



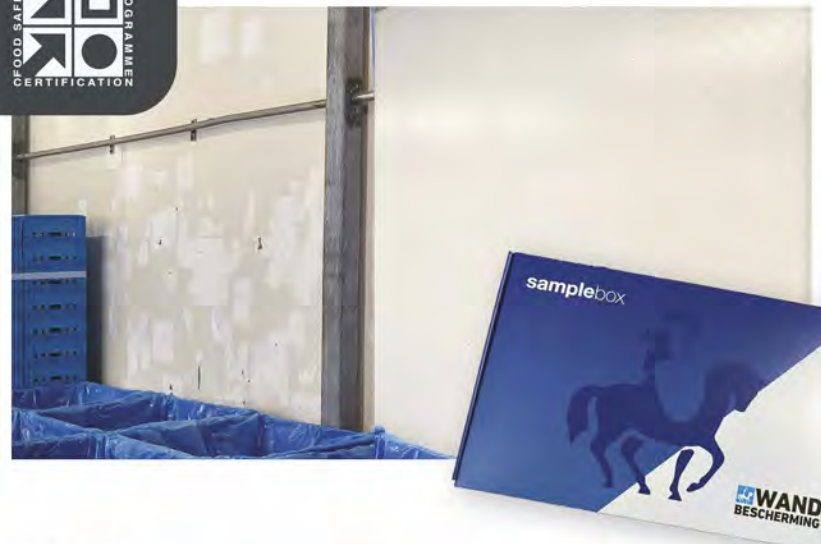
WAND BESCHERMING

**Wanneer wanden en plafonds
verslechteren, komt hygiëne in gevaar**

Wij leveren hygiënische afwerkingen
voor een nette en goedgekeurde
bedrijfsruimte



- VERPAKKEN
- EMPACK



Scan voor je **GRATIS** Sample-kit
binnen 48 uur in huis



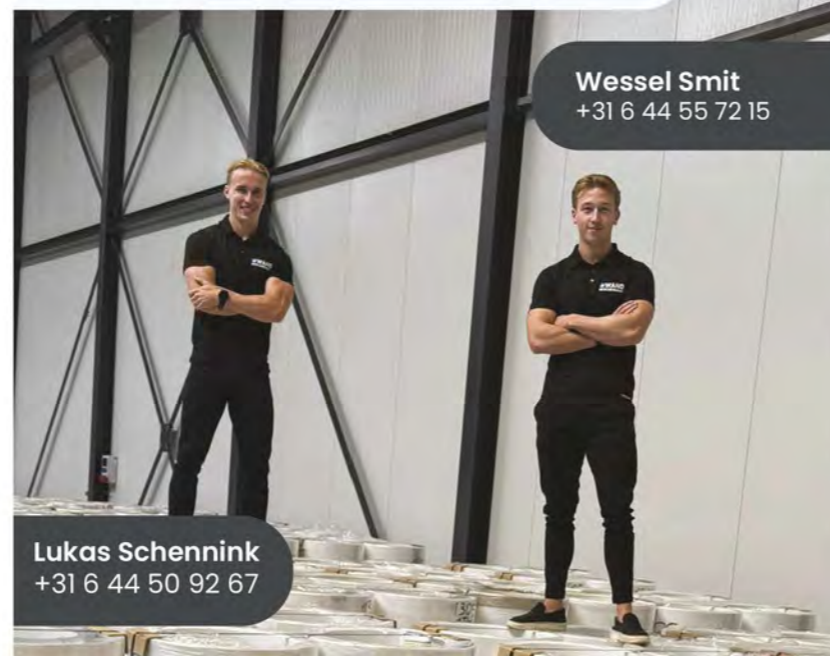
Wie zijn we? Draai om!

Wij leveren hygiënische afwerkingen voor een nette en goedgekeurde bedrijfsruimte



Zo voorkom je de 5 meest voorkomende fouten

www.wandbescherming.nl



Wessel Smit
+31 6 44 55 72 15

Lukas Schennink
+31 6 44 50 92 67



• VERPAKKEN
• EMPACK

- TOINE TIMMERMANS
- VOEDSELVEILIG RECYCLEN
- BROUWERIJ HAACHT
- HESSING SUPERVERS
- INLINE PAT-TECHNOLOGIE



10



20



/01 Voedselproducerende industrie renovatie

Voor beschadiging aan uw
wanden en plafonds.

/02 Bedrijfsruimtes verbouwen

Pas bestaande bedrijfsruimtes
aan zoals u dat wil.

/03 Kit afwerking

Kitnaden verwijderen
en vervangen.

24/7 Beschikbaar

Ook tijdens feestdagen.

Dé renovatiespecialist
voor de voedselproducerende industrie

www.jackit.nl

info@jackit.nl

Van de hoofdredacteur

KOUDWATERVREES

Als hardlooptrainer wil ik de lopers die bij mij komen trainen, een afwisselende en fijne training geven. Herhaling is goed, maar elke keer hetzelfde doen saai. Dus probeer ik ze steeds opnieuw te verrassen. Soms verlies ik mezelf daarbij in allerlei gekkigheid. Dan hoor ik de stem van de opleider van de Atletiek Unie in mijn hoofd verzuchten: 'En wát is precies het doel van deze oefening?' Oja...! denk ik dan. Terug naar de kern, naar de 'core-business'.

Ontwerpers van verpakkingen zijn steengoed in het bedenken van verrassende omhulsels. Zij verliezen daarbij geregeld het eigenlijke doel van de verpakking uit het oog: het beschermen van het product bij het bewaren en vervoeren. (En ook dat-ie op een zeker moment ópen moet. Gewoon omdat de gebruiker de schaar, gadget of tang daadwerkelijk wil gebruiken/ de kaas, vleeswaren en/of soep ook écht wil opeten. Het is een grote consumentenergernis, maar dat terzijde). Verpakkingen voor voeding moeten natuurlijk aan veel meer eisen voldoen dan alleen beschermen. Met de PPWR komen er nóg meer eisen bij. Er moet heel wat veranderen. En snel ook.

Veranderen is moeilijk. In dit nummer noemt Toine Timmermans als voorbeeld vacuümverpakt vlees in zakjes. Vlees is daarin langer houdbaar en efficiënter verpakt, het scheelt de producent geld en de consument verspilt minder product. Tel uit je winst! Maar nee. Het duurde tien jaar om de zak in het koelvak te krijgen. Hij signaleert koudwatervrees in de markt voor dit soort ingrijpende veranderingen. Wat als consumenten een andere verpakking niet goed ontvangen?

Maike Thiecke geeft in haar boek 'Vaart in verandering - 5 knoppen om onnodig gelazer in organisatieverandering te voorkomen' verhelderende tips voor dit soort processen. Startpunt is altijd het beantwoorden van de vraag: wáár is de verandering de oplossing voor? Het helpt daarbij om vast te stellen wat hetzelfde blijft, ook in verandering. Wat is je core-business? Want veranderen is geen doel op zich. Ze vergelijkt het met een speedboot die steeds rondjes blijft draaien. 'Wel in beweging, maar waartoe?'

Koudwatervrees is te overwinnen. De sprong in het diepe is minder eng dan hij van een afstandje lijkt, geloof me. Wekelijks neem ik een duik in het open water. Bij de eerste confrontatie met het koude water hap ik steevast naar adem. De kou prikt duizenden speldjes in m'n huid. Ik negeer de pijn, laat me in het water glijden, krijg mijn ademhaling onder controle en maak mijn slagen. Later, weer warm aangekleed, voel ik me als herboren. Bruisend. Vol leven. Precies wat ik ermee wil bereiken.

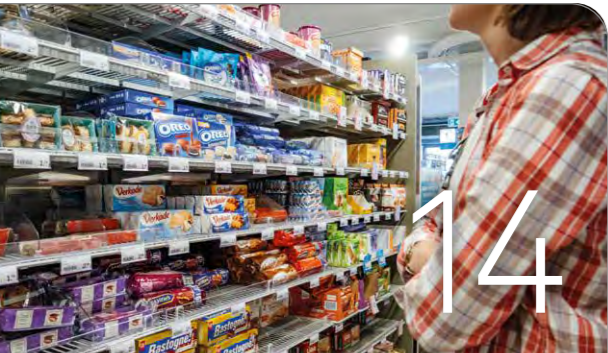
Judith Witte

judith@vakbladvoedingsindustrie.nl



Inhoud

THEMA: • VERPAKKEN
• EMPACK



TRENDS EN ONTWIKKELINGEN

VOEDSELVEILIG RECYCLEN

In 2030 moeten levensmiddelenbedrijven volgens PPWR recycelaat toepassen in hun verpakkingen. De knelpunten en uitdagingen zijn groot. Vaststaat dat een succesvolle verwerking naar een voedselveilig recycelaat start met een goed ontwerp van de verpakking.

EN VERDER...

OSV netwerk	6
Column Pieter Vos	19
Voedselveilig renoveren	22
Hessing Supervers	24
Chefs Culinar	28
Niras	31
HAS Food Experience	32
DKB	39
EMPACK 2026	40
Column IJsbrand Velzeboer	49

HET INTERVIEW

EEN DUURZAME VERPAKKING VOORKOMT VERSPILLING

Toine Timmermans, directeur van Samen tegen Voedselverspilling praat geanimeerd over de enorme impact die 'verspilling tegengaan' heeft op duurzaamheid: "Blijf verpakingskeuzes maken die voedselverspilling tegengaan, want elk bedrijf slaat de grootste slag in duurzaamheid door minimale verspilling van alle grondstoffen."



BEDRIJFSREPORTAGE

DOWNTIME DOOR INSPECTIES

Hoge snelheden, hoge eisen en geen ruimte voor fouten; dat is de dagelijkse realiteit in moderne drankenproductie. Brouwerij Haacht weet daar alles van. Betrouwbaarheid in inspectie en codering is er geen nice to have, maar een absolute voorwaarde.

WETENSCHAP

SENSOREN IN DE VOEDINGSINDUSTRIE

Om aan de strenge eisen rondom traceerbaarheid, veiligheid en kwaliteit te voldoen, is niet alleen een vracht aan data nodig, maar zeker ook analyse en duiding daarvan. PAT (Process Analytical Technologies) voorziet daarin.



Free Spirit*

*a difficult to control raw material
[free-flowing, flooding, dusty]

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

GF GLOBAL FLEXIBLES

- ✓ 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

BRCS Agents and Brokers CERTIFICATED

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

DIMENSIO groep | Wij verpakken het.

Vakblad voor ondernemers en managers van foodproducerende bedrijven: **VOEDINGSINDUSTRIE**. Voedingsindustrie verschijnt acht maal per jaar in print. Het vakblad informeert ondernemers en managers van foodproducerende bedrijven met trends & ontwikkelingen, duurzaam ondernemen, innovaties, verpakken, hygiëne en voedselveiligheid, processing, procestechnologie en wetenschap. Meer info: www.vakbladvoedingsindustrie.nl Oplage: 3500. Vakblad **VOEDINGSINDUSTRIE** is een officieel orgaan van de Ondernemers Sociëteit Voedingsindustrie (OSV). Aan deze uitgave werkten mee: Marleen Dolman, Isolde van Leeuwen, Ulphard Thoden van Velzen, Ingeborg Smeding, Esther van der Lelie, Mirelle Freriks, Dolf van Eldik, IJsbrand Velzeboer, Debbie Poulus, Maaïke Nieuwland, Puneet Mishra Voorpaginafoto: @Hessing Supervers Vormgeving: Roy Kempers Drukwerk: Veldhuis Media. Vakblad **VOEDINGSINDUSTRIE** is een uitgave van b2b Communications BV. Hoofredactie: 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 2026: 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 redacteuren verklaren dat deze uitgave op zorgvuldige wijze en naar beste weten is samengesteld, evenwel kunnen zij op geen enkele wijze instaan voor de juistheid of volledigheid van de informatie; zij aanvaarden dan ook geen enkele aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die het gevolg is van handelingen en/of beslissingen die gebaseerd zijn op bedoelde informatie. ISSN: 2213-5758.

door Saskia Stender

BEDRIJFSBEZOEK NUTRICONTROL DINSDAG 24 MAART - VEGHEL

Voedselveiligheid is geen toeval. Het is dagelijks hard werken. In de fabriek én in het laboratorium. Hygiëne, procesbeheersing en controle moeten kloppen. Data maken het verschil tussen aannames en zekerheid. Als ondernemer weet je hoe kwetsbaar dat is.

Daarom opent NutriControl in Veghel de deuren van het gloednieuwe pand op De Amert voor het OSV-netwerk. Dit geaccrediteerde laboratorium staat midden in de feed-, food- en dairyketen. Met ruim 130 medewerkers ondersteunen zij producenten met betrouwbare analyses. Van standaardonderzoek tot crisisanalyses bij contaminanten tot complexe R&D vraagstukken van klanten. Feiten op tafel. Betrouwbaarheid boven alles.

Drie verdiepingen, 5.400 vierkante meter en een verdubbelde analysecapaciteit. Hightech laboratoria en kantoren onder één dak. Dat betekent snellere doorlooptijden en betere datakwaliteit. Dat wil je toch met eigen ogen zien hoe dat werkt?

Tijdens het bedrijfsbezoek krijg je inzicht in moderne technieken zoals NIR en microbiologische methoden. Je hoort hoe meetresultaten worden vertaald naar concreet advies. Van complexe analyse naar besluit. Direct toepasbaar in jouw onderneming. Dit is geen standaard rondleiding. Dit is een kijkje in de toekomst van jouw kwaliteitsborging. Zorg dat je erbij bent in Veghel. Sommige kansen moet je gewoon pakken.



BEDRIJFSBEZOEK VAN DE ZEE DINSDAG 14 APRIL - TWELLO

Van der Zee in Twello vormt het ambachtelijke fundament onder HANOS. Sinds 1925 draait hier alles om kwaliteit en continuïteit. Dagelijks produceren vadmensen vleeswaren, hamburgers, worsten en maaltijdcomponenten. De service van een keurslager, met de slagkracht van een horecaspecialist. Voedselveiligheid en constante productkwaliteit staan voorop.

De locatie is recent verbouwd en uitgebreid. In de vernieuwde ruimtes zie je pekelen, tumblen en roken naast moderne automatisering. Strakke logistiek ondersteunt het proces. Vanuit Twello worden HANOS-vestigingen in Nederland en België beleverd. Via Distrivers gaan producten naar zorginstellingen en ziekenhuizen. Het assortiment is breed, met aandacht voor streekconcepten en internationale invloeden.

Achter de productie staat een doordachte personeelsaanpak. Veel vadmensen zoals (leerling)slagers, leidinggevend en verkoopmedewerkers op de werkvloer zijn verbonden aan Flexspecialisten. Deze organisatie verzorgt werving, planning en begeleiding van flexibel personeel. Ook internationale instroom, huisvesting en vervoer worden georganiseerd. Daarmee is personele continuïteit structureel geborgd. Flexspecialisten licht tijdens het programma haar aanpak toe in een presentatie. Ga mee voor een kijkje achter de schermen van ambacht én organisatie.

OSV GOLFDAG DONDERDAG 9 APRIL - LIEREN

Er is geen betere manier om elkaar écht te spreken dan buiten, in beweging. Deze keer organiseren we de OSV Golfdag op Golf- en Businessclub De Scherpenbergh. Een sportieve en ontspannen dag

waarin ontmoeten centraal staat. Voor golfers met handicap spelen we een stablefordwedstrijd in twee handicapgroepen. Geen golfer? En wil je wel kennismaken met de sport? Doe mee aan de clinic en ontdek de basis van het spel. Tussen de holes, tijdens de clinic en bij de borrel ontstaan de beste gesprekken. We starten met koffie en sluiten af met een diner. Een mooie mix van sport, inhoud en informeel samenzijn.



BEDRIJFSBEZOEK ELIS DONDERDAG 2 APRIL - HELMOND

We zijn te gast bij Elis in Helmond, waar de modernste en duurzaamste bedrijfskledingwasserij van Europa staat, bekroond met het CINET-certificaat en de Groene Pluim 2025.

Deze bijeenkomst is exclusief voor foodproducenten.

Hygiëne, duurzaamheid en onderhoud staan centraal. Elis deelt haar visie op circulaire bedrijfskleding en datasturing. Knauf Insulation gaat in op hygiënisch isoleren. M-Tech Breda toont risico's en oplossingen in machinebouw. Oker Development bespreekt onderhoud in foodomgevingen en BOOTSCLEANER richt zich op schoenhygiëne. Met een rondleiding en netwerklunch krijg je theorie én praktijk. Dit wil je niet missen.



 www.OSVnetwerk.com

WELKOM NIEUWE LEDEN OSV

Henningsen Nederland BV – Corné van Loon

ABB Robotics BV – Peter Boermans

Droogijs 365 – Lars Leijten

Wandbescherming BV – Wessel Smit

Unite2Build – 3D Reality Capture – Esther de Bruijn



PAARD ACHTER DE WAGEN

Wat een puzzel zijn we toch steeds aan het leggen. Aan de ene kant klinkt de roep om minder plastic en maximale circulariteit. Aan de andere kant is er de strijd tegen voedselverspilling. Die strijd vraagt soms juist om extra verpakking, zeker met steeds meer éénpersoonshuishoudens. Best logisch eigenlijk: een verpakking die volledig wordt leeggegeten is duurzamer dan een halfvolle verpakking die in de afvalbak belandt.

Een ander vraagstuk: we moeten van het gas af én allemaal elektrisch gaan rijden. Ook de vrachtwagens. Je mag straks nergens de stad meer in als je niet aan de regels voldoet. Maar... we krijgen geen stroom. Tja, die netcongestie. Dus je investeert in nieuwe vervoersmiddelen en vervolgens staan ze stil? Lekker duurzaam.

En neem recyclen. Je moet een percentage voedselveilig recycelaat verwerken in de verpakking. Welk recycelaat? Het bestaat niet! Recyclers zijn er nog niet klaar voor en EFSA heeft de regelgeving nog niet rond. Gehakt van bak in zak? Prima recyclebaar als voedselveilig recycelaat. Oh nee, toch niet: de inkt is niet voedselveilig. Het plastic zakje gaat alsnog op de grote hoop.

Wat ik zie, is chaos. Beleid wordt bedacht en doorgevoerd, maar de praktische invulling? Die is nog niet bekend. Water zuiveren, energiegebruik verminderen, afval scheiden – alles moet, maar hōe precies weet niemand.

Bedrijven navigeren door een doolhof van halfbakken plannen. Je wil je gewoon kunnen focussen op voedsel produceren, zonder telkens ingehaald te worden door regels die vooruitlopen op de realiteit. Dat laatste leidt eerder tot stilstand dan vooruitgang. Misschien moeten we eerst zorgen dat de wagen er is, vóór we het paard inspannen.

