

EVMI

EXPERTISECENTRUM VOEDINGSMIDDELENINDUSTRIE

25
JAAR EVMI



AI VERBETERT BESCHUITPRODUCTIE

Consistentie garanderen en
zo efficiënt mogelijk graag

ROBOT ROLT ROOMHOORNS

Arbeidsintensief en eenzijdig
werk is ideaal voor robotisering

Thema:
robotisering

Extra handjes

Is meestal de aanleiding
voor nadenken over robotisering

NVC Opleidingen: Uw opleider in verpakken



Scan voor alle
NVC opleidingen



Altijd en overal **bedrijfsonderwijs in verpakken**



Stationsplein 9^k, 2801 AK Gouda ☎ +31-(0)182-512411 ✉ info@nvc.nl

Ga naar www.nvc.nl/opleidingen voor het overzicht van NVC Opleidingen met startdata.

Extra handjes

Je hoort het werkelijk overal, in iedere sector en in ieder deel van ons land. We komen mensen tekort. In de fabriek, in de zorg, op de weg, in het onderwijs, je kunt echt denk ik geen sector opnoemen waar dit niet speelt. En soms met hele grote gevolgen. In bepaalde sectoren kan je dat deels opvangen door automatisering en robotisering. Eentonig en repeterend werk wordt dan meestal als eerste geautomatiseerd.

De voordelen van automatisering en robotisering gaan vaak nog wel een stukje verder dan meer kunnen doen met minder mensen. Want het gaat om werk dat in veel gevallen leidt tot rsi-klachten, het gaat om het verhogen van een productie van een lijn omdat robots bepaalde handelingen vaak sneller kunnen uitvoeren dan mensen dat kunnen. Maar ook de nauwkeurigheid van het werk kan omhoog gaan, want een robot raakt niet afgeleid en wordt niet moe. Alleen maar bijvangst?

Vaak moet je wel wat hordes overwinnen als je in je bedrijf wilt gaan werken met robots. Want nog steeds bestaat bij veel mensen de angst dat een robot hun baan gaat 'inpikken'. En dat ze daardoor zelf overbodig worden. Dat hun werk verandert, is vaak wel een feit. Maar dat het juist leuker en afwisselender kan worden, dat moet nog wel even tussen de oren landen. Daarom is het belangrijk om medewerkers mee te nemen in de mogelijkheden en de voordelen. Om ze te betrekken bij het traject, om hun betrokkenheid te krijgen.

Waar je dat ziet gebeuren, zie je dat de waardering voor de techniek stijgt en dat men realiseert dat robots dan misschien wel taken overnemen, maar onder aan de streep juist zorgen voor méér werk. En dus voor het behoud van arbeidsgelegenheid in ons land. Want ze helpen ons ook concurrerder te zijn. Robots zijn beslist niet iets om bang voor te zijn. Daar zijn ze bij Pruvé in Edam ook op de werkvloer wel achter. Om maar een voorbeeld te noemen.

Laten we blij zijn met de gebieden waar robots ons kunnen helpen bij de productiviteit. Want op lang niet alle gebieden zie ik een robot het personeelstekort oplossen. Voordat een robot onze kinderen gaat leren rekenen, zijn we nog wel wat jaartjes verder, vermoed ik zo. ●

Janet Kooren



Janet Kooren
Hoofdredacteur
janetkooren@aleapublishers.nl



Extra handjes nemen het vervelende werk over

Vanaf pagina 38



COLOFON

EVMI, expertisecentrum voedingsmiddelenindustrie, is een onafhankelijk mediaplatform voor de professional in de voedingsmiddelenindustrie.

EVMI is onderdeel van Alea Publishers dat ook AutomationNL, Voeding Nu, Bakkers in bedrijf, Vleesmagazine, Vismagazine, Vakblad IJs! en BeverageNL uitgeeft.

Jaargang 25 - nummer X - maand 2024
info@evmi.nl | www.evmi.nl

LinkedIn/company/evmi | @evmitweets

HOOFDREDACTEUR

Janet Kooren | janetkooren@aleapublishers.nl

WEBREDACTEUR

Ilse Reus | ilsereus@aleapublishers.nl

AAN EVMI WERKEN MEE

Ilse Reus | Naomi Heidinga | Marieke Pols
Pamela Heesbeen | Antal Giesbers | Hans van der Steen
Max Geluk | Kees Groeneveld | Karlijn Meulman

Artikelen met de aanduiding 'Bedrijfsinformatie' zijn tot stand gekomen in samenwerking met commerciële partners.

ADVERTENTIE-EXPLOITATIE

Algemeen - Gjelt Douma | 06 46 75 14 67
gjeltdouma@aleapublishers.nl
Food lab - Bas Van den Engel | 06 42 30 69 37
b.vandenengel@betapublishers.nl

MEDIA-ORDER / TRAFFIC

030 307 22 46 | traffic@virtumedia.nl

MARKETING marketing@aleapublishers.nl

ABONNEMENTEN

EVMI biedt verschillende abonnementen. Het eerste jaar geldt een gereduceerd tarief.
Regulier: € 19,99 (in plaats van € 114,99).
Studentenabonnement: € 19,99 (in plaats van € 81,99).
Digitaal abonnement: € 14,99 (in plaats van € 78,99).
Prijzen zijn excl. btw binnen Nederland en bij automatische incasso. Een jaarabonnement bestaat uit 8x EVMI in print en toegang tot alle online content op de website EVMI.nl. Abonnementen lopen automatisch door, tenzij uiterlijk twee maanden voor de vervaldatum schriftelijk wordt opgezegd. Voor abonnementen, opzeggen en adreswijzigingen:

ABONNEMENTENADMINISTRATIE

085 040 74 00 | klantenservice@virtumedia.nl

VORMGEVING

Twin Media | Zeist

DRUK

Veldhuis Media | Meppel
EVMI wordt verzonden in een natuurlijke verpakking van milieuvriendelijk plastic, gemaakt van suikerriet.

REPRODUCTIE

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of overgenomen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

UITGEVER

UITGAVE VAN

Alea Publishers
Huis ter Heideweg 13 | 3705 MA Zeist
www.aleapublishers.nl

Alea Publishers legt gegevens van abonnees vast voor de uitvoering van de (abonnements)overeenkomst. Deze gegevens kunnen gebruikt worden om je te informeren over relevante diensten en producten. Mocht je hier geen prijs op stellen, stuur dan een e-mail naar klantenservice@virtumedia.nl

ALEAPUBLISHERS



Iedereen heeft last van het tekort aan personeel en met automatisering los je dat op

14



Een extreem aanpasbaar robohandsysteem dankzij afzonderlijk configureerbare vingers



Incompany trainen in procestechnologie

42

“

Wat wil Bolletje?
AI op je beschuit

10

Wij kregen bij het ontwerpen
de doelstelling: hogere
uptimes en lagere NOx-emissie

18

Thema:
robotisering

38

Met vier robots in drie
ploegen maken we de hele
dag door hoorntjes

ACTUEEL

- 03 Redactioneel
- 07 Feiten & cijfers
- 08 Nieuws
- 10 Interview Roel Veld

MACHINEBOUW & PRODUCTIE

- 22 **Techniek en innovatie**
- 18 **Energievoorziening op de schop**
Toekomst voor fabriek, boer en bodem

VERPAKKEN

- 24 **Reconstructie verpakkingslijn**
Bij Europa's modernste plant-based fabriek
- 26 **Lekdetectie voor tortilla's**

HYGIËNE

- 32 **Hygiënische ontwerpmaatregelen**
Deel 4, krimp en uitzetting

INNOVATIE

- 35 **Veelzijdige robothand**
- 36 **Overschakelen naar plantaardig**
- 38 **Robot rolt roomhoorns**
Halffabricaten maken is arbeidsintensief

MANAGEMENT & MENSEN

- 42 **Incompany procestechnologie HAS**
- 45 **Column IFFI - Anko Vos**
- 49 **Carrière - Rob van Pul**
- 41 **De Toekomst - Rachelle Possen**
- 42 **Boeken**

Vanuit één centraal punt de hele verpakkinglijn beheren?

Smart
Machines

Digital
Solutions

Alle typen verpakkingmachines en totale lijnoplossingen - rechtstreeks van één fabrikant.



Flowpack



Thermoforming



Trayseal



Verticaal



Scan voor het **GRATIS E-book**
Digital Solutions van ULMA.

ULMA
Tiendweg 1, 3141MC Vianen



Verse levensmiddelen
verwerken, verpakken én etiketteren op
nieuwe óf origineel gereviseerde machines

www.multivac.nl
www.gebruiktemultivac.nl

 **MULTIVAC**

FEITEN & CIJFERS



16,4%

daarmee daalde de verkoop van vlees in supermarkten sinds 2020 (Wakker Dier)



104

exposanten waren aanwezig op Food Tech Event 2024



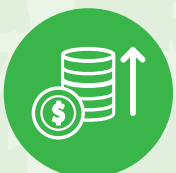
33%

Van de gerechten in bedrijfsrestaurants volledig plantaardig in 2025, is een doel van Sodexo



€8,7 miljard

investeerden Nederlandse bedrijven in 2023 in innovatieve technologie (Ministerie van EZK)



2,4%

daarmee daalden de bierverkopen in het eerste kwartaal van 2024 (Nederlandse Brouwers)

Robots in het nieuws

Robotisering en automatisering zijn belangrijke onderwerpen voor voedsel­fabrieken van de toekomst. Sprekers gaven er lezingen over op het Food Tech Event en ook werden er verschillende robots gepresenteerd.

- ▶ Op Food Tech Event werd 's werelds eerste cobot die pannenkoeken kan bakken onthuld. De cobot is ontwikkeld door Cobotx en Bruynzeel Keukens en ontworpen om zonder veiligheidsbarrières naast menselijke collega's te opereren. Bezoekers zagen de cobot in actie terwijl hij pannenkoeken bereidde.
- ▶ Het programma Agro Food Robotics van WUR ontwikkelt een robotoplossing die nieuwe taken kan leren uitvoeren door menselijke leraren te observeren. Hij kan leren meerdere taken uit te voeren, bijvoorbeeld een sinaasappelsorteerrobot kan gemakkelijk worden geleerd om bananen te verpakken of appels te sorteren.

▶ Cijfers productie Nederlandse voedingsindustrie (CBS)



1,8%

daarmee daalde de productie in de voedingsindustrie over heel 2023

4,2%

lager lag de productie in de voedingsindustrie in maart 2024 tegenover maart 2023

3,8%

lager lag de productie in het 1e kwartaal van 2024 tegenover die periode in 2023

3,8%

daarmee nam de productie in de drankenindustrie af over heel 2023

CO₂-negatieve tuinbouwkas

's Werelds eerste CO₂-negatieve tuinbouwkas is op de markt. Deze technische innovatie produceert de grootste hoeveelheden verse groente, met minder fossiel energieverbruik en zelfs lagere kosten per kilo vers product.

De Westlandse tuinbouwinnovator KUBO lanceerde de baanbrekende kas tijdens de GreenTech RAI en verwacht ook op haar internationale markten grote interesse. De glastuinbouwsector laat met deze ontwikkeling namelijk zien verantwoordelijkheid te nemen voor zowel voedselzekerheid als voor CO₂-reductie.

Wereldwijde oplossing

Deze doorbraak is baanbrekend voor de verduurzaming van de wereldwijde voedselproductie en komt op een moment dat de wereld CO₂-negatieve groenteteelt uitstekend kan gebruiken. "We zijn geen bedrijf



dat ellenlange wetenschappelijke trajecten doorloopt: wij zijn pragmatisch. Als ons Blue Lab research team een vondst doet, wordt die meermaals in gescheiden kassen getest en technisch tot een ultiem marktproduct uitgewerkt. Ter validatie zoeken we partners als de Climate Neutral Group en SBTi, maar bij groen licht móet het naar de markt", aldus KUBO's CEO Wouter Kuiper. KUBO werkt inmiddels met enkele vaste klanten al succesvol samen met de nieuwe kassen, maar zoekt nu nadrukkelijk versnelling en vergroting om echt duurzame impact te kunnen gaan maken. Vandaar dat nu internationaal grote tuinbouwondernemers, investeringsmaatschappijen en overheden proactief bijgepraat worden over de nieuwste, duurzame, lokale voedselproductiemogelijkheden.

Data-analyse

De meest geteelde en gebruikte groente wereldwijd is de tomaat. De eerste tests voor de innovatieve kas werden dan ook met tomaten uitgevoerd. Doordat met de nieuwste klimaatsystemen de staat in de kas exact kan worden gemonitord via een

continue stroom aan data, kun je ook nét zo exact de optimale hoeveelheid levensstoffen aan de planten geven. Zo kwam KUBO tot minder benodigde energie, minder water en minder bestrijdingsmiddelen. Maar de duurzaamheidskern is de vondst om te stoppen met toegevoegde CO₂, nodig voor de groei van groente. Dit werd voorheen extra toegevoegd, maar op een manier dat veel CO₂ de kas weer via het dakraam verliet. Het technisch creëren van de exact juiste buitenlucht-ventilatiestroom langs de bladeren maakt het mogelijk dat de planten hun eigen CO₂ uit die buitenlucht halen in plaats van het massaal toevoegen ervan. Het resultaat is nu op de markt als de eerste CO₂-negatieve kas, omdat er op deze manier bij groenteproductie dus koolstof aan de buitenlucht onttrokken wordt.

Vertrouwen in innovatie

Duurzame innovatie is er volop, maar krijgt pas impact als de return on investment niet alleen positief voor de planeet is, maar ook voor de productie en de opbrengsten voor tuinbouwondernemers en investeerders. Het totale businessplaatje moet positief zijn, hetgeen bij deze baanbrekende kasinnovatie klopt. Professor Leo Marcellis van de WUR: "De tuinbouwsector moet innovatief zijn en met oplossingen komen. Als de door KUBO geteste feiten over voedselvolumes, kosten én de duurzaamheidswinsten overeind blijven bij de wereldwijde uitrol, laat dit zien hoe innovatief de sector de toekomst aangaat. Ik ben heel nieuwsgierig naar de verdere resultaten."

EVMI online

Op EVMI.nl vind je dagelijks nieuws over ontwikkelingen binnen de voedingsmiddelenindustrie.

Niets missen? Schrijf je in voor de nieuwsbrief: www.evmi.nl/nieuwsbrief

 [x.com/EVMItweets](https://twitter.com/EVMItweets)

 [Linkedin.com/company/evmi](https://www.linkedin.com/company/evmi)

We zien je graag online!

Vorbereiden op nieuwe cyberwet

Door de Europese NIS2-richtlijn zullen veel meer levensmiddelenbedrijven cybersecuritymaatregelen moeten nemen, ook bedrijven die nog niet eerder te maken hadden met cyberwetgeving. Er is Nederlandse wetgeving in de maak die extra cyberweerbaarheid vraagt van bedrijven die belangrijk zijn voor onze samenleving en economie; de Cyberbeveiligingswet (Cbw).

Hierdoor zullen ook bedrijven in de levensmiddelenindustrie ermee te maken krijgen. Naast dat er extra cybersecuritymaatregelen genomen moeten worden, komt er ook een verplichting om cyberincidenten te melden. De benodigde maatregelen kosten tijd en daarom adviseert het Digital Trust Center (DTC) om daar nu alvast mee te beginnen. Alle informatie die nu voorhanden is, tools en checklists, kun je vinden op het NIS2-startpunt: www.digitaltrustcenter.nl/nis2/startpunt



Vulsysteem voor spouted pouches

De Zwitserse verpakker SIG introduceert een aseptisch vulsysteem voor verpakkingen met een schenktuit. Door inline sterilisatie maakt het SIG Prime 55 In-Line Aseptic vulsysteem sterilisatie van de verpakkingen door derden overbodig, waardoor klanten volledige controle en flexibiliteit krijgen over hun productie.

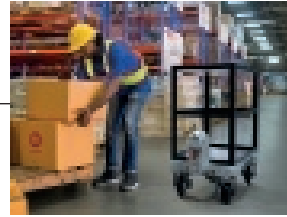
Christoph Wegener, chief markets officer bij SIG: "De expertise van SIG op het gebied van aseptisch afvullen met inline sterilisatie wordt al tientallen jaren met succes gebruikt voor kartonnen verpakkingen. Die kennis hebben we nu toegepast op zakken met schenktuit. De belangrijkste innovatie is een nieuwe manier om zakken met spuitmondjes inline te steriliseren, waarbij de sterilisatiestroom wordt gegarandeerd en de verpakking wordt beschermd terwijl deze zich in de vultunnel bevindt. Doordat het vooraf steriliseren van de zakken niet meer nodig is, kunnen we onze klanten volledige controle en flexibiliteit geven over hun productie. Dit is een belangrijke stap in ons streven om producenten in staat te stellen voedingsmiddelen op de markt te brengen die beter voor de gezondheid zijn."

“

Foodsector positief over hoofdlijnen

Het eerste regeerakkoord op hoofdlijnen is positief ontvangen door de foodsector.

[Lees het volledige bericht op *evmi.nl*](#)



Robot met volgtechnologie

Piaggio Fast Forward (PFF) heeft kilo™ gelanceerd, een robot met slimme volgtechnologie die helpt bij het verwerken en verplaatsen van zware materialen, waardoor het risico op letsels vermindert.

Als onderdeel van het moderniseringsproject in de productiefaciliteit in Mandello del Lario, heeft de Piaggio Group plannen om de kilo™-robot te integreren in de nieuwe productielijnen van Moto Guzzi om het personeel te ondersteunen bij hun werkzaamheden, zoals het verplaatsen van zware materialen. Vervolgens zal kilo™ worden geïntroduceerd in de andere productiefaciliteiten van de groep in Italië, India, Vietnam en Indonesië.

Het markeert de eerste implementatie van PFF's eigen 'Travel on Known Paths' autonome gedragssoftware en biedt medewerkers een innovatief werktuig met de mogelijkheid om hen te volgen of zelfstandig te bewegen. kilo™ heeft een laadvermogen tot 130 kg en maakt gebruik van 4D-radarbeeld en innovatieve sensoren om de bestuurder te volgen, autonoom te bewegen en meer dan 100 vooraf ingestelde paden te volgen.

E-tong ontdekt bedorven wijn eerder

Onderzoekers van de Washington State University slaagden erin een e-tong te ontwikkelen, die tot wel een maand eerder dan mensen kan proeven dat wijn bedorven is.

Om bedorven wijn of wijnfouten te ontdekken, maken vinologen gebruik van methoden als het ruiken aan wijn of het kweken van micro-organismen uit wijn in een petrischaal. Maar een elektronische tong blijkt veel sneller in het detecteren van bedorven wijn. De e-tong bestaat uit elektronische sondes die ondergedompeld worden in een vloeistof, en de aanwezige stoffen kunnen analyseren.

In een wetenschappelijke studie besmetten onderzoekers opzettelijk witte wijn met vier microben, waardoor de wijn bedierf, met aroma's van nagellakremover, geranium en muffe geuren tot gevolg. Tegelijkertijd werd een sensorisch panel van dertien vrijwilligers getraind op het herkennen van wijnaroma's, waaronder aroma's die het bederf van wijn kenmerken. Vervolgens beoordeelde het panel aroma's van besmette en niet-besmette wijnen die zeven tot 42 dagen waren bewaard - en de e-tong kreeg dezelfde opdracht.

De e-tong detecteerde de verontreiniging van de wijnen na een week, het sensorische panel ontdekte de verontreiniging pas een maand later.





“

Consumenten zijn eraan gewend dat er dertien exact dezelfde beschuitjes in een pak zitten

AI verbetert beschuitproductie

Beschuitjes bakken met Artificial Intelligence

Bolletje en Qing werken aan AI in het productieproces. Hier lees je over wat daarbij kwam kijken en hoe ze The loop hebben gesloten. Oftewel hoe je van een ongebreidelde hoeveelheid data chocola - eh - beschuitjes maakt.

Bolletje wil het productieproces efficiënter en effectiever uitvoeren door AI te laten meekijken, beoordelen en ingrijpen in de productie van de beschuitjes, en daarna met voorspellende scenario's de productie te optimaliseren. Financieel directeur van Bolletje Roel Veld en managing director Bram de Vrugt van Qing Forward Engineering gaan nu verder de diepte in over hun gezamenlijke proces.

Over de aanleiding van het project vertelt Veld: "Consumenten zijn eraan gewend dat er dertien exact dezelfde beschuitjes in een pak zitten. Maar ze hebben niet door wat daar bij komt kijken. Want we maken gebruik van natuurlijke grondstoffen, die bij elke oogst verschillen. Willen wij consistentie garanderen, dan moeten we in het productieproces continu bijsturen. Tot nu toe was de kwaliteitsbeoordeling in handen van medewerkers met veel kennis en ervaring, die de machines goed inregelen. Zij nemen proeven en passen op basis daarvan de machines aan. Het precies dat proces waar we nu AI voor willen inzetten: we willen onze data dusdanig opwaarderen dat het leidt tot daadwerkelijke stuurinformatie, waarmee we ook gaande-

weg de kennis en ervaring van de medewerkers via AI kunnen borgen."

Eigen aan de voedingsmiddelenindustrie is dat je altijd moet omgaan met die diversiteit aan producten, zegt De Vrugt: "Zoals geen enkele appel hetzelfde is, zo is geen enkele oogst die wij binnenkrijgen gelijkwaardig aan de vorige. Het is essentieel dat de automatisering van je keurings- en productieproces niet leidt tot inflexibiliteit: het systeem moet met die diversiteit om kunnen gaan. Als je het hebt over menselijk handelen, dan is dat wat mensen goed doen: snel en flexibel reageren op veranderingen. Dat bestaat uit drie stadia: see, think, act - zien, denken en handelen. Die drie dingen moeten wij zien te automatiseren. Het zien door de installatie van camera's en meetsystemen, het denken wordt uitgevoerd door AI, en het handelen door robotisering. Met als doel: stabiel en voorspelbaar produceren."

