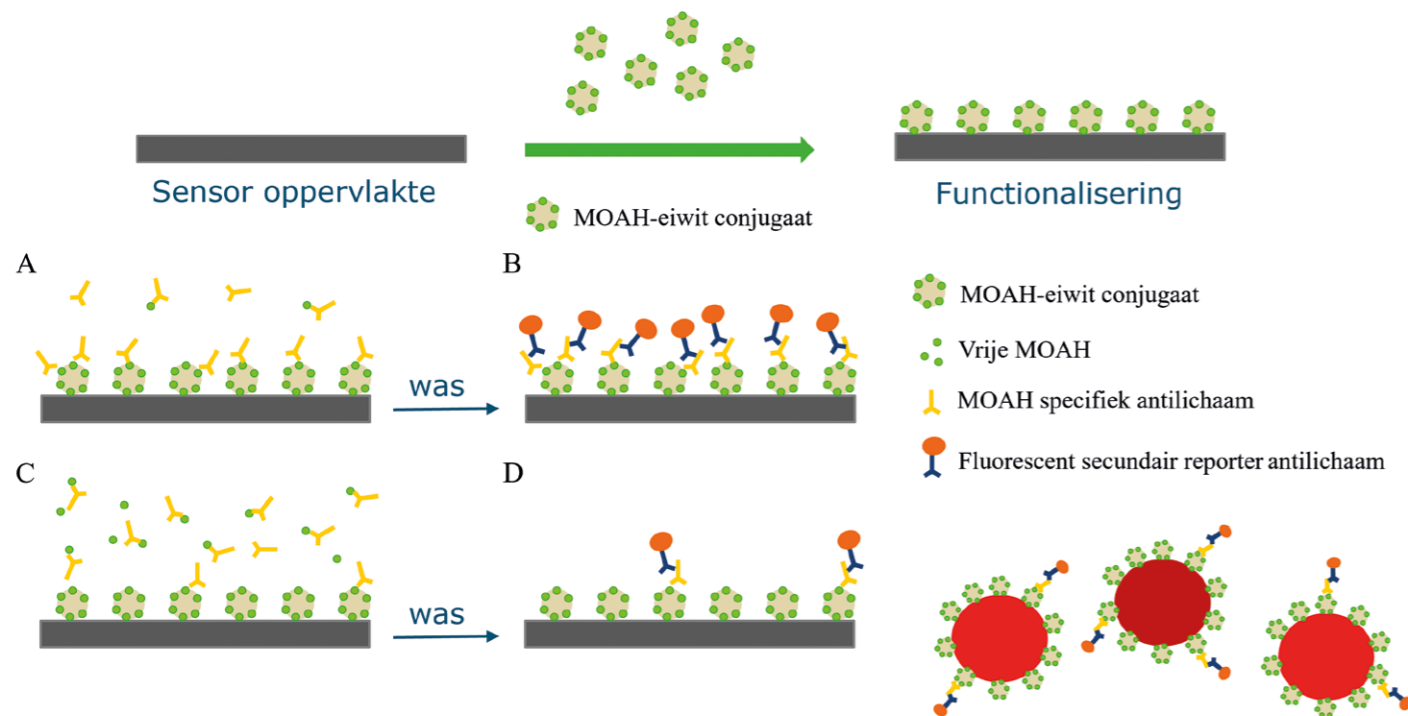
Spectroscopische technieken

Er is ook gekeken naar spectroscopische technieken. Onder spectroscopische technieken verstaan we alle meetmethodes

die de interacties van moleculen met licht meten. Denk aan UV-Vis absorptie, Raman spectroscopie, oppervlakte versterkte Raman spectroscopie (SERS), fluorescentie, mid infrarood (MIR) en ver infrarood (FIR) spectroscopie. Uit eerste testen blijkt fluorescentie het meest veelbelovend om MOAH aan te tonen. Toevoeging van een (MOAH rijke) motorolie aan palmolie geeft een duidelijke extra piek te zien. De jutezakken uit de antilichaamtests zijn eveneens met deze techniek doorgemeten. De eerste tests zijn veelbelovend; ook de fluorescentie geeft een soortgelijk resultaat als de conventionele methode, wat aangeeft dat ook met fluorescentie een MOAH screening opgezet zou kunnen worden. Een uitdaging voor de spectroscopische methode is dat in de oliën ook een aantal andere fluorescerende componenten aanwezig zijn, zoals bèta caroteen, en vitamine A en E. Deze componenten kunnen van de MOAH gescheiden worden met chromatografie, maar voor een snelle screening zou blootstelling aan hoog intens UV-licht een betere optie kunnen zijn: de natuurlijke componenten degraderen met een andere snelheid (waarschijnlijk sneller) dan de MOAH. Met volgen van het signaal in de tijd verkrijgt je daardoor een goed beeld van de MOAH-concentratie in het sample.