Saskia Stender

saskia@b2bcommunications.nl



SAMENWERKING

POLYSTO GROUP EN HYDEWA BUNDELEN HUN KRACHTEN

Polysto Group, toonaangevende Belgische specialist in robuuste en duurzame oplossingen voor hygiënische interieurs en de Duitse sectorpartner Hydewa GmbH kondigen trots hun strategisch partnership aan. Hydewa staat bekend om haar expertise in hoogwaardige glasvezelversterkte polyester (FRP) paneeloplossingen voor hygiënische en gecontroleerde omgevingen. De nieuwe groep bundelt haar visie op duurzaamheid en kwaliteit om een breder portfolio en meer slagkracht op de markt te brengen.



Jasper De Jaeger (CEO van Polysto Group) en Martin Greiner (Algemeen Directeur van Hydewa)

Jasper De Jaeger, CEO van Polysto Group: "Hoewel we onder één holding opereren, zullen beide bedrijven hun eigen identiteit, cultuur en operationele autonomie behouden, terwijl ze profiteren van de gecombineerde kracht, complementaire capaciteiten en gedeelde ambitie die dit partnership met zich meebrengt."

www.polysto.com

KLIMAAT

KLIMAATWINST BEGINT BIJ EETGEDRAG

De klimaatopgave wordt vaak gezocht in techniek en innovatie. De Wetenschappelijke Klimaatraad (WKR) legt de nadruk op iets anders: gedrag. Volgens de raad blijft het potentieel van gedragsverandering onderbenut, terwijl het essentieel is voor het halen van de klimaatdoelen. Duurzaam gedrag omvat onder meer veranderingen in voedselpatronen. Wereldwijd kan de uitstoot door voedselconsumptie met 40% dalen wanneer mensen minder voedsel verspillen en minder dierlijke eiwitten eten. Dat onderstreept de impact van consumptiekeuzes binnen de keten. In Nederland is met een beperkt aantal leefstijlveranderingen circa 40 megaton CO2-reductie mogelijk. Ongeveer 17 megaton daarvan telt mee voor de nationale klimaatdoelen. Zonder gedragsverandering raken de doelen voor 2030 uit zicht.

www.wkr.nl

VERPAKKEN

PPWR 2026: BENT U VOORBEREID?



Verpakkingen zijn onmisbaar in de voedingsmiddelenindustrie. Ze zijn essentieel voor voedselveiligheid, houdbaarheid en logistiek, maar brengen ook wettelijke verplichtingen met zich mee. Die worden de komende jaren aangescherpt in de PPWR. Per 12 augustus 2026 veroorzaakt dat al ingrijpende wijzigingen. Met name de regels die bepalen wie aangifteplichtig is en welke eisen er gelden voor diverse verpakkingen veranderen. Er komen ontwerpisen en verplichte conformiteitsverklaringen. Fouten kunnen directe financiële gevolgen hebben en er zelfs toe leiden dat uw product niet meer verkocht mag worden. Bent u een producent, importeur of merkeigenaar van verpakkingen of verpakte producten? Verdiep u dan tijdig in uw verplichtingen en voorkom onaangename verrassingen. Uiteraard kunnen wij u daarbij helpen evenals bij de optimalisatie van uw Verpact-aangifte."

www.costmanagement.nl



SUBSIDIES

EU-SUBSIDIES VOORAL NAAR VLEES EN ZUIVEL

De verdeling van Europese landbouwsubsidies staat opnieuw ter discussie. Nieuwe cijfers laten zien hoe sterk het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) inzet op vlees en zuivel. Dat debat komt op een cruciaal moment.



Brussel beslist dit jaar over de GLB-periode 2028-2034. Volgens milieuorganisatie Foodrise ontving rund- en lamsvlees in 2020 circa €8 miljard aan GLB-subsidies. Peulvruchten zoals linzen en bonen kregen €14 miljoen. Zuivel ontving €16 miljard aan GLB-betalingen. Noten en zaden kwamen uit op €29 miljoen. In totaal ging ongeveer 77% van de totale GLB-steun naar vlees en zuivel. De productie van vlees en zuivel kreeg daarmee ruim tien keer meer steun dan groente en fruit. Foodrise roept EU-beleidsmakers op tot aanpassing van het subsidiebeleid. De organisatie pleit voor een Plantbased Action Plan en wil dat EU-financiering voor promotie van vlees en zuivel stopt.

www.foodrise.eu

VOEDSELVEILIGHEID

DE ECHE IMPACT VAN PFAS OP DE VOEDSELKETEN

De maatschappelijke kosten van PFAS-vervuiling in Europa lopen in de miljarden, blijkt uit het rapport The cost of PFAS pollution for our society van de Europese Commissie. Voor 2024 worden de jaarlijkse gezondheidskosten van blootstelling aan vier PFAS-stoffen geraamd op €39,5 miljard binnen de EEA, aangevuld met €3,8 miljard aan kosten voor sanering van bodem en water. Tegelijk neemt in een "business-as-usual"-scenario het aantal potentieel verontreinigde locaties toe van circa 11.500 in 2024 tot ongeveer 14.200 in 2050. Bij strengere waterkwaliteitsnormen kunnen de jaarlijkse zuiveringskosten zelfs oplopen tot ruim €80 miljard. Voor Nederlandse voedingsbedrijven, sterk afhankelijk van schoon proces- en drinkwater, raakt dit direct de keten, operationele kosten en investeringsagenda.

Bron: The cost of PFAS pollution for our society



JUBILEUM

140 JAAR VERKADE: TRADITIE EN VERNIEUWING

Wat in 1886 begon met brood en beschuit in Zaandam, groeide uit tot een icoon in koek en chocolade. Koninklijke Verkade N.V. is al generaties aanwezig in Nederlandse huishoudens, met producten als Nizza, Maria en San Francisco, en chocolade(letters). De koekjes worden nog altijd in Zaandam gebakken. Het bedrijf bood rond 1900 al werk aan vrouwen (de 'Meisjes van Verkade') en opende in 1961 een crèche voor kinderen van vrouwelijke medewerkers. In 2025 kreeg het chocoladeportfolio een vernieuwd design. Gedurende het jubileumjaar organiseert Verkade diverse activiteiten, van feestelijke momenten op de winkelvloer tot jubileumacties en samenwerkingen, inclusief een speciale muzikale verrassing. Daarmee viert het merk 140 jaar samen met Nederland.



www.verkade.nl

VOEDSELVERSPILLING

'LELIJKE' GROENTEN EN FRUIT VERKOPEN PRIMA

Ongeveer een derde van alle voedselverspilling hangt samen met esthetische eisen. Producten worden afgekeurd op vorm of formaat, terwijl ze gewoon eetbaar zijn. Hoogleraar Ilona de Hooge onderzoekt al jaren hoe boeren, supermarkten en consumenten omgaan met imperfecte producten. Boeren willen ze vaak verkopen, maar denken dat supermarkten ze niet inkopen. En supermarkten denken dat de consument die afwijkende producten niet zou willen kopen. Volgens De Hooge laat onderzoek iets anders zien. "Als je uitlegt dat deze producten anders worden weggegooid, zijn meerdere mensen bereid ze te kopen en te eten." De praktijk is minder eenvoudig. "Het hele voedselsysteem is gericht op de uniformiteit." Transportkragen zijn afgestemd op rechte komkommers. In een krat waar twintig rechte in passen, gaan vijftien kromme. Ook verwerkers werken met machines die standaardvormen vereisen, maar dat is geen reden om goede groenten en fruit te verspillen.



www.resource-online.nl



Nederland biedt een goed innovatielandschap waarin ketens en retailers openstaan voor experimenteren

TOINE TIMMERMANS:

‘DE DUURZAAMSTE VERPAKKING IS DE VERPAKKING DIE VERSPILLING VOORKOMT’

“Blijf verpakkingskeuzes maken die voedselverspilling tegengaan, want elk bedrijf slaat de grootste slag in duurzaamheid door minimale verspilling van alle grondstoffen.” Toine Timmermans, directeur van ‘Samen tegen Voedselverspilling’ praat geanimeerd over de enorme impact die ‘verspilling tegengaan’ heeft op duurzaamheid. Eigenlijk is het een no-brainer, want niet verspillen scheelt euro’s onder de streep.

Nieuwe wet- en regelgeving rond verpakkingen, zoals de PPWR, leidt af van waar de grootste winst te halen valt: niet verspillen, vindt Toine. Hij werkt al jaren aan duurzame voedselketens, onder andere als programmamanager duurzame voedselketen aan Wageningen University & Research (WUR). In zijn werk voor de stichting ‘Samen tegen Voedselverspilling’ ziet hij de effectiviteit van goede samenwerking in de keten.

Op welke manier dragen verpakkingskeuzes bij aan voedselverspilling tegengaan?

“Verpakkingen spelen een belangrijke rol in voedselveiligheid en houdbaarheid. Hoe langer het voedsel veilig is om te consumeren, hoe kleiner de kans op verspilling. De verdeling is traditioneel dat de houdbaarheid voor 1/3 van de periode plaatsvindt bij de producent

en 1/3 bij de retailer. De laatste 1/3 krijgt de consument. Hoe langer de omlooptijd, hoe langer de tijd elke fase heeft om de grondstoffen te verwerken en te consumeren.”

Wat is het laaghangende fruit dat de voedselproducenten nu vaak laten liggen in verpakkingskeuzes voor minder voedselverspilling?

“Het is niet zo zeer laaghangend fruit als wel dat de kortste klap in het reduceren van milieu-impact gemaakt wordt door het geproduceerde voedsel niet te verspillen. De focus ligt nu sterk, door de aankomende verpakkingswetgeving PPWR, op duurzame, recyclebare verpakken die passen in een circulair verwerkingssysteem. Hoewel de circulariteit van verpakking zeker moet verbeteren, is dat te eenzijdig. De CO₂-uitstoot

van een ingepakt verwerkt voedselproduct is voor 95% toe te schrijven aan product en van die overige 5% uitstoot een klein gedeelte aan de verpakking.

De grootste winst is dus verspilling tegengaan door het product zo te verpakken dat het goed past in het consumentengedrag. Denk daarbij bijvoorbeeld aan een passende portiegrootte en voldoende tijd om het te consumeren door een betere houdbaarheid. In onze coalitie houdbaarheid werken producenten, supermarkten, brancheorganisaties en overheidspartners samen om consumentenbegrip van houdbaarheidsdata te verbeteren. Per jaar gooien Nederlanders namelijk miljoenen kilo's aan perfect eetbaar voedsel weg, omdat ze de data op de verpakking verkeerd interpreteren. Op die verpakking



kan door middel van iconen meer uitleg gegeven worden over bijvoorbeeld het verschil tussen Ten minste Houdbaar Tot (THT) en Te Gebruiken Tot (TGT).

Daarnaast kan de grootte van de verpakking, de portie in de verpakking, beter inspelen op wat het huishouden daadwerkelijk gebruikt. Het aantal eenpersoonshuishoudens groeit. Als die slechts een deel van een verpakking gebruiken omdat het te veel is, eindigt de rest al snel in de prullenbak. Ook daarvoor zoeken we partners; om te kijken welke oplossingen kunnen helpen.”

De PPWR-wetgeving stelt toch eigenlijk dat een product zo min mogelijk verpakkingsmateriaal per productgewicht moet hebben?

“Ja, dat vind ik wel een grote afleiding veroorzaakt door de PPWR. Het is een

afgezwakte wetgeving die zich richt op alléén het verpakkingsmateriaal, niet op het optimale gebruik van het gehele verpakte product. We zagen twee jaar terug een daling van 23% in verspilling, mede dankzij meer portieverpakkingen. Die daling in verspilling bij de consument thuis is nu gestagneerd, mede dankzij die insteek van het PPWR. Die wet stimuleert juist grootverpakking waarbij er minder verpakkingsmateriaal voor een product nodig is. Terwijl juist die verspilling bij de consument nu aangepakt kan worden. De meeste grote producenten en retailers hebben hun verspilling in productie en op de winkelvloer al gereduceerd en liggen op koers voor hun 2030-doelstellingen. Voor supermarkten ligt de grootste hoeveelheid CO₂ nu nog in de scope 3, maar liefst 95%. Dat betekent dat de uitstoot vooral vóór de winkelvloer tijdens de verwerking plaatsvindt en nadat het de winkel verlaat;

bij consumenten thuis. Die uitstoot kan gereduceerd worden door verspilling bij consumenten thuis te voorkomen.”

Wat zijn drempels waar organisaties tegenaanlopen in het terugdringen van voedselverspilling?

“We zien nog het meest koudwatervrees voor hoe consumenten een andere verpakking of aanbod ontvangen. Neem bijvoorbeeld vacuümverpakt vlees, dat beter houdbaar is en efficiënter verpakt is met minder lege ruimte in de verpakking. De businesscase was duidelijk, eigenlijk was het een no-brainer. Het scheelde geld voor de producent, en de consument verbruikte meer van het product. Het heeft tien jaar gekost om dát in de markt te krijgen, terwijl het burgerberaad dat advies gaf over klimaatmaatregelen, zich met 97% schaarde achter onze missie als Stichting, Samen tegen Voedselverspilling. In die burgerraad zaten niet alleen milieubewuste consumenten, maar ook klimaatontkenners. Het hoeft dus niet moeilijk te zijn het nut van bepaalde maatregelen om verspilling tegen te gaan, door te voeren. Er is een breed draagvlak voor.”

Het klinkt alsof u de rol van de Stichting ‘Samen tegen voedselverspilling’ anders had verwacht toen u begon als directeur.

“Ja, ik had eigenlijk wel verwacht dat bedrijven het zouden oppakken. Er valt zoveel geld mee te besparen én de duurzaamheidsdoelstelling komt met een dergelijke maatregel in zicht. Maar ze willen niet de eerste zijn. De angst is: ‘Wat als we daarmee onszelf uit de markt prijzen?’ Het is duidelijk geworden dat één bedrijf met één innovatie een sector niet gaat overtuigen een bepaalde aanpak te adopteren. Als Stichting bouwen we steeds vaker coalities op, zodat ketenpartners met elkaar de risico’s dragen van een dergelijke verandering. Als een retailer met meerdere leveranciers het voortouw neemt, zien mensen het effect van een interventie. Het geeft vertrouwen. Als een

vernieuwing zichzelf in de markt bewezen heeft, zoals vacuümverpakt vlees, volgen er vanzelf meer.

We werken ook aan gezamenlijk inzicht in welke interventies werken in het terugdringen van voedselverspilling bij consumenten. We ontwikkelen nu bijvoorbeeld een ‘impact engine’, een simulatiemodel voor interventies, zoals een bepaalde portiegrootte. We gaan daar op 1 april mee starten. Het model gebruikt data van consumenteninterventies van over de hele wereld, studies van consumentengedrag en demografische data. Met behulp van AI wordt de data geanalyseerd en zijn er persona’s ontwikkeld die bepaalde consumentengroepen vertegenwoordigen. Aan zo’n persona kan dan een interventie voorgelegd worden, bijvoorbeeld een één-persoonsverpakking van een gesneden groente: ‘Welke doelgroepen spreekt dat aan en wat is het effect ervan op de voedselverspilling in het huishouden?’



Wat kunnen producenten verwachten vanuit de overheid wat betreft een brede aanpak van duurzaamheid, en het tegengaan van voedselverspilling in de keten?

“In bredere zin valt er weinig wind-mee te verwachten vanuit de Europese Unie, ook niet voor duurzamere verpakkingen. Er zijn bijvoorbeeld al eetbare coatings die als verpakking kunnen dienen. Die worden voorlopig niet goedgekeurd door de EFSA. Hoewel ze op vele fronten al voldoen aan wat verpakkingen moeten vermelden, moet de producent óók bewijzen dat de coating een betere oplossing is dan de verpakking die hij nu gebruikt. Het is een jarenlang proces dat veel geld kost. Welke producent gaat daar alleen aanstaan?”

“Tegelijkertijd biedt Nederland een goed innovatielandschap waarin de ketens en retailers openstaan voor experimenteren. Het was kortgeleden nog in het nieuws dat Nederlandse supermarktketens

tot de voorhoede behoren op gebied van duurzaamheid. In gesprekken met buitenlandse retailers komt naar voren dat die scope 3 nog niet eens als uitstoot zien waar zij wat mee moeten doen. In die zin moedig ik producenten aan om gebruik te maken van de Nederlandse proeftuin, zodat een producent goed beslagen ten ijs komt met zijn duurzame interventie in het buitenland.”

Waar ziet u verpakkingen die voedselverspilling kunnen reduceren zich naartoe ontwikkelen?

“Innovaties zoals eerder genoemd, die eetbare coatings, zijn langetermijn ontwikkelingen. In Nederland is de tijd rijp voor de al besproken interventies om consumenten te helpen met het verspillen van minder voedsel. Het is belangrijk dat producenten, bij de keuze voor een verpakking, voedselverspilling niet uit het oog verliezen. Door optimaal grondstoffen te verwerken en te consumeren is een voedselketen veel wendbaarder en weerbaarder. Het is absurd dat 40% van eetbaar voedsel verloren gaat in de keten. Nu hebben we net een uitstekend groeiseizoen achter de rug met overschotten, dan verdwijnt dat thema alweer naar de achtergrond. Maar in magere jaren kunnen we ons dat verlies helemaal niet veroorloven!”

“Uiteindelijk is het reduceren van voedselverspilling dé voor de hand liggende duurzame oplossing. Consumenten begrijpen dat, zoals blijkt uit het burgerberaad. Producenten en retailers besparen er euro’s mee én stoten minder CO₂ uit. Let wel: dat kan, net als bij vacuümverpakt vlees, betekenen dat er net wat meer gewicht aan folie nodig is per kilogram product. Reken je dat echter door op het gehele verpakte product en de voorkomen verspilling, dan is dat beetje meer folie en de extra CO₂-uitstoot niks als het een houdbaar product oplevert dat wél volledig geconsumeerd wordt.” ■

VOEDSELVEILIG RECYCLEN IN EEN GESLOTEN KRINGLOOP MOET ALLES KLOPPEN

Binnen 4 jaar is het 2030. En ja: de alarmbellen mogen afgaan, want dán al moeten levensmiddelenbedrijven volgens de Packaging and Packaging Waste Regulation (PPWR) recycleert toepassen in hun verpakkingen. De knelpunten en uitdagingen zijn groot. Vaststaat dat een succesvolle verwerking naar een voedselveilig recycleert start met een goed ontwerp van de verpakking.

De meeste levensmiddelen (boter, diepvriesfriet, snoep, koek, ijs, toetjes, saus, brood, gesneden groenten, aardappelen, rijst, pasta) zijn nu verpakt in polyethyleen (PE) of polypropyleen (PP). In de PPWR staat dat in verpakkingen van deze levensmiddelen 10% recycleert ingezet moet gaan worden. Lastig, omdat er nu nog geen enkele recycler een formele toestemming heeft om voedselveilig PP- of PE-recycleert op de Europese markt te zetten. De tijd dringt.