Het begint met data

"Wil je dat doen, dan heb je data nodig van de grondstoffen, het proces en de objectieve kwaliteit van de productie tijdens én aan het eind van het proces", vertelt De Vrugt. "We halen met behulp van camera's de data van het productieproces binnen. Dat levert objectieve informatie op over de kwaliteit - en op basis daarvan kan AI continu gaan bijsturen. Zo krijg je het proces beter onder controle. Je bent minder afhankelijk van de menselijke impact, die nooit volledig te beheersen is, en je kunt tot een beheersbare, constante kwaliteit komen."

► Roel Veld

2020 - heden Bolletje
2018 - 2020 Euroma
2016 - 2018 Fishmasters
2013 - 2016 Ausnutria Hyproca
2004 - 2013 FrieslandCampina

► Veld en De Vrucht gaven een uitgebreide presentatie over hun samenwerking tijdens het project op het Food Tech Event

Bolletje deed al heel wat met data, vertelt Veld: “We gebruiken externe data om te bepalen wat de performance van een product is in het retailkanaal. Zo kunnen we bijsturen op het gebied van sales en marketing, supply chain planning en operations. Daarmee creëren we schappenplannen en introductie-analyses - daar heeft ook retail veel baat bij. Daarnaast hebben we inefficiëntie in het orderpicken en transport teruggebracht, zodat we minder lucht transporteren. En we konden de hoeveelheid afval terugdringen. Maar er was ook een ongebreidelde hoeveelheid data, en we hadden behoefte die onder controle te brengen, zodat we die in kunnen zetten in onze operatie. Het komt er dus op neer dat we grip willen hebben op onze data, dat we deze onderbrengen in één systeem waaruit stuurinformatie kan worden gehaald, en tot slot het creëren van analyse- en scenario-berekeningen.”

“Wil je grip krijgen op de efficiëntie in de operatie, dan is de eerste stap dat je de juiste data verzamelt”, zegt De Vrucht. “Daarna moet je je data koppelen aan wat het doet met het product. Die stap zijn we nu aan het zetten: met behulp van AI gaan we elk product objectief beoordelen. De laatste stap is om toekomstvoorspellingen te genereren op basis waarvan je kunt sturen.”

Close the loop

In het project moeten productdata, procesdata en voorspellende scenario's onlosmakelijk aan elkaar gekoppeld zijn. Bolletje en Qing noemen dat 'close the loop', en daar zijn ze druk mee bezig.

“De procesdata hebben we al onder controle”, zegt Veld. “Nu voegen we productdata toe. Die combinatie stelt je in staat om het proces continu op basis van je data te verbeteren en te ontdekken waar het misgaat en waarom. Als je die twee factoren onder controle hebt, kun je gaan voorspellen en scenario's opstellen. dat is de derde factor. AI is daarbij een versneller.”



Qing gelooft daarbij erg in een gefaseerde aanpak, zegt De Vrucht: “Wij krijgen heel vaak de vraag: kunnen jullie niet alles in een keer automatiseren? Maar dat is een heel complex proces dat veel onzekerheid met zich meebrengt. Dus zeggen wij: laten we dit in kleine stappen implementeren, waarbij elke stap al business value genereert. Bij Bolletje betekent dat: eerst moet het systeem in staat zijn om het product te herkennen, daarna ga je het voeden met informatie over welke producten afgekeurd worden, daarna ga je checken of het systeem de juiste beoordeling maakt, et cetera. Je kunt wel meteen naar de top van Mount Everest willen, maar begin eerst maar eens met base camp 1 te bereiken.”

Samen weet je meer

In dit project komen de kennis en kunde van beide bedrijven samen om het tot een succes te brengen, zegt De Vrucht: “Wij zijn geen expert in beschuitjes bakken, wij zijn expert in development. Maar die twee lagen zijn wel onlosmakelijk met elkaar verbonden. Bolletje heeft alle expertise over het product en het proces, en dat bepaalt hoe wij technologisch de uitdagingen gaan oplossen. Dat kunnen we niet zonder de expertise van Bolletje te integreren.”

Een belangrijke voorwaarde voor het slagen van het project is acceptatie, zegt Veld: “We beginnen met dit project omdat het beheers-

baar is en betaalbaar. Maar daarnaast gaat het erom dat de inzet van AI wordt geaccepteerd op de werkvloer.”

“Dat is essentieel”, vult De Vrucht aan. “Als innovatie faalt ligt het vaak aan de mensen.” “Daarom hebben we de medewerkers van Bolletje actief bij het project betrokken”, vervolgt Veld. “Dit project staat of valt met hun bijdrage, want zij hebben de kennis en kunde in huis. Door ze erbij te betrekken, voelen de mensen zich juist gewaardeerd. Daarmee bind je mensen in plaats van dat ze denken overbodig te worden. We merken juist dat zij graag hun bijdrage leveren, omdat zij zien dat dat resultaat heeft. Ze merken zelfs dat ze meer weten dan ze dachten.”

Risico-management

Veld wijst erop dat risicomanagement een belangrijke rol speelt in deze gefaseerde aanpak. “Daardoor ben je in staat om al vanaf het begin het risico beheersbaar te maken. Maar ook: je kunt al vrij snel waarde voor de business creëren. Een testopstelling kost natuurlijk geld, maar verlaagt wel het risico. Bij de eerste pilot wordt er al wat waarde gecreëerd, en als je gaat integreren, dan levert het echt geld op voor de business.

“Ons doel is om met de inzet van AI stabiel en voorspelbaar te gaan produceren”, zegt De Vrucht. “In dat proces heb je draagvlak nodig van de mensen die ermee moeten werken. Daarom hebben we vanaf het begin mensen

QING

SEE | DATA COLLECTIE



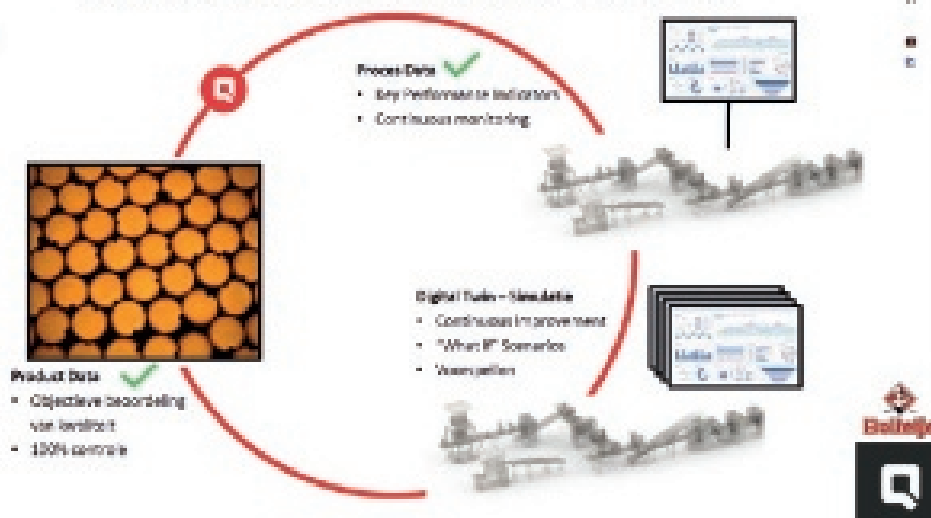
◀ 500 tot 1000 beelden met voldoende diversiteit in de dataset waren voldoende om de haalbaarheid te toetsen

▶ Hier werd de loop proces-product gesloten

▼ Bram de Vrugt van Qing



CLOSE THE LOOP | CORRELEREN PRODUCT – PROCES DATA



uit verschillende lagen van de Bolletje-organisatie erbij betrokken. Gezamenlijk hebben we de hele productielijn onder de loep genomen en gekeken: hoe loopt het, wat zijn de issues en waar worden die door veroorzaakt? Dat leidde tot een uitgebreid stroomschema met alle kansen, uitdagingen en risico's, plus mogelijke vervolgstappen. Wil je aan het eind van het proces in staat zijn om slechte beschuitjes eruit te halen, dan moet je dat proces opdelen in kleine stappen, van zien, beoordelen naar handelen."

See, think, act

De beoordeling of een beschuitje goed of slecht is, dat kan een computer niet uit

zichzelf beoordelen, zegt De Vrugt. "Voor die validatie is nog steeds de menselijke maat nodig, die zegt: dat is fout. Hoe leert de AI dat? Wat wij doen, is pakweg duizend foto's verzamelen van beschuitjes. De helft daarvan beoordelen op kwaliteit: is het beschuitje okay of niet? Die beoordeling voeden we in het systeem, en daarmee laten we het de overige vijfhonderd afbeeldingen beoordelen. Zo kunnen we zien of het systeem de juiste beoordeling maakt, of dat voldoende is en wat we moeten doen om het beter te krijgen."

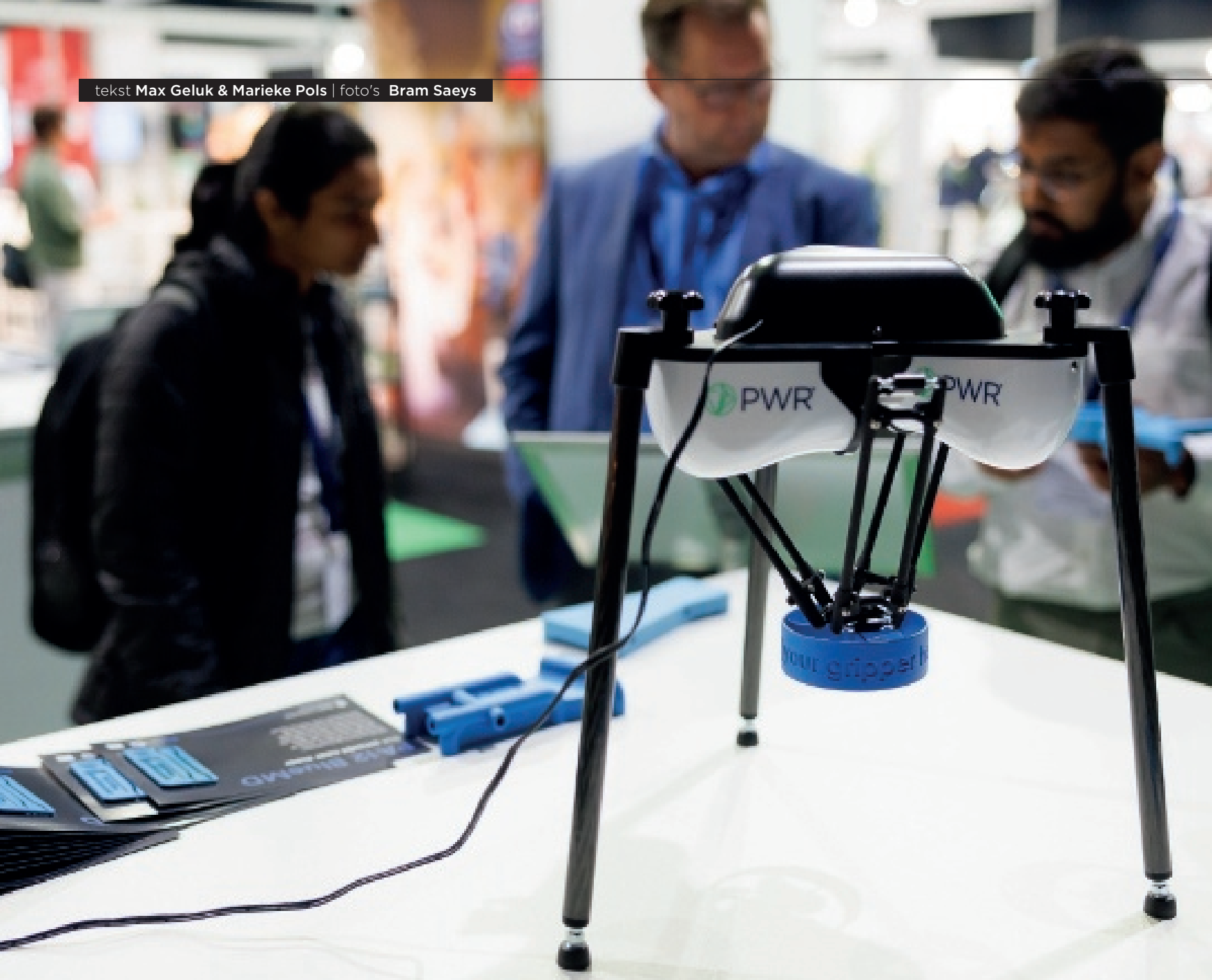
"We kunnen dan gaan kijken waar in het systeem de productiefouten ontstaan", vult

Veld aan. "Dat is nog niet geautomatiseerd, maar onze mensen kunnen wel de correlatie maken. Als het bijvoorbeeld om snijmesfouten gaat, dan kun je zien waar het probleem ontstaat, wat de oplossing is en hoeveel tijd het gekost heeft om die problemen op te lossen. Met die informatie kunnen ze langzamerhand verder gaan automatiseren om de lijn verder te verbeteren. Intussen: als we toch aan het kijken zijn en we zien dat een beschuitje niet aan de eisen voldoet, dan kan het systeem die er straks wel meteen uithalen. Zo bespaart het al meteen op manuele kosten en leidt het tot een daling van voedselverspilling."

Volgende fase

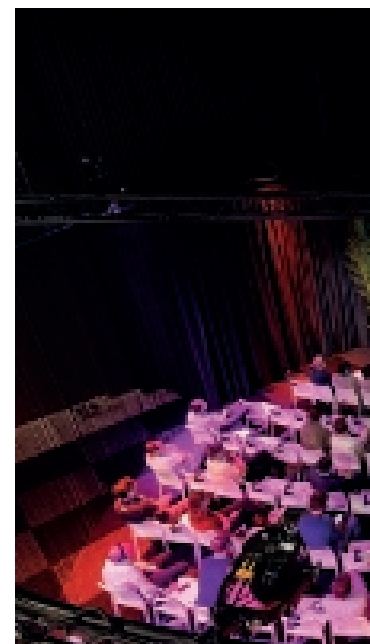
Veld wijst erop dat Bolletje nog maar aan het begin van het traject staat. "We zijn inmiddels een jaar bezig, en we denken dat we aan het eind van het jaar de robotisering met AI kunnen integreren. De derde stap is dan het creëren van voorspellende scenario's op basis waarvan het systeem proactief kan sturen."

"We moeten eerst voldoende goede data verzamelen van een systeem dat in staat is om de juiste beoordelingen te maken en de juiste beslissingen te nemen", zegt De Vrugt. "Met die data kunnen we dan een model bouwen. Je moet eerst met historische data de huidige situatie kunnen nabootsen: geeft dat model dezelfde uitkomst als de werkelijkheid, dan weet je dat het model ook scenario's voor de toekomst kan voorspellen." ●



▲ Op diverse stands trokken robots volop de aandacht

► De paneldiscussie die EVMI organiseerde in samenwerking met brancheverenigingen GMV, dmfi en Machevo en Bulk was zeer succesvol





Food Tech Event 2024

Techniek en innovatie

De nieuwste technieken en innovaties stonden centraal op het Food Tech Event 2024. Bezoekers ontdekten een overvloed aan kennis en inzichten, mede dankzij een uitgebreide beursvloer en een boeiend congresprogramma.

“Op het Food Tech Event draait het om de technische oplossingen van vandaag én morgen,” zei programmamanager Judith van den Nieuwhuijzen, al voor aanvang van de beurs. “De voedingsindustrie staat voor complexe uitdagingen zoals de energietransitie, klimaatverandering, duurzaamheid, arbeidskrapte, grondstofschaarste en veranderende consumentenwensen. Om deze uitdagingen aan te pakken, is het cruciaal dat de hightech-, maak- en voedingsindustrie samenkomen om kennis te delen en samenwerkingen aan te gaan.”

Machines en automatisering

Machinebouw en techniek stonden centraal op het Food Tech Event en het was haast onmogelijk om dit thema te ontlopen. De beursvloer was gevuld met hightech, van futuristische robotarmen en diverse verwerkingsmachines tot zelfreinigende filters. In de twee Demo Areas konden bezoekers twee dagen lang diverse technologische oplossingen in actie zien.

Automatisering is volgens Gerard Crooijmans van Spako Food Machinery belangrijk voor de voedingsmiddelenindustrie. “Iedereen heeft last van het tekort aan personeel en met automatisering los je dat op.” Spako levert

machines om te koken of te roken. Op het Food Tech Event presenteerde de machinebouwer de KRHK Procesketel. Al wat gekookt moet worden – zoals vlees, groente of aardappelen – gaat via de mand automatisch de machine in. De machine kookt de producten, waarna ze door kunnen voor verdere verwerking. “Het voordeel is dat deze ketel continu kookt”, vertelt Crooijmans. “Het proces stopt niet en het scheelt personeel.”

De oranje kleur van de stand van Handtmann trok de aandacht, evenals het opgestelde FS 503 Forming System. Deze machine wordt gebruikt voor bijvoorbeeld de productie van hamburgers. Het vlees gaat er aan de ene kant in en komt er als hamburger uit. “Het is een heel flexibel systeem”, demonstreerde Marc Fortuin. De machine kan worden ingesteld voor verschillende groottes, van grote hamburgers tot kleine soepballetjes en de machine zorgt voor een constant product met altijd hetzelfde gewicht. Fortuin: “Deze gewichtscntrole is handig voor de kostenbesparing.”

Bij de stand van GEA Food Solutions was het druk. Het bedrijf omschrijft zichzelf als een systeemleverancier die machines, installaties, geavanceerde procestechnologie, componenten en uitgebreide diensten levert aan de voedings- en drankenindustrie. Tijdens



► Robots die pannenkoeken bakken, live en realtime

het Food Tech Event organiseerde GEA Food Solutions ook de paneldiscussie ‘Duurzaam de wereld voeden’, waar verschillende trends werden besproken, zoals de toekomst van eiwitten en duurzaamheid. Het panel besprak verschillende trends, zoals de toekomst van eiwitten en duurzaamheid. “Hybride producten zijn niet nieuw”, zei panellid Stefan van den Hanenberg. “Een kipnugget bestaat voor 22 procent uit kip. Maar hybride is wel een methode om minder vlees in producten te stoppen en zo de footprint te verminderen.”

Voedselveiligheid

Voedselveiligheid blijft, ook op het Food Tech Event, een belangrijk thema. “De voedingsindustrie krijgt te maken recalls als er ongewenste deeltjes in producten terecht komen”, aldus Charles Scriwanek van HiFlux Filtration. Filters voorkomen dit. Zakfilters raken echter vol en moeten vervangen worden. Bovendien kunnen ze scheuren, waarmee de kans op contaminatie toeneemt. Daarom ontwikkelde HiFlux de Auto-line Hygiënische Zelfreinigende filter die non-stop draait waardoor de productie kan ononderbroken kan doorgaan. Het gesloten systeem verkleint de kans op contaminatie. “Inmiddels leveren we filters van 30 micron”, vertelde Scriwanek. Dit komt neer op miljoenen gaatjes die alleen zichtbaar zijn als je er met een lamp op schijnt. Scriwanek verwacht dat de lat de komende jaren alleen maar hoger komt te liggen. “We zijn nu al aan het testen met 15 micron.”

Voedselveiligheid, kwaliteit en smaak staan centraal bij Normec Foodcare. Naast hun stand op de beurs, gaf microbioloog Aldo Evers een lezing over bacteriële resistentie. “Als bacteriën worden blootgesteld aan sublethale stress – voldoende om ze te prikkelen, maar niet om ze te doden – kunnen ze resistenter worden tegen zout, zuur en antibiotica,” legde Evers uit. “Dit kan ertoe leiden dat bacteriën overleven bij extremere omstandigheden dan verwacht, waardoor bestaande modellen niet meer kloppen.” In een volgende EVMI gaan we in op zijn presentatie over dit onderwerp.

Energie

Een ander thema op het event was energie, een van de uitdagingen voor de voedingsindustrie. Niet alleen vanwege de kosten, maar ook vanwege de beperkte netcapaciteit. Hoppenbrouwers zoekt samen met bedrijven naar een oplossing voor dit probleem. “We

komen bij bedrijven die willen uitbreiden. Ze hebben wel de aansluitingen maar onvoldoende vermogen”, vertelde Dick Klaassen van Hoppenbrouwers. “We brengen het energieverbruik in beeld en bepalen waar de flexibiliteit zit.” Hierdoor kunnen voedingsfabrikanten optimaal gebruik maken van hun energie en eventueel uitbreiden terwijl ze binnen het contract blijven. “Daarnaast is het ook handig voor de Corporate Sustainable Reporting Directive (CSRD), waarbij je per batch moet aantonen hoeveel energie voor de productie gebruikt is. We kunnen het tot op machineniveau in kaart brengen.”

MEAM NL biedt een alternatief voor verwarming met gas en stroom, vertelde eigenaar Renaat van Geel. Zijn bedrijf is gespecialiseerd in verhitting door middel van microgolftechnologie. Deze techniek is heel geschikt voor vriesdrogen en vacumeren. “Het is volumetrisch, gaat snel, efficiënt, en met behoud van de kwaliteit. Bovendien is veel makkelijker om de temperatuur de controleren”, somde hij de voordelen van de techniek op. Hij ziet de aandacht voor deze techniek toenemen. “Op de laatste Anuga stonden vijf bedrijven met een vergelijkbare techniek.”