Verwijderen van MOAH

Mocht er uit deze snelle screening (of uit de conventionele langzamere tests) blijken



AI IN DE VOEDINGSINDUSTRIE: VAN EXPERIMENT NAAR NOODZAAK

Kunstmatige intelligentie en automatisering veranderen de praktijk in de voedingsmiddelenindustrie. Tijdens een gezamenlijk mini-congres op 6 november jl. van Mikrocentrum, OSV en Next Tech Food Factories kregen professionals een helder en actueel beeld van wat er al gebeurt in de sector.



Inspirerende praktijkvoorbeelden toonden aan dat AI geen experiment meer is, maar een strategisch hulpmiddel. Door aanhoudende personeelstekorten wordt technologie steeds vaker ingezet om processen te verbeteren. De organisatoren wilden vooral laten zien hoe bedrijven nu al succesvol AI toepassen om slimmer, efficiënter en duurzamer te werken.

PRODUCTIEPLANNING VERSNELD

Sjors Otten van Food For Analytics presenteerde de eerste case: Jan Zandbergen Group gebruikt de AI-assistent Ask Titan om productieplanning sneller en beter te maken. Waar planners eerder uren bezig waren met handmatige analyses, rekent de tool nu binnen enkele seconden diverse scenario's door. "Elke

medewerker verliest per dag zo'n 2 uur door datachaos. Op maandbasis kost dat €1.000 per persoon", aldus Sjors. De oplossing bespaart tijd, zorgt voor rust in de planning en verhoogt de voorspelbaarheid. Voorwaarde is wel dat de data op orde is en de juiste context wordt meegegeven. "Zonder context snapt AI niets van jouw business. Elk bedrijf heeft eigen jargon en afspraken."

VAN INVASIEVE SOORT NAAR GRONDSTOF


Mark Soetman van Crustalicious liet zien hoe zijn bedrijf een ecologisch probleem omzet in een commerciële kans. Wereldwijd bestaan er ongeveer 6.800 krabbensoorten waarvan meerdere schadelijk zijn voor lokale ecosystemen en vissers. Crustalicious

verwerkt deze invasieve soorten tot hoogwaardig krabbenvlees en levert zo een bijdrage aan de eiwittransitie. "Wij maken van die plaag een kans. In plaats van ze te vernietigen, maken we het krabbenvlees sneller en makkelijker beschikbaar voor de voedingsindustrie." Het bedrijf ontwikkelde daartoe een geautomatiseerd slachtproces en kreeg via studenten van Art-IE advies over verdere toepassing van AI. De combinatie van technologie en ondernemerschap maakt het mogelijk om processen schoner, sneller en efficiënter te organiseren.

VAN KENNISDELING NAAR ACTIE

Naast praktijkvoorbeelden bood het congres ruimte voor kennisdeling en uitwisseling. Bedrijven kregen concrete tips om met AI aan de slag te gaan. De dag werd afgesloten met een netwerkborrel waar volop werd gesproken over de kansen en grenzen van automatisering. Ook werd vooruitgeblikt op het Food Tech Event 2026, dat in het teken staat van verdere stappen richting slimme voedselproductie. AI is veelomvattend, maar in de basis dom. Je kan er veel uithalen als je de data binnen jouw organisatie op orde hebt en een duidelijk doel voor ogen hebt voor het inzetten ervan.

Dit mini-congres is een gezamenlijk initiatief van:

 www.mikrocentrum.nl
www.nexttechfoodfactories.nl
www.OSVnetwerk.com



HAPbv, dé specialist in hygiëne afbouw projecten
voor wanden, plafonds, deuren,
stootranden en plinten.



hapbv.nl 



YOUR CAREER IN FOOD

WIJ BEDANKEN ONZE RELATIES VOOR DE PRETTIGE SAMENWERKING IN 2025

→ www.dupp.nl



Recruitment • Executive Search • Interim
 info@dupp.nl • +31 317 - 46 86 86
 Generaal Foulkesweg 66, Wageningen