WACHT NIET AF

Een aantal levensmiddelenbedrijven maakt plannen om over te stappen naar polyethyleentereftalaat (PET), waar wél voedselveilig recycleert van op de markt is. Andere bedrijven doen mee in onderzoekstrajecten om plastic afval te reinigen met nieuwe decontaminatie-technologieën. Helaas wachten de meeste bedrijven af, terwijl een proactieve aanpak om hun verpakkingen gereed te maken voor voedselveilige (mechanische) recycling veel zinvoller zou zijn. Pas wanneer er voldoende geschikte verpakkingen in het PMD-afval

zitten, wordt het voor recyclers aantrekkelijk om te investeren in recyclingprocessen die voedselveilig recycleert kunnen produceren.

GEEN RICHTLIJNEN, WEL RICHTING

Recyclers die voedselveilig PE of PP recycleert op de Europese markt willen brengen moeten een novel technology aanvraag doen bij de Europese Voedselveiligheidsautoriteit (EFSA). Als EFSA een positief oordeel geeft, krijgt de recycler toestemming van de Europese Commissie om het recycleert als voedselveilig te verkopen. Een positief oordeel is dus cruciaal. De beoordelingswijze van de EFSA is echter tot op heden niet vastgesteld. Voor PET zijn er richtlijnen, maar het is niet bekend hoe een aanvraag voor PE en PP eruit moet zien. Wel weten we inmiddels, op basis van oordelen uit het verleden, dat EFSA doorgaans een conservatieve en risicomijdende benadering kiest. Dus om bij EFSA een kans te maken op een positief oordeel, zul je veel analyseresultaten van de grondstof en het gereinigde recycleert moeten aanleveren. Bovendien zal je moeten aantonen dat migratie van stoffen uit een

verpakking die (deels) van recycleert is gemaakt naar het levensmiddel, voldoet aan de voedselcontactmaterialen-wetgeving. Deze analyses en migratietesten zijn ingewikkeld en duur, zeker op het detailniveau dat EFSA de informatie wil hebben. Een recycler zet dit traject dus alleen in gang als er een grote kans op succes is. De recycler moet de risico's kennen en aantoonbaar kunnen beheersen. Het is daarom essentieel om uitsluitend verpakkingen, die ontworpen zijn voor voedselveilig recyclen, als grondstof te hebben, omdat alleen die als zodanig kunnen worden gerecycled.

Dit betekent dat er – los van eventuele productresten of andere vervuilingen – idealiter twee soorten materialen in een verpakking aanwezig zijn: het doelmateriaal (1), dat behouden blijft tijdens het recycling-proces, en de niet-doelmateriaal (2) (labels, doppen, top-folie, etc.) die volledig verwijderd worden. Helaas is de werkelijkheid weerbarstiger en zijn er zowel niet-doelmateriaal als additieven in het doelmateriaal, die niet volledig kunnen worden



verwijderd. In beide gevallen mogen ze de kwaliteit van het recycleert niet verlagen en ook niet tijdens het recyclingproces uiteenvallen in potentieel risicovolle stoffen.

SCHEIDINGSTECHNIEKEN

Na vele jaren onderzoek naar de mechanische

recycling van verpakkingkunststoffen, weten we inmiddels redelijk goed welke processen welke verpakkingcomponenten met welke efficiëntie kunnen verwijderen. De beste scheidingstechnieken zijn magneten en wervelstroomscheiders voor metalen. Voor polymeren met sterk uiteenlopende

dichtheden is drijf-zink-scheiding de beste techniek. Zeven werkt goed met vormvaste verpakkingen, die niet vervormen of versplinteren. De meest gangbare sorteertechnologie is gebaseerd op nabij-infrarood (NIR). De effectiviteit hiervan is maximaal 90%. Optische sorteermachines >>

die scheiden op kleur, code of markering, of die werken via beeldherkenning, zijn nieuwe sorteertechnieken. Ze maken, in combinatie met reguliere scheidingstechnieken, het mogelijk om goed-ontworpen levensmiddelenverpakkingen selectief af te scheiden. Dit is belangrijk, omdat we verwachten dat EFSA een zeer hoge mate van object-zuiverheid van de grondstof gaat gebruiken als beoordelingscriterium.

BEDRUKKING VERWIJDEREN

Levensmiddelenverpakkingen moeten verplicht informatie tonen over de ingrediënten, eventuele allergieën, herkomst, etc. Bovendien willen producenten hun product aanprijzen via de verpakking. Zodoende kent elke levensmiddelenverpakking een vorm van bedrukking. Maar juist die bedrukking is een bron van chemicaliën en zorgwekkende

stoffen. Cruciaal voor het voedselveilig recyclen is dus, dat alle bedrukking verwijderd wordt tijdens het recyclingproces. Daar zijn drie soorten strategieën voor bedacht: afscheidbare krimp sleeves, afwasbare etiketten en afwasbare inkt.

Bij krimp sleeves worden de verpakkingen regulier gemalen. Het meeste labelmateriaal wordt afgezogen met een windzifter, waarna de rest met een maalgoed-sortermachine wordt verwijderd. Dit kan goed functioneren. Ook zijn er afwasbare zelfklevende labels. Sommige varianten wassen ook echt volledig af, maar andere doen dat slechts gedeeltelijk of laten een deel van de kleefstof achter. Als de labels onvolledig zijn afgewassen, biedt een flake-sorteerder nog een tweede filter, maar als er alleen kleefstof is achtergebleven op het maalgoed, is dit helaas niet mogelijk. Daarnaast zijn er 'afwasbare inkten'

beschikbaar. Hiermee kan de inkt inderdaad grotendeels van verpakkingen worden afgewassen met frictiewassers. De inkt moet dan samenklonteren tot een poeder met een hoge dichtheid en door middel van drijf-zinkscheiding worden verwijderd. Cruciaal is dat zowel het afwassen als het afscheiden van de inkt volledig plaatsvindt en dat is in de praktijk, bij alle drie de strategieën, uitdagend.

DECONTAMINATIE-TECHNOLOGIEËN

Tijdens het recyclingproces moeten stoffen (uit de verpakking zelf of afkomstig van andere verpakkingen), die zijn geabsorbeerd in het kunststof, worden verwijderd. Dit proces wordt decontaminatie genoemd. Het wassen is bij mechanische recycling vaak het eerste decontaminatie-proces. Hiermee worden vooral polaire stoffen verwijderd. Verontreinigingen die diep in de kern van het maalgoed zitten, worden in de recyclingpraktijk (met korte verblijftijden in de frictiewasser) niet altijd verwijderd. De stoffen die het minst goed uit PE en PP maalgoed worden gewassen, zijn apolair of hebben hoge molecuulgewichten (zwaardere moleculen hebben lagere diffusiesnelheden). Tijdens extrusie van het recyclaat worden vluchtige stoffen afgezogen middels ontgassing. Aanvullend wordt recyclaat vaak langere tijd bij verhoogde temperatuur ontgast in silo's. Bij deze thermische behandelingen blijken de meest vluchtige stoffen voor het grootste gedeelte te verdwijnen, terwijl de minst vluchtige stoffen achterblijven. Daar bovenop zijn meerdere bedrijven bezig om nieuwe decontaminatie-technologieën te ontwikkelen, zoals dissolutie en superkritische koolzuurextractie. Deze technologieën zijn in staat om apolaire en zware moleculen uit PE en PP te verwijderen. De uitdaging is vooral om dit kosteneffectief, betrouwbaar en veilig te kunnen uitvoeren. Door gebruik te maken van meerdere, complementaire scheidings- en decontaminatie-technologieën wordt het



PP schalen met makkelijk verwijderbare labels



PP schalen zonder labels

mogelijk om de meeste stoffen te kunnen verwijderen. Of dit voldoende is voor het predicaat 'voedselveilig' zal moeten blijken.

BEHEERST EER GE BEGINT

Bij de beoordeling van PET-flessen-recyclingprocessen veronderstelt EFSA dat, van alle potentiële voedselveiligheidsrisico's, het risico op misbruik door de consument het grootste is. Dit is het risico dat iemand een PET-fles thuis gebruikt om bijvoorbeeld pesticiden te mengen, motorolie op te slaan, of kwasten schoon te maken met terpentijn en de fles dan alsnog inlevert voor recycling. Bij de recycling van PE en PP verpakkingen lijken echter andere risico's belangrijker. Een reëel risico is bijvoorbeeld dat etiketten met bedrukking onvolledig worden verwijderd, wat kan zorgen voor inktchemicaliën in het recyclaat. Of dat inktbindmiddelen in gewassen maalgoed na extrusie worden omgezet in schadelijke nitrosamines. Ook kan het gebeuren dat in een verpakking dunne kleeflagen van aromatische polyurethanen worden gebruikt, die niet afgewassen kunnen worden en na extrusie kankerverwekkende stoffen vormen. Een ander risico, dat bij PP en PE-verpakkingen groter is dan bij PET-flessen, is dat de labels weliswaar goed te verwijderen zijn, maar dat gedurende het gebruik van de verpakking al kleine hoeveelheden chemicaliën uit het etiket naar de verpakking migreren. Denk hierbij aan weekmakers uit

de bedrukking op het label die terecht komen in de fles, schaal of pot. Dit risico kan worden beheerst door een ander soort weekmaker in de bedrukking te kiezen. Dit alles geeft aan dat de kans op een succesvolle verwerking naar een voedselveilig recyclaat start met een goed ontwerp van de verpakking. Zolang er te weinig verpakkingen op de markt zijn die potentieel voedselveilig gerecycled kunnen worden, heeft het voor recyclers nog nauwelijks zin om recyclingprocessen te ontwikkelen.

CENTRALE AANSTURING NODIG

Vanaf 2030 moet er dus, ook voor PE en PP verpakkingen, een gedeeltelijk gesloten materiaalkringloop worden verwezenlijkt waarbij tenminste 10% recyclaat bij elke omloop weer wordt ingevoerd. Om zo'n kringloopsysteem goed te laten verlopen, is centrale aansturing en afstemming op alle kritische punten van de kringloop nodig. Naast het kritische aspect van de decontaminatie door de recycler, moet er ook goed gelet worden op de sorteerkwaliteit van de grondstof en de juiste instroom van nieuw kunststof. Verpakkingen die vanuit hun ontwerp voedselveilig recyclebaar zijn, moeten selectief uit het PMD worden gesorteerd met een hoge zuiverheid. Hiervoor zijn meerdere mogelijkheden: coderen, markeren of sorteren met beeldherkenning. Vooral die laatste techniek maakt nu een grote vlucht. Toch lijken combinaties van beeldherkenning en codes of

markeringen noodzakelijk om zowel effectief als zuiver te sorteren. Ook zal er beleid moeten zijn over welke nieuwe kunststoffen met welke additieven worden toegestaan in het circulaire systeem. Een hechte samenwerking met een kunststofleverancier lijkt daarmee onontbeerlijk, zodat de kwaliteit van het nieuwe kunststof gecontroleerd en gemonitord wordt.

DE WEG VOORUIT

Het is tijd om voorbij de kip-ei-situatie te kijken. Door verpakkingen gericht te ontwerpen voor voedselveilige recycling, zodat er zo min mogelijk potentiële verontreinigingen in zitten, én door het hieruit gemaakte recyclaat effectief te decontamineren, moet het mogelijk zijn om een zeer zuiver recyclaat te maken. Vanuit onze onderzoeken met verschillende verpakkingen weten we al dat hier zeer kansrijke mogelijkheden liggen. Hopelijk kan dit de EFSA overtuigen dat op deze manier de risico's voldoende beheerst worden. De eerste stap die nu nodig is, is dat er meer verpakkingen komen die geschikt zijn voor voedselveilige recycling. De eerste goed ontworpen verpakkingen zijn al op de markt: een mooi voorbeeld hiervan zijn de PE-melkkannen. Wie volgt?

 www.wur.eu/wfbr



Coderen Etiketteren Controleren



AUTOMATOR
CODING — MARKING — LABELING

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

Vanuit één centraal punt de hele verpakkinglijn beheren?

Bezoek ons op de Empack 2026
Stand E020

Onze verpakkingmachines zijn geschikt voor:



Flowpack Thermoforming Trayseal Verticaal

ulmapackaging.nl
Verpakt het allemaal



BEST OF BOTH WORLDS LOADED FRIES ARGENTINA

Een stoere wereldcombinatie: knapperige friet belegd met kruidig Argentijns rundergehakt en afgewerkt met een sticky, milde Koreaanse saus. Perfect als streetfoodspecial of snackconcept.



PARTNER IN FOODSOLUTIONS
DKB

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

info@dkbfoodsolutions.com
www.dkbfoodsolutions.com

VUCA-WERELD

Er stond een lange rij voor koekjeswinkel X; op Instagram waren ze compleet viral gegaan. Snel had de ondernemer er een oven bijgekocht. Een maand later is de rij verdwenen... Nu staat de meute hongerig voor patatzaak Z omdat hun friet met bijzondere topping een stormachtige hit is op TikTok. We leven in een 'VUCA-wereld'. Veranderlijk, onzeker, complex en dubbelzinnig. Het is geen vraag óf jouw markt zal veranderen, maar wanneer. En hoe? En in welke richting?

Onze zakelijke realiteit is chaotisch. Importheffingen kunnen morgen ineens de pan uitrijzen, waardoor jij jouw afzetmarkt in rook ziet opgaan. Het doet me denken aan het beroemde boekje 'Wie heeft mijn kaas gepikt?' van Spencer Johnsen en Kenneth Blanchard. In het boek verhuist een groepje muizen naar een pakhuis voor kaas. Compleet overdonderd door de hoeveelheid voedsel die ze daar aantreffen, denken ze nóóit meer wat te hoeven doen. Enkele soortgenoten krabben zich echter achter de oortjes. Is het écht zo mooi? Hoe groot is de voorraad wérkelijk? Op een dag is de kaas inderdaad op. De ene muis is als verlamd. Een andere ziet hierin een toffe uitdaging.

De kaasvoorraad in het verhaal is natuurlijk een metafoor voor alles wat goed, mooi en succesvol is: die mooie baan, een fijne relatie, een zekere afzetmarkt. Maar geen enkele voorraad is onuitputtelijk, niets blijft hetzelfde, zo luidt de boodschap. En beter dan je druk te maken over de vraag hoe jouw wereld zal veranderen, buig je je over de kwestie 'Hoe zorg ik dat ik daar met mijn bedrijf op ben voorbereid?'

Essentieel daarvoor is een wendbare organisatie. Wendbaar zijn betekent níet dat je je focus verliest in waar je goed in bent. Wel dat je je kunt aanpassen aan veranderende omstandigheden. Dat begint, ook al lijkt dat een contradictie, met een stevig fundament: bouw aan een team van creatievelingen uit verschillende afdelingen binnen jouw organisatie die het voortouw neemt. Met mensen die niet bang zijn voor verandering, maar daarin een uitdaging zien. Die samen oplossingen bedenken voor de momenten dat de wereld weer eens op z'n kop staat.

Pieter Vos

Consultancy & Interim Management



DOWNTIME DOOR INSPECTIES?

BROUWERIJ HAACHT BEWIJST DAT HET ANDERS KAN

Hoge snelheden, hoge eisen en geen ruimte voor fouten. Dat is de dagelijkse realiteit in moderne drankenproductie. Brouwerij Haacht in Boortmeerbeek weet daar alles van. Betrouwbaarheid in inspectie en codering is er geen nice to have, maar een absolute voorwaarde.

Met vijf afvullijnen die tot 60.000 flessen per uur verwerken, ligt de lat hoog bij Haacht. Zeker wanneer je naast eigen merken ook private label bier en frisdrank produceert. Hoewel er wel inspectie was, liep de brouwerij toch tegen een herkenbare uitdaging aan. Inspectie was aanwezig, maar niet slim genoeg. En dat begon te wringen.

VERTRAGING OP DE LIJN

"Tijdens de productie controleerden we altijd of etiketten aanwezig waren, maar niet of

ze correct waren aangebracht. We hadden veel scheve etiketten waardoor we veel uitstoot hadden aan de lijn", vertelt Kevin Weynants Teamleader bottling plant van Haacht. Tegelijkertijd ontbrak een sluitende controle op productiecodes. Waren ze wel leesbaar? En klopten ze met de database? Voor een producent die werkt voor veeleisende klanten vormde dat een risico. Niet alleen voor de productkwaliteit, maar ook voor het rendement. Door frequente crashes en vertragingen in de lijn nam de frustratie toe.

"Operators sorteerden slechte flessen soms al vooraf uit om de inspectiesystemen te ontzien. We zochten een oplossing om het rendement te verhogen", aldus Kevin.

DE VRAAG ACHTER DE VRAAG

Brouwerij Haacht ging op zoek naar moderne inspectietechnologie waarop écht te vertrouwen viel. Niet als losse ingreep, maar als onderdeel van een structurele kwaliteitsaanpak. Daarbij speelde meer dan alleen techniek. De oplossing moest kunnen omgaan met hoge snelheden, passen binnen de beperkte ruimte aan de lijn en ondersteund worden door lokale technici die de taal van de werkvloer spreken.

Mundi Technology werd gevraagd om mee te kijken. Niet alleen naar wat er misging, maar ook naar waar de bron van het probleem lag. Het doel: de lijn toekomstbestendig te maken. "De aanpak begon met het verkrijgen van inzicht", legt Dennis Geersen Inspectie Expert van Mundi Technology uit. "Per productielijn brachten we in kaart welke inspectiestappen aanwezig waren en welke apparatuur het meest kritisch was. Op basis daarvan ontstond een meerjarenplan voor controle en inspectie op hoge capaciteit, in compacte ruimtes en



zoveel mogelijk inspecties combineren, die gericht zijn op continuïteit en schaalbaarheid."

WATERDICHT INSPECTIESYSTEEM

Op de retourflessenlijn wordt eerst flessortering toegepast. Vision technology controleert via barcodes of een fles afwasbare etiketten heeft en of de vorm van een fles opnieuw gebruikt kan worden of moet worden uitgestoten. Zo wordt vervuiling in een vroeg stadium uit de lijn gehaald. Dat is een besparing op water- en stroomgebruik. Vervolgens is de 360 graden labelinspectie geïnstalleerd. Daarmee controleert het systeem automatisch de juistheid, positionering en uitlijning van het etiket. Tegelijkertijd wordt gekeken of de productiecode klopt en leesbaar is. Ook het vulniveau en de afsluiting met kroonkurken



worden nu volledig automatisch geïnspecteerd. Het resultaat is een geïntegreerd waterdicht inspectiesysteem dat op afstand te bedienen is en meebeweegt met de snelheid van de productie.

RUST OP DE LIJN


Sinds de implementatie is het verschil duidelijk merkbaar, vertelt Kevin. "Waar eerder inspectie een bottleneck kon zijn, draait de lijn nu stabiel en voorspelbaar. De machines volgen moeiteloos het tempo van de vuller en producties kunnen worden afgereden zoals gepland." Die technische stabiliteit vertaalt zich direct naar de mensen op de werkvloer. Operators ervaren minder stress, omdat ze niet voortdurend hoeven in te grijpen. Het rendement is gestegen, de uitstoot gedaald en de sfeer verbeterd. Inspectie is geen stoorzender meer, maar een stille kracht in het proces.