Vergroening van het energieverbruik is ook belangrijk voor de voedingsindustrie. Ceel Elemans, sector specialist Food bij ING Sector Banking, is van mening dat dit proces ver-

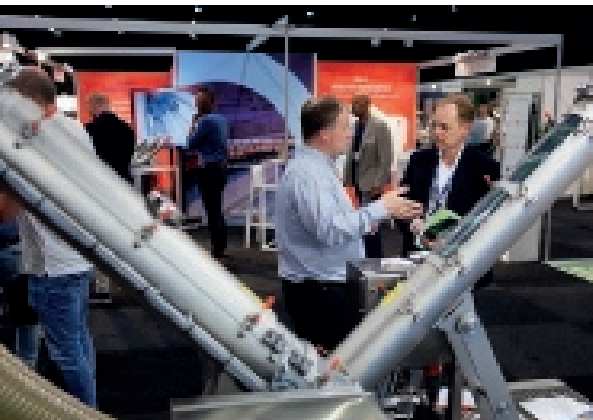


“

We brengen het energieverbruik in beeld en bepalen waar de flexibiliteit zit



- ▶ Een opstelling bij Van Beek toonde een werkend schroeftransport
- ▼ GEA nam een indrukwekkende machine mee naar de beurs



sneld moet worden. In zijn lezing constateerde hij een vertraging in de verduurzaming van het energieverbruik. Hij noemde de vermindering van het ondernemersklimaat als een van de oorzaken. De CSRD moet bedrijven gaan motiveren om aan de slag te gaan met de vergroening van hun energiegebruik. “Het is een interessante vraag waar bedrijven in de voedingsindustrie aankomend jaar in zullen investeren om toekomstbestendig te blijven”, aldus Elemans.

Artificial Intelligence

Een nieuwe trend in de voedingsmiddelenindustrie is Artificial Intelligence (AI), dus ook hier was aandacht voor op het Food Tech Event. Er waren verschillende lezingen over dit onderwerp. Bijvoorbeeld ‘50% tijdswinst: Integreer AI in jouw bedrijf’ van John Wall-

brink, ceo Crossmedia Academy. Hij vertelde dat dankzij de meest recente versie van ChatGPT bedrijven AI nog beter kunnen inzetten voor hun bedrijfsactiviteiten dan voorheen. “Een professioneel marketingteam is drie dagen bezig geweest met het ontwikkelen van een campagneplan van het niveau waar ChatGPT 4.0 maar drie seconden voor nodig heeft”, aldus Wallbrink.

Sjors Otten en Gert-Jan van Fessem van Food For Analytics verzorgden een keynote over data en AI. Otten vertelde welke fundamentele datazaken de voedingsindustrie op orde moet hebben en welke rol AI daarbij kan spelen. Hij stond stil bij de voordelen van AI maar ook bij het effect op medewerkers. “Mensen houden niet van verandering”, zei Otten. “Het roept weerstand op. Daarnaast vreezen veel werknemers dat automatisering leidt tot baanverlies. Neem daarom mensen mee in je visie, anders raak je ze kwijt.”

Leven Lang Ontwikkelen

Diezelfde gedachte kwam aan bod in de lezing van Claudia Lette van Stichting Ontwikkelingsfonds Levensmiddelenindus-

trie (SOL). Veel bedrijven kampen met een tekort aan personeel. Automatisering kan hierbij helpen, maar de behoefte aan goed opgeleide vakmensen blijft. Bedrijven moeten veranderen en voor werkgevers is het belangrijk om hun mensen daarin mee te nemen. “Het is sociaal innoveren of verzuipen”, stelde Lette. “Je kunt nog zulke mooie plannen hebben, maar als je de mensen niet meekrijgt, houdt het op.”

Ook Hans van der Steen van HDN ging in op het tekort aan goede vakmensen. “We hebben te maken met veel nieuwe wetgeving waarvoor nog geen normen zijn ontwikkeld. Hierdoor ontbreekt een goede basis voor opleidingen. Deze zijn vaak te algemeen of te specifiek.”

HDN wil vakmensen herkenning te geven. “Daar vragen ze ook om. Ze willen weten waar ze staan. En voor nieuwe medewerkers geldt dat zij willen weten welke stappen ze moeten nemen om ook die erkenning te krijgen.” ●



Cargill neemt energievoorziening op de schop

Toekomst voor fabriek, boer en bodem

Zonnebloemolie produceren met behulp van een innovatieve biomassagestookte stoominstallatie. Waarin als brandstof straks cacaodoppen worden aangevoerd, een bijproduct dat hiervoor nog geen bestemming had.

Voor de productie van zonnebloemolie wordt op het terrein van Cargill Multiseed in Amsterdam een innovatieve biomassagestookte stoominstallatie gebouwd. Als brandstof voor de CBC, Clean Biomass Combustion boiler, worden straks cacaodoppen aangevoerd, een bijproduct van

Cargill Zaandam. Over het uitdenken en toepassingsrijp maken van de nieuwe technologie die hiervoor nodig is, schreven we in de vorige editie van EVMI. In dit deel is te lezen wat de te verwachten duurzaamheids-winst zal zijn. Bovendien spreken de betrokken deskundigen zich uit over het bredere kader van toekomstmogelijkheden voor de

voedingsmiddelenindustrie, de keten van fabrieken, boeren - en de bodem waar zij allemaal op leven en werken.

Duurzaamheidswinst

Cargill projectleider Henk Beukers rekt voor wat de transitie naar de Clean Biomass Boiler gaat opleveren. "In de business case die we gebouwd hebben is de harde CO₂-besparing 19.000 ton op jaarbasis. Daarnaast zetten we de gasturbine stil en gaan we groene stroom inkopen, grosso modo nog eens 12.000 ton." Daarbovenop is er winst aan de kant van reststromen, 'bijproducten'. "In 2020, 2021, 2022, ging de reststroom van de cacaojongens



We praten met maar liefst vijf betrokkenen. Aan tafel zitten Henk Beukers, Cargill projectleider en Chris Velzeboer, zijn directe kompaan in het voortraject sinds 2007. De derde direct betrokkene die zijn verhaal doet, is Niels Rozendaal, oprichter en directeur van Optimum Environmental and Energy Technologies. Zijn, relatief klein, hoogtechnologisch ingenieursbureau is gespecialiseerd in het ontwerpen en realiseren van verbrandingsinstallaties en innovatieve warmteterugwinning.

Vincent Weyne neemt deel aan het gesprek, als verkoopdirecteur van de firma Vyncke. Dit West-Vlaamse familiebedrijf bouwt al sinds 1912 installaties voor het maken van stoom uit biomassa en andere brandstoffen en is al decennialang partner van Cargill op verschillende plekken in de wereld.

En als laatste praat Pieter Koenraads mee, onafhankelijk deskundige in verduurzamingsprojecten, onder andere gericht op de inzet van biomassa. Koenraads heeft een lange trackrecord in de internationale engineering voor de chemische industrie.

in Zaandam nog steeds richting de feed, veevoederindustrie. Straks gaat het allemaal óf richting biomassa, deze ketel, óf naar anaerobic digestion - biogasinstallaties." Beukers voegt nog een duurzaamheidsargument toe: "Het is 'short cycle carbon', niet een boom die je omgezaagt en die er vijftien tot twintig jaar over doet om weer terug te groeien. Het zijn cacaodoppen of zonnebloemhullen en mis-schien in de toekomst sojahullen. Die komen mee met producten, zijn kort-cyclisch, éénja-rig." Bovendien is in de logistiek, het vermalen van de doppen en het transport van de bulk naar de brander, energie-efficiency ook steeds de leidende factor.

Verbranding 'pesten'

Hoe kijkt Pieter Koenraads, als onafhankelijk deskundige, naar de verwachte duurzaamheids-winst? Hij is positief, maar stelt wel dat Vyncke, de bouwer van de installatie, nog geen ervaring heeft met poederverbranding. "Het komt aan op het burnermanagementsysteem. Met moderne geavanceerde procesbesturings-systemen kun je zo nauwkeurig regelen dat de NO_x -uitstoot minimaal wordt." Hoe ver dat lukt, wordt nog spannend. Niels Rozendaal,

van technologiepartner Optimum, noemt het de verbranding 'pesten'. "Elke rechtgeaarde brandertehnicus heeft een hekel aan lage NO_x -branders, omdat het allemaal van die slappe vlammen zijn."

"Wij kregen destijds bij het ontwerpen van de pilot van Cargill de doelstelling mee 'hogere uptimes'. En lagere NO_x -emissie grenswaarden, van eerst 200, toen 140 en nu 100 milligram NO_x per 'normaal' kubieke meter. We hebben op verschillende biomassa brandstoffen gedraaid, 6800 uur of zo. Dus niet even op zaterdagmiddag een testje. We hebben echt lange tijd, reproduceerbaar, die emissiedoelstellingen kunnen halen. Over duizenden uren hadden we ook geen problemen met vervuiling, geen stops."

"End-of-pipe oplossingen voor deze NO_x -concentratie, kunnen misschien ook, maar die zullen wellicht de business case belemmeren, dat is vrij kostbaar", veronderstelt Pieter Koenraads.

Henk Beukers ziet daar nog een ander probleem dan NO_x en kosten. "Je hebt dan te maken met ureum-dosering, met het risico

- ◀◀ Pieter Koenraads: "Biomassa is ook voeding voor de chemische industrie"
- ◀ Projectleider Henk Beukers rekent voor wat duurzaamheids-winst is

op ammoniakslip via de schoorsteen. Dat zou heel veel impact hebben op de berekeningen van neerslag van stikstof."

"Ammoniak is echt dodelijk in de aerius-stikstofmodelberekeningen", weet Chris Velzeboer, energiespecialist van Cargill en een van de geestelijk vaders van de CBC-installatie. De conclusie was dat er echt een innovatief concept moest komen, met de bijbehorende risico's.

Beschikbaarheid voor derden

Als het CBC-concept zich bewijst op industriële schaal, dan zullen Vyncke, Optimum en Cargill nog een keer om de tafel moeten.

"Dan moet daar besproken worden", volgens Henk Beukers, "wat voor Vyncke, in de markt, de waarde is van de kennis die we hebben opgedaan. En hoe kunnen Optimum en Cargill daar nog een klein beetje, of wat meer, voordeel van hebben? Daarna is het gewoon zo, kom maar met klanten, kom maar kijken. Of het nou de wereldwijde concurrenten zijn, dat maakt dan niet uit."

Vincent Weyne ziet in bepaalde landen wel kansen voor zijn bedrijf, Vyncke. "We worden al jaren door Cargill geteased, uitgedaagd, met deze technologie. Eerder zagen we de voordelen niet, want je moet alles gaan verpoederen en dat kost energie. De technologie vraagt ook een iets grotere investering in vergelijking met de conventionele aanpak. Wij zien potentie in landen met heel strikte NO_x -emissie regelgeving, zoals Nederland. Bovendien worden meer en meer brandstoffen gebruikt met een hoog stikstofgehalte."

As wordt meststof

Er komt nog steeds as vrij in het nieuwe proces. Henk Beukers is daar eerlijk over. "Als je cacaodoppen verbrandt, dan krijg je ongeveer acht procent as. Als we 24.000 ton cacaodoppen verbranden, houden we ongeveer 2.000 ton as over. Een meststoffenproducent bleek op zoek te zijn naar biologisch geproduceerd kalium. Dat zou een meerwaarde hebben voor hen, waarbij ze denken aan toepassingen in



- ▶ Cargill wil kennis delen met concurrenten
- ▶▶ Poederverbranding met lage NOx-uitstoot dankzij 'slappe' vlammen
(foto: Björn Fosbergx, WTS)

kassen, zeker in Nederland, want we hebben hier nu eenmaal veel glastuinbouw. Het gaat ons er niet direct om hier geld mee te verdienen, we willen stort voorkomen. Als je stort dan is de waarde weg en betalen we drie- tot vierhonderd euro per ton om het af te voeren. Dat kan zomaar oplopen tot een miljoen per jaar.”

Het project in breder kader

Hoe staat het nu breder in de voedingsmiddelenindustrie, met de beweging naar duurzaamheid? Pieter Koenraads ziet “dat we richting een biobased economie gaan. Die beweging is nog niet zo snel, want we zijn allemaal nog primair bezig met energie en nog niet zo veel met wat de voedingsmiddelenindustrie en ook de chemie nog allemaal moet doen om werkelijk biobased te worden. Cargill is in principe natuurlijk wel biobased, maar juist nog niet qua energie. Het is heel knap dat zij dit delen met de wereld.”

“Onze businessleader van Oilseeds Europe is zeer gedreven op dit gebied. Hij steunt dit soort projecten op een heel bijzondere manier”, ervaart Henk Beukers. “Zijn doelstelling is om binnen Cargill voorop te lopen. Met het SBTi - Science Based Targets initiative - gaan we die weg. Al onze grote klanten hebben zich gecommitteerd aan het SBTi. Ze komen allemaal met commitments, wij moeten vijftig, zestig procent reduceren in de komende tien, vijftien jaar en we gaan in 2050 naar nul. Dat betekent dat de hele industrie elkaar onder druk gaat zetten.”



Inmiddels blijken ruim zesduizend bedrijven zich met acties en commitment te hebben gemeld bij het SBTi.

Boeren nodig

Beukers zegt het met enige schroom, maar “de Nestlé’s en de Unilevers komen naar Cargill en zeggen, ‘wat doen jullie op je fabrieken?’ en ‘wat doen jullie in je supply chain?’ Die tweede vraag is nog belangrijker dan de eerste. Want de scope 1 en scope 2 emissies van onze fabrieken, de directe en de indirecte uitstoot, is ongeveer vijf procent van de totale emissie in onze supply chain. Datzelfde zie je bij veel andere bedrijven.

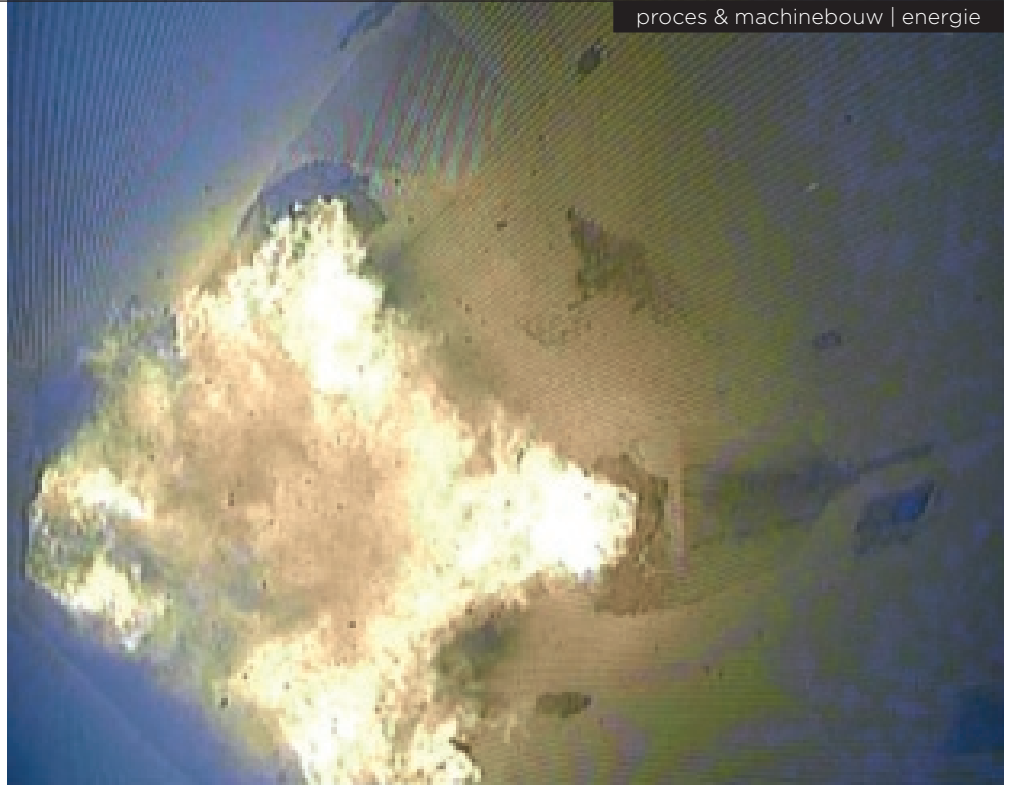
Hun scope 3 emissie, uitstoot buiten het eigen bedrijf, in de keten, is logischerwijs veel groter. Die overlappen natuurlijk ook elkaar, maar de Nestlé’s die zeggen, ‘wij moet in onze CO₂-uitstoot naar beneden; we hebben daar boeren voor nodig, die ook naar beneden moeten in hun emissies bij de realisatie van hun agrarische product’. Ze zoeken daarvoor bedrijven die contact hebben met boeren. En wij zijn in contact met heel veel boeren.”

“We hebben ook programma’s lopen op het gebied van ‘regenerative farming’, nog een beetje in de kinderschoenen, maar met al behoorlijk grote commitments.”

Chris Velzeboer vult Henk Beukers weer aan. “Eigenlijk moet er veel meer gebeuren aan het verbeteren van het voortbrengend vermogen van de bodem. Onze bodem staat er slecht voor en dat vertaalt zich naar hele lage mineraalgehalten in fruit en dergelijke. Voor de toekomst zou je veel meer organische stof moeten terugbrengen naar de bodem. Je zou eigenlijk reststromen moeten verkolen, het biochar verhaal. (Biochar is houtskool die wordt geproduceerd door pyrolyse, waarbij organisch materiaal

“

De beweging naar biobased is wel in gang gezet, maar het gaat nog niet zo snel



wordt verhit met weinig of geen zuurstof. red) Biochar is een hele goede route om een deel van wat oogst was, residuen, terug te brengen naar de bodem, waarbij je ionenwisselingscapaciteit, waterbindend vermogen stimuleert. Het voortbrengend vermogen van de grond blijft dan beter in stand. Dat is waar het over gaat bij regeneratieve farming.”

Toekomstscenario's

Chris Velzeboer en Henk Beukers hebben elkaar wel eens aangekeken en de vraag gesteld 'stoppen we nou met energie besparen op deze fabrieken, zodra de biomassaketel draait?' "Dit is de eerste, maar we hebben nog wel een paar plannen. Tegelijk blijven we werken aan efficiencyverbetering van de fabrieken."

"Voor deze fabrieken gaan de megajoules per ton omhoog" beredeneert Velzeboer. "Het wkk-voordeel heb je niet meer. Je gaat biomassa stoken en in vergelijking met de gasketel kom je dan op een lager rendement. Dan zou je kunnen zeggen, 'je bent helemaal verkeerd bezig'. Ja maar, we kiezen deze route omdat de megajoules uit de duurzame hoek

komen. Uiteindelijk gaat de CO₂-footprint naar beneden."

Vyncke wil nog verder gaan. "Het afvangen van CO₂ uit deze installatie, daar zetten wij nu hard op in", vertelt Weyne. "Dat hebben we in Nederland al gedemonstreerd bij klanten in de glastuinbouw. Daar trekken we de CO₂ uit de rookgassen om die op gecontroleerde wijze terug te geven aan de kassen voor het fotosyntheseproces van de plantjes. Dat is de technologie die we uitrollen om van een CO₂-neutrale situatie te gaan naar een CO₂-negatieve situatie." Dat is ook voor Henk Beukers zeker nog iets voor wat verder weg in de toekomst. "Als je carbon capturing doet op de biomassaketel, dan mag je de emissies als negatief rapporteren."

Pieter Koenraads vraagt zich af wat is de echte next step wordt. Hij spreekt over "het omzetten van cellulose in suikers, in alcohol en in voeding voor de chemische industrie. Wat gaat er gebeuren als verbranding vervangen gaat worden en hernieuwbare energie het gaat overnemen, misschien in combinatie met waterstof? Dan praat je over dertig jaar ontwikkeling."

Henk Beukers wil het niet hebben over dertig jaar van nu. "Er gebeuren nu al dingen." "Als dat zo is, dan moet je nu ook gaan nadenken over de business case van bijvoorbeeld CO₂ afvangen." reageert Koenraads. "Je bouwt zo'n installatie ook niet voor een

periode van tien jaar. Je moet hem ook kunnen afschrijven. Ik denk dat je wel goed in de tijd moet gaan kijken hoe de business cases in elkaar zitten. Eigenlijk is dit cellulosemateriaal chemisch gezien heel waardevol materiaal."

"Ja, je kunt er meer mee", weet ook Beukers. "Binnen Cargill is een activiteit in ontwikkeling die heet Cargill Bio-industrials, een enterprise die zich richt op bio industrials als vervanging van industriële, uit fossiele grondstoffen geproduceerde, chemie." "De chemie heeft straks jullie materiaal nodig", constateert Pieter Koenraads instemmend.

Dromen

De reden waarom Henk Beukers naar een afronding van het gesprek wil, sluit naadloos aan: "Zo meteen heb ik een zoomsessie van twee uur met onder andere de jongens in Minneapolis over warmtepompen in het crushing proces." "Een fantastische route, maar wel een zaak van lange adem", stelt Chris Velzeboer, waarmee hij het dertig-jaarperspectief bevestigt. Dat klopt natuurlijk ook aardig met het gegeven dat de mannen ook al meer dan vijftien jaar bezig zijn met de ontwikkeling van de biomassa boiler. "Met de chemische warmtepomp kunnen jullie in principe stoom maken", suggereert Pieter Koenraads. "Maar dat is ook een ontwikkeling die misschien nog wel twintig jaar gaat duren." De uitsmijter komt van Henk Beukers: "Ik begin al weer te dromen." ●

Dankzij reconstructie van
fabriek én verpakingsoplossing

Europa's modernste plant-based foodfabriek

Van 2.500 naar 15.000 ton productie per jaar is een uitdaging. Bij LIVEKINDLY Collective is dit gerealiseerd door een reconstructie van de fabriek en de installatie van nieuwe proceslijnen met de verpakingsoplossing van MULTIVAC.

LIVEKINDLY Collective, opgericht in 2019, is een collectief van zes plantaardige foodmerken die in meer dan 40 markten wereldwijd hun consumentenproducten verkopen. Samen geloven zij het mondiale voedselsysteem te kunnen veranderen en de wereld te inspireren om een vriendelijke levensstijl te hanteren. Hun missie: van plantaardig eten de nieuwe norm maken. Het collectief produceert een brede range plantaardige producten die zij onder de merknamen Fry's, Oumph!, LIKE, The No Meat Company, The Dutch Weed Burger, en Alpha bij de consument onder de aandacht brengt.

In Oss produceert LIVEKINDLY Collective onder meer de LIKE Chicken Bites. De 100 medewerkers sterke fabriek produceert nu

15.000 ton per jaar. In 2019 was dit nog maar 2.500 ton. Een groei van 600% die door reconstructie van de productiefabriek én de samenwerking met leverancier van verpakings- en verwerkingsoplossingen, MULTIVAC, tot stand is gekomen. David Suarez, Chief Supply Chain Officer LIVEKINDLY Collective en Robert Ruesen, Key Accountmanager MULTIVAC, vertellen hoe deze groei is gerealiseerd.

Robert trapt af: "Het proces begon in 2019. LIVEKINDLY Collective uitte de wens voor exponentiële groei. Op dat moment was er een kleine verpakingsfabriek. Om de wens te kunnen realiseren was meer ruimte nodig en twee proceslijnen die een productiecapaciteit van 120 verpakkingen

per minuut per lijn zouden kunnen bereiken." David gaat verder: "Er is toen besloten om de fabriek opnieuw op te bouwen en de verpakingsruimte volledig te herbouwen."

In de nieuwe fabriek

Tussen 2019 en december 2022 leverde en installeerde MULTIVAC zijn verpakingsoplossing. In de nieuwe fabriek werden diverse proceslijnen geïnstalleerd, van het kook- en extrusieproces tot het koelen en transporteren van het product naar de verpakingsruimte. Robert: "Na het transporteren worden de producten op gewicht geportioneerd in de gewenste hoeveelheden per tray. En hier komt de MULTIVAC lijn in beeld. Deze lijn bestaat



M MULTIVAC

M TVI

M FRITSCH

MULTIVAC B.V.
Pommolenlaan 15
3447 GK Woerden
Tel: 0348 43 65 70
www.multivac.nl



uit verpakkingsmachines die behoren tot de nieuwste generatie MULTIVAC TX traysealers.

Op de volautomatische productielijn worden de trays automatisch ontstapeld en nauwkeurig op gewicht afgevuld. Dan volgt er transport naar de traysealers waar de trays op de TX 730 zorgvuldig worden getrild om de LIKE Chicken Bites beter te verdelen. Daarna worden ze in de traysealer gevoerd om gevacumeerd en onder beschermende atmosfeer geseald te worden. De traysealers zijn voorzien van een geïntegreerd printstelsel, dat automatisch de THT-datum op de bovenfolie bedrukt." Hierna ondergaan de trays een grondige inspectie. De MULTIVAC metaal-

detectie- en gewichtscontrolecombinatie en het MULTIVAC-visionsysteem worden ingezet om ervoor te zorgen dat elke verpakking voldoet aan de hoogste kwaliteitsnormen. "Dit omvat het controleren op metaaldeeltjes, het juiste gewicht, de juiste THT-datum en leesbaarheid daarvan op de bovenfolie, wat bijdraagt aan de nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van ons verpakkingsproces. Daarna dragen we de trays over aan een andere partner die zorgt voor de volledige sleeving van het product."

LIVEKINDLY Collective handhaafde het bestaande uiterlijk van de LIKE Chicken Bites op de nieuwe proceslijn. David: "De verpakking is gemaakt van gerecycled PET met topseal en sleeve van gerecycled papier." MULTIVAC zorgde ervoor dat de verpakking aan de gestelde eisen voldeed: een onbedrukte bovenfolie van PET/Alox/PE, met inside-cut en openingshulp. David voegt toe: "De veiligheid van de machine en consistente kwaliteit is onze prioriteit, de productiviteit van de machine volgt. We wilden zeker zijn van de 120 eenheden per minuut. Ook hygiëne was een essentieel aandachtspunt. Hierbij was het belangrijk om tijdens het verwerkingsproces de producten zo lang mogelijk bevroren te houden. Dan kun je

schoonmaken zonder de productie te stoppen."

David: "De nieuwe proceslijnen werken snel en efficiënt en zijn beter schoon te houden. Dit levert besparingen op extra personeel, schoonmaak- en onderhoudskosten. Onze medewerkers moesten wel even wennen aan de hoge snelheid van deze verpakkingslijnen. We bieden onze operators verschillende trainingsniveaus aan, we doen dit voor de lange termijn, om ze groei te bieden en hen zo op een positieve manier aan ons te binden. Voor onze klant, de consument is er eigenlijk niets veranderd. De kwaliteit van het product is voor hen het enige dat telt."

De samenwerking

Robert was nauw betrokken bij het project. "We waren zelfs al voor de installatie betrokken. Samen met alle betrokken partners maakten we deel uit van het hele project en we hebben nauwgezet elke stap samen uitgevoerd." David vult aan: "Er was veel 'excitement' en hoge verwachtingen, omdat dit de eerste echte industriële faciliteit is die exclusief voor plantbased producten is gebouwd. Het was geen eenvoudig proces, maar met alle betrokkenen, goede communicatie en ook plezier hebben we mooie resultaten bereikt." ●

► De toekomst

LIVEKINDLY Collective Oss kan de toekomst met twee efficiënte proceslijnen met vertrouwen tegemoet zien. David Suarez blikt vooruit: "Onze grootste uitdaging is om de groeicurve voor te blijven. Wij geloven dat plantaardige voeding vergelijkbaar is met de internetbubbel: voor je het weet is het de nieuwe norm. Daarom is het misschien wel een van de grootste uitdagingen om de groei voor te blijven en vraag en aanbod op elkaar af te stemmen. De omvangrijke investeringen die gepaard gaan met groei kunnen een bedrijf in gevaar brengen. Zodoende blijven we voorbereid, maar stellen we onszelf ook de vraag: hoe ver moeten we voorlopen op de trend?"



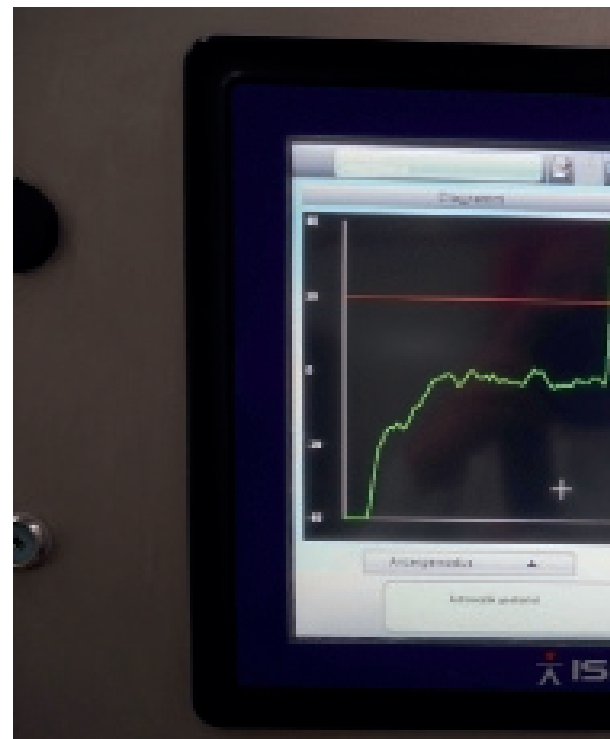
Met minder handen meer testen

Lekdetectie voor tortillas

Met de groeiende verkoop van zijn tortilla's moest de industriële bakkerij van Sinnack Snacks in Duitsland de end-of-line verpakking automatiseren. Een uitgelezen kans om een nieuwe manier om inline lektesten in te voeren.

Met de installatie van een AirScan-lekdetectiesysteem van Ishida kon het end-of-line verpakingsproces volledig worden geautomatiseerd en de kwaliteitscontrole de toegenomen doorvoer bijbenen. De oplossing kan 2.500 verpakkingen per uur inspecteren en lekken van slechts een halve millimeter detecteren. Daarmee wordt de integriteit van de verpakking en de beschermende atmosfeer gewaarborgd. Sinnack Snacks produceert tarwe-, meergranen- en eiwitortilla's in diameters van twintig, vijftwintig en dertig centimeter, die worden verkocht in verpakkingen van zes, acht of twaalf stuks. De verse producten bevatten geen conserveringsmiddelen, maar zijn dankzij de beschermende kooldioxide- en stikstofatmosfeer in de verpakking zes maanden houdbaar - op voorwaarde dat de thermovormde verpakking absoluut luchtdicht is.

Verschiede oorzaken
Tijdens het verpakingsproces kunnen stukjes van de tortilla's in sommige gevallen



tussen de afdichtingen terechtkomen en zo lekken veroorzaken. Ook kunnen rimpels in de seal zorgen voor een slechte afdichting. Een ander spannend moment is nadat de folies op de dieptrekmachines zijn vervangen. Als ze elkaar overlappen, kan het gebeuren dat de verpakking niet goed wordt verzegeld.

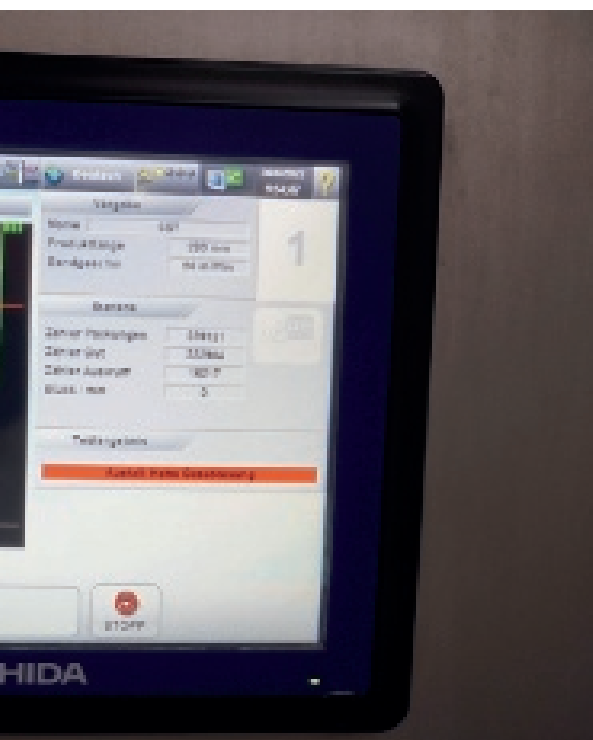


- ◀◀ De verpakking wordt in de scanner gevoerd
- ▶ Een afkeur weergegeven op het display
- ◀ Een verpakking op de inspectietransportband



▲ Jana Sinnack

“ We onderzoeken afgekeurde producten tot in de kleinste details



werd gevonden, wisten we niet welke van de verpakkingen degene was met het lek”, zegt Jana Sinnack. “Niet alleen dat, maar de kwaliteitscontrole was ook niet 100% betrouwbaar.”

Automatiseren

Met de groeiende verkoop van tortilla's werd de end-of-lineverpakking worden geautomatiseerd en ook de manier van lektesten “We waren op zoek naar een inline systeem dat in staat was om elke verpakking op hoge snelheid te controleren en eventuele afkeur uit te werpen”, legt Jana Sinnack uit.

Er werd gekozen voor de AirScan-oplossing van Ishida, een volledig geautomatiseerde oplossing die bestaat uit een lasermodule die de specifieke trillingen kan detecteren die worden veroorzaakt door lekkende kooldioxidemoleculen. De machine kan lekken van slechts halve millimeter detecteren. De voordelen hiervan zijn niet alleen de zekerheid dat eventuele lekken worden gevonden, maar ook een besparing op materiaalkosten omdat het inspectieproces minimale druk uitoefent en daarom niet-destructief is. De oplossing is dankzij de compacte omvang bovendien eenvoudig te integreren in bestaande verpakkingslijnen.

Daarom is ervoor gekozen om de integriteit van alle verpakkingen te testen op lekken. Voorheen werd dat gedaan met behulp van een vacuümkamer. Daarin werd de complete inhoud van de verpakte dozen gecontroleerd op lekkage. “Dit was een zeer tijdrovende kwaliteitscontrole, want als er een afkeur

Met deze manier van lekdetectie heeft de kwaliteitsborging bij Sinnack Snacks een nieuw niveau bereikt. Er kunnen tot 2.500 verpakkingen per uur worden geïnspecteerd, waarbij het systeem zowel de boven- als onderkant controleert op ontsnappende kooldioxide. De lekdetector verzamelt alle procesgegevens in rapporten die vervolgens kunnen worden bekeken. Jana Sinnack: “We onderzoeken afgekeurde producten tot in de kleinste details, omdat het identificeren van de oorzaken van problemen onze processen uiteindelijk efficiënter maakt.”

Het succes van de eerste machine heeft ertoe geleid dat de systemen inmiddels ook op twee andere lijnen zijn geïnstalleerd als onderdeel van het voortdurende automatiseringsproces. De machines zijn aangepast aan de klantspecifieke eisen op het gebied van verpakkingsafmetingen en het uitwerpsysteem. “De lekdetectors zijn nu standaard voor onze processen”, bevestigt Jana Sinnack. De kwaliteitscontrolesystemen worden ook meegenomen in klantaudits.

Jana Sinnack denkt niet dat er een alternatief is voor automatisering, gezien het tekort aan arbeidskrachten. “Het gebruik van end-of-line verpakkingsrobots bespaart ons één medewerker per lijn. Maar snellere verwerking vereist wel een kwaliteitscontrole die net zo snel en absoluut betrouwbaar is. ●

EVMI

EXPERTISECENTRUM VOEDINGSMIDDELENINDUSTRIE

Speciale kennismakingsaanbieding

Platform voor de
professional in de
voedingsmiddelen-
industrie



Nooit meer het nieuws uit de branche missen?

Neem dan een abonnement op EVMI en betaal nu het eerste jaar slechts **€ 19,99** ex. btw in plaats van **€ 114,99** ex. btw.



Ga naar www.evmi.nl/abonneren
om u aan te melden.

De hele branche bereiken?

Adverteer dan in EVMI, nieuwsbron voor de hele sector.

Neem contact op met Gjelt Douma | 06 46 75 14 67 | gjeltdouma@aleapublishers.nl

Newsline

VOEDINGSMIDDELENINDUSTRIE

Voedingsmiddelenindustrie duurzaam?

Uitgave 3 | 2024

In Den Haag vallen ze over elkaar heen, wel of geen subsidie op zonnepanelen, wel of geen motorrijtuigenbelasting voor elektrische auto's, wanneer gaan we met z'n allen van het gas af... Gelukkig neemt de industrie haar eigen verantwoording.

Neem de voedingsmiddelenindustrie, waar al veel goede initiatieven voor verduurzaming in gang zijn gezet. Zo investeren al enkele bakkerijen in het ombouwen van hun gas-ovens, zodat ze ook kunnen worden ingezet voor gebruik met elektriciteit en als je langs een industrieterrein rijdt, glinsteren de daken van bedrijfspanden met zonnepanelen je al tegemoet. En bedrijven met koel-vriescellen, gebruiken als het proces het toelaat, voor de

koeling stroom, op de momenten dat er veel aanbod is.

De voedingsmiddelen- en drankenindustrie is goed voor 30% van de wereldwijde vraag naar industriële energie, een groot percentage hiervan komt van aardgas. Vooral zuivelfabrieken, brouwerijen, bakkerijen en fabrikanten van kant-en-klaarmaaltijden, hebben energieverslindende processen. Oplossingen, zoals energieconcepten met warmtekrachtcentrales, gebruik van restwarmte, absorptiekoelers en e-boilers, verhogen de energie-efficiëntie en verlagen de bedrijfskosten en dragen bij aan het verduurzamen.

Deze nieuwe technieken vragen ook om efficiëntere meetoplossingen. Een energie-monitoring-systeem met de bijbehorende procesinstrumentatie, helpt bij het bewaken en optimaliseren van de processen. KROHNE biedt in haar toekomstvisie meetoplossingen geheel volgens de lokale en internationale wetgeving. In deze Newsline bespreken we innovatieve oplossingen, die u kunnen helpen bij het verduurzamen van de processen.

OPTIBAR OP 3200

De OPTIBAR OP 3200 is een orifice plate met carrier ring en geïntegreerde corner taps voor flowmeting van agressieve en niet-agressieve gassen, stoom en vloeistoffen.

- Nominale diameter: DN50...600; tot PN100
- Temperatuur: tot +400 °C
- Materiaal: 1.4404/316L
- Kosteffectief DP-flowelement volgens EN ISO 5167
- Dimensionering: EN ISO 5167, ASME MFC-3M, AGA 3, ASME PTC 19.5 2004, GOST 8.586, RD 50-411-83



Highlights OPTIMASS 6400 C

- Unieke coriolis massaflowmeter voor vloeistoffen en gassen
- Entrained Gas Management; continue meting zelfs met gasconcentraties van 0...100% en plotselinge veranderingen van de gashoeveelheid
- Communicatie: HART, FOUNDATION Fieldbus, PROFIBUS en Modbus
- Modulair elektronisch concept



Betrouwbare flowmeting van rauwe melk met hoog luchtgehalte

- Monitoren van rauwe melk volume voor een gebalanceerde melkproductie
- Volumemeting van productflow met luchtinsluiting
- Continue en ononderbroken werking van het meetpunt

Frischli produceert verse en lang houdbare zuivelproducten voor de detailhandel, cateringbedrijven en andere grootverbruikers. Het bedrijf heeft productielocaties voor koffiemelk cups waar jaarlijks ongeveer 1 miljard cups worden geproduceerd.

De voor de productie benodigde rauwe melk (max 22.000 kg/h) wordt bij binnenkomst door twee leidingen (DN 50) naar de buffertanks geleid. Om de koffiemelkproductie te kunnen vergelijken met de hoeveelheid aangeleverde rauwe melk, moet het rauwe melk volume nauwkeurig worden gemeten. Voorheen gebruikte Frischli hiervoor twee standaard massaflowmeters. Echter de metingen werden beïnvloed door gasinsluiting in de rauwe melk. Frischli besloot een massameter in te zetten, die ook met luchtinsluiting betrouwbaar blijft meten.



[▶ Lees meer](#)

Highlights

OPTISYS TSS 3050

- Meetsysteem voor suspenderde vaste stoffen voor hygiënische toepassingen
- Procesaansluiting: G1/2 voor hygiënische adapters
- Hygiënisch roestvrijstalen ontwerp, geschikt voor CIP/SIP
- Max.: 3 AU, 6 OD, 13000 FAU, 13000 FTU, 3250 EBC, 26,65 g/l
- 4-draads, 4...20 mA, met geïntegreerde transmitter

OPTIFLUX 6100 C

- Elektromagnetische flowmeter voor standaard hygiënische toepassingen
- Betrouwbaar doseren en afvullen in de voedingsmiddelensector
- Nominale grootte: DN 2.5...150
- Verkrijgbaar met industrie specifieke inbouw lengtes en diverse hygiënische

Het meten van suspenderende vaste stoffen gehalte in ondergistend bier

- Bepalen van het schakelpunt voor het scheiden van overtollige gist en wort
- Procescontrole tussen gisting en opslag van groen bier
- Gebruik van TSS-meetsysteem en flowmeter voor minimaal productverlies

Het Duitse Wellmann Engineering, ontwikkelt en produceert procesoplossingen voor de voedingsmiddelen industrie. Zoals kant-en-klare systemen voor productieprocessen in brouwerijen.

Wellmann heeft voor een familie brouwerij een mobiele meet- en regelunit gebouwd om het juiste moment te bepalen, om de gist van het groene bier te scheiden. Na het fermentatieproces, zakt de overtollige gist naar de bodem van de fermentatietank en kan dan worden verwijderd.

De mobiele unit is met een flexibele slang verbonden met de brouwtank. Om productverlies bij het verwijderen van het gist tot een minimum te beperken, is het belangrijk om het juiste schakelpunt te bepalen, van waaruit de flow van biergist overgaat in groen bier. Het bedrijf zocht hiervoor een geschikt meetinstrument, dat permanent op de meet- en regelunit kon worden gemonteerd.



[▶ Lees meer](#)



Conditionering van persmeel

- Dosering van stoom
- Efficiënt energiebeheer
- Geen productverlies
- Geen versmering van de pers

Van de totale mengvoederproductie wordt ongeveer 70% in geperste vorm (pellets) afgeleverd. Persen is een combinatie van twee basisprocessen:

- toevoegen van warmte en vocht (stoom), dit veroorzaakt een bindend effect
- toevoegen van mechanische energie voor het vormen en verdichten

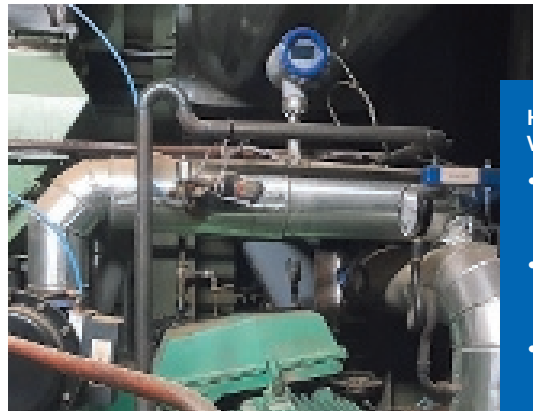
Voor het binden gaat veelal de voorkeur uit naar het toevoegen van zoveel mogelijk stoom. Het elektriciteitsgebruik voor de aandrijving van de persrollen en de matrijzen is namelijk lager.

Vóór het persen wordt het grondstofmengsel als persmeel 'geconditioneerd'. Dit houdt in: het toevoegen van de gewenste hoeveelheden stoom, melasse en vetten. Tijd, temperaturen en vochtigheid zijn hier belangrijke variabelen. Er zijn verschillende technieken om bovenstaande meer of minder lastige samenstellingen te persen.

De Vortex flowmeter OPTISWIRL 4200 met geïntegreerde temperatuursensor is geschikt voor flowmeting van vloeistoffen, droge of vochtige gassen en verzadigde of oververhitte stoom in toevoerprocessen.