CONCURRENTIEVOORDEEL

Met de nieuwe inspectiesystemen voldoet Brouwerij Haacht aan de hoogste kwaliteitseisen op het gebied van etikettering, vulniveau en productiecodes. Dat is niet alleen belangrijk voor compliance, maar ook voor vertrouwen richting klanten. Zeker in private label productie is aantoonbare

betrouwbaarheid een onderscheidende factor. De case laat zien dat slimme automatisering verder gaat dan het vervangen van losse machines. Door inspectie, codering en validatie integraal te benaderen, ontstaat een productieomgeving die klaar is voor de toekomst. Een aanpak die naadloos aansluit bij moderne validatieconcepten waarbij data, inspectie en verpakking samen zorgen voor aantoonbare productzekerheid.

De uitdagingen van Brouwerij Haacht zijn herkenbaar voor veel foodproducenten: hogere producteisen, meer variatie en minder tolerantie voor fouten. Deze case bewijst dat investeren in betrouwbare inspectie niet alleen problemen oplost, maar ook rust, rendement en groei ruimte oplevert in welke branche dan ook. **Benieuwd hoe dit er in de praktijk uitziet? Bekijk de casevideo bij Brouwerij Haacht.**

 www.haacht.com
www.mundi-technology.com
www.dekoningh.nl



DURVEN KIEZEN

OP MISSIE VOOR BETERE VOEDSELVEILIGHEID

In de voedingsindustrie worden hoge eisen gesteld aan hygiëne en voedselveiligheid. Toch ziet Jack Pluim van Jackit dat er nog vaak wordt gewerkt in omgevingen die daar onvoldoende op zijn ingericht. Met Sealwise panelen en zijn eigen Food SAVE Seal kit wil hij daar verandering in brengen. Met antibacteriële impact.

Jack Pluim (Jackit) werkt al jaren in de voedingsindustrie. Hij renoveert, bouwt en ziet dagelijks wat er gebeurt op de werkvloer. "Ik weet zeker dat ik met Sealwise het beste materiaal heb", zegt hij. "Alleen weten nog te weinig mensen dat." Ook Richard van den Hout is hiervan overtuigd. Hij ondersteunt Jack bij de verkoop, advisering en beurzen. "We delen samen het eerlijke verhaal met bedrijven, architecten en groothandels. Want deze panelen zijn voor de food zo goed geschikt: Antibacterieel, dus voedselveilig."

HET VERSCHIL MAKEN

Jack wil vooral duidelijk maken waarin Sealwise verschilt van andere panelen die veel worden toegepast in de foodindustrie, zoals FRP-platen. "Die bestaan uit glasvezelversterkt polyester. Met een toplaag ter bescherming. De toplaag kun je schoonmaken, maar zodra die beschadigt, ontstaat er een probleem. Dan komt de bacterie in de kern terecht en blijft deze zich delen. Volgens hem een onderschat

risico in food. "En schade krijg je altijd", zegt Jack. "Denk maar aan de karretjes die tegen de wanden stoten."

ACTIEVE BESCHERMING

"Sealwise werkt anders", legt Richard uit. "De antibacteriële werking zit niet alleen aan de buitenkant, maar in de hele plaat. Het werkt actief van binnenuit. "Door het toevoegen van Sealwise Protect, waarin onder andere zilverionen zijn verwerkt." Dat betekent dat bacteriën, in het algemeen én bij een beschadiging, actief worden aangepakt. "Komt er een bacterie op, dan is die binnen 24 uur afgestorven. Dat geldt ook voor Listeria, een bacterie die in de voedingsindustrie een groot risico vormt en op Sealwise panelen geen kans krijgt."

BRANDVEILIGHEID EN ROOKKLASSE

Jack noemt de covidperiode als voorbeeld. "Als we deze panelen in het begin van de pandemie in Nederland hadden gehad, had dat meteen

verschil gemaakt", zegt hij. "Binnen 24 uur was het virus op de wanden dood geweest." In die periode werden de Sealwise panelen die er al waren, ingezet in Engeland en Amerika, voor tijdelijke wanden.

Naast hygiëne speelt ook brandveiligheid een rol. "Bij brand mag je maar een bepaalde rookklasse hebben," vertelt Jack. "Polyester haalt vaak s2. Sealwise haalt s1. Dat is gewoon veiliger." Richard vult aan: "Sealwise panelen voldoen standaard aan brandklasse B-s1-d0. Bij andere panelen moet je daar soms een aparte variant voor kopen." Ook het milieu weegt mee. "Van FRP wordt gezegd dat het recyclebaar is. Dat is deels waar. Sealwise panelen zijn echter volledig recyclebaar. Je kunt ze shredderen en terugbrengen in productie." Een Sealwise paneel heeft een economische levensduur van minimaal 25-30 jaar. "De panelen zijn per meter iets duurder, maar de winst zit 'm in de verwerking, en in alle goede eigenschappen gebundeld in één plaat. Als je deze eigenschappen in een FRP- plaat wil terugzien, betaal je minimaal het dubbele", legt Jack uit.

PRIJS/KWALITEIT VERHOUDING

Jacks team werkt desnoods 's nachts en in de weekenden om de productie niet te schaden. "De panelen sluiten strak op elkaar aan. Dit werkt snel en je hebt geen voorzetwand voor de aansluitingen nodig. Ze zijn ook geschikt voor renovaties. Daarbij weet je nooit wat je tegenkomt, maar met Sealwise kunnen we altijd door. De klant weet waar hij aan toe is, met een goede ROI." Bovendien werkt Jackit met een compleet systeem, inclusief hoeken en afwerkmaterialen.

Jack noemt melkpoederomgevingen als ultieme toepassing. "Dat is één van de meest voedselveilige omgevingen. Als je daar aan alle eisen voldoet, zit je goed." Volgens hem vraagt voedselveiligheid soms ook om beter durven te kiezen. "Waarom zetten zij nog geen Sealwise in? Kennen bedrijven de voordelen nog niet? Of spelen er andere belangen?"

EIGEN KIT MAAKT HET TOTAALPLAATJE

Naast de panelen ontwikkelde Jack zijn eigen Food SAVE Seal, een hoogwaardige siliconen afdichtingskit voor de voedingsindustrie. De kit is verkrijgbaar in grijs, gebroken wit, pergamon en wit en geschikt voor natte ruimten (zie voor de certificeringen het kader). "Deze unieke kit maakt

FOOD SAVE SEAL BESCHIKT OVER:


CE-certificering: EN 15651-3 – Type XS1 (DOP 15651-1163-1)

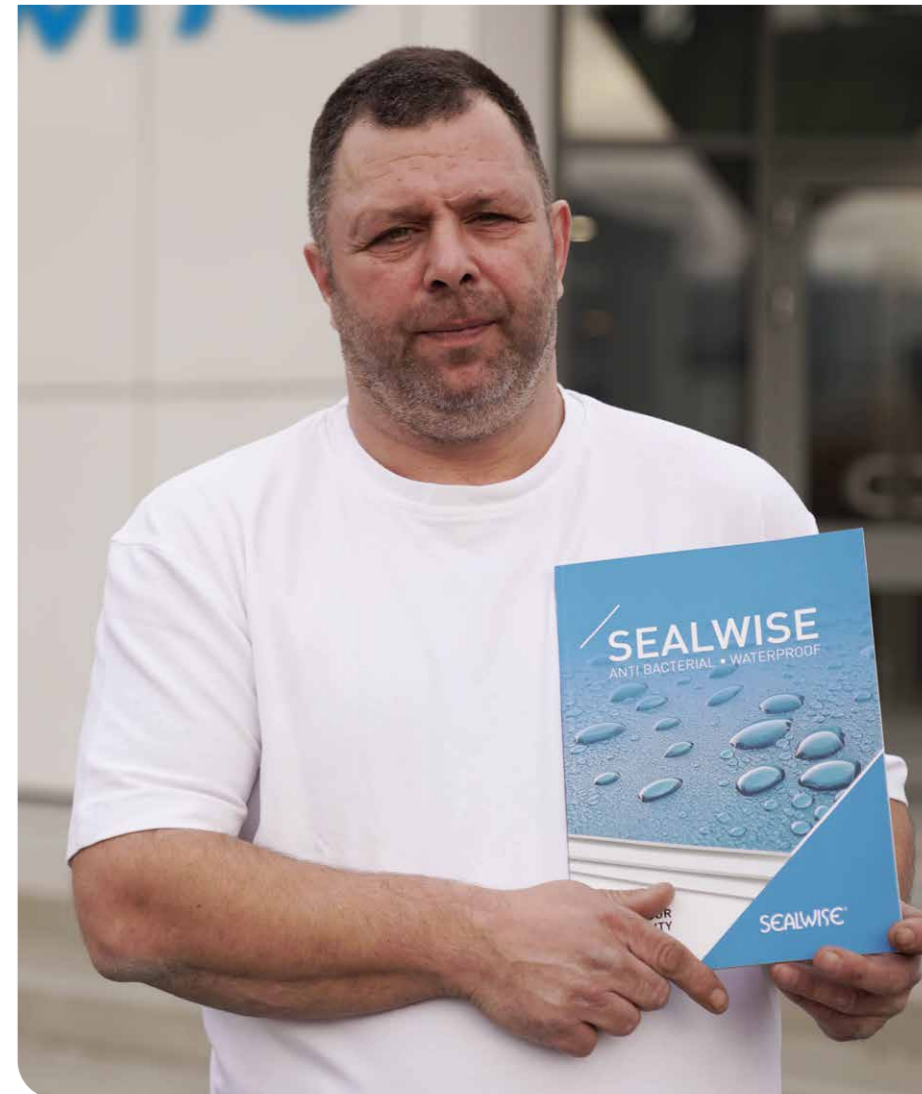
FDA-certificering: Reg. No. 60809 U 23,

Emissieklasse: GEV EC1

EPD-certificering: conform FEICA-richtlijnen

het plaatje af: antibacteriële panelen, hoeken en kit die goed schoon te houden zijn én jarenlang meegaan", besluit hij. Zijn boodschap is eenvoudig: "Ik ben op enthousiaste missie, omdat ik zie wat mijn panelen en kit in de praktijk écht opleveren. Dit mogen, nee móeten, meer mensen ervaren."

 www.jackit.nl
www.sealwise.nl



HOE HESSING 200 AMR'S INZET IN DE DAGELIJKSE PRODUCTIE

VOOROPLOPEN IN AUTOMATISERING

De geur van versgesneden groenten hangt in de lucht en toch is het niet het traditionele werk dat hier opvalt. In de productiehallen van Hessing Supervers draait alles om precisie, snelheid en vertrouwen op technologie.

“Geen dag is hier hetzelfde,” zegt Sander Mens, manager Center of Excellence bij Hessing Supervers. “Wij verwerken heel veel verschillende grondstoffen, waarvan de kwaliteit van de ene op de andere oogst kan wisselen. Dat vraagt om continu bijsturen van processen.” Hessing levert dagelijks aan retailers en business-to-business klanten, en verwerkt daarbij een enorme hoeveelheid producten: ongeveer 4,5 miljoen verpakkingen per week, verspreid over meer dan 60 inpaklijnen en 40 voorberekingslijnen.

AMR'S STUREN HET PROCES

Om dit alles efficiënt en betrouwbaar te kunnen doen, loopt Hessing al drie jaar voorop in de automatisering binnen de sector. “De belangrijkste automatisering in onze fabriek zijn de 200 AMR's (Autonomous Mobile Robot) in ons halffabricatenmagazijn”, licht Sander toe. “Aan de voorkant voorbereken, snijden, wassen en drogen wij de groenten en mengen we indien nodig producten. Vervolgens worden de halffabricaten verpakt op twee inpakafdelingen, waarbij sommige producten op meerdere lijnen tegelijk worden verpakt. Onze AMR's zorgen voor de opslag van de

halffabricaten en leveren deze op het juiste moment aan de verpakkinglijnen. Het hele spel tussen de veertig voorberekingslijnen en zestig inpaklijnen verloopt volledig geautomatiseerd.”

TECHNOLOGIE NOODZAKELIJK

Wat Hessing bijzonder maakt, is niet alleen de schaal en variëteit van hun productie, maar ook de manier waarop technologie integraal wordt ingezet. Het bedrijf investeerde vroeg in automatisering, vooral in hun nieuwe fabriek in Greenport Venlo. “Bij de bouw van ons nieuwe pand, keken we ook meteen naar waar automatisering besparing en efficiëntievoordeel kon opleveren. Personeel wordt steeds schaarser en goed opgeleid personeel nog meer”, legt Sander uit. “Door automatisering konden we kosten besparen, de productie betrouwbaarder maken en onze mensen fysiek ontlasten.”

MENSEN ÉN TECHNOLOGIE SAMEN

Maar automatisering gaat niet alleen over techniek; het vraagt ook om vertrouwen. In de oude fabrieken werden halffabricaten handmatig van de ene naar de andere lijn



gebracht. In de nieuwe fabriek starten de operators de orders in ons MES systeem, waarna de AMR-robots het werk doen. “In het begin moesten mensen echt leren vertrouwen op het systeem. Ze probeerden soms om het systeem heen te werken, omdat ze dachten dat het dan sneller ging, maar dat ontwrichtte juist het proces. Daarom hebben we veel gecommuniceerd, vooral naar management en teamleiders, om te laten zien dat het systeem werkt en dat ze erop kunnen vertrouwen. Een goede productieplanning was hierbij essentieel.”

NAADLOZE SYSTEEMINTEGRATIE

Technisch was de implementatie ook uitdagend. Verschillende systemen moesten naadloos samenwerken; van de AMR's tot de planningssystemen. “De functionele werking van alle systemen moet op elkaar aansluiten,” zegt Sander. “Daarbij moet je leveranciers onder je eigen regie laten samenwerken en je eigen werkprocessen

erin integreren. Zonder een goede planning werkt het niet; een vol systeem leidt tot files in de fabriek en lagere efficiëntie.” De schaal waarop Hessing automatiseert, vraagt om professionele regie. “We hebben 200 AMR's rijden en een eigen controlroom die het hele systeem bestuurt”, zegt Sander. Door de uitdagende omstandigheden, zoals een vochtige, soms natte omgeving waar productvervuiling kan optreden, zijn storingen in een AMR onvermijdelijk. “Onze operators en monteurs hebben inmiddels veel kennis in huis, waardoor wij onze systemen zelfstandig draaiende houden.”

TECHNOLOGIE ONTLAST PERSONEEL

De impact op medewerkers is duidelijk merkbaar. “Voor de operators is het werk fysiek lichter geworden. We verwerken ongeveer 320 ton grondstoffen per dag. Het tillen en stapelen moest arbotechnisch echt anders. Nu doet het halffabricatenmagazijn dat automatisch. De operators kunnen zich

concentreren op taken die echt waarde toevoegen. Er zit een limiet op het gewicht dat in de kratjes kan, zodat ze altijd binnen arbonormen blijven.” Een andere belangrijke succesfactor zijn de medewerkers zelf. “Bij verbetertrajecten betrekken we operators, engineers en teamleiders bij de ontwikkeling van oplossingen. Zo hebben we bijvoorbeeld visiontechnologie toegepast om de barcodes op producten automatisch te controleren aan de lijn. Dat elimineert overbodige handmatige controles en geeft operators meer tijd voor andere taken.”

NÓG SLIMMER AUTOMATISEREN

Trots is Sander Mens vooral op hoe stabiel het systeem nu draait. “In het begin waren er veel zorgen over het halffabricatenmagazijn, maar nu, drie jaar later, wordt het weinig genoemd als oorzaak van problemen. Mensen vertrouwen erop en het ondersteunt onze productie volledig. Dat is voor mij het mooiste compliment.” De volgende stappen voor

- ✓ Eigen productie
- ✓ Snelle levering
- ✓ Jarenlange ervaring



Kunstdarmen | Vacuümzakken | Krimpzakken | (Mono) Folies | Handschoenen | Hygiënapapier
 | Desinfectie Wipes | Hoezen | PBM | PP-touw | Kratzakken | Meatsavers | Clipmachines | Lussen & Clips

Your partner in packaging and protection solutions

De Bema Packaging Group is leverancier van een breed assortiment aan verpakkingen, beschermingsmiddelen en hygiëneproducten voor de voedselindustrie.

Binnen ons assortiment bieden wij ook diverse mono-oplossingen.

We helpen u graag!

info@bemabv.com
 +31 (0) 182 549 087

NXD tupH® VAN NORD: HET LICHTE EN VOLLEDIG VOEDSELVEILIGE ALTERNATIEF VOOR RVS

NXD tupH is een unieke en innovatieve verdelingstechniek die het oppervlak van aluminium aandrijfcomponenten keihard maakt.

- Corrosiebestendig, bestand tegen zuren, zouten en logen
- Geen peeling of chipping
- Krasbestendig en non-stick
- Superieure warmtegeleiding
- Eenvoudig te reinigen, ook met agressieve middelen
- Geschikt voor zware "wash-down" toepassingen (IP69K)
- Geheel voedselveilig volgens EU 1935/2004 en FDA-approved.



NORD Aandrijvingen Nederland | Tel. 0252 529 544 | tuph-nl@nord.com | www.nord.com



Hessing liggen ook duidelijk op het gebied van automatisering. De maaltijdsalades, draaitafels en de expeditie voor retail-orderpicking zijn processen om verder geautomatiseerd te worden. "We maken 4,5 miljoen verpakkingen per week, die dagvers in de supermarkt moeten liggen. Daar zetten wij de komende jaren vol op in," besluit Sander.

SAMENWERKEN VERLAAGT INVESTERINGSRISICO


Voor andere foodproducenten die willen automatiseren heeft Sander een duidelijke les: bereid het goed voor en betrek je gebruikers aan de voorkant. "Je kunt niet al je (handmatige) processen 1 op 1

overzetten; je zult op flexibiliteit moeten inboeten en gestructureerder werken. Dat is een verbetering op zichzelf." Specifiek voor kleinere bedrijven adviseert hij samen te werken: "Team-up met collega-bedrijven en ontwikkel samen een concept. Als je vergelijkbare processen hebt, kun je samen de vruchten ervan plukken. Zo deel je de ontwikkelingskosten en wordt automatisering rendabel."

Hessing laat zien dat automatisering in de voedselverwerkende industrie niet alleen gaat om technologie, maar vooral om een slimme combinatie van technologie, planning en betrokken medewerkers. Het resultaat is een

fabriek die dagvers produceert met maximale efficiëntie, terwijl mensen beter hun werk kunnen doen en vertrouwen hebben in het systeem. "Ons doel is simpel: zorgen dat de producten op tijd bij de klant zijn, elke dag weer."