▶ Lees meer



Highlights OPTISWIRL 4200 Vortex flowmeter

- Voor vloeistoffen, (natte) gassen, verzadigde en oververhitte stoom (+240 °C)
- Geïntegreerde P+T meting: directe output van massa, nominale flow, energie, bruto/netto warmte
- Flens: DN 15...300; wafer-versie: max. DN 100 2-draads, 4...20 mA, HART®, FF, Profibus-PA

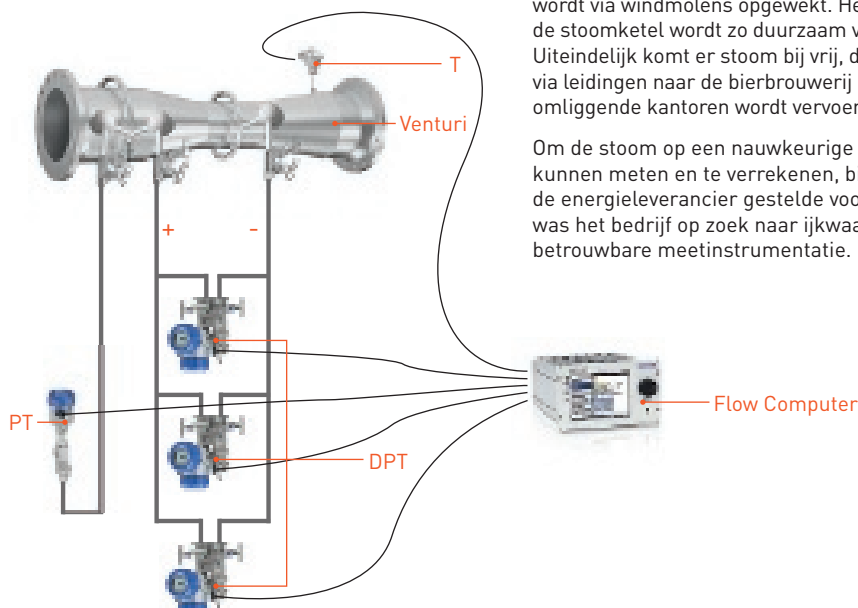
IJkwaardige stoommeting voor bierbrouwerij

- Venturi DP flowmeter voor accurate meting met minimaal energieverlies
- IJkwaardige stoommeting voor "groene" energie
- Totaal leverancier, alles in één hand van offerte tot inbedrijfstelling

Een Nederlandse energieleverancier kreeg de opdracht voor het bouwen van een stoomketel-installatie bij een gerenommeerde bierbrouwerij.

De energie voor deze stoomketel-installatie wordt via windmolens opgewekt. Het water van de stoomketel wordt zo duurzaam verwarmd. Uiteindelijk komt er stoom bij vrij, die vervolgens via leidingen naar de bierbrouwerij en de omliggende kantoren wordt vervoerd.

Om de stoom op een nauwkeurige manier te kunnen meten en te verrekenen, binnen de door de energieleverancier gestelde voorwaarden, was het bedrijf op zoek naar ijkwaardige en betrouwbare meetinstrumentatie.



▶ Lees meer

Highlights

OPTIBAR DP 7060 drukverschiltransmitter

- Hoogwaardige DP-transmitter met geïntegreerde leidingdrukmeting

OPTIBAR PC 5060 druktransmitter

- Robuust ontwerp, met corrosie- en slijtvast keramisch membraan

SUMMIT 8800 flowcomputer

- De digitale flowcomputer voor custody transfer (CT)-metingen

OPTITEMP TR/C – A 30-37 temperatuurtransmitter

- Voor temperatuurmeting voor een brede range applicaties

VENTURI DP-flowmeter

- Voor de hoogste vereisten op gebied van nauwkeurigheid en lange termijnstabiliteit

Productie en distributie van stoom

Stoom, een veel voorkomende warmtedrager in de industrie. Je vindt het in de energieopwekking, voor verwarmingsdoeleinden en in veel productieprocessen, zoals in de voedingsmidelenindustrie. Stoom heeft een hoge energiewaarde, het zorgt voor een goede warmteoverdracht.

Stoom wordt geproduceerd in warmtekrachtcentrales of industriële stoomcentrales, ook

steeds vaker toegepast in e-boilers die warmte produceren, als de prijs van elektriciteit laag is.

KROHNE biedt drie flow-technologieën voor het meten van stoomflows: DP-flow met verschillende typen primary flow-elementen, vortex- en ultrasone flowmeters.



► Lees meer



Lees meer

Dynea, een leider op de Europese houtlijmmarkt met een breed assortiment lijmen, regelt met de inzet van FOCUS-1, een slimme meterklep voor flow-, druk- en procesregeling, de toevoer van voedingswater voor de stoomketel.



► Lees meer

Ontmoet ons op de beurs

KROHNE neemt deel aan een groot aantal nationale en internationale beurzen.

De belangrijkste evenementen voor onze Nederlandse klanten zijn:

- **Food Tech event**, 15 – 16 mei 2024
Brabanthallen Den Bosch
- **Maritime Industry**, 28 – 30 mei 2024,
Evenementenhal Gorinchem
- **Energie in Industrie**, 4 juni 2024,
Van der Valk Vianen
- **WoTS**, 24 – 27 september 2024,
Jaarbeurs Utrecht
- **Future Proof Protein**, 23 – 24 oktober 2024,
Rai Amsterdam
- **KROHNE Academy**
Van de Valk hotel Ridderkerk, 12 november
Van der Valk hotel Assen, 14 november

De volledige internationale beursagenda vindt u op onze website www.krohne.com



Neem voor meer informatie contact op met:

KROHNE Nederland B.V.
Postbus 110
3300 AC DORDRECHT
Kerkeplaat 14
3313 LC Dordrecht
Nederland
Tel.: +31 (0)78 - 6306 200
e-mail: infol@krohne.com

www.krohne.com

KROHNE

Blauw een bewuste keuze?

Over de kleur blauw valt veel te zeggen. Maar dat blauw steeds meer geassocieerd wordt met veiligheid, zeker bij machinebouwers en -gebruikers vraagt om enige overdenking. Voor voedselcontactmaterialen gelden Europese (EC) en vaak ook Amerikaanse (FDA) verordeningen. Daar zoek je tevergeefs naar een voorgeschreven kleur. Elke kleur mag, als die maar aan de verordeningen voldoet. Waarom dan al die machine-onderdelen of robotgrijpers in de voedingsmiddelenproductie blauw moeten zijn? Daar zijn wel wat argumenten voor te vinden. De meest relevante zijn zichtbaarheid en hygiënische perceptie.

Als eerste Zichtbaarheid: Blauw is een kleur die goed contrasteert met veel kleuren van voedingsmiddelen, waardoor voedselcontactmaterialen in deze kleur gemakkelijker te onderscheiden zijn van voedingsmiddelen. Dit kan vooral handig zijn in productie- en verwerkingsomgevingen waar verschillende materialen en gereedschappen worden gebruikt en een duidelijk onderscheid nodig is om kruisbesmetting te voorkomen.

Als tweede Hygiënische perceptie: Blauw wordt wel geassocieerd met reinheid en hygiëne. In voedselverwerkende faciliteiten kunnen blauwgekleurde gereedschappen, containers of apparatuur een gevoel van reinheid uitstralen en worden daarom gebruikt in gebieden waar hygiëne van het grootste belang is. Daarmee is het gebruik van de kleur blauw dus praktisch ingestoken, en zeker geen wettelijk voorschrift. Dat het blauw dan met een bepaalde RAL-kleur overeen moet komen, berust puur op esthetiek: Het staat mooi.

Ron Verleun

Wie denkt dat je met het blauw kleuren van de voedselcontactonderdelen in een productieomgeving kunt volstaan, loopt toch een blauwtje. Want hoewel er bewust voor blauwe onderdelen wordt gekozen, wordt er in de praktijk met die zichtbaarheid weinig gedaan. Het feit blijft dat metalen én kunststof onderdelen slijten en materiaal afgeven op een product.

Op hoeveel productielijnen wordt er - al dan niet continu - gekeken naar blauwe slijtagedeeltjes? Aan de kleur ligt het niet, want die contrasteert. Wél aan de positie van de deeltjes, die zijn niet altijd visueel waar te nemen. Een frequente controle op slijtage van de onderdelen blijft de oplossing. Maar als die door en door gekleurd zijn, dan is slijtage soms lastig zichtbaar. Vaak hoor je dat 'de klant dat door en door blauw voorschrijft'. Want een onderdeel waar de blauwe laag vanaf is 'ziet er niet mooi uit'. Sterker 'zolang het blauw is, is het veilig'. Toch?

Dat het afgesleten materiaal met het voedsel is meegegaan, lijkt een blinde vlek. Want materiaal in de kleur blauw is niet voedselveiliger dan materiaal in een andere kleur, het is contrasterender. En een slijtplek, zelfs al de geringste kras, maakt ophoping van micro-organismen mogelijk. Waarmee het niet meer voldoet aan de hygiëneregels.

Met de eindgebruiker in gedachte, blijft er naast periodieke controle niets meer over dan magnetisch- of röntgendetecteerbare materialen te gebruiken. En bijvangst: de detectoren daarvoor staan vaak al in de lijn. Geloof mij op mijn blauwe ogen: blauw is goed, detecteerbaar is beter. ●



Ron Verleun
Business strateeg bij
Parts on Demand

Risico's en oplossingen voor hygiënisch ontwerp

Krimp en uitzetting

Na de onderdelen 'zelfreinigend', 'zelfdrainend', 'capillaire- en dode ruimtes', is dit het vierde onderdeel van de reeks 'hygiënische ontwerpmaatregelen'. Hans van der Steen van HDN gaat in op oorzaak en gevolg van krimp en uitzetting.

Zodra de mogelijke risico's van een proces en de reinigingsin-vloed bekend zijn, kan een ontwerper gepaste maatregelen doorvoeren in zijn ontwerp, maar vooral ook in de instructie voor de uitvoering. Voor veel ontwerpers een vanzelfsprekendheid, want men wil ophoping van product, water of reinigingsmiddel voorkomen. Inmiddels een open deur wellicht, maar beter een keer te veel benoemd, dan een keer te weinig. Want zonder de juiste instructies worden in de praktijk nog regelmatig onveilige situaties gecreëerd die de reinigbaarheid en voedselveiligheid beïnvloeden.

We weten het nog: de algemene doelstellingen van alle technisch hygiënische maatregelen zijn voorkomen van binnendringen, voorkomen van ophoping en voorkomen van groei. Deze doelstellingen zijn ook direct aan

elkaar verbonden. In opgehoopt vuil kunnen micro-organismen groeien die daarna weer kunnen binnendringen in het product. Een specifiek risico waar het in dit deel van de serie over gaat, wordt gevormd door de gevolgen van krimp en uitzetting.

Het gevolg van krimp en uitzetting kan het ontstaan van een capillaire of dode ruimte zijn. We hebben in de vorige onderdelen uitgelegd wat dat is en welke invloed die ruimtes hebben op hygiëne. Het is dus zaak om krimp en uitzetting te voorkomen of als ze onvermijdelijk zijn, gepaste aanvullende maatregelen nemen.

Oorzaak

Als gevolg van wisselende temperaturen in een omgeving, gaan materialen krimpen en uitzetten. Vooral in systemen die geautomatiseerd gereinigd worden met een CIP-procedu-

re, bevindt zich meestal tijdens productie een gekoeld voedingsmiddel en daarna worden de systemen schoongemaakt met hete reinigingsvloeistof. Het temperatuurverschil veroorzaakt een beweging die zowel mechanische als hygiënische gevolgen kan hebben.

Mechanisch

Wanneer de uitzetting of krimp niet mogelijk is door gebrek aan ruimte of wanneer iets te vast is ingebouwd, zal het materiaal gaan scheuren. Let op! Rvs zet meer uit dan staal. Wanneer een leidingsysteem of manifold te strak is bevestigd en er is sprake van krimp en uitzetting van de leiding, zal er iets breken. Het zwakste deel blijkt dan vaak de beugel te zijn waarmee de leiding is bevestigd. Maar het kan ook een las zijn of een ander koud vervormd gebied. Voorbeelden van koud vervormde gebieden zijn de uittrekking van een T-stuk, een bocht of de las in het huis van een afsluiter.

Hygiënisch

Natuurlijk zijn dergelijke scheuren in het materiaal een mogelijk hygiënisch probleem, maar we doelen hier vooral op de ruimte die ontstaat tijdens krimp. Dit probleem kan zich vooral bij O-ringen voordoen. Wanneer een koud product de afdichting laat krimpen, kan er product of vuil tussen de afdichting en de groef komen. Een daaropvolgend warm medium (reiniging), zal de afdichting doen uitzetten en dan is het vuil ingekapseld. Dit komt later weer los, wanneer een koud medium de afdichting weer laat krimpen. (zie het figuur op de volgende pagina)

Dit fenomeen kan bij iedere afdichtvorm optreden. Een afdichting mag bij een hardheid van 70° Shore maar 15% ingedrukt zijn. Meer indrukking geeft een te hoge mecha-

“

In opgehoopt vuil kunnen micro-organismen groeien die kunnen binnendringen in het product



◀ Afgebroken beugel door beweging van de leiding

▼ Hans van der Steen



nische belasting. Als een afdichting verder ingedrukt wordt, mechanisch of door uitzetting, zal hij gaan uitpuilen. Daarom zijn hygiënische verbindingen voorzien van een mechanische begrenzing - metaal op metaal. Deze zit achter de afdichting en daardoor zal de afdichting naar binnen uitpuilen als er geen voorziening is ingericht. Door het uitpuilen ontstaat er een schaduwzijde waardoor de afdichting kan beschadigen. Door een beschadiging of uitdroging kan de dikte afnemen en kan er een kier ontstaan.

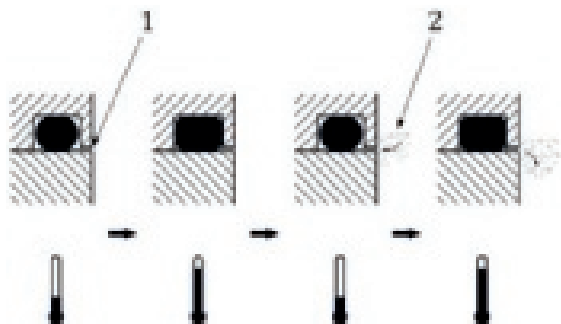
Wanneer de afdichting met te veel vet is ingesmeerd of als er te veel vet in de afdichting zit, kan dit vet uitzetten en de afdichting uit zijn groef duwen. Door de hoge snelheid van de vloeistof die langs een afdichting vloeit kan het gebeuren dat een afdichting die niet vast in zijn huis zit, uitgezogen wordt door het vacuüm dat ontstaat. Denk daarbij aan de kleine ruimte die ontstaat bij het openen of sluiten van een afsluiter. In die ontstane ruimte is de snelheid hoog, waardoor er een vacuümwerking optreedt. Het is daarom noodzakelijk dat de mogelijke gevolgen van krimp en uitzetting worden voorkomen, maar hoever ga je daarin. Technische mensen begrijpen de mechanische gevolgen, maar zijn zich vaak niet bewust van het hygiënisch probleem.

Praktijksituaties

Dit voorkomen van de gevolgen van krimp en uitzetting zit vooral in de constructie of de →

► O-ring in een DIN11864 flensverbinding

▼ De gevolgen van krimp en uitzetting
(Bron EN1672-2)



manier van afdichten. Let bij het plaatsen of construeren van een machine of installatie vooral op de mogelijkheid om de krimp en uitzetting op te vangen. Zet onderdelen niet te strak wanneer beweging mogelijk moet zijn. Voorkom insluiting van hete vloeistoffen.

De vervorming zoekt de zwakste plek op: dit is in de regel de bevestigingsbeugel, maar het kan ook de afdichting van een pomp, een afsluiter of de wand van een tank zijn. De kracht waarmee uitzetting gepaard gaat is enorm en destructief. Hieronder een aantal voorbeelden die het gevolg zijn van krimp of uitzetting.

Afbreken beugels

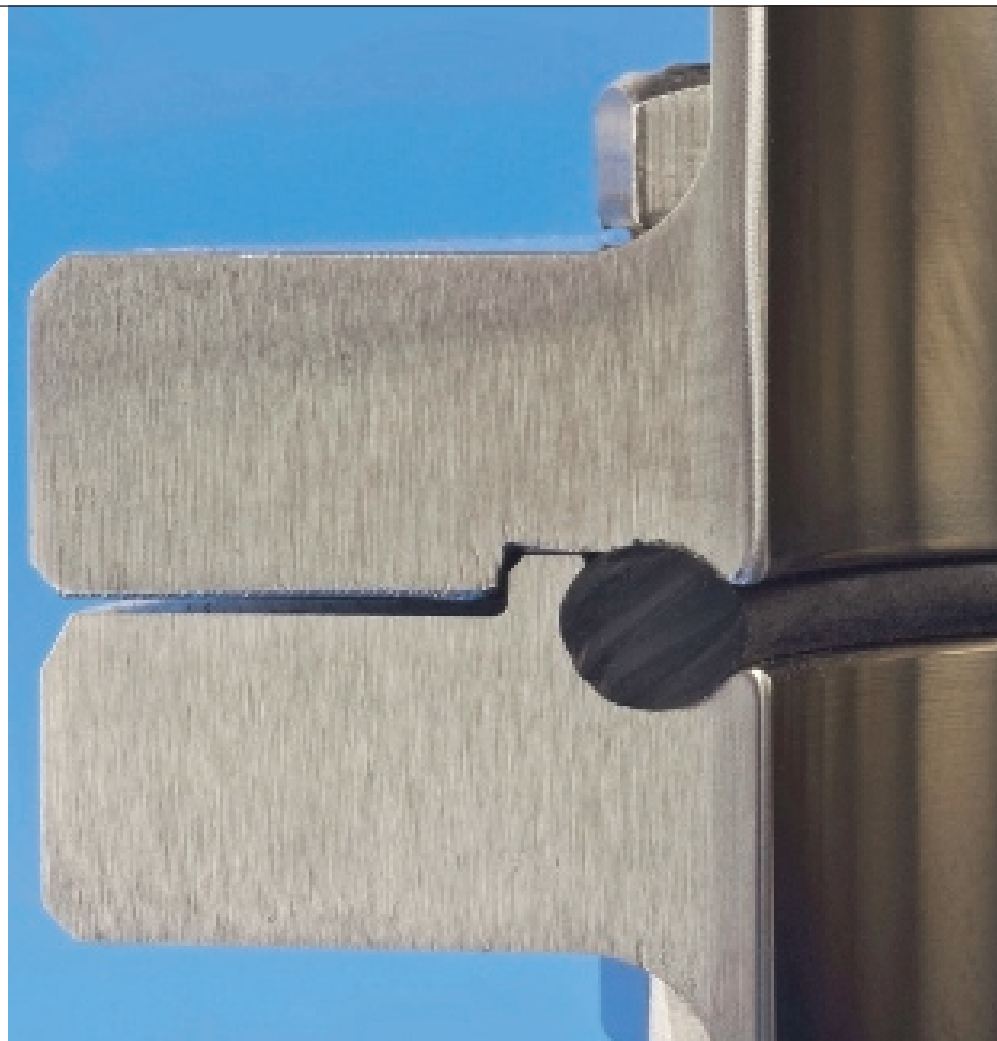
Te strak beugelen verkleint de bewegingsmogelijkheid van leidingen. Dit kun je voorkomen door bewegende beugels te gebruiken, leidingcompensatoren of u-bochten in te zetten of beugels te plaatsen waarin de leiding alleen steunt.

Afkoelen tijdens spoelen

Wanneer een tank gereinigd is met warme vloeistof en meteen daarna met een koude vloeistof wordt gespoeld, ontstaat er een onderdruk = krimp. Wanneer dat niet gecompenseerd wordt met voldoende beluchting, zal die tank imploderen.

Scheuren manifold

Op een manifold gaan diverse stromen parallel aan elkaar, van en naar het proces. In de diverse afsluiters die de koppelingen tussen de diverse stromen mogelijk maken, stroomt door het bovenhuis een gekoeld



product en in het onderhuis een CIP vloeistof van 85°C. Het grote temperatuurverschil geeft krachten op de afsluiter en op het hele manifold: Compensatie is daar noodzakelijk. Er bestaan hiervoor hygiënische oplossingen.

Afdichtingen

Vooraf bij O-ringen kan een capillaire ruimte ontstaan, maar een afdichting die door uitzetting groter wordt geeft hygiënische risico's. Er ontstaat dan een schaduwzijde of obstructie. Dit doet zich bijvoorbeeld voor bij verbindingen die niet mechanisch begrensd zijn tegen indrukking. Denk daarbij aan een flensverbinding of clampkoppeling. Een goed voorbeeld van een O-ring die geen hygiënische invloed heeft, is de afdichting in een DIN11864 verbinding. De vorm van de groef waar de O-ring in ligt en de voordruk op de afdichting, voorkomt een capillair bij krimp en uitzetting is beperkt waardoor hij niet teveel uitpuilt.

Zo zijn er nog diverse standaardsituaties die als gevolg van krimp en uitzetting een capillaire of dode ruimte creëren. Dat hoeft op

zich geen probleem te zijn, tenzij het een potentieel risico vormt. Dan moet je er iets aan doen. Dit risico wordt bepaald door de toepassing en het risico dat men bereid is te accepteren. ●



► HDN-Methode

De HDN-methode kan fungeren als een "Ontwerp Management Systeem". De methode biedt handvatten om die te stroomlijnen.

Voor meer informatie over hygiënische maatregelen in ontwerp en implementatie, kun je contact opnemen met HDN info@hdn4food.com of bel 030-6053344.

Geschikt voor lastige klusjes

Veelzijdige robohand

NSK en het Duitse Aerospace Centre ontwikkelen samen een robohandsysteem dat extreem aanpasbaar is dankzij afzonderlijk configureerbare vingers.

Een robohandsysteem dat helpt bij het automatiseren van handmatige taken: Een priemer in de industrie, aldus de ontwikkelaars. Het concept is gebaseerd op een aanpasbare robohand met afzonderlijk configureerbare vingermodules. Door de combinatie van veelzijdigheid en betaalbaarheid zal dit innovatieve nieuwe product naar verwachting bijdragen aan de automatisering van handmatige werkzaamheden waarbij een grote verscheidenheid aan voorwerpen moet worden vastgepakt.

Terwijl de prijs van robohanden die slechts één type of formaat voorwerp pakken inmiddels al best laag is, zijn robohanden die een verscheidenheid aan voorwerpen kunnen vastpakken nog erg duur.

Massaproductie

NSK en het Duitse Aerospace Centre werken samen aan de ontwikkeling van een robohandsysteem met vingermodules die eenvoudig opnieuw geconfigureerd kunnen worden naargelang de toepassing. Door de productie te beperken tot afzonderlijke vingermodules, wil NSK via massaproductie lage kosten per unit realiseren. Dit maakt het zeer aantrekkelijk voor bedrijven met doeltoepassingen die vragen

om soepele vingerbewegingen, eenvoudige lay-outwijzigingen en geoptimaliseerde plaatsing van vingermodules.

De soepele beweging en het voorzichtig vastgrijpen van verschillende voorwerpen gebeurt met de draadaandrijftechniek van het Duitse Aerospace Centre, terwijl NSK's magnetische mechanisme ervoor zorgt dat de lay-out van de vingermodules eenvoudig kan worden gewijzigd door simpelweg aan een hendel te trekken om ze te bevestigen of

los te koppelen. Wat de plaatsing van de vingermodules betreft, heeft de digitale-twintechologie van NSK de ontwikkeling van een algoritme mogelijk gemaakt waarmee deze taak kan worden geoptimaliseerd, afhankelijk van de grootte en vorm van het object.

Integreren en testen

Om bij te dragen aan de mechanisering en automatisering in een breed gamma aan industrieën, waaronder foodservice, detailhandel, productie, logistiek en landbouw, is NSK nu actief met het doen van voorstellen aan integrators van robotsystemen en klanten met bestaande robotapparatuur. Praktijktests zullen binnenkort beginnen. ●



Wetgeving versnelt eiwittransitie

Overschakelen naar plantaardig

Retailers moeten de komende jaren een forse CO₂-reductie behalen. Veel winst valt te behalen in het omschakelen van dierlijke naar plantaardige eiwitten. Gaat iedereen aan de vleesvervangers?

Het voedselsysteem zoals we dat kennen gaat veranderen. Deze voedseltransitie wordt ingegeven door verschillende factoren: de klimaatverandering, het groeiend aantal monden dat moet worden gevoed en het verlies van biodiversiteit. In Parijs zijn in 2015 afspraken gemaakt om de wereldwijde uitstoot van CO₂ te beperken.

“Om deze uitstoot te beperken, zijn er twee grote knoppen om aan te draaien,” aldus Diederick Eikelboom, directeur Research & Innovatie van de Bieze Food Group (BFG). “Dat zijn energie en voedselproductie. Hierbinnen zijn volop ontwikkelingen gaande. Op het gebied van voeding levert de eiwittransitie de grootste reductie aan CO₂ uitstoot op. Het mooie is dat je als consument met jouw

aankopen hieraan direct een bijdrage kunt leveren. Dat is tegelijkertijd het lastige: het veranderen van ons eetgedrag.”

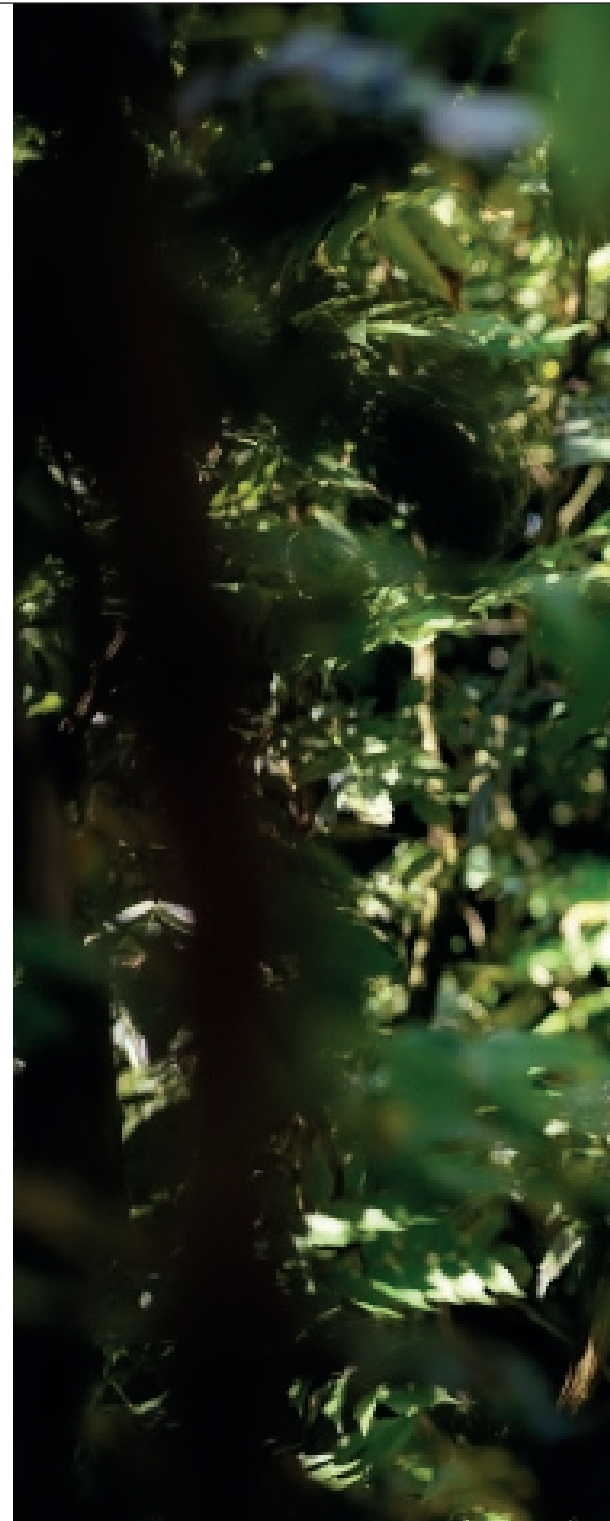
Dat iedereen aan de vleesvervangers gaat, is niet waarschijnlijk. Door het aanbieden van hybride vlees kan een flinke (tussen)stap worden gezet. Smaak is daarin leidend.

Olympische Spelen

De afgelopen jaren zijn er volop plantaardige alternatieven op de markt gekomen. Het aanbod van vegetarische en vegan maaltijdcomponenten is vergroot. Toch blijft de consumptie van dierlijke eiwitten hoog. “Er worden wel stappen gezet. Een mooi voorbeeld vind ik de Olympische Spelen in Parijs, komende zomer. De organisatie zet vol in op duurzaamheid, en kijkt onder meer naar de voeding. 50 tot 60 procent van de aangeboden

“

Door het aanbieden van hybride vlees kan een flinke (tussen)stap worden gezet



voedingswaren tijdens de Spelen moet een plantaardige oorsprong hebben, is de wens van de organisatie. Dat is nogal wat voor Frankrijk, waar dierlijke eiwitten een belangrijke rol spelen in de traditionele keuken.”

Consumenten verleiden

Volgens Eikelboom zal de eiwittransitie de komende jaren in een stroomversnelling raken. “Dat wordt veroorzaakt door veranderende wet- en regelgeving. Voor retailers geldt dat zij straks verplicht moeten rappor-



◀ Diederick Eikelboom is directeur Research & Innovatie van de Bieleze Food Group (BFG)

► Research and Innovation

“Bij de verschillende bedrijven in de Epos Food Family, bekend van de merken Epos en Dutch Spices, zit al veel kennis en expertise om in te spelen op ontwikkelingen en vragen van klanten. Het nieuwe Research en Innovatieplatform richt zich op toekomstgerichte innovaties die bedrijfsoverstijgend zijn, zoals de eiwittransitie. We willen de bedrijven, onder andere de toeleveranciers van retailers, voeden met ideeën en inzetten op een strategisch niveau,” aldus directeur Diederick Eikelboom.

vlees, of willen wachten op de introductie van kweekvlees. “Hybride vlees is voor die groep de logische oplossing. Het concept is niet nieuw. Eerdere initiatieven waren minder succesvol. Daaruit zijn de nodige lessen te trekken. Over de communicatie bijvoorbeeld: er werd vooral benadrukt dat het om een hybride product ging. Ook werd teveel benadrukt dat het een gezondere keuze was. Benadruk niet dat het om een hybride product gaat, zorg er vooral voor dat de smaak, bite, sappigheid en kleur goed zijn, dan is de consument bereid om over te stappen.”

Kennis en ervaring

Hij heeft net een profsessie achter de rug met echte vleesliefhebbers. Een aantal hybride vleesproducten werd getest. Ze waren volgens het testpanel niet van het origineel te onderscheiden. “Bij de Epos Food Family (onderdeel van BFG) hebben we de producten die slagers en vleesverwerkers kunnen helpen om het product goed te maken. Dierlijke eiwitten vervangen door plantaardige eiwitten is niet zo makkelijk, het heeft consequenties voor de samenstelling, structuur en smaak. Wij hebben de plantaardige eiwitten en de smaakmakers om te zorgen voor een ideale mix, met dezelfde kwaliteiten als het origineel. Ik merk dat vleesverwerkers en slagers inzien dat deze ontwikkeling eraan komt. Ze weten precies hoe ze een varken optimaal kunnen verwaarden, maar op het gebied van hybride producten is de ervaring gering. Wij kunnen ze daarbij ondersteunen met onze kennis en ervaring.” ●

teren over hun inspanningen om hun CO₂-footprint te verlagen. Retailers kunnen daarvoor slimmer inkopen (bijvoorbeeld meer lokaal), hun koelingen nog nauwkeuriger afstellen, de logistiek verbeteren, maar de grootste impact zal zijn het vervangen van dierlijke door plantaardige grondstoffen. Daar zetten ze nu vol op in. Retailers willen de klant verleiden om een plantaardig alternatief te kiezen. De retailers nemen hierin zelf het voortouw, ze willen niet wachten op de overheid. Op hun beurt kijken zij vervol-

gens naar hun toeleveranciers, waaronder slagers en vleesverwerkers, met de vraag: wat kunnen jullie voor ons betekenen?”

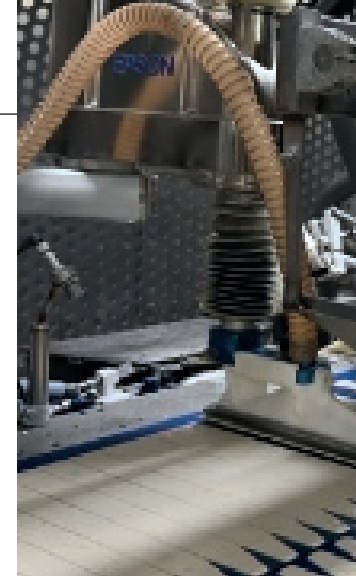
Lekker alternatief

Consumenten overtuigen om te kiezen voor een (deels) plantaardig alternatief kan wel, aldus Eikelboom. “Smaak is het allerbelangrijkste. Het alternatief moet lekker zijn. Daar ging het de afgelopen jaren nog wel eens mis.” De directeur gelooft in een tussenstap: niet iedereen zal willen stoppen met het eten van

- ▼ Meters en meters bladerdeeg worden gevouwen, gekeerd en gerold
- ▶ De robot pakt het gesneden bladerdeeg van de band



Thema:
robotisering



Halffabricaten maken is arbeidsintensief

Robot rolt roomhoorns

Bij Smilde Bakery in Edam, ook bekend als Pruvé, worden halffabricaten gemaakt. Veelal zeer arbeidsintensief werk dat vraagt om vele handen. Of een hoge mate van automatisering. Of een combinatie van beide. We mogen een kijkje nemen achter de schermen.

Als een klus arbeidsintensief is, herhalend en ook nog eens heel nauw luistert, is dat een ideale klus om te automatiseren. Maar dat realiseer je niet van de een op de andere dag. We zijn op bezoek bij Pruvé in Edam. Pruvé is een merk van Smilde Bakery, of Royal Smilde Bakery, zoals we sinds het 125-jarig bestaan in 1988 mogen zeggen. Onder de naam Pruvé levert het bedrijf een breed assortiment bakkerijproducten, met als specialisme bladerdeeg. Naast veel hartige en zoete bake-off snacks omvat dat assortiment

halffabricaten zoals bladerdeeg, korstdeeg, gistdeeg, gebakbodems en roomhoorns. De halffabricaten worden door bakkers verwerkt tot patisserieproducten.

Krimp of groei

Wat in 1863 begon als slagerij is inmiddels uitgegroeid tot een breed bedrijf. Nog altijd een familiebedrijf, maar nu ook gericht op bakkerijproducten. Algemeen directeur Alex Kruiter is al redelijk een oudgediende. "Ik werk inmiddels 27 jaar bij Smilde. Nadat het bedrijf zo'n vijftien jaar geleden een roerige

periode doormaakte, gaf de toenmalige eigenaar mij in 2012 mijn huidige rol. We hadden door overnames op dat moment twee bedrijven in Frankrijk en twee in Nederland. Een brand zorgde ervoor dat we in Frankrijk een jaar lang uit de markt waren en dan is het lastig om je marktaandeel weer terug te winnen. Op dat moment stonden we voor de keuze of we wilden krimpen in omvang – en vooral producten gericht op de ambachtelijke bakker in het assortiment te houden, of we wilden een marktaandeel ongebakken snacks verwerven. Hier in Edam hadden we op dat moment meerdere lijnen waarvan één echt innovatief was." Hij lacht en richt zich tot Marc van Hulst: "Die heb jij destijds nog gebouwd." Van Hulst houdt zich met zijn Food Buro of Innovation bezig met de innovatie in de voedingsmiddelenindustrie. Hij was van 1997 tot 2005 directeur bij Pruvé en een voorvechter van innovatieve automatisering in de fabriek.



- ▶ Het bladerdeeg wordt naar de kegel gebracht
- ▼ Het bladerdeeg wordt door de robotarm over de kegel gerold



Het besluit werd genomen om te gaan voor een marktaandeel in de ongebakken snacks voor de retail. “De ambachtelijk markt had het toen heel zwaar, dus dit was een logische keuze. We hebben de grote spelers in de supermarktbranche uitgenodigd en hen het eerlijke verhaal verteld. Er waren op dat moment eigenlijk maar enkele partijen die de Nederlandse markt bedienden. Maar wij hadden alle skills in huis en presenteerden onszelf. Dat pakte goed uit, wij konden en mochten gaan leveren. Op kerstavond in 2013 kregen we een heel groot appelflappencontract en sindsdien is het alleen maar gegroeid.”

Volume en marge

Om het bedrijf gezond te laten groeien is er zowel volume als marge nodig, vervolgt Kruiter. “In de echt grote volumes zijn de marges klein. Dus vandaar dat we voor de twee concepten naast elkaar hebben gekozen.

We onderscheiden ons met de specialties die we als halffabricaat op de markt brengen.” Door overnames kwamen er in de loop van de tijd twee fabrieken bij, waaronder een fabriek met de technologie voor vlaaienbodems. “Deze technologie is ook goed inzetbaar voor tartelettes. Dat hebben we voor die tijd een poosje ingesourced, maar dat maken we nu weer volledig in eigen huis.” Het deeg dat voor vlaaienbodems wordt gebruikt is een gistdeeg. “Maak je dat minder zoet, dan heb je een brooddeeg. Dus we hebben nu ook broodsnacks in ons assortiment opgenomen. Dat opent hele nieuwe werelden aan mogelijkheden, want wij kunnen toveren met vullingen”, lacht hij, “De nieuwste ontwikkeling van dat type snack is bijvoorbeeld de kip-cajun-bun.”

Automatiseren

Op de locatie in Edam ligt de focus op bake-off producten en worden grote volumes geproduceerd. “Daarvoor zijn veel handjes nodig, dus automatiseren is investeren”, stelt Kruiter. “We hebben rondom onze fabriek bedrijven uitgekocht zodat we uit konden breiden zonder te hoeven verhuizen. Toen we alles rond hadden, inclusief de vergunningen, was het 2020. Tja, maar we hebben de plannen toch doorgezet. In de coronatijd hebben

we de nieuwe fabriek gebouwd. De oude bleef ondertussen gewoon doordraaien.”

Achter de schermen

We mogen een kijkje nemen in de fabriek waar bladerdeeg wordt gevouwen, appelflappen worden gevuld, tartelettes worden gebakken en nog veel meer lekkers over de band rolt. Maar we zijn met name nieuwsgierig naar de productie van de roomhoorns. Die werden in het verleden met de hand opgerold: Zes paar handen rolden in twee ploegen continu roomhoorns op een kegel. Door de opkomst van automatisering en robotisering werd toenmalig directeur Marc van Hulst aan het denken en uitvinden gezet.

Het duurde van het jaar 2000 tot 2006 voordat het automatiseringsproject voor dit product van idee tot uitvoering kwam. Ook toen al kampte het bedrijf met personeelstekort. Daarbovenop vergrootte de eenzijdigheid van bepaalde werkzaamheden het risico van rsi-klachten. Van Hulst “Het was heel eenzijdig werk en daardoor minder gewild. Door het tekort aan handen was het ook een dure handeling. Ook om verzuim door rsi te voorkomen zijn we destijds gestart met een prototype voor een eerste pilot.” Van Hulst ontwikkelde dat prototype en stelde het



project uiteindelijk in werking. Van Hulst vertelt dat het nog flink wat uitdagingen met zich meebrengt, om in een dergelijke omgeving te automatiseren. “Werk je met voedingsmiddelen, dan komt daar iets meer bij kijken dan in een willekeurig andere industrie. Hier moet de automatisering functioneren in een gekoelde omgeving waar wisselende producten worden gemaakt.”

Aan de lopende band

Kruiter vertelt dat er maar twee producenten zijn die dergelijke hoorns produceren. “We hebben veel in deze lijn geïnvesteerd. Met vier robots in drie ploegen maken we de hele dag door hoorntjes.” Op de aanvoerlijn zien we een strook bladerdeeg waar een vorm in wordt gestanst. Een robotarm pakt het gestanste deeg op en brengt die naar een roterende kegel en laat het bladerdeeg daar overheen rollen tot het hoorntje is gevormd. De kegel met ongebakken bladerdeeg wordt via een magnetische transportband vervoerd naar de oven waar de hoorns worden gebakken. Aan de andere kant van de oven rollen de kegels met de gebakken en gesuikerde hoorntjes richting een transportband die ze verder vervoert naar de verpakkingsafdeling. Een uiterst ingenieus proces dat vele handen veel eentonig werk bespaart.

“Automatisering brengt nieuwe uitdagingen met zich mee,” vertelt Kruiter. “Zo kregen we een week na corona te maken met een hack. Gelukkig konden we dat op eigen kracht herstellen, maar de schrik zat er goed in. Want als je productie stilligt, terwijl je grondstoffen zoals fruit wel gewoon worden aange-



voerd, dan houdt het een keer op. Na een paar dagen hadden we alle foute data uit onze systemen. Volgens de hackers zouden we nog een DDOS-aanval krijgen, maar toen brak de oorlog in de Oekraïne uit en hebben we verder niets meer gehoord.”

Toekomst

We hebben tot dan toe vooral over de voltooid ontwikkelingen gesproken, maar we zijn natuurlijk ook nieuwsgierig naar de ontwikkelingen die op stapel staan. Kruiter steekt enthousiast van wal: “Behalve dat we steeds meer van dierlijk naar plantaardig bewegen is duurzaamheid dé grote beweging van belang.

De CSRD-richtlijn vraagt veel en gaat echt ingrijpen op de bedrijfsvoering. Deze richtlijn verplicht ondernemingen te rapporteren over hun duurzaamheid door middel van verschillende duurzaamheidscriteria. In de CSRD komen drie gebieden aan bod: Environment (milieu), Social (sociaal), en Governance (bestuur), ook wel ESG genoemd. Scope 3 van deze richtlijn wordt voor supermarkten nog belangrijker en het datamanagement dat daarbij hoort is echt enorm. Wij brengen zelf de ketens in kaart van alle ingrediënten. Ieder nieuw ingrediënt moet in kaart worden gebracht, per herkomst. We zorgen ook zelf voor de validatie, we hebben eigen mensen in huis die alleen maar bezig zijn met de specs. Je moet je voorstellen dat je op dit moment al 250 ‘datapunten’ nodig hebt, voor één product. En dan hebben we het alleen nog maar over de interne data. Maar iedere supermarkt heeft een eigen systeem en die moeten wij ook zelf vullen.”

Duurzaamheid, datamanagement en automatisering staan hoog op de agenda. “We

“
Wij kunnen toveren
met vullingen



- ◀◀ Alex Kruiter laat Marc van Hulst zien wat er allemaal is veranderd in de fabriekshallen
- ◀ Roomhoorns op weg naar de oven
- ▶ Klaar voor verpakken

weten inmiddels hoe we de grote volumes moeten automatiseren. Daarbij spelen robots een steeds belangrijkere rol. Voor kleinere volumes kun je met cobots gaan werken. Die kun je veel meer flexibel inschuiven in een proces en naast mensen laten werken. En dan kun je ook nog gaan nadenken of je productontwikkeling kunt automatiseren. En biedt de opkomst van kunstmatige intelligentie mogelijkheden? Belangrijk is nieuwsgierigheid en een open houding over dit onderwerp. Het is er, en het gaat niet meer weg. Dan kun je beter weten wat het betekent. Daarom zijn we in huis aan het onderzoeken wat het voor ons kan betekenen. Je hebt daarvoor mensen met andere capaciteiten nodig. Een goede prompt – de manier waarop je een opdracht geeft of vraag stelt aan de platformen waarop kunstmatige intelligentie aangeboden wordt, is het belangrijkste, anders krijg je gewoon geen goede output.”