Hessing Supervers is keynote spreker op het Food Tech Event op 20 en 21 mei in de Brabanthallen - 's-Hertogenbosch. Daar delen ze de volgende stap in dit verhaal live in een lezing. Kom ook naar de beurs: ontmoet meer experts en ontdek slimme oplossingen!

 www.hessingsupervers.nl
www.food-tech-event.nl

CHEFS CULINAR VOORKOMT UITVAL MEDEWERKERS

DE DUURZAME KRACHT VAN ELECTROTREKKERS

Dagelijks rolcontainers uit een vrachtwagen naar moeilijk bereikbare plaatsen duwen, is zwaar werk. Sjaak Luijken, laadmeester bij Chefs Culinar kreeg steeds vaker te maken met collega's met lichamelijke klachten. Dat moest anders, vond hij. Electrotrekkers nemen de fysiek belastende kant van dit werk nu over.

Wie het pand van Chefs Culinar binnenwandelt, kan zomaar geconfronteerd worden met de heerlijke geur van versbereid voedsel. De keuken waar op dat moment tongstrelende gerechten worden bereid, is gevestigd in een modern ingericht

inspiratiecentrum aan de voorkant van het gebouw. De warme ontvangst en positieve sfeer passen bij de gezelligheid van een goede horecazaak. Toch is Chefs Culinar leverancier. Vanuit haar distributiecentrum in Nijmegen levert het van oorsprong Duitse bedrijf een

totaalpakket van food en non-food aan restaurants fastservice, catering, leisure, pret- en vakantieparken in heel Nederland.

MEERWAARDE IN INSPIRATIE

De expertise ligt bij verschillende versgroepen:

AGF, vis, vlees en wijn. Met een eigen slagerij, visafdeling en een AGF-productie bieden ze een breed assortiment aan vers en zijn de lijnen kort. "Wij creëren meerwaarde voor onze klanten door hen te inspireren bij onder andere menukaarten, calculaties en een afgestemd assortiment", vertelt laadmeester Sjaak Luijken. "We hebben meerdere versspecialisten, een registervinoloog én een culinair adviseur in dienst." Dit verklaart de heerlijke geur bij binnenkomst.

BINNENSTEDEN MET KLINKERS

Met ruim 30 vrachtwagens en negen busjes gaan de chauffeurs van Chefs Culinar dagelijks de weg op om klanten te voorzien van verse producten. Laadmeester Sjaak staat vaak al om 3 uur 's morgens in het magazijn om ervoor te zorgen dat de rolcontainers met de juiste goederen op de juiste plaats en in de juiste volgorde klaarstaan. De chauffeurs hoeven deze dan enkel nog in de vrachtwagen te rijden en op de route uit te laden. Maar precies dáár lag een knelpunt. "Sommige horecazaken bevinden zich op een locatie waar een vrachtwagen niet kan komen", legt Sjaak uit. "In de binnensteden bijvoorbeeld, moeten chauffeurs vaak honderden meters verderop parkeren. Als de stad dan ook nog eens vol ligt met klinkers, of de locatie op een heuvel ligt, is het flink sjouwen voor ze om de rolcontainers met soms meer dan honderd kilo aan producten bij de klant te krijgen." Het leidde tot schouderklachten en andere fysieke ongemakken, zeker bij de wat oudere chauffeurs. Met langdurige uitval als gevolg.

DUURZAME INZETBAARHEID

Sjaak zocht daarom naar een oplossing die zijn chauffeurs letterlijk kon ontlasten. Hij kwam uit bij elektrische trekkers die de kracht leveren om rolcontainers voort te trekken. De chauffeur hoeft dan de goederen alleen maar in de juiste richting te sturen; een belangrijke stap in de richting van duurzame inzetbaarheid. Ook voor het klimaat stapt Chefs Culinar langzaam over naar elektrische voertuigen. Momenteel hebben zij twee volledig elektrische vrachtwagens. Daar worden medio april nog drie aan toegevoegd. "In steeds meer steden mag je de binnenstad niet eens meer in met een niet-elektrische vrachtwagen", aldus Sjaak. "Voor het management is dat een éxtra motivatie om het wagenpark elektrisch te maken.


Terug naar de trekkers: Chefs Culinar probeerde trekkers van twee verschillende bedrijven uit. "De oplossing van Simply Mover voelde voor ons het meest robuust en stevig", zegt Sjaak. "Een pré bij de keuze voor hun, was

dat zij de trekker in onze eigen huiskeuren konden leveren." Frits Wernsen, eigenaar van Simply Mover is inmiddels ook aangeschoven. Over het proces voorafgaand aan de aankoop is hij duidelijk: "Het is voor ons volstrekt logisch dat onze klanten onze apparatuur eerst kunnen uitproberen. Wij kunnen wel van alles bedenken, maar uiteindelijk zijn het de chauffeurs die ermee moeten werken; de oplossing moet hún werk verlichten."

FYSIEKE BELASTING

De elektrotrekker kan tot wel 800 kg tegelijk voorttrekken; een aanzienlijk gewicht dat nu niet meer op de schouders van de chauffeurs terecht komt. Bijkomend voordeel is dat zij gemakkelijk meerdere rolcontainers tegelijk kunnen trekken en dus minder vaak op en neer hoeven te lopen. Frits zou graag zien dat er meer aandacht komt voor de fysieke belasting in de sector. "Logistieke bedrijven hebben moeite om aan goede chauffeurs te komen. Vooral oudere chauffeurs met veel ervaring zijn zeer waardevol. Die kun je echter alleen behouden als ze fit en gezond blijven. Dat betekent in de praktijk gewoon dat je ze hulpmiddelen moet bieden." Sjaak beaamt dit. "Een onderdeel van mijn werk is ervoor te zorgen dat de chauffeurs gemotiveerd blijven. Dat betekent dat ik me inzet om hen te ondersteunen waar nodig, ook bij het vinden van oplossingen die de fysieke belasting verminderen."

Op de vraag hoe lang de trekkers meegaan, antwoordt Frits: "Veel trekkers die we begin deze eeuw geleverd hebben, functioneren nog steeds. We vervangen eens een accu of de bandjes, maar van het apparaat zelf mag je zeker vijftien jaar dienst verwachten." "Mits de chauffeurs hem gebruiken zoals bedoeld is", lacht Sjaak.

 www.chefsculinar.nl
www.simply-mover.nl





Bent u voorbereid op de PPWR?

De Packaging and Packaging Waste Regulation is de nieuwe Europese regelgeving voor verpakkingen en verpakkingsafval met ingrijpende gevolgen.

Voorkom risico's, word compliant. Laat je vrijblijvend adviseren!

www.costmanagement.nl



Specialist in verpakkingsrapportages, afvalbeheerbijdrage en compliance

✉ info@costmanagement.nl
☎ 0346 - 211 657

'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

pasy.nl



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

VERPAKKINGSLIJNEN WORDEN SLIMMER EN DATAGEDREVEN

AI toepassen binnen productieprocessen biedt zowel mogelijkheden als uitdagingen. Dirk Boumans, expertise director digitalisering, en Erik Snijders, senior projectmanager bij NIRAS, een ingenieursbureau gespecialiseerd in de voedingsmiddelenindustrie, delen hun visie en ervaring.

"AI biedt fantastisch veel opties voor automatisering en optimalisatie. De inzet ervan is echter geen doel an sich," stelt Dirk.

Wat verandert er?

"Verpakkingslijnen waren eerst vooral mechanisch en gestandaardiseerd, maar worden nu steeds meer geautomatiseerd en zelflerend. Er zijn verpakkingslijnen die nu al automatisch hun snelheid of ordervolgorde aanpassen op basis van gegevens uit verschillende delen van het proces. Kunstmatige intelligentie kan, als centraal brein, data verzamelen en acties uitvoeren, al wordt deze volledige toepassing nog niet breed ingezet. De bouwstenen zijn er wel."

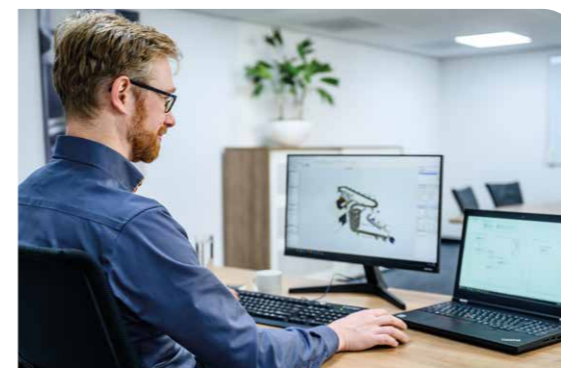
Waar moeten voedingsmiddelenproducenten op letten? Wat zijn de randvoorwaarden voor succesvolle AI-toepassing?

"Het toepassen van AI is een onderdeel van bredere optimalisatie. Het begint met het verzamelen en valideren van data, gevolgd door het verkrijgen van inzicht. Pas als deze basis op orde is, kan machinelearning worden

ingezet om in real-time bij te sturen. Hardware, software en data-infrastructuur moeten betrouwbaar zijn. Goede sensoren zijn nodig, net als aandacht voor privacy en cyberveiligheid. Daarnaast moeten ook operators leren samenwerken met AI."

Niet iedere organisatie is even snel met digitaliseren...

"Klopt. Onbekend maakt onbemind," stelt Erik. "De grootste terughoudendheid komt niet van de machinebouwer, maar van de voedingsmiddelenproducent, zien we. Investeren in nieuwe systemen en het trainen van medewerkers vergt tijd en middelen." Toch zijn de mogelijkheden volgens hem legio. "Zo kunnen sensoren grondstoffen meten en waardevolle informatie ophalen voor verdere



optimalisatie. Dit geldt ook voor het detecteren van afwijkingen in verpakkingen. Door deze gegevens nu al als bron voor AI te herkennen én vast te leggen, kunnen systemen later zelfstandig optimalisaties voorstellen."

HET BREIN VAN DE VERPAKKINGSLIJN

Bij nieuwe installaties en de optimalisatie van bestaande systemen is het verstandig om goed te overwegen welke kansen en beperkingen samenhangen met de te nemen beslissingen. Het loont om hier nu al strategisch over na te denken, zodat verpakkingslijnen klaar zijn voor de eisen en mogelijkheden van morgen.

 www.niras.nl

HAS FOOD EXPERIENCE

THE CIRCLE OF FOOD

Tijdens de jaarlijkse HAS Food Experience laten afstudeerders in de agro- en foodsector zien wat ze in hun mars hebben; dit jaar onder het thema 'The Circle of Food'.

Ieder jaar opnieuw weet HAS green academy weer een spektakel te maken van de Food Experience. Meer dan 800 geïnteresseerden bezochten de ruim 80 projecten van in totaal 120 afstudeerders. Vakblad Voedingsindustrie was er zoals ieder jaar bij om jong talent te spotten; deze editie opnieuw als jurylid. Ondergedompeld worden in creativiteit, hoop, verrassende inzichten en het ongebreidelde enthousiasme van deze studenten, is een geweldige ervaring.

TRENDS EN ONTWIKKELINGEN

Een aantal trends springen bij een rondgang langs de stands direct in het oog. Een flink aantal projecten legt de focus op het tegengaan van eenzaamheid door eten te combineren met een ontmoetingsmoment. Ook 'gezonder op kantoor en onderweg' krijgt veel aandacht: van oplossingen voor circulaire bedrijfslunches tot slimme tussendoortjes die de vitaliteit versterken. Duurzaamheid krijgt vorm in oplossingen voor het sluiten van de voedselkringloop en in concepten die reststromen omzetten in waardevolle nieuwe producten. Ook het voorkomen van voedselverspilling, en het verzekeren van de voedselzekerheid in een veranderende wereld krijgt veel aandacht. De studenten laten zien hoe we grondstoffen slimmer kunnen benutten, teelten robuuster kunnen maken en de keten wendbaarder kunnen organiseren met daadkracht en toekomstgericht optimisme. Opvallend zijn het aantal innovaties in de categorie alcoholvrij. Er is duidelijk een groeiende behoefte onder

jongvolwassenen om bewust minder alcohol te drinken. Studenten spelen daarop in met nieuwe rituelen, verrassend lekkere alcoholvrije concepten en ideeën die sociale verbinding versterken zonder traditionele drinkdruk.

Tijdens de HAS Food Experience 2026 reikte de vakjury in een wervelende show de FoodManShip Awards uit aan de meest innovatieve en ondernemende concepten. Op

de volgende pagina's zetten we ze nóg een keer in de dik verdiende spotlight. Wil je met ze in contact komen? Neem dan contact op met HAS green academy.

De HAS Food Experience wordt mede mogelijk gemaakt door Agrifood Capital, Albert Heijn, Appèl Catering, Kraft Heinz en de coöperatieve Rabobank.

 www.has.nl/foodexperience



CATEGORIE CONVENIENCE

BAK JE MOMENT

Odeke van den Hurk ontwikkelde een bakmixverpakking gericht op kleine porties, gebruiksgemak en het behoud van de volledige bakbeleving; voor het bakken van een heerlijk cakeje voor het kleine genietmoment.

Met 'Bak je moment' bereid je twee éénpersoons cakejes in de oven of de airfryer. De maker doorloopt alle gebruikelijke stappen van het bakproces; van het wegen en toevoegen van ingrediënten tot en met het mixen en afbakken. Bijzonder is de multifunctionele verpakking. Deze is niet alleen drager van het bakmixzakje en productinformatie, maar ook de bakvorm én een consumptiebakje.

Gevraagd naar de aanleiding voor haar ontwerp antwoordt ze: "Het huidige aanbod bakmixen richt zich voornamelijk op het bereiden van volledige taarten en cakes. Door de groei van één- en tweepersoonshuishoudens in Nederland is zijn deze grote porties niet altijd passend. Er zijn genoeg momenten te bedenken waarop een kleine portie gewenst is. Er zijn wel éénpersoons bakmixen op de markt, maar daar hoeft je alleen water aan toe te voegen om ze vervolgens in de magnetron te bereiden. Het verdwijnen van alle handelingen die het bakken leuk en betekenisvol maken, gaat ten koste van de bakbeleving. Doordat er in mijn concept kleine porties worden bereid, helpt het voedselverspilling én overeten te voorkomen."

Speurend langs bestaande verpakkingen van traditionele bakmixen, moest ze concluderen dat innovaties in de categorie achterblijven. "De verpakkingen hebben vooral een beschermende en communicatieve functie", legt ze uit. "Ze dragen nauwelijks bij aan het bakproces zelf. Bij het inspelen op de gemakstrend hebben fabrikanten vooral de processtappen verminderd." Odeke gooide het over een andere boeg. Zij koos voor het toevoegen van functionaliteit aan de verpakking. "Het maakt het aanschaffen van bakvormen overbodig. En het vermindert de afwas", vertelt ze lachend.

Dat de cakejes niet alleen in de oven, maar ook de airfryer bereid kunnen worden, is een bewuste keuze. "Een aanzienlijk deel van de Nederlandse huishoudens beschikt inmiddels over dit apparaat", weet ze. "Andere productcategorieën spelen hier al volop op in, maar bakmixen zijn er nog nauwelijks op afgestemd. Dit biedt ruimte voor innovatieve oplossingen en bereidingsmethoden."



CATEGORIE HEALTH

GENOEG OP JE BORD

Emma van den Wildenberg pakte een gevoelig onderwerp op voor haar afstudeerproject: rouw. Ze wist met haar concept niet alleen de vakjury te overtuigen, maar ook het publiek. Naast de Award in de categorie Health, sleepte ze eveneens de Publieksprijs in de wacht.

“Rouwen is topsport”, begint Emma, gevraagd naar de aanleiding van haar project. “Het kost heel veel energie. Wat het extra moeilijk maakt, is dat de directe omgeving van een nabestaande vaak ‘bevriest’. Men wil wel helpen, maar weet niet hoe. ‘Als ik iets voor je kan doen, laat maar weten’, wordt er gezegd. De nabestaande mist door ‘brainfog’ echter de mentale capaciteit voor het benoemen van de gevraagde praktische zaken en/of hun behoeftes. De pijnlijke paradox is dat de helper niets doet uit angst om zich op te dringen, en de nabestaande dus alsnog alleen staat. Terwijl die het juist verdient om praktisch en emotioneel ontlast te worden.” “Genoeg op je bord” doorbreekt dit ongemak. Het is een praktische methode die emotionele steun combineert met tastbare hulp.

Het concept bestaat uit een gids in twee delen. In het witte deel beschrijft Emma in heldere taal wat er biologisch en psychologisch gebeurt in het hoofd van een rouwende. “Dat helpt je te begrijpen waarom bijvoorbeeld iets concreet dóen beter werkt dan vragen óf je wat kan doen.” Haar advies: “Iedereen rouwt op zijn eigen manier. Wees liever onhandig áánwezig, dan perfect áfwezig.”

Het groene deel van de gids bevat twintig recepten; specifiek ontwikkeld voor de behoeftes van rouwendes, onderverdeeld in koelkast-, vriezer- en dumpbag-maaltijden. Ze hield rekening met gangbare portiegroottes van standaardverpakkingen in de supermarkt, mede om voedselverspilling tegen te gaan. “Het is zonde als de helper met een halve ui en 150 gram kip blijft zitten.” Als vijf personen allemaal één recept bereiden, heeft een nabestaande drie weken lekker en voedzaam eten in huis; zonder ongemakkelijke supermarktbezoekjes, zonder te hoeven nadenken over wat er nu weer op tafel moet komen: “Een rouwende heeft al genoeg op zijn bord”, Laten we zorgen dat er ook letterlijk genoeg op zijn bord ligt”, aldus Emma, die na haar afstuderen het project graag wil uitbouwen én voortzetten. Zij zoekt hiervoor nog de juiste connecties. Help jij haar verder?



CATEGORIE INDULGENCE

BR0.0%

Met de slogan ‘We Own The Moment’ claimt BR0.0% van Robin Smeulders ruimte voor een nieuwe generatie alcoholvrije en smaakvolle dranken voor jongvolwassen mannen.

Een HYROX-sessie, een moeilijk tentamen of belangrijke presentatie op het werk; daar is focus voor nodig. Tegelijkertijd willen jongvolwassen mannen tijdens sociale momenten, zoals festivals en evenementen, volop genieten. Onderdeel zijn van het moment. ‘Erbij horen’. Kan dat zonder dat dit ten koste gaat van hun (sport)prestaties, energie of focus de volgende dag? “Binnen deze doelgroep is alcoholconsumptie nog vaak de standaard. Juist op momenten waarop zij een bewuste keuze willen maken, ontbreekt een alcoholvrij alternatief dat hen ondersteunt in smaakbeleving, uitstraling en zelfvertrouwen”, was de conclusie van Robin. “Veel alcoholvrije alternatieven worden ervaren als te soft, te frisdrankachtig of simpelweg niet volwassen genoeg in smaak en uitstraling.”