Kruiter hanteert een holistische benadering bij ontwikkeling. “In een groep ontwikkelt een project zich soms in een richting die je niet vooraf kunt voorzien. Je moet ruimte maken voor de toekomst en dus kun je er niet de ogen voor sluiten. Linksom of rechtsom gaat ook de geopolitieke situatie van invloed zijn.” En daarin ziet hij tegelijkertijd kansen voor Pruvé. “Onze halffabricaten zijn bijzonder en de hele wereld kent ze. Je hebt geen oven nodig, je kunt ze direct vullen en decoreren. Dat geeft ons kansen in minder ontwikkelde markten of waar er een tekort is aan vakbekwaamheid en energie. De wereld wordt voorlopig niet groter, maar juist kleiner en tegelijkertijd streven we naar kortere ketens. We moeten blijven kijken naar het grotere geheel. Immigratie is zo een onderwerp: we hebben medewerkers nodig, maar we willen ze niet in ons land ontvangen.”

Innovatie

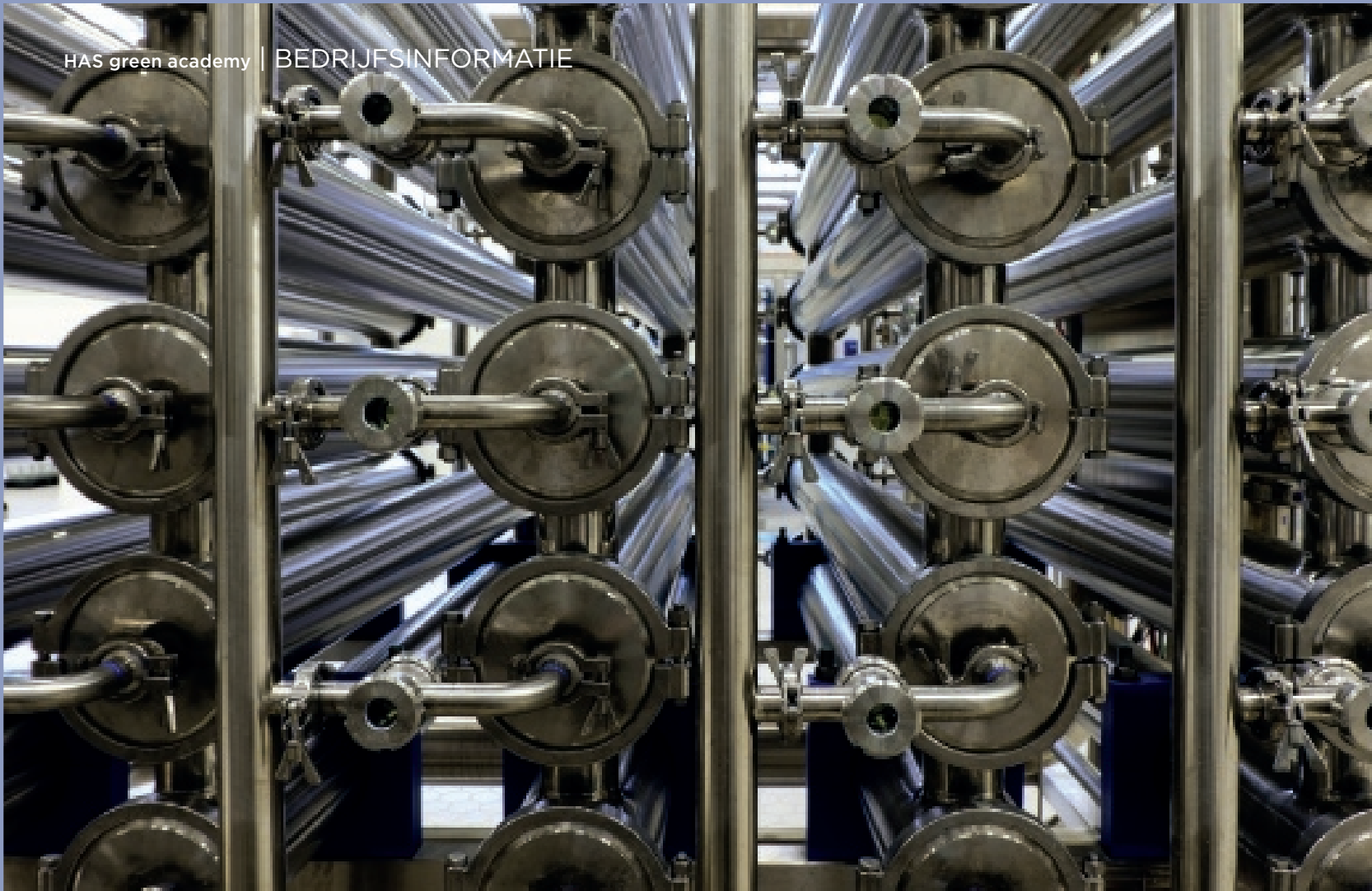
We keren nog even terug naar de producten van de toekomst. Kruiter stelt dat de ontwikkeling naar meer plantaardig gaat via de weg van de geleidelijkheid. En Van Hulst is het

met hem eens. Ook hij is dus dagelijks bezig met de ontwikkelingen. Hij luistert aandachtig naar de onderwerpen die Pruvé onderzoekt. Als voorbeeld van de verschuiving naar plantaardig noemt Kruiter zeewier. “Het meeste zeewier gaat nu nog naar de feed, naar het diervoer. Maar de nieuwe vriesverse zeewier is heel geschikt als voedingsingrediënt. Je kunt het direct in je productieproces gebruiken en het is heel smakelijk.”

“De grootste stappen zijn te maken met vlees”, vervolgt Kruiter. “Net als met auto’s zal het hier ook eerst naar hybride gaan.” Hij noemt zeespaghetti als nog relatief onbekend product dat heel goed bruikbaar is. “Ik heb ook al vegan ei gezien, dat echt heel erg goed is. Wij werken hier zelf nu aan producten waarin we zeewier als toevoeging gebruiken. Dat werkt zeer goed en gaat veel vlees scheelen. Tien tot vijftien procent kan je zondermeer bijvoegen zonder dat je de eigenschappen verandert. In bepaalde combinaties kun je wel tot vijftig procent gaan!”

Er is veel onderzoek gaande op het gebied van ingrediënten. Jackfruit is er zo een, maar ook oesterzwammen, reststromen van bietenvezels, bierbostel en andere producten worden bekeken. “En denk ook aan het fermenteren van eiwitten. We moeten van alles goed in kaart brengen wat de neveneffecten zijn qua duurzaamheid.” Van Hulst vult aan: “En hoe je een en ander na de onderzoeksfase verder brengt naar de productie.” De heren zijn het erover eens dat hybride en vegetarische producten de toekomst hebben. In de bakkerij van de toekomst.

Van Hulst heeft het prototype van de roomhoornrobot al die tijd in zijn schuur bewaard en heeft het meegenomen. “Ik wil het vandaag eigenlijk officieel aan jou overhandigen want het hoort hier thuis.” Kruiter neemt het prototype maar wat graag in ontvangst. “Ik wist niet dat dat prototype nog bestond! Wat mooi dat je het al die tijd hebt bewaard. We gaan het een mooie plek geven.” ●



voor NIRAS Nederland

Incompany Procestechnologie

NIRAS Nederland is een engineeringbureau in de voedingsmiddelenindustrie. De medewerkers excelleren in process en packaging engineering, project management en building projecten op lokaal niveau, en wereldwijd.

Het bedrijf is toonaangevend in het leveren van duurzame oplossingen, digital design services en hygiënisch ontwerp. Ondanks dat het bedrijf al veel kennis in huis heeft, koos men ervoor om een incompany-traject 'Procestechnologie in de voedingsmiddelen-industrie' te volgen bij HAS green academy.

NIRAS Nederland speelde al langer met het idee om voor de verschillende vestigingen centraal een cursus aan te bieden.

Want vanuit verschillende disciplines en locaties kwam de afgelopen jaren de vraag of er externe opleidingen of trainingen gevolgd konden worden. Dit leidde tot het idee om centraal in te spelen op deze behoefte.

Het programma dat de HAS green academy voor NIRAS heeft samengesteld, bestond uit modules die apart van elkaar te volgen waren. Dat maakte de deelname laagdrempelig en zorgde ervoor dat er per

module uitsluitend gemotiveerde cursisten aanhaakten. Die cursisten gaven aan dat ze het waardevol vonden om met andere collega's kennis uit te wisselen, te leren van externen én van elkaar. En door steeds een nieuw onderwerp te behandelen, gebeurt dit op een goede en gestructureerde wijze.

Met 11 modules variërend van conserveren, diepvriezen en indampen tot warmteleer, mechanisch scheiden en innovatieve tech-



nieken, was er voor iedere professional ruime keuze in herkenbare onderwerpen.

Op basis van behoeften

De modules werden afgestemd op in de praktijk voorkomende processtappen. De totale periode waarbinnen de modules werden aangeboden, liep van maart tot en met november, met uitzondering van de

zomervakantie. Zo werd voorkomen dat opgedane kennis uit de vorige sessies verwaterde, en was men ook niet iedere week gebonden. De cursusmomenten werden zo afgestemd dat de deelnemers in hun lopende projecten konden blijven werken. Een cursusdag duurde van 16 uur tot ca. 20 uur en tussentijds aten de cursisten gezamenlijk. De deelnemers waar-

deerden deze opzet "omdat je niet te veel van je tijd op projecten misliep was en omdat het informele moment met collega's ook gelegenheid gaf bij te praten over verschillende onderwerpen."

Kennis en samenwerking

Een andere cursist: "De samenwerking met HAS green academy verliep soepel. De communicatie was duidelijk en het was geruststellend om tijdens de voorbereiding helderheid te hebben over wederzijdse verwachtingen. Omdat dit programma centraal voor NIRAS werd aangeboden, sloot het inhoudelijk niveau beter aan op de ene medewerker dan op de ander. Toch was het waardevol om binnen de groep per module weer een zekere basislijn qua kennis te verkrijgen."

"Als projectmanager heb ik geen proces-technologie-achtergrond. Voor mij was het goed om te weten welke informatie er nodig is voor bepaalde technieken. Dit is handig om mee te nemen in de praktijk", stelde weer een andere deelnemer.

Het externe karakter van de cursus, met een docent voor de groep, zorgde voor een mate van focus en urgentie. Bovendien hebben medewerkers zich van tevoren ingeschreven voor specifieke interessegebieden, wat heeft bijgedragen aan de effectiviteit van de trainingen.

Professionaliteit

Met dit incompany-traject van HAS green academy is niet alleen een platform gecreëerd om kennis te stroomlijnen, maar ook om de samenwerking en professionaliteit binnen het team te versterken. "Er is een waardevolle ervaring geboden die niet alleen de individuele groei bevordert, maar ook bijdraagt aan de algehele expertise van het bedrijf." ●

► Ook interesse in een incompany training? Neem contact op met f.grandia@has.nl



25 jaar EVMI

Smaakonderzoek

In nummer 1 van Elsevier Voedingmiddelenindustrie stond een interview met Bob Cramwinckel, ‘Smaakprofessor’ bij het Centrum voor Smaakonderzoek in Wageningen. Hij werd geportretteerd als het smaakgeweten van Nederland.

Bob Cramwinckel is al een poosje met pensioen en het Centrum voor Smaakonderzoek is in april 2022 overgenomen door Essensor. Het bedrijf is sinds 1987 actief binnen het sensorisch marktonderzoeksdomein in Nederland.

Een van de eigenaren van Essensor is Jan Willem Steunenbergh en hij vertelt: “Wij hebben CSO, inclusief de locatie in Wageningen overgenomen. Alle klanten van CSO worden sinds april 2022 bediend vanuit Essensor. En daarnaast zijn wij toen een propositie gestart voor de supermarktwereld en horecagroothandel met het bedrijf smaakonderzoek.nl. Het zorgvuldig monitoren van de smaak van het productengamma is voor supermarkten en horecagroothandel van groot belang. Er zijn natuurlijk talloze redenen voor consumenten om over te gaan tot aanschaf van een

specifiek product, maar smaak bepaalt zeer vaak de herhalingsaankoop van dat product. Het is dus niet zo gek dat voor onze klanten smaakonderzoek belangrijke ‘dagelijkse kost’ is en dat wij frequent worden gevraagd om deze bedrijven te ondersteunen met professioneel sensorisch consumentenonderzoek.”

Nationaal en internationaal

Essensor beschikt over drie research centers: in Utrecht, bij Foodvalley in Wageningen en in de Rotterdamse regio bij de Food Innovation Academy in Vlaardingen. “En op verzoek kunnen wij ook op andere locaties in Nederland testen. Daarnaast laten wij, via ons internationale netwerk, onderzoek in meerdere landen in Europa uitvoeren. In dat geval volstaat een duidelijke briefing van de klant aan

ons. Wij zorgen dan als ‘hoofdaannemer’ dat het onderzoek zorgvuldig wordt uitgevoerd. En daar wint de klant tijd mee.”

Met smaakonderzoek.nl heeft het bedrijf een platform dat niet alleen kennis in zaken heeft over dit onderwerp, maar ook beschikt over professionele testlocaties en kundig personeel. “De producten van smaakonderzoek.nl zijn gebaseerd op zogenaamd ‘hedonisch’ onderzoek. Wij onderzoeken dus vooral wat consumenten wel of niet lekker vinden smaken, ruiken of voelen. Dat levert een schat aan informatie op en onze klanten doen daar hun voordeel mee!” ●



Zoutgehalte verlagen

In Veendam wordt magnesiumchloride (magnesiumzout) gewonnen door Nedmag. Het zout bevindt zich in een unieke zoutlaag, zo'n 2000 meter onder de grond en is het restant van een oerzee vol mineralen en zouten: de Zechsteinzee. Tot een aantal jaar geleden gebruikten we magnesiumchloride vooral voor technische toepassingen. Als vuurbestendig materiaal voor ovens bijvoorbeeld, maar ook als strooizout.

Voorheen dachten we altijd dat de voorraad zout oneindig was, maar tegenwoordig kijken we daar anders naar. Daarom kijken we nu vooral naar hoogwaardige toepassingen, waaronder voedingstoepassingen.

Keukenzout

Andere toepassingsmogelijkheden zien we onder meer in de landbouw en de voedingsindustrie. Het verlagen van het zoutgehalte (natriumchloride) in voeding is een belangrijk thema. Met magnesiumchloride kunnen we daar een oplossing voor bieden. Wat betreft zoutreductie bestaan er verschillende mogelijkheden. De makkelijkste is om het keukenzout deels weg te laten. Het zout heeft naast de smaak echter ook andere belangrijke eigenschappen. Zout heeft invloed op de houdbaarheid, textuur en de kleur. Je kunt dus niet zomaar zout weglaten.

Veendammer

We onderzoeken in welke producten we magnesiumchloride kunnen toepassen. De eigenschappen van magnesiumchloride zijn een beetje an-

ders dan natriumchloride. Zo heeft het een wat bittere smaak. Gelukkig lukt het ons om oplossingen te vinden voor deze verschillen. Zo hebben we al een kaas op de markt gebracht, waarbij we een deel van het natriumchloride hebben vervangen (de Veendammer). Ook in vis en vlees zien we toepassingsmogelijkheden.

Broodakkoord

Bij het brood werken we mee aan een proef waarbij natriumchloride deels wordt vervangen door kaliumchloride en magnesiumchloride. De branchevereniging voor het brood (NBOV) heeft met de overheid een broodakkoord, waarin is vastgelegd hoeveel natrium en jodium wordt toegevoegd. Mogelijk wordt dit convenant aangepast. Er wordt nu nog volop getest, maar in 2025 zou elk brood ook magnesiumchloride kunnen bevatten. Wij willen met onze magnesiumchloride daar graag in een behoefte voorzien.

IFFI

Voor ons is het zaak om de voedingsindustrie beter te leren kennen. Daarom zijn we lid geworden van IFFI, het platform voor ingrediëntenproducenten. Ons motief is deels commercieel, maar we willen daarnaast vooral de branche en de mensen leren kennen. Ook willen we zoveel mogelijk kennis vergaren. Ik zie veel kansen voor magnesiumchloride. Als Nedmag zijn we echter een onbekende speler in de voedingsbranche. Daarnaast zijn voedingsproducenten een beetje huiverig voor het aanpassen van hun recepturen. Het vraagt geduld en overtuigingskracht om producenten te overtuigen. ●



Anko Vos
Business Development Manager,
Nedmag B.V.



Anko Vos

Communiceren met **professionals** in **Food & Drinks**

Redactionele diensten

Vormgeving & ontwerp

Drukwerk & verzending

Webdesign & development

Marketing & communicatie

EVmi

EVIS

VLEES
MAGAZINE

Vakblad **ijs!**

AUTOMATION
NL

BEVERAGE
NL

VOEDING NU

BAKKERS
IN BEDRIJF



DKB Partner in Foodsolutions
www.dkbfoodsolutions.com
info@dkbfoodsolutions.com
 +31 88 55 777 55



▲ Bjorn Dokter



▲ Erik van den Brink

ECS Paneermeelindustrie breidt uit

Klaar voor de toekomst

Capaciteit uitbreiden en tegelijkertijd energie-efficiëntie verhogen én voorbereid zijn op toekomstige eisen op het gebied van duurzaamheid. Dat is de winst van de uitbreiding met een compleet nieuwe paneermeellijn bij ECS Paneermeelindustrie.

Het merk ECS Paneermeelindustrie is onderdeel van DKB Partners in Foodsolutions, de nieuwe naam van De Korrel Beheer. Onder de nieuwe vlag vaart ook het merk MasterMix. Twee productiebedrijven met ieder hun eigen specialisme. Paneermeel, cornflakes en panko voor ECS en coatings solutions, producten op het gebied van taste en functional blends voor de klantspecifieke wensen van Mastermix.

De directie van het bedrijf wordt gevormd door vader John en zoon Bjorn Dokter en Erik van den Brink. Vader John bemoeit zich vooral met de nieuwbouw en Bjorn en Erik zijn verantwoordelijk voor de dagelijkse gang van zaken. Bjorn en Erik vertellen over de uitbreiding en de gemaakte keuzes.

“De huidige fabriek stamt uit 2016. We zijn al sinds 2021 bezig met plannen voor de uitbreiding en toen Erik in 2022 aan boord kwam ging het vuurtje nog net even wat harder branden”, vertelt Bjorn. Erik lacht en vertelt hoe het familiebedrijf een flinke stap in de toekomst zet. “Je merkt dat de jonge garde hongerig is om door te kunnen naar de toekomst. In november hebben we

onze huisstijl compleet vernieuwd en de werkzaamheden voor de uitbreiding met een nieuwe paneerlijn vorderen gestaag.”

Serieuze uitbreiding

Bjorn “We hebben twee paneermeellijnen in gebruik en zijn er een derde bij aan het bouwen, de verwachting is dat die in het najaar in gebruik genomen zal zijn. In de nieuwe lijn worden de meest energiezuinige machines ingezet. Het is echt een serieuze uitbreiding, want in de nieuwe lijn hebben we grotere machines met een hogere capaciteit. Daar waar we deze alvast voor konden bereiden op de toekomstige mogelijkheden, hebben we dat gedaan. Het dak is bijvoorbeeld geheel voorzien van zonnepanelen en we hebben de complete lijn voorgesorteerd op elektrificatie. Daar kun je bij de aanschaf van nieuwe machines goed rekening mee houden.”

Erik sluit aan: “We hebben gekeken naar wat de mogelijkheden zijn op het gebied van verduurzamen van ons

proces. De productie van paneermeel is een energie-intensief proces en we zijn dus actief op zoek gegaan naar machines met duurzaamheidsoplossingen.”

Groeiende vraag

Het bedrijf groeit gestaag en wat de heren betreft had de nieuwe lijn al operationeel mogen zijn. Bjorn: “De vraag groeit enorm en we willen continuïteit bieden, ook als die vraag ineens nog veel harder zou stijgen. Dat werkt zowel voor onze klanten als voor ons personeel, we willen de zekerheid uitstralen dat we die groeiende vraag ook kunnen beantwoorden. Onze klanten vertrouwen op ons en dat blijkt ook uit het feit dat sommige klanten al dertig jaar klant zijn. Ons bedrijf is flexibel en klantgericht, een goede relatie met onze klanten staat voorop.” ●



WE KNOW YOUR TASTE

Met al ruim 30 jaar ervaring als smaakmaker in de voedingsindustrie. We begeleiden u graag op uw culinaire reis. We zijn gespecialiseerd in producten op het gebied van Coating Solutions, Taste en Functional Blends.



PARTNER IN FOODSOLUTIONS
DKB

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

info@dkbfoodsolutions.com
www.dkbfoodsolutions.com



Food banen

www.foodbanen.nu



Voor professionals in Food

- Een up-to-date vacaturesite met slim zoekfilter en toepasbare rss-mogelijkheden.
- Specifieke doelgroep van professionals in de gehele Agro, Food&Drinksector.
- Crossmediaal aanbod voor arbeidsmarktcommunicatie.
- Actieve benadering van latente werkzoekenden via onze vakbladen, websites en e-mailnieuwsbrieven.
- Een dagelijkse of wekelijkse vacaturemail.
- Bereik van meer dan 300.000 professionals per maand.

Meer informatie?

Neem contact op met onze arbeidsmarktadviseur

Marieke van Lagen
T: 030 69 33 192 • E: mvanlagen@virtumedia.nl

Kansen voor vernieuwing bij McCain Foods

De diverse rollen van Rob

Transformation Lead is sinds mei de nieuwe werktitel van Rob van Pul. Hij werkt ruim drieënhalf jaar voor McCain Foods in Zeeland. De Zeeuwse vestiging vierde vorig jaar het 50-jarig bestaan en kan vernieuwing gebruiken. In eerste instantie werd het team aangepakt, nu is het tijd voor de fabriek.