De alcoholvrije mixdrankjes van het merk BR0.0% bevatten geen toegevoegde suikers, zijn laag in calorieën en combineren tropische smaken met karakteristieke tonen die zijn geïnspireerd op klassieke sterkedrankvarianten. Ze worden aangevuld met verfrissende zero-softdrinks. In zijn stand liet Robin bezoekers van de Food Experience een heerlijk alternatief proeven op de welbekende ‘baco’. Het recept voor de alcoholvrije equivalent voor witte rum ontwikkelde hij zelf.

BR0.0% heeft een minimalistische, sportieve en premium uitstraling, die aansluit bij een actieve lifestyle, waarbij het concept zich nadrukkelijk als méér dan alleen een alcoholvrij alternatief positioneert. “Met BR0.0% wil ik bijdragen aan het doorbreken van het stigma rondom alcoholvrij drinken. Ik wil laten zien dat bewust genieten en sociale verbondenheid hand in hand kunnen gaan. De uitdaging ligt daarmee niet alleen in productontwikkeling, maar ook in perceptie en positionering”, aldus de student. “Of het nu gaat om een zomerse festivaldag met vrienden of een avond uit: consumenten hoeven niet te kiezen tussen ‘erbij horen’ en goed voor zichzelf zorgen. Met de slogan ‘We Own The Moment’ claimt BR0.0% ruimte voor een nieuwe generatie alcoholvrije dranken: volwassen, smaakvol en relevant voor momenten waarop het ertoe doet.”

De talentvolle student-ondernemer werkte zijn concept tot in de puntjes uit en wist daarmee, naast de FoodManShip Award, ook de nieuwe erkenning ‘Springplank voor een talentvolle ondernemer’ in de wacht te slepen.



CATEGORIE PRODUCTION & TECHNOLOGY

SULFIETVORMING EN BRUINKLEURING TIJDENS TARWE-EXTRUSIE

Het bedrijf Crespel & Deiters produceert tarwe-halffabricaten met een extrusiemachine voor onder andere vlees-/visvervangers. Dat proces kampte met stabiliteitsproblemen. Cézanne Ruules, Ellen Verhoeven en Tijmen de Vruh doken in de materie en stelden op basis van hun bevindingen een adviesrapport op met twee mogelijke oplossingen.

“De eerste uitdaging komt voort uit de nieuwe PAL-wetgeving (de allergenendeclaratie op verpakkingen) die op 1 januari 2026 is ingegaan”, zegt Tijmen. “Allergenen mogen alleen vermeld worden als de herkomst goed onderbouwd is. Tijdens het extrusieproces van de Lorytex-fibers ontstaat soms sulfiet waarbij de drempelwaarde van 10 ppm overschreden wordt; het allergeen moet dan vermeld worden in de specificatie. Omdat deze vermelding klanten kan ontmoedigen het product te kopen, was de vraag of, en hoe, de vorming ervan voorkomen kon worden.” De tweede uitdaging was dat er bruine deeltjes ontstaan in het eindproduct. Ellen: “Deze stabiliteitsproblemen kunnen de kwaliteit en consistentie van de producten beïnvloeden. De opdrachtgever wilde weten wat de oorzaak ervan was en hoe de bruinkleuring voorkomen kan worden.”

Bij de specialisatie-opdracht werden Lorytex-fibers op pilotplantschaal geproduceerd. De studenten experimenteerden met de hoeveelheid natriumcarbonaat (dat de pH beïnvloedt), de watertoevoer en de procestemperatuur. Ze analyseerden de fibers op sulfietconcentratie en de mate van bruinkleuring. Voor de vorming van bruine deeltjes experimenteerden ze onder andere met het weghalen van bepaalde onderdelen van de extruder. “De resultaten laten zien dat een lagere watertoevoer en hogere pH resulteerden in een hogere sulfietconcentratie”, vertelt Cézanne. “Diezelfde omstandigheden zorgen ook voor een donkerdere productkleur. Bij het weglaten van de matrijs werden nauwelijks bruine deeltjes waargenomen.”

Op basis van hun bevinden formuleerden de studenten het advies om de pH van de receptuur te verlagen, en te onderzoeken hoe met een lagere pH dezelfde productkwaliteiten behouden kan worden. Ook het verminderen van zogenaamde ‘dead spaces’ (loze ruimtes) en scherpe randen in de extruder zou aan verbetering kunnen bijdragen; bijvoorbeeld door losse onderdelen, vooral de matrijs, conischer te maken.

Het project ontving naast de Award van Agrifood Capital de ‘Impactversneller’, waarmee de studenten toegang krijgen tot een relevant innovatienetwerk.



CATEGORIE SUSTAINABILITY

VINAVITA

De wijnindustrie produceert jaarlijks grote hoeveelheden reststromen, die vooral bestaan uit druivenschillen, pitten en stelen. Deze stromen worden vaak verwerkt tot afval. Zonde, want ze rijk zijn aan vezels, antioxidanten, vitamine E en natuurlijke kleurstoffen. Luka van Lierop vroeg zich terecht af: ‘Kan dat niet anders?’

“De wijnproductie brengt tonnen restafval met zich mee”, vertelt Luka. “Al die druiventakjes, -pitjes en -schillen zijn rijk aan waardevolle voedingsstoffen. Tegelijkertijd groeit de vraag binnen zowel de voedings- als beautysector naar duurzame, functionele en transparante producten. Ik ben gaan onderzoeken of het mogelijk is om de reststromen uit de wijnproductie op hoogwaardige wijze te verwerken tot multifunctionele producten.”

Met de naam ‘Vina (wijn) Vita (leven) benadrukt ze dat de reststromen uit de wijngaard nieuw leven krijgen, in een ijzersterk food- en beautyconcept. Ze ontwikkelde een 100% single-ingredient druivenschilpoeder dat enorm veel vezels bevat en van nature rijk is aan antioxidanten. Het kan verrijkt worden met een pure druivenpitolie die rijk is aan vitamine E. “Het poeder is toepasbaar in voeding, bijvoorbeeld als ingrediënt in smoothies, overnightoats of yoghurt. Ook binnen de cosmeticabranche zie ik kansen; het is bijvoorbeeld te gebruiken als een exfoliërende scrub.” En daar blijft het niet bij; er liggen ook al toekomstplannen voor het maken van labels gemaakt van druivenpulp en -stelen. “Om het concept helemaal circulair te maken, zou er ook verpakkingsmateriaal gemaakt kunnen worden”, legt ze uit. “Zo kunnen we de volledige waarde van de druivenplant benutten!”

Luka richt zich met haar concept met name op millennials en GenZ; generaties die gezondheid, duurzaamheid en gemak met elkaar willen combineren. “Uit mijn onderzoek bleek dat bijna twee derde van deze doelgroep al gebruikmaakt van supplementen en/of functionele toevoegingen ter ondersteuning van hun gezondheid”, vertelt ze. “Dit multifunctionele concept daarom sluit perfect aan op hun bestaande eet- en selfcaremomenten. Het is eenvoudig in gebruik en vereist geen nieuwe routines.”

Met VinaVita laat Luka zien dat reststromen geen reststromen meer hoeven te zijn, maar dat deze, met een frisse blik en een innovatieve mindset, opgewaardeerd kunnen worden tot premium, circulaire en duurzame productconcepten.



EXPECT MORE
Empack 2026

Evenementenhal Gorichem
14, 15 & 16 April - Stand G07

Echte intergratie creëert echte toegevoegde waarde. Ervaar ons groeiende portfolio en wees voorbereid op de uitdagingen van morgen - met complete lijn oplossingen van Weber.

weber

Groei begint met inzicht

Veel foodbedrijven groeien in volumes, productassortiment en ketencomplexiteit. Dan is samenhang in je processen essentieel.

Voor Biscuiterie Thijs realiseerden we een geïntegreerd ERP-landschap als digitale ruggengraat van de organisatie. Zo ontstond de basis om gericht verder te bouwen.

delaware



Bekijk de case

BJORN DOKTER ALGEMEEN DIRECTEUR DKB
PARTNER IN FOODSOLUTIONS

FAMILIEBEDRIJF GAAT OVER NAAR DERDE GENERATIE

Per 1 januari 2026 is Bjorn Dokter benoemd tot Algemeen Directeur (CEO) bij DKB Partners in Foodsolutions (Family Dokter Company).



SAMEN DE TOEKOMST TEGEMOET

Het familiebedrijf is nog lang niet uitgegroeid, aldus de nieuwe lichter. Hun ambities zijn helder, maar qua bedrijfsvoering verandert er niets, verzekert Bjorn: "DKB blijft uw vertrouwde Partner in Foodsolutions. Wel investeren we stevig in een nieuw machinepark om de vraag naar en de hoge kwaliteitseisen van onze producten in te vullen. En waar we vroeger vooral op klantvraag innoveerden, gaan we nu zelf proactiever de markt op. Daarvoor hebben we onze R&D onlangs uitgebreid." Zo speelt DKB

in op trends als Koreaanse smaken en nieuwe toepassingen. "Altijd gericht op smaak, gemak en meer variatie", zegt Bjorn trots.

VERTROUWDE PARTNER IN FOODSOLUTIONS

Het is duidelijk: samen bouwen Bjorn en Erik aan een zonnige toekomst voor het bedrijf. En John? Die weet wel raad met de tijd die vrijkomt. Hij gaat samen met zijn vrouw Arna zowel vanuit DKB als privé giften verzamelen om daarmee goede doelen te ondersteunen.

 www.dkbfoodsolutions.com

Met deze stap neemt Bjorn definitief het stokje over van zijn vader John Dokter. John was de afgelopen jaren verantwoordelijk voor de groei van het familiebedrijf dat al ruim 70 jaar actief is.

Het verhaal van DKB Partners in Foodsolutions begint bij Jan van Veen, de oprichter en schoonvader van John, met het malen van retourbrood tot paneermeel. Vandaag de dag levert het bedrijf een breed assortiment aan paneermeel(mixen), coatingoplossingen, spice blends, rubs, kooksauzen en functionele blends aan klanten in ruim 30 landen. Bjorn is officieel de derde generatie in het bedrijf en staat samen met compagnon Erik van den Brink aan het roer ervan. Erik is in de zomer van 2022 toegetreden als aandeelhouder in de rol van CCO/CFO.



DE HELE VERPAKKINGSKETEN ONDER ÉÉN DAK



Op 14, 15 en 16 april 2026 komt de hele verpakingsketen samen in Evenementenhal Gorinchem. Hier ontmoet je de belangrijkste spelers uit de branche, ontdek je toekomstgerichte verpakingsoplossingen en blijf je up-to-date over de laatste trends.

Van materialen en machines tot verpakingsontwerp en interne logistiek: alle schakels zijn op Empack vertegenwoordigd. Ga in gesprek met potentiële leveranciers, ervaar live demo's op de beursvloer en schudt de hand van bekenden uit de industrie.

HET KENNISPROGRAMMA

Drie dagen lang wordt je in het theater bijgepraat over de laatste ontwikkelingen. Het interessante en inhoudelijke programma omvat onder meer sessies van NRK Verpakkingen over PPWR; van Pack4Food over lekdetectie en het hergebruiken van kunststof voedselverpakkingen; en van Evofenedex over het toekomstbestendig maken van je magazijn. Met thema's als duurzaamheid, wet- en regelgeving, AI en technologie, interne logistiek en praktijkcases is het programma breed én direct toepasbaar.

NIEUWE INITIATIEVEN OP DE VLOER

Zet jij de eerste stappen in de wereld van food packaging of wil je je basiskennis opfrissen en verdiepen? Neem dan deel aan de toegankelijke cursus op woensdag 15 april van Pack4Food. Ook op deze woensdag:

de vierde editie van Pitch Your Product: dé kans om jouw innovatie te presenteren aan experts uit de branche. Heb jij een slimme verpakking ontwikkeld die het verschil maakt? Stuur je innovatie in via de website van Empack. Nieuw dit jaar op de beursvloer is de praktijkruimte van Dokter Empack. Heb je een concrete verpakingsuitdaging? Dan kun je op donderdag 16 april in gesprek met een onafhankelijke expert en samen slimme vervolgstappen bepalen.

MIS HET NIET!

Empack is dé ontmoetingsplek voor de verpakingsindustrie en biedt je de kans om in één bezoek te netwerken, inspiratie op te doen en concrete oplossingen te vinden. Het Empack-team kijkt ernaar uit je te verwelkomen tijdens de 3 bruisende beursdagen. Openingstijden: van 10.00 tot 17.00 uur. Zorg dat je erbij bent en registreer je bezoek nu op de website of via de QR code!

www.empack.nl

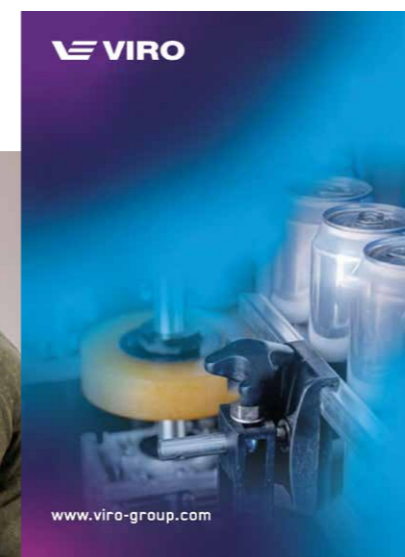


STAND J18 KOUDE VACUÛM SLUITEN ZONDER STOOM



LVS introduceert een nieuwe sluitkop voor koud vacuüm sluiten, optioneel met compacte pre-heat. De sluitkop heeft een groter bereik, waardoor meerdere potmatten met één kop verwerkt worden. Dat vermindert omsteltijd, verlaagt complexiteit en verhoogt de beschikbaarheid. De pre-heat is ideaal voor pvc-vrije deksels. Deze brengt de deksel exact op temperatuur, zodat de compound optimaal functioneert en de vacuümsluiting aantoonbaar zekerder wordt. Zo verkleint u de kans op lekken, foutsluitingen en recalls. Benieuwd? Wij tonen de machine en pre-heat op Empack.

www.lvs-bv.nl



STAND J12 SLIMME ENGINEERING, MEETBAAR EFFECT

Meer efficiëntie, veiligheid en duurzaamheid in uw processen: dat is wat onze oplossingen opleveren. Met slimme aanpakken voor product engineering, machinebouw en industriële projecten zorgen we dat ontwerpen sneller, veiliger en energiezuiniger worden. Proceskennis en digitale tools komen samen in simulaties en analyses die complexe processen inzichtelijk en beheersbaar maken. Zo helpen we organisaties niet alleen bij het realiseren van hun projecten, maar ook bij het verleggen van grenzen en het duurzaam versterken van hun prestaties. Altijd met een praktische en toekomstgerichte aanpak. Waarmee mogen we u helpen?

www.viro-group.com

STAND C13 ONTDEK INNOVATIEVE LEKDETECTIE- OPLOSSINGEN

Ontdek de allerbeste oplossingen voor lekdetectie bij PD Gas Technology. Op onze stand maakt u kennis met de Leak-Master Easy op basis van water, de Leak-Master Pro op basis van CO₂ en de Leak-Master MAPMAX. Deze innovatieve inline lekdetector spoort zelfs de allerkleinste lekkages op basis van CO₂ op in uw verpakking. De MAPMAX is nu uitgevoerd in een nieuw doorzichtig ontwerp en in een compacter jasje, met dezelfde betrouwbare prestaties. Kom langs en ervaar hoe wij uw verpakingskwaliteit naar een hoger niveau tillen.

www.pdgastechnology.nl



STAND: C37 GEEN LEKKAGE MEER ONOPGEMERKT

Met LeakSecure introduceert Bizerba een geavanceerd inline vision inspectiesysteem voor CO₂-gebaseerde MAP-verpakkingen. Het systeem detecteert lekkages in trays in realtime en voorkomt dat defecte producten de fabriek verlaten. Voor QA betekent dit aantoonbare verpakingsintegriteit en volledige traceerbaarheid via data-logging en gerichte alarmen. Operations profiteert van minder valse afkeur en stabielere sealprocessen dankzij nauwkeurige visualisatie van defectposities. Dit resulteert in lagere faalkosten, minder verspilling en betere merkreputatie. LeakSecure functioneert betrouwbaar, ook bij CO₂-schommelingen in de productieomgeving, en integreert compact in bestaande lijnen.

www.bizerba.com



STAND J03 WIJ VERPAKKEN UW PRODUCTIEPROCES

LVS introduceert een nieuwe sluitkop voor koud vacuüm sluiten, optioneel met compacte pre-heat. De sluitkop heeft een groter bereik, waardoor meerdere potmaten met één kop verwerkt worden. Dat vermindert omsteltijd, verlaagt complexiteit en verhoogt de beschikbaarheid. De pre-heat is ideaal voor pvc-vrije deksels. Deze brengt de deksel exact op temperatuur, zodat de compound



optimaal functioneert en de vacuümsluiting aantoonbaar zekerder wordt. Zo verkleint u de kans op lekken, foutsluitingen en recalls. Benieuwd? Wij tonen de machine en pre-heat op Empack.

www.lvs-bv.nl

STAND E24 END-OF-LINE VERPAKKINGSMACHINES



Lantech, fabrikant van end-of-line verpakkingmachines, biedt een reeks innovatieve verpakkingssystemen om de logistieke en e-commerce sector te voorzien van snelle, flexibele verpakkingmachines die de verzending van goederen optimaliseren dankzij hun efficiëntie en nauwkeurigheid. De C-1000 Case Erector bijvoorbeeld, staat bekend om zijn efficiëntie en rechthoekige dozen. Hij produceert tot 30 dozen per minuut met flexibele afmetingen variërend van 200 x 150 x 150

mm tot 500 x 325 x 520 mm. Gebruikers ontvangen perfect rechthoekige verzendozen die maximale stabiliteit bieden en ideaal zijn voor transport. De C1000-dozenopzetmachine kan worden uitgebreid met 2-3 of 4 magazijnen; een multifunctionele dozenopzetmachine. Bezoek ons en ontdek hoe onze automatiseringsoplossingen uw verpakkingprocessen kunnen optimaliseren.

www.lantech.com

STAND C46 DE ALLERNIEUWSTE METAALDETECTORS

METTLER TOLEDO Product Inspectie presenteert zich op de beurs met een demonstratiebus waarin onze nieuwste metaaldetectors centraal staan. Bezoek ons voor live demonstraties, ervaar hoe geselecteerde producten worden getest en ontvang persoonlijk advies van onze experts. Ontdek hoe onze technologie uw verpakkingproces verbetert. We nemen ook deel aan de Innovatie Route met deze baanbrekende metaaldetectoren, die de toekomst van verpakkinginnovaties laten zien. Stem op METTLER TOLEDO als innovatie op de Empack-website (of



tijdens de beurs) en bezoek onze stand om de toekomst in metaaldetectie te ervaren.

www.mt.com

STAND G07 INNOVATIEVE VERPAKKINGSOPLOSSINGEN

Als partner en leverancier van oplossingen voor de voedingsmiddelenindustrie heeft Weber Benelux zich als belangrijkste doel gesteld om het leven van klanten eenvoudiger te maken door het bieden van individuele oplossingen. Een belangrijke stap bij het bereiken van dit doel is de consequente uitbreiding van ons portfolio met oplossingen om technisch uitstekende, vergaand geïntegreerde verwerkings- en verpakkinglijnen te leveren voor gesneden porties, stukgoederen en andere verse producten. Bezoek onze stand en ontdek wat Weber Benelux voor jouw productie kan betekenen.

www.weberweb.com



STAND H09 UW MAP-SPECIALIST!