Rob werkte eerder voor tabaksproducent Philip Morris International. Hij ziet overeenkomsten met zijn huidige werkplek. “Het ontwerp van de processen binnen de fabriek, het werken met een natuurproduct en de wet- en regelgeving die hiermee samenhangt,” somt hij op.

De functie bij McCain kwam bij toeval op zijn pad. “Ik was al eens gepolst door DUPP voor deze functie. In eerste instantie hield ik de boot een beetje af, maar toen DUPP me nogmaals benaderde, ben ik het gesprek aangegaan. Dat beviel voor beide partijen. We hebben vier of vijf gesprekken gevoerd, en zes weken later was ik in dienst bij McCain.”

Uitdagingen

Hij werd aangenomen als Plant Manager. Hij kreeg twee belangrijke uitdagingen mee, naast de taak van het dagelijks leidinggeven aan de fabriek. “De eerste taak was de ontwikkeling van de organisatie. Een aantal mensen op belangrijke functies, zoals supervisors, stond op het punt om met pensioen te gaan. Daarnaast was de fabriek toe aan een technische modernisering.”

Verjonging

Volgens Rob lag er een mooie kans om een aantal mensen intern te laten promoveren en aan te vullen met wat kennis en ervaring van buitenaf. “Supervisors zijn de spil in het wiel van het bedrijf, ze hebben een

grote invloed op de prestatie van de medewerkers, de communicatie en het uitdragen van de visie van het bedrijf. In 2021 hebben we bijna alle supervisors en teamleiders vervangen. We zijn een intensief coachingtraject ingegaan, waarbij nieuwe mensen werden ondersteund in hun functie en ontwikkeling. DUPP heeft ons geholpen bij het invullen van een aantal belangrijke functies, waaronder de kwaliteitsmanager en productiemanager.”



► CV

2024 - heden
McCain Foods
Transformational Lead

2020 - 2024
McCain Foods, Plant Manager

1994 - 2020
Philips Morris International
Diverse functies, o.a. Director
Industrial Solutions

Rob wil mensen helpen zichzelf te ontwikkelen, en hen in hun kracht zetten. “Ik voel me soms als een architect, die kijkt naar wat mensen van nature goed kunnen, en probeer deze kwaliteiten zo goed mogelijk te benutten. Dat kan betekenen dat we een andere functie voor mensen zoeken als we denken dat deze rol beter bij hen past.”

Modernisering

Hij vindt niet alleen de menselijke kant van een organisatie interessant, zijn hart gaat ook uit naar de techniek. “Nu we het team hebben staan, en mensen gemotiveerd zijn om het beste uit zichzelf te halen, is het tijd de fabriek aan te pakken. Onlangs hebben we groen licht gekregen, na jaren van voorbereiding, om onze fabriek ingrijpend te gaan moderniseren. Ik ga dit proces begeleiden als Transformation Lead. Het zou teveel zijn om de dagelijkse leiding over de fabriek erbij te doen. Een teamlid heeft deze taak overgenomen.”

Spil

Als Transformation Lead vormt hij de brug tussen de plant manager en het team in de fabriek aan de ene kant, en het vernieuwingsteam aan de andere kant. “Het gaat om het zoeken naar de juiste balans tussen vooruitgang en de dynamiek van de fabriek niet teveel in de weg staan. Een van mijn krachten is mijn positivisme. Ik benadruk liever wat al wel is behaald, in plaats van in het negatieve te blijven hangen. Niet opgeven, er is altijd een weg vooruit te vinden...!” ●

De EVMI-bedrijvengids is een overzicht van bedrijven die actief zijn in de voedingsmiddelenindustrie. Deze lijst is op www.evmi.nl doorzoekbaar op alfabet, categorie en regio.

Food innovatie



Chr. Hansen
Gelderlandhaven 5A
3433 PG Nieuwegein
Tel: 030-6019920
www.chr-hansen.com



Dutch Spices
Galvanistraat 20
3861 NJ Nijkerk
Tel: 033-2477190
www.dutchspices.nl



Mol Fresh Food B.V.
Handelsweg 6
3881 LS Putten
Tel: 0341-491795
info@molfreshfood.nl
www.molfreshfood.nl



Raps B.V.
De Waal 50
5684 PH Best
Tel: 0499-373525
verkoopbenelux@raps.com
www.raps.com



Remia C.V.
Dolderseweg 107
3734 BE Den Dolder
Tel: 030-2297911
www.remia.nl



Scelta Mushrooms
Heymansstraat 35
5927 NP Venlo
Tel: 077-3241020
www.sceltamushrooms.com

Management



Allergenen Consultancy
Oosteinde 85d
3925 LB Scherpenzeel (Gld)
Tel: 033-2770571
info@allergenenconsultancy.nl
www.allergenenconsultancy.nl



Aptean
Bredaseweg 172
4872 LA Etten-Leur
Tel: 076-5042520
info@aptean.com
www.aptean.com/nl



Delaware
Gooimeer 4
1411 DC Naarden
Nederland
Tel: 088-606 9100



**DNV Business Assurance
Certificering & Training**
Zwolseseweg 1
2994 LB Barendrecht
www.dnv.nl/food
certificatie@dnv.com



DUPP
Generaal Foulkesweg 66
6703 BW Wageningen
Tel: 0317-468686
info@dupp.nl | www.dupp.nl



Improving Quality B.V.
De Rouwaer 16
4051 HG Ochten
Tel: 06-22940774
info@improvingquality.nl
www.improvingquality.nl



KTBA Compliance Group
Horst 12
5171 RA Kaatsheuvel
Tel: 0416-348910
info@ktba.com
www.ktba.com



Uticon Engineers
Beemdstraat 3
5653 MA Eindhoven
Van Konijnenburgweg 24
4611 HL Bergen op Zoom
Koedreef 26
9070 Destelbergen (Gent, BE)
Tel: 088-2011700
info@uticon.com
www.uticon.com



Verhaert New Products & Services
Hogenakkerhoekstraat 21
9150 Kruibeke BE
Tel: 0032 (0)32501900
info@verhaert.com
www.verhaert.com

Proces & productie



ACO BV
Postbus 217
7000 AE Doetinchem
Tel: 0314-368280
www.aco.nl



BEKO TECHNOLOGIES
Veenen 12
4703 RB Roosendaal
Tel: 0165-320300
benelux@beko-technologies.com



**Bosgraaf Food &
Hygiënetechniek BV**
De Koevorde 9
8502 TZ Joure
Tel: 0513-417374
sales@bosgraaftechniek.nl
www.bosgraaftechniek.nl



Endress+Hauser B.V.
Nikkelstraat 6-12
1411 AK Naarden
Tel: 035-6958611
www.endress.nl



Helukabel BV
Randweg-Zuid 19
6021 PT Budel
Tel: 0495-499049
info@helukabel.nl
www.helukabel.nl



POWDER AND LIQUID HANDLING

Hethon Nederland BV
Vlijtstraat 47
7005 BN Doetinchem
Tel: 074-2500555
www.hethon.nl



Jansen Techniek Putten BV
Tel: 0341-353829
Fax 0341-353940
info@jansentechniek.nl



Klinger
Nikkelstraat 2
3067 GR Rotterdam
Tel: 010-4557555
info@klinger.nl
www.klinger.nl



Krohne Nederland b.v.
Postbus 110 | 3300 AC Dordrecht
Tel: 078-6306200
www.krohne.com



MULTIVAC B.V.
Pompmlaan 15
3447 GK Woerden
Tel: 0348-436570
munl@multivac.nl
www.multivac.nl



Munters BV
Postbus 229 | 2400 AR Alphen
aan den Rijn
Tel: 0172-433231
www.munters.nl



Precia Molen
 Franse Akker 1
 4824 AL Breda
 Tel: 076-5242526
www.preciamolen.nl



RBK Group
 Munsterstraat 9
 7418 EV Deventer
 Tel: 0570-680100
info@rbk.nl |
www.rbk.nl



Rittal BV
 Postbus 246
 6900 AE Zevenaar
 Tel: 0316-591911
www.rittal.nl



Scharff Techniek BV
 Proostwetering 107 G
 3543 AC Utrecht
 Tel: 030-2410972
info@scharfftechniek.nl
www.scharfftechniek.nl



Sentho
 Linie 23
 5405 AR Uden
 Tel: 085 4830 920
info@sentho.nl



Spraybest Europe BV
 Zwanenburgerdijk 335
 1161 NN Zwanenburg
 Tel: 020-4976780
www.spraybest.nl



Steen F.M.P. International
 Franseweg 33
 B-2920 Kalmthout
 Tel: 0032(0)36-650400
info@steen.nl
www.steen.be

Opgenomen worden
 in deze gids?
 Ga naar www.evmi.nl/bedrijvengids of bel
 voor meer informatie naar
 Gjelt Douma,
 06 467 51 467

Food lab



Eurofins Food, Feed, Water Benelux
 Icarus 12
 8448 CJ Heerenveen
 Tel: 0888-310000
Sales-Food-nl@eurofins.com
www.eurofinsfoodfeedtesting.nl



Nutrilab BV
 Postbus 7
 4284 ZG Rijswijk
 Tel: 0183-446305
www.nutrilab.nl



SGS Analytics
 Everdenberg 41
 4902 TT Oosterhout
 Tel: 0162-488488
www.sgs.nl

Partners



Federatie Nederlandse Levensmiddelen Industrie
 Schenkade 50
 2595 AR Den Haag
 Tel: 070-3365150
info@fnli.nl
www.fnli.nl



Foodbase
 Agro Business Park 75-83
 6708 PV Wageningen
 Tel: 0317-471234
info@foodbase.nl
<https://www.foodbase.nl/contact>



Food Innovation Academy
 Industrieweg 14
 3133 EE Vlaardingengen
 Tel: 06-46633478
a.verhage@sol-online.nl
www.foodinnovationacademy.nl



Foodlog Media B.V.
 Mauritskazerne B21
 Nieuwe Kazernelaan 2 D41
 6711 JC EDE
 Tel: 06-10528148
redactie@foodlog.nl
www.foodlog.nl



FoodPersonality
 Molenveldlaan 104
 6523 RM Nijmegen
 Tel: 024-3651670
vakblad@foodpersonality.nl
www.foodpersonality.nl



Dutch Food Systems
 Zilverstraat 69
 2718 RP Zoetermeer
 Tel: 088-4008537
gmv@fme.nl
www.dutchfoodsystems.nl



HAS green academy
 Onderwijsboulevard 221
 5223 DE 's-Hertogenbosch
 Tel: 088-8903600
has@has.nl
www.has.nl



IFFI
 Langakkers 3
 9469 RA Schipborg
 Tel: 06-21700102
info@iffi.nu
www.iffi.nu



Keep Food Simple
info@keepfoodsimple.nl
www.keepfoodsimple.nl



Mikrocentrum
 De Run 1115
 5503 LB Veldhoven
 Tel: 040-2969911
info@mikrocentrum.nl
www.mikrocentrum.nl



NVC Nederlands Verpakkingscentrum
 Stationsplein 9K
 2801 AK Gouda
 Tel: 0182-512411
info@nvc.nl
www.nvc.nl



NVVL Network For Food Experts
info@nvvl.nl
www.nvvl.nl



Stichting Ontwikkelingsfonds Levensmiddelenindustrie
 Driebergseweg 22
 3708 JC ZEIST
 Tel: 0318-648750
info@sol-online.nl

The art of controlling the process

Transporteren, doseren, bufferen, opvoeren, mixen; Van Beek ontwikkelt maatwerk schroeftransporteurs voor een optimaal productieproces in de voedingsmiddelenindustrie, conform EHEDG-richtlijnen.



Uw food proces optimaliseren?
Bel dan +31 (0)416 37 52 25 of mail naar info@van-beek.nl.
WWW.VAN-BEEK.NL

vanBeek
THE STANDARD IN SCREW CONVEYING

HAS
green
academy

Interesse in technologieën?

Cursus Bakkerijtechnologie

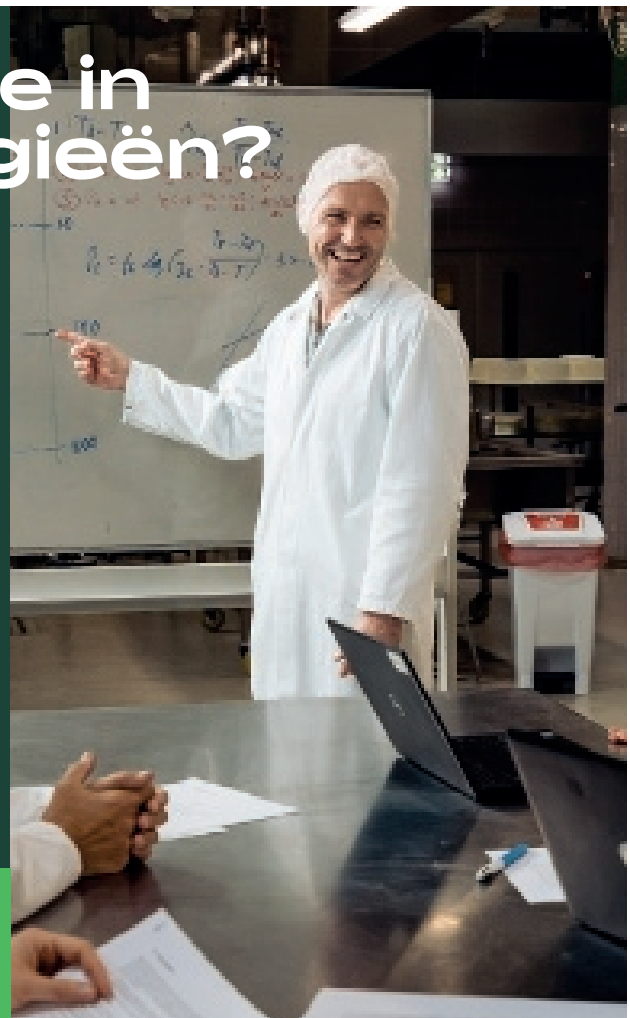
Als bakker heb je een flinke dosis technische kennis nodig. Tijdens de cursus ontdek je waarom een bepaalde combinatie van ingrediënten leidt tot een smakelijk resultaat en leer je alles over brood en banket.

Cursus Vleestechnologie en alternatieve eiwitten

Plantbased- en vleesproducten hebben meer overeenkomsten dan je zou denken. Van vleesverwerking tot hulpstoffen: alles komt tijdens deze cursus aan bod.

Cursus Zuiveltechnologie

Tijdens deze cursus leer je over de chemische, microbiologische en fysieke aspecten van zuivelproducten en maak je keuzes over de productie van deze producten.



Lees meer over
deze cursussen >



‘Dankzij training kan ik zelf de klant adviseren’

Rachelle Possen werkt met veel plezier in de binnendienst van Meatstreet, leverancier van vlees aan horecabedrijven. Omdat ze tijdens haar werk kennis over vlees miste, volgde ze de uitgebreide training Vleeskennis. “Ik heb een bredere blik op vlees gekregen.”

Als medewerker van de binnendienst van Meatstreet, is Rachelle de spil tussen klanten, de productieafdeling en de chauffeurs die bestellingen bezorgen. “Wij controleren de bestellingen van klanten, zetten ze door naar de productie en zorgen dat ze bij klanten geleverd worden”, vertelt ze. “Een leuke, drukke baan, maar tijdens mijn werk merkte ik regelmatig dat ik niet genoeg kennis over vlees had. Als klanten een specifieke vraag hadden, moest ik eerst informatie opvragen bij de productieafdeling. Om klanten beter te kunnen adviseren, besloot ik daarom de training Vleeskennis bij SVO te doen, een cursus van twaalf dagdelen.”

De training bleek een schot in de roos. De deelnemers kwamen uit verschillende branches en zo kwam er een breed scala aan onderwerpen aan bod. “De trainers waren bovendien enorm aardig en barsten van de vakkennis”, zegt Rachelle. “We mochten alle mogelijke vragen stellen en de hele keten rond vlees werd besproken. De herkomst van de dieren, hun voeding, de manier waarop ze opgroeien, het slachten, het portioneren. We mochten vlees snijden – veel moeilijker dan het lijkt! –, we leerden vleesdelen herkennen en we leerden waar de delen voor gebruikt worden. We bereidden verschillende vleessoorten en mochten zelf een kip ontleden en portioneren. Het was een combinatie van theorie en praktijk en dat maakte de training heel boeiend.”

Rachelle kreeg in de loop van de training steeds meer respect voor vlees. “Het was een openbaring om te leren waar het vandaan komt en wat erbij komt kijken om te zorgen dat Meatstreet het aan klanten kan leveren”, zegt ze. “In mijn werk helpt deze kennis me enorm. Ik kan klanten nu zelf goed advies geven. Ik weet bijvoorbeeld wat de kwaliteitsverschillen tussen vleessoorten zijn en als een product uitverkocht is, ken ik de beste alternatieven. Dat zorgt ervoor dat ik een stuk zelfverzekerder in mijn werk sta.” ●



In EVMI laten we de nieuwe generatie aan het woord. Wat is hun kijk op de toekomst van de voedingsmiddelenindustrie? Welke bijdrage willen zij leveren?

Al deze boeken zijn te koop bij Libris of andere lokale boekhandels. Steun de boekhandel en koop lokaal!



Eten tot het op is

Zeldzaam voedsel

Als een boek begint met een wereldkaart, dan belooft dat avontuur. Als vervolgens de geschiedenis van de mensheid in meeslepende verhalen wordt naver- teld, doordrenkt met een gevoel van weemoed en verlies, dan lees je een aan- grijpend boek. Maar hoe meeslepend ook, 'Eten tot het op is' van Dan Saladino is geen epische historische roman. Het is een diepgravend, gedetailleerd ver- slag van "s werelds meest zeldzame voedselsoorten". Saladino trekt het gevoel van verlies door tot aan ons schuldgevoel over hoe wij nu ons voedsel fabricer- en. Touché.

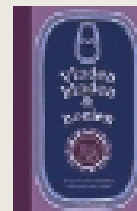
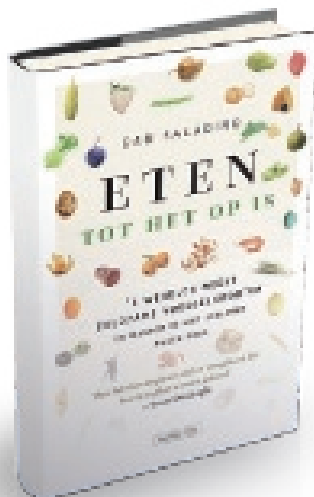
Dan Saladino is eetschrijver en radiomaker voor de BBC. Zijn kennis is indrukwek- kend, maar hij is geen wetenschapper. Zijn punt: als ons voedselsysteem zo blijft functioneren als het nu doet, stevenen we af op een nog ongezonder menu van eenzijdige voeding uit een dominante, commerciële industrie. Dat verlies aan cul- tuur, (bio)diversiteit en genetische informatie bedreigt zowel de volksgezondheid als die van de planeet.

Gezonde voeding heeft een historische achtergrond, die – zo laat Saladino (onbe- doeld?) zien – niets met het streven naar gezondheid of milieubesef te maken heeft. Wel met overleven, co-evolutie met de natuur en traditionele gebruiken. Jager-verzamelaars waren gedurende veruit het grootste deel van het bestaan van de mensheid afhankelijk van wat de natuur gaf.

Dat vergde alle mogelijke manieren van productie, van de jacht en verzamelen, tot de eerste vormen van landbouw, tot de combinaties daarvan. Sommige be- werkingen van op zich oneetbare knollen en dieren die Saladino beschrijft waren zeer arbeidsintensief, maar noodzakelijk om iets eetbaars te produceren. Saladino beschrijft hoe belangrijk die producten waren voor de gemeenschap- pen die hij bezoekt. Hij overdrijft hier en daar ronkend in de details, verliefd op zijn onderwerp. Maar die precisie geeft wel diepte aan zijn goed gekozen boodschap. Wat moest de pre-industriële mens allemaal doen om te kunnen eten/overleven?

'Eten tot het op is' is op het eerste gezicht een wille- keurige verzameling case studies van onbekende, met uitsterven bedreigde producten. Maar de on- derwerpen zijn goed gekozen. Stuk voor stuk gaven ze vorm aan culturen, smeedden samenlevingen, weerspiegelen die culturele geschiedenis en illustre- ren hoe veel traditionele samenlevingen nu bedreigd zijn, in de woorden van Saladino.

Prijs: € 34,99 | ISBN: 9789464562385



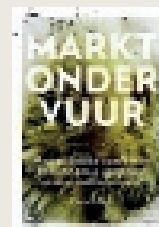
VINDEN, BINDEN & BOEIEN

Vanwege de krapte op de arbeidsmarkt deelt Petra Venekamp 51 tips voor het personeelsbeleid van bedrijven. Veel van deze tips baseert ze op haar werkervaring en op verschillende onderzoeken. Ook bevat het boek direct bruikbare checklisten, voorbeelden en is er ruimte om aantekeningen te maken. "Het is een handzaam boek dat je meteen op de werkvloer kunt gebruiken", aldus Venekamp

Schrijver Petra Venekamp

Prijs € 12,95

ISBN 9789082303186



MARKT ONDER VUUR

Conflicten binnen en tussen landen beheersen steeds meer de actualiteit, doorkruisen vaker onze economie en beginnen ook door te dringen tot in de boardrooms van bedrijven. Dit boek laat zien hoe urgent het is dat bedrijven zich aanpassen aan de realiteit van geopolitieke conflicten die economische banden doorkruisen. Hans Diels geeft praktische adviezen over hoe ondernemers een bruikbare risicoanalyse kunnen opstellen.

Schrijver Hans Diels

Prijs € 34,99

ISBN 9789401499545



GIFTIG GEDOE OP DE WERKPLEK

Giftig gedoe op de werkplek is een zorgwekkende realiteit, met jaarlijks bijna 2,5 miljoen incidenten. Dit boek biedt een onderbouwde verkenning van de oorzaken, patronen en actualiteit van giftig