Als uw MAP-specialist presenteren wij opnieuw onze hoogwaardige gasanalysers, gasmengers en lekdetectieapparatuur van Dansensor. Op onze stand laten wij live zien hoe u met deze oplossingen de kwaliteit van uw verpakkingproces betrouwbaar kunt controleren en optimaliseren. Onze specialisten demonstreren hoe snel en nauwkeurig metingen uitgevoerd worden en hoe eenvoudig de instrumenten in uw productieomgeving te integreren zijn. Daarnaast onthullen wij een nieuw product op het gebied van lekdetectie. Benieuwd? Wij laten het graag aan u zien op onze stand!

www.gullimex.nl



STAND I16 STERKE FOCUS OP DUURZAAMHEID EN FLEXIBILITEIT

Zwager Techniek presenteert een breed scala aan innovatieve verpakkingoplossingen, met een sterke focus op duurzaamheid en flexibiliteit. Het belangrijkste nieuws is de vertegenwoordiging van SN verpakkingmachines: de grootste Duitse fabrikant van horizontale sachet- en doypackmachines. Daarmee breidt Zwager zijn portfolio verder uit met hoogwaardige technologie voor toekomstbestendige verpakkingen. Op de beurs is de compacte en uiterst flexibele FME050 sachet-doypackmachine met zipperinstallatie te zien. Verder onder meer: de servo-gestuurde Auriga flowpackmachine van Delfin, de volledig mechanische Ree Eco traysealer van Reepack die zich bewijst in zowel kleine als grote productieomgevingen, en de nieuwste full-servo verticale vulmachine van PREWA; ideaal voor high-speed toepassingen zoals diervoeding, chips en zoetwaren.

www.zwagertechniek.nl



STAND I16 KRACHTIG PORTFOLIO AAN WEEGOPLOSSINGEN

Dutch Weighing Company (DWC) presenteert een krachtig portfolio aan weegoplossingen om sneller, nauwkeuriger en met minimale give-away te verpakken. Centraal op de stand staat de MS 5.22 combinatie weger: een high-performance oplossing voor het efficiënt afwegen van grotere producten. Deze combinatie weger behaalt 25-30 combinaties per minuut en realiseert give-away onder de 3%. Met arbeidsbesparingen tot 35% en koppeling aan managementsoftware biedt hij maximale controle over productiviteit en rendement. Verder wordt onder meer de WP5.10 maaltijd-weeglijn getoond, en het triple deck WP5.7 weegstelsel; speciaal geschikt voor het wegen van zacht fruit - te integreren in een compleet geautomatiseerde verpakkinglijn

www.dutchweighingcompany.com



DUURZAAMHEID ACM PAKT VAGE DUURZAAMHEIDSCLAIMS KOFFIE EN CACAO AAN

Duurzaamheidsclaims op koffie en cacao liggen onder een vergrootglas. De Autoriteit Consument & Markt (ACM) heeft afspraken gemaakt met Nestlé, Mondelez en JDE Peet's. De drie internationale verkopers passen onduidelijke claims op hun verpakkingen aan. Ook hun eigen duurzaamheidslogo's worden herzien. De bedrijven gebruikten formuleringen als 'verantwoord', 'duurzaam', 'responsibly' en 'sustainably sourced cacao'. Volgens de ACM zijn zulke termen te vaag. Ze maken niet duidelijk welk concreet duurzaamheidsvoordeel een product biedt. Dat kan consumenten op het verkeerde been zetten. De aangepaste verpakkingen worden in de eerste maanden van 2026 in de winkels verwacht. Het gaat om producten met een lange houdbaarheid.



www.acm.nl

REGELGEVING EU PAKT ONEERLIJKE HANDELSPRAKTIJKEN LANDBOUW AAN

Het Europees Parlement heeft nieuwe maatregelen aangenomen tegen oneerlijke handelspraktijken in de landbouwketen. De regels moeten boeren beter beschermen, vooral bij grensoverschrijdende handel. Nationale autoriteiten worden verplicht nauwer samen te werken. Doel is een eerlijkere beloning voor producenten. Lidstaten mogen voortaan zelf ingrijpen bij grensoverschrijdende oneerlijke handelspraktijken. Een formele klacht van een producent is daarvoor niet langer nodig. Daarmee wordt het mogelijk sneller te handelen. Het systeem sluit aan bij de bestaande bescherming van geografische aanduidingen binnen de interne markt. De regels gelden ook voor inkopers buiten de Europese Unie. Zij moeten een 'contactpersoon verantwoordelijk voor de EU' aanwijzen. Deze contactpersoon fungeert als aanspreekpunt bij een onderzoek. Ook is hij of zij verplicht medewerking te verlenen aan handhaving.

www.europarl.europa.eu

CIJFERS & FEITEN ING: VOEDSELINFLATIE ZWAKT AF IN 2026



Nieuwe ramingen wijzen op afnemende prijsdruk in 2026. Volgens ECB-projecties daalt de voedselinflatie van 2,8% in 2025 naar 2,4% in 2026. Lagere marktprijzen voor suiker, zuivel en cacao en lagere energieprijzen dragen daaraan bij. Loonkosten blijven een structurele factor; arbeid vertegenwoordigt 10 tot 15% van de totale kosten in de voedingsindustrie. Binnen de EU lopen de verschillen uiteen: +1,5% tot +2,3% in Frankrijk, Duitsland en Italië, tegenover +5,0% tot +7,5% in Roemenië, Bulgarije en de Baltische staten. Volgens ING blijft gebrek aan vraag de grootste zorg. Retailvolumes verbeteren slechts beperkt sinds medio 2024.

www.ing.com

DEZE 33 GEWASSEN ZIJN STERK, GEZOND EN TOEKOMSTBESTENDIG

De Nederlandse landbouw draait sterk op een beperkt aantal dominante gewassen. WWF-NL en het Louis Bolk Instituut willen daar verandering in brengen. Zij presenteren een lijst met 33 voedselgewassen die volgens hun onderzoek het meest bijdragen aan een duurzaam en toekomstbestendig voedselsysteem in Nederland. Voor de selectie zijn ruim 300 gewassen beoordeeld op wat zij vragen van bodem en klimaat, wat zij teruggeven aan biodiversiteit en landschap, en hoe voedzaam zij zijn. Daarbij zijn onder meer nutriënteninvoer, gewasbescherming, watervraag, klimaatbestendigheid en nutriëntendichtheid meegenomen. Corné van Dooren van WWF-NL zegt: "Deze top 33 laat zien dat we in Nederland meer gewassen kunnen telen die niet alleen gezond zijn, maar ook een directe positieve impact hebben op de natuur. Vooral peulvruchten versterken de bodem en verhogen de biodiversiteit."



www.wwf.nl
www.louisbolk.nl

OVERNAME COMPAXO NEEMT PRODUCTIE VAN IERSSEL OVER

Compaxo Groep heeft per 2 februari 2026 de productie van Van Iersel Vleeswaren overgenomen van Coymans Vlees BV. De overname betreft de productcategorie zultproducten en regionale specialiteiten. Daarmee breidt de groep haar activiteiten binnen vleeswaren verder uit. De productie is ondergebracht bij Maasland Vleeswaren B.V. in Belfeld. Dit bedrijf maakt onderdeel uit van de Compaxo Groep. Maasland Vleeswaren is gespecialiseerd in het produceren van streek- en regioproducten. Volgens Compaxo beschikt de locatie over de kennis en faciliteiten om deze ambachtelijke producten duurzaam voort te zetten. De productie van de zultproducten en regionale specialiteiten krijgt daarmee een plek binnen een bestaande organisatie met ervaring in dit segment.

www.compaxo.nl



NETCONGESTIE KORTERE WACHTTIJD VOOR STROOMAANSLUITING

De wachtrij voor een elektriciteitsaansluiting is al jaren een hoofdpijndossier. Voedingsbedrijven wachten soms lang op een nieuwe of zwaardere aansluiting. Daardoor lopen uitbreidingsplannen en verduurzaming vertraging op. Het kabinet wil die wachtrij nu flink inkorten. Nieuwe afspraken moeten bedrijven sneller perspectief bieden. De kern van de aanpak is het verplaatsen van elektriciteitsverbruik naar rustigere momenten. Bedrijven die hun verbruik kunnen aanpassen, helpen ruimte vrij te maken op het net. Daardoor kan een flink deel van de bedrijven op de wachtrij alsnog een aansluiting krijgen. Netbeheerders krijgen meer financiële ruimte om hierover afspraken te maken.

www.rvo.nl

NATIONAAL PREVENTIE AKKOORD SLIMME SUIKERTAKS VRAAGT OM MAATWERK

De aanstaande coalitie wil een suikertaks invoeren voor voorverpakte producten met meer dan 6 procent suiker. Daarmee komt een dossier dat jarenlang bleef liggen opnieuw nadrukkelijk op tafel. Aanleiding is de laatste RIVM-evaluatie van het Nationaal Preventie Akkoord. Daaruit blijkt dat vrijblijvend beleid zijn houdbaarheidsdatum heeft bereikt. Volgens Ceel Elemans, Expert bij ING, is er behoefte aan een slimme suikertaks die producenten daadwerkelijk stimuleert tot suikervermindering en gezondheidswinst. Een suikertaks mag niet bedoeld zijn om extra belastinginkomsten te genereren of voedsel onnodig duurder te maken. Het doel is simpel: minder suiker in producten. Ceel pleit ervoor producenten en brancheorganisaties een duidelijke rol te geven bij de verdere uitwerking. "Door samen te werken aan aanpassing van recepturen moet een betere balans ontstaan tussen smaak en gezondheid."

www.anp.nl



VERPAKKEN
RISICO'S BIJ VERBITTING VAN PLASTIC MAALTIJDVERPAKKINGEN



Kant-en-klaarmaaltijden staan voor gemak en snelheid. Toch zet een nieuw Greenpeace-rapport vraagtekens bij de veiligheid van plastic verpakkingen bij verhitting. Volgens de analyse kunnen bij het opwarmen van maaltijden in plastic bakjes micro- en nanoplastics én chemische stoffen vrijkomen in het voedsel. Het rapport *Are We Cooked?* beoordeelt 24 recente, peer-reviewed studies. Uit de analyse blijkt dat verhitting in magnetron of oven de migratie van plastic deeltjes verhoogt. Greenpeace roept bedrijven op 'microwave safe' en 'oven safe'-claims te schrappen en plastic verpakte kant-en-klaarmaaltijden voor verhitting uit te faseren. De discussie over voedselveiligheid verschuift daarmee nadrukkelijk richting de verpakking.

www.greenpeace.org

VOEDSELVEILIGHEID
NALEVING KWIKADVIES IN VIS ONDER DE LOEP

De naleving van het kwikadvies voor vis staat opnieuw in de belangstelling. Nieuw onderzoek van EFSA brengt in kaart hoe vaak Europeanen vis eten met hogere kwikgehalten én in hoeverre nationale adviezen worden opgevolgd. Zestig procent van de respondenten geeft aan vis of zeevruchten te eten. Van deze groep consumeert ongeveer een derde soorten met de hoogste kwiklimiet drie keer per week of vaker. Dat geldt voor 34% van adolescenten en volwassenen en 33% van de zwangere vrouwen. Volgens EFSA kent ongeveer de helft van de consumenten de gezondheidsvoordelen van vis. Slechts één op de tien is bekend met de gezondheidsrisico's. Kwik is daarbij wel de meest herkende contaminant.

www.efsa.europa.eu

VERPAKKEN
GEDRAG BEPAALT HET SUCCES VAN CIRCULAIRE VERPAKKINGEN



Een circulair systeem kan technisch perfect zijn ingericht. Toch werkt het alleen als mensen meedoen. Dat was de centrale boodschap tijdens PACTalk 2026, georganiseerd door Verpact. Beleidsmakers, bedrijven, gemeenten en gedragsdeskundigen gingen in gesprek over één kernvraag: hoe zorg je dat circulaire systemen niet alleen goed zijn ontworpen, maar ook daadwerkelijk worden gebruikt? Hester Klein Lankhorst, CEO van Verpact: "We kunnen het inzamelsysteem nog zo goed organiseren, maar zonder gedragsverandering blijven de circulaire doelen buiten bereik. De echte vraag is niet wat mensen moeten doen, maar hoe we het zó inrichten dat ze het ook willen doen."

www.verpact.nl



CIRCULARITEIT
MINDER AFHANKELIJKHEID VRAAGT GRIP OP DE KETEN

Geopolitieke spanningen en handelsbeperkingen vergroten de druk op internationale ketens. Voor de Nederlandse voedingsindustrie is dat een concreet risico. Veel producenten zijn afhankelijk van grondstoffen, ingrediënten en materialen uit het buitenland. Nieuw onderzoek van RaboResearch laat zien dat steeds meer Nederlandse bedrijven hun strategische afhankelijkheden willen verkleinen. De onderzoekers vinden een sterke positieve samenhang tussen ketentransparantie en het afbouwen van strategische afhankelijkheden. Bedrijven met meer inzicht in hun toeleveringsketen werken vaker aan het verminderen van kwetsbaarheden. Zonder dat inzicht is het lastig te bepalen waar risico's zich bevinden. Ook circulariteit blijkt positief samen te hangen met het verkleinen van strategische afhankelijkheden. Circulaire bedrijven zijn minder afhankelijk van grondstoffen en materialen uit het buitenland.

www.rabobank.nl



GELEZEN
VAART IN VERANDERING

Organisatieverandering hoeft geen eindeloze bron van weerstand, vertraging en frustratie te zijn. In haar nieuwe boek 'Vaart in verandering – 5 knoppen om onnodig gelazer in organisatieverandering te voorkomen' (Uitgeverij Van Duuren Management) laat bestsellerauteur en organisatiepsycholoog Maaïke Thiecke zien hoe leiders zélf directe invloed hebben op het tempo en het succes van verandering. Veranderen is zelden netjes of lineair. Het is rommelig, spannend en soms ronduit chaotisch. Juist daar zit volgens haar de sleutel tot succes. In haar boek reikt zij leiders vijf concrete 'knoppen' aan waarmee zij grip krijgen op hardnekkig gedoe tijdens verandering – zonder de complexiteit te ontkennen of mensen te forceren. Maaïke Thiecke publiceerde eerder *Cultuurdingetje*, *hè...* (2022) en *Doe anders even anders* (2025).

www.vanduurenmanagement.nl



VOEDSELVEILIGHEID
ANTIMICROBIËLE RESISTENTIE BLIJFT ZORGPUNT VOOR DE VOEDSELKETEN

Antimicrobiële resistentie in voedselgerelateerde bacteriën blijft een hardnekkig aandachtspunt binnen de Europese voedselketen, constateren EFSA en ECDC. Vooral Salmonella en Campylobacter laten hoge resistentie zien tegen ciprofloxacine, terwijl ook ampicilline, tetracyclines en sulfonamiden vaak minder effectief zijn. Resistentie in Salmonella uit dieren blijft consistent hoog en neemt bij humane infecties toe. Daarnaast melden meerdere landen carbapenemase-producerende E. coli in dieren en vlees, ondanks het verbod op carbapenems. Tegelijkertijd zijn er dalingen zichtbaar in resistentie tegen onder meer ampicilline, tetracyclines en erytromycine. Het beeld is daarmee dubbel: lichte verbeteringen, maar blijvende waakzaamheid in de keten is noodzakelijk.

www.efsa.europa.eu





Sluit je 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

'In dit digitale tijdperk is het van belang elkaar persoonlijk te blijven ontmoeten. OSV stimuleert het netwerken tussen ondernemers werkzaam in de voedingsindustrie met bijeenkomsten het hele jaar door.'

osvnetwerk.com

BOTANISCHE MOORDENARESSEN

Mijn practicumbegeleider microbiologie op de HAS, meneer Savelkouls alias 'zwavelzuur', liet ons door de microscoop de mooiste en kleurrijkste plaatjes van schimmels en gisten zien. We zagen veelkleurige boeketten, prachtige bossages en complete bloementuinen. De fraaiste kolonies waren de pathogenen. Prachtig onder een vergrootglas, maar je wil ze absoluut niet op je bord. Met een glimlach denk ik terug aan de bontgekleurde Salmonella kweekplaten; werkelijk een lust voor het oog.

Voedselpathogenen die regelmatig het nieuws halen, dragen namen als Salmonella, Klebsiella, Listeria, Legionella pneumophila, Cholera, Rota virus en Yersinia enterocolitica. De meest giftige paddenstoel ter wereld, in Nederland aangeduid als de groene knolamoniet (in het Engels passend 'death angel') wordt onder botanici Amanita phalloides genoemd. En de eveneens dodelijke satijnvezelkop paddenstoel heet, heel elegant, Inocybe geophyla. Een gevleugelde uitspraak van Savelkouls indertijd was: 'Een mooi wijf heeft de duivel in haar lijf.' Want ja; het zijn allemaal vrouwennamen.

Welke gek, zo vroegen we ons als studenten af, geeft zoetvloeiende Latijnse meisjesnamen aan zo'n beetje de dodelijkste wapens voor onze gezondheid? We konden er met ons kop niet bij, maar er wel hevig over filosoferen. Wat dreef wetenschappers (in de tijd van de naamgevingen overwegend West-Europese mannen) om potentiële botanische moordenaars meisjesnamen te geven? Waren ze ongelukkig in de liefde? Maakten ze ruzie met hun schoonmoeders en was dit de straf? Waren ze erotisch gefrustreerd? Is er wellicht sprake van een groot complot? En had meneer zwavelzuur ook op dat ándere vlak gelijk? Moesten wij jongens de mooie meisjes - de Margrieten, Rozen en Camelia's - wérkelijk wantrouwen? Schulde daar de duivel in? We hadden zó veel vragen in die tijd.

Het antwoord op onze vraag met betrekking tot de pathogenen is minder spannend dan we toen bedachten. Die wetenschappers conformeerden zich gewoon naar de traditie om planten en bloemen in het algemeen vrouwennamen te geven. Dingen en dieren krijgen doorgaans een mannen naam. Ik ben maar gestopt met complotdenken. En ook met het zoeken naar de duivel in mijn mooie vrouw. Ook wel, moet ik eerlijk bekennen, omdat ik geen zin meer had om op de [bank] (m/v) te slapen.

IJsbrand Velzeboer

Curatief voedingsmiddelentechnoloog



SENSOREN IN DE VOEDINGSINDUSTRIE

DE KRACHT VAN PAT

Om aan de strenge eisen rondom traceerbaarheid, veiligheid en kwaliteit in de voedingsindustrie te voldoen, is niet alleen een vracht aan data nodig, maar zeker ook analyse en duiding daarvan. PAT (Process Analytical Technologies) voorziet daarin.

PAT is een verzamelnaam voor sensoren die inline een productieproces volgen. In plaats van testen op het eindproduct wordt er al tijdens het proces gecontroleerd en bijgestuurd. PAT is ontwikkeld voor de medicijnindustrie, waar het productieproces al jarenlang op grote schaal real-time wordt gevolgd op kritische parameters voor de productkwaliteit. Zowel de controles als de optimalisatie van productielijnen verlopen daardoor veel sneller (1). In Amerika is PAT als optimalisatiemethode geformaliseerd door de FDA (Food and Drug Administration) (2). Met haar brede implementatie is de farmaceutische industrie het boegbeeld van PAT geworden. Dit is echter niet de enige industrie die van deze technieken en manier van denken kan profiteren. Ook de voedingsindustrie, met haar grote natuurlijke variatie in ingrediënten en focus op een hoge en constante kwaliteit, heeft veel baat bij een real-time analyse en controle van processen met behulp van deze technologie (3).

PAT IN DE VOEDINGSINDUSTRIE

Van oudsher is kwaliteitscontrole in de voedingsindustrie gebaseerd op laboratoriumtests. Het uitvoeren daarvan kost tijd, waardoor direct ingrijpen in het proces op basis van de lab-resultaten onmogelijk is. Met inline PAT-technologie meet je real-

time kritische parameters. Dan is het wél mogelijk om onmiddellijk processen te optimaliseren. Het grote voordeel: je kunt meerdere sensoren in een productielijn in één monitoringsysteem combineren. Daardoor verloopt de kwaliteitscontrole sneller, nemen zowel de efficiëntie van complexe productieprocessen als de productkwaliteit toe en wordt ook het grondstofgebruik efficiënter. Productieprocessen versnellen, en de hoeveelheid af- en uitval vermindert doordat er dankzij een snelle correctie minder producten buiten de specs vallen. Zo vermindert de inzet van PAT de kosten, terwijl de algehele kwaliteit toeneemt. En met de toenemende beschikbaarheid van geavanceerde sensoren en bijbehorende kwaliteitsmodellen wordt steeds meer mogelijk.

SENSOREN

NIR (near infra red) spectroscopie meet specifieke moleculaire vibraties, die elk molecuul haar eigen unieke spectrum geeft. NIR wordt vaak gebruikt voor het real-time volgen van bijvoorbeeld vocht-, vet-, eiwit- of suikergehaltes. Door modellen in te zetten is het mogelijk om parameters van het eindproduct en variaties in samenstelling te voorspellen. Onderzoekers van Wageningen Food & Biobased Research (onderdeel van

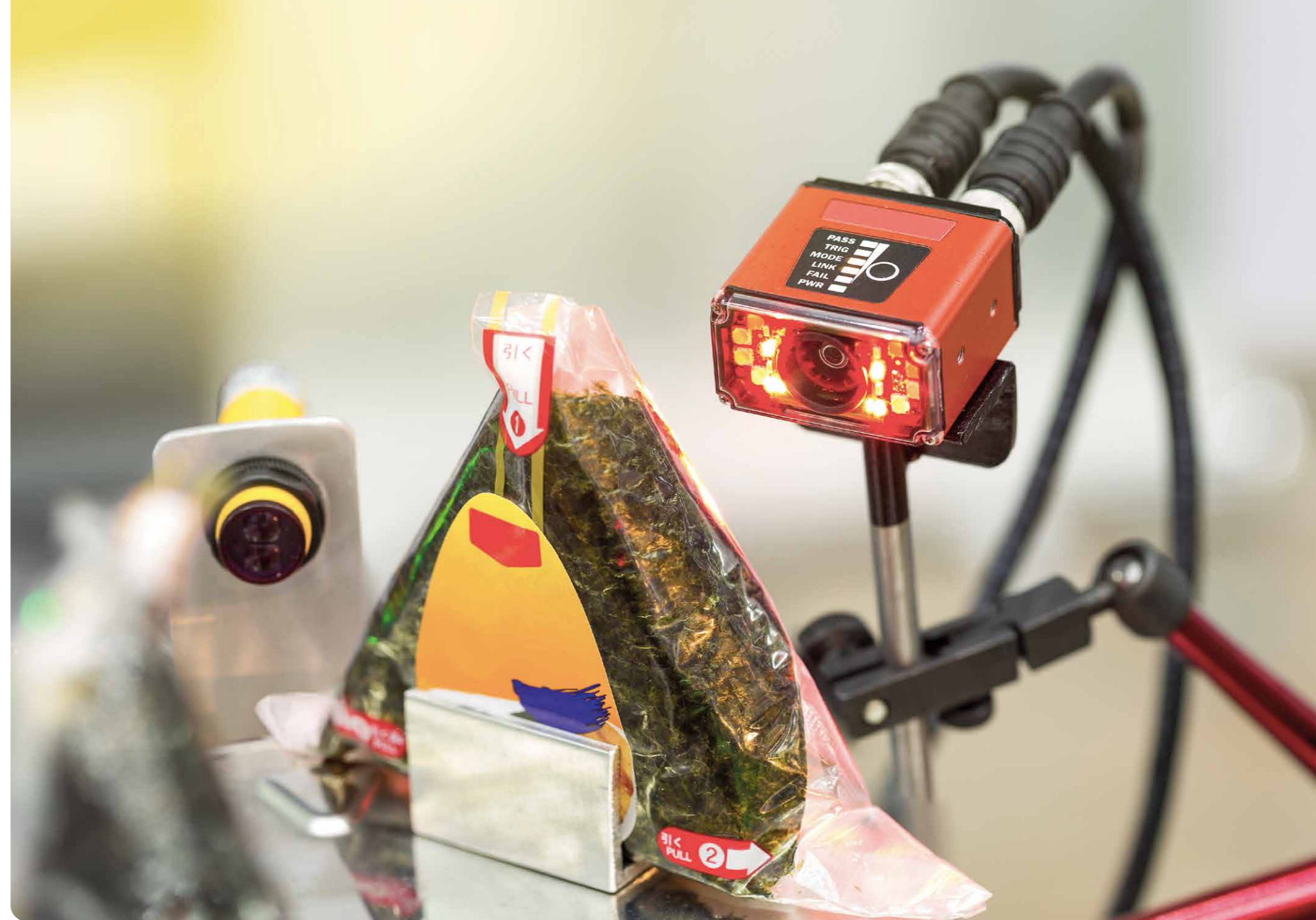
Wageningen University & Research (WUR)) hebben een goede correlatie laten zien tussen druppelgrootte van olie in mayonaise (een belangrijke kwaliteitsparameter) en NIR spectra (4).

MIR (mid infrared, midden infrarood) verschilt met NIR in de golflengtes die gebruikt worden,

maar qua techniek lijken ze op elkaar. MIR volgt specifieke chemische groepen door het proces heen. Dat is handig bij het monitoren van bijvoorbeeld fermentatieprocessen. Er bestaan ook MIR-sensoren die gassen analyseren. Hiermee zijn vluchtige componenten te volgen die tijdens het productieproces ontstaan.

Raman spectroscopie is complementair aan NIR: waar NIR absorptie meet, meet Raman spectroscopie inelastische lichtverstrooiing. Net als NIR geeft het een chemische vingerafdruk van een product. Het belicht echter andere aspecten. Een belangrijk verschil is dat NIR sterk geabsorbeerd wordt door water, terwijl in Raman spectroscopie

water vrijwel onzichtbaar is. Het spectrum wordt dus niet overheerst door een enorme waterpiek. Voor waterige stromen heeft Raman dan ook een belangrijk voordeel. Raman kan bijvoorbeeld worden ingezet om vetoxidatie te volgen, of veranderingen in eiwitstructuur zichtbaar te maken. WUR onderzoekers hebben aangetoond dat Raman



in combinatie met NIR de lactaatspiegel in bloed kan meten in een slachtlijn (5). Raman wordt al beperkt gebruikt in de zuivel- en olie-industrie, onder andere om het fermentatieproces van yoghurt te volgen.

Hyperspectrale camera's meten spectra (net zoals NIR) op elke pixel van het plaatje dat gemaakt wordt. Daarmee kunnen oppervlakte-defecten snel worden opgespoord. Ze worden bijvoorbeeld gebruikt in sorteermachines van groente, fruit en planten. Daarnaast meten de camera's de chemische compositie, en misschien nog wel belangrijker: de variatie in chemische compositie, over een oppervlak. Zo zijn defecte producten of contaminatie snel op te sporen. Hyperspectrale NIR camera's kunnen ook gebruikt worden om proces-contaminanten op te sporen. Proces-contaminanten zijn de ongezonde componenten die ontstaan tijdens verhitten. Een voorbeeld daarvan is acrylamide. Onderzoekers van WUR hebben laten zien dat met hyperspectral imaging acrylamide snel gemeten kan worden op chips (6). Dit versnelt de kwaliteitscontroles, waarmee het ontstaan van acrylamide makkelijker beperkt kan worden. Als ondersteuning bij de kwaliteitscontrole zijn fotocamera's eveneens inzetbaar, met kleur als parameter. Denk aan het monitoren van visuele aspecten zoals bruinkleuring, of aan de homogeniteit van de kleur over het gehele product. Fotocamera's zijn relatief goedkoop en heel snel.

VIS (zichtbaar licht spectroscopie) is een andere, minder toegankelijke, manier om kleur te monitoren. Hierbij meet je in het zichtbare deel van het lichtspectrum, tussen ongeveer 400 en 700 nm. Met VIS-sensoren kun je kleur en kleurveranderingen kwantificeren. Daarmee is bijvoorbeeld bruinkleuring tijdens bakken of frituren of pigmentdegradatie tijdens het productieproces te monitoren. Het

meten van de kleur kan ook kwantitatieve informatie geven over bijvoorbeeld carotenoiden- of chlorofylconcentratie.

3D camera's geven gedetailleerde informatie over de vorm, oppervlakte geometrie en volume van producten. Het real-time meten van deze parameters is van onschatbare waarde bij bijvoorbeeld bakkerijproducten en snacks. Voor een gedetailleerder beeld is er inline microscopie. Dat geeft een beeld in een veel hogere resolutie. Je kunt er bijvoorbeeld een deeltjesgrootteverdeling mee bepalen of zaden mee detecteren. Een toepassing in de zuivelindustrie kan zijn om de grootteverdeling en dispersie van vetdruppeltjes te volgen. De vetdruppelverdeling hangt direct samen met textuur en stabiliteit van het product en is dus belangrijk om onder controle te hebben.

Optical coherence tomography (OCT) gebruikt interferentie van licht tot een diepte van maximaal een paar centimeter. Deze diepte is afhankelijk van de toepassing. Bij zaden kan je bijvoorbeeld onder de zaadhuid analyseren

tot een diepte van een paar millimeter. Meer in het algemeen analyseert OCT gelaagde structuren, en kan het daar snel defecten in ontdekken. Daarmee kan ook de zogenaamde 'skin formation' in materialen gevolgd worden. Hiermee geeft OCT de mogelijkheid om de kwaliteit van de microstructuur te bepalen zonder fysieke monsternamen.

Akoestische- en ultrasoonsensoren worden gebruikt om defecten, gaten, of verschillen in dichtheid op te sporen. De techniek maakt gebruik van de voortplanting van geluidsgolven door materiaal en reflectie van geluid. In vloeistof, zoals in vergistingsprocessen, meten de sensoren veranderingen in viscositeit. Akoestische resonantie- en vibratiesensoren meten veranderingen van de resonantiefrequentie. Daarmee geven ze inzicht in (veranderingen van) materiaaleigenschappen. Mogelijke toepassingen zijn in ontbijtgranen of bakkerijproducten, in het monitoren van deegontwikkeling, of in kaasproductie om de sterkte van de wrongel te bepalen.

Capaciteitsmeters en dielectrische sensoren meten veranderingen in polariteit. Daarmee volg je veranderingen in vocht- en vetgehalte, maar ook fase-overgangen zoals gelying. Een groot voordeel ten opzichte van visuele technieken is dat capaciteits- en dielectrische sensoren ook werken op ondoorzichtige materialen. Het zijn robuuste probes, uitermate geschikt voor industriële toepassingen.

Guided wave radar en radar level sensoren maken gebruik van elektromagnetische straling om de hoogte van vloeistoffen, slurries en poeders te meten. Ze detecteren ook grensvlakken zoals olie-water of waterschuim. Zonder contact met de materialen geven ze hoge resolutie metingen op kritische kwaliteitsparameters.

Impedantie- en geleidbaarheidssensoren meten veranderingen in elektrische eigenschappen zoals ion-concentratie, dichtheid en viscositeit. Heel nuttig voor bijvoorbeeld fermentatieprocessen.

Laag-veld NMR (nucleaire magnetische resonantie) ten slotte, kan de samenstelling van een sample (bijv. vet, water en suiker) meten. Ook fase-overgangen zoals kristallisatie zijn ermee te volgen.

RAAMWERK VAN PUZZELSTUKJES

Elke hierboven genoemde sensor geeft een stukje informatie: chemisch, fysisch, dynamisch of structureel. De kracht van een PAT-raamwerk is dat het al deze puzzelstukjes samenvoegt tot een volledig beeld. Met behulp van chemometrie, multivariantanalyse en modellering, al dan niet met behulp van AI, kunnen zo realtime modellen van het proces gegenereerd worden. Het biedt de mogelijkheid om processen proactief (bij) te sturen, in plaats van reactieve aanpassingen te doen op basis van uiteindelijke productkwaliteit. Een voorbeeld

van geïntegreerde sensoren in de industrie is een zuivel productielijn. Deze gebruikt NIR om de samenstelling te monitoren. Microwave sensoren meten het vochtgehalte, en een radarsysteem houdt het vloeistofniveau in de tank in de gaten. Samen vormen ze een robuuste kwaliteitscontrole. Een bakkerij kan de volume-uniformiteit waarborgen met behulp van 3D image analyse. De kleur van de producten wordt gemonitord met een visuele camera, de textuurvorming geborgd met akoestische sensoren. Zo geeft de combinatie van een aantal slim gekozen sensoren gecombineerd met modellen een volledig beeld van het proces. Met real-time inzicht wordt het proces waar nodig gelijk bijgestuurd.

TRAGE IMPLEMENTATIE

Hoewel de voordelen van PAT in de voedingsindustrie overtuigend zijn, wordt het nog weinig gebruikt; zeker vergeleken met toepassingen in de farmaceutische industrie. Een reden voor deze trage implementatie is dat veel van het onderzoek op fundamenteel niveau plaatsvindt, meestal in een lab-omgeving en slechts een enkele keer op pilotschaal. Genoemde voorbeelden laten voorsnog alleen zien wat er 'in principe' mogelijk is. De toepassing van PAT in de voedingsindustrie is een uitdaging. Grondstoffen hebben een natuurlijke variatie, processen zijn vaak continu in plaats van batchgebaseerd, en de productie-omgeving kent hoge temperaturen, hoge vochtigheid, en schoonmaakmiddelen met hele hoge of juist hele lage pH. Bovendien is de farmaceutische industrie vele malen lucratiever en winstgevender dan de voedingsindustrie. Dat maakt het een stuk lastiger om resultaten van de lab-omgeving te vertalen naar de voedselverwerkende productie-omgeving. Er moet goed nagedacht worden over de selectie van sensoren, de integratie in het proces en de stabiliteit op de langere termijn onder productiecondities.

GOEDE DATA-INFRASTRUCTUUR VEREIST

Data op zichzelf zijn waardeloos. Het is essentieel dat de verzamelde gegevens worden gecombineerd tot een model op basis waarvan beslissingen genomen kunnen worden door het management, de operators of de geautomatiseerde systemen. Daar is een goede data-infrastructuur voor nodig. Real-time analyses moeten die modellen combineren tot een volledig verhaal. Dit vereist modellen van een hoge kwaliteit die kunnen omgaan met variaties in de processen en mogelijke drift van sensorsignalen in de tijd.

Een deel van de uitdagingen voor succesvolle implementatie ligt op organisatorische en kennisvlak, niet zozeer in de technologie. Er is expertise over een brede range disciplines nodig. Implementatie van PAT vraagt om de combinatie van kennis van voedselprocessing, sensortechnologie, datamodeling en engineering, en die combinatie is voorsnog moeilijk te vinden. Het nieuwe initiatief BioSPEC, gecombineerd met de Food-Tech facility in Wageningen biedt perspectief. Het geeft bedrijven de kans om PAT-oplossingen te testen, om zo kwaliteit, efficiëntie en duurzaamheid in de voedingsindustrie te verhogen.

 www.wur.eu/wfbr

BRONNEN

- (1) [HTTPS://PUBS.ACS.ORG/DOI/10.1021/OP500261Y](https://pubs.acs.org/doi/10.1021/OP500261Y)
- (2) WWW.FDA.GOV/MEDIA/71012/DOWNLOAD
- (3) WWW.SCIENCEDIRECT.COM/SCIENCE/ARTICLE/ABS/PII/S0924224412000933?VIA%3DIHUB
- (4) AT-LINE AND INLINE PREDICTION OF DROPLET SIZE IN MAYONNAISE WITH NEAR-INFRARED SPECTROSCOPY - SCIEDIRECT
- (5) NIR AND RAMAN AS A PAT TOOL FOR MEAT INDUSTRIES: AN ATTEMPT TOWARDS INLINE LACTATE CONTENT PREDICTION - PUNEET MISHRA, THEO VERKLEIJ, ESRA KURT, JELMER NIBBELINK, SJAAK WISSE, RONALD KLONT, 2025
- (6) PORTABLE AND HANDHELD HYPERSPECTRAL IMAGING FOR NON-DESTRUCTIVE ACRYLAMIDE PREDICTION IN GROUND POTATO CRISPS - SCIEDIRECT
- (7) WWW.SCIENCEDIRECT.COM/SCIENCE/ARTICLE/PII/S0165993621000285





 bioseutica

QA Lead

 Nunspeet



Procestechnoloog

 Wijk en Aalburg



Managing Director

 Maastricht



Packaging Legislation & Specification Lead

 Zierikzee



R&D Lab Technologist

 Oss



Quality Officer

 Kapelle



 FUJI EUROPE AFRICA

Jr. Food Process Technologist

 Wageningen



 bioseutica

Coördinator Customer Service en Productieplanning

 Zeewolde



Operations Manager

 Schoonrewoerd



QA Specificatie Specialist

 Etten-Leur

YOUR CAREER IN FOOD

Lees meer en solliciteer op:

→ www.dupp.nl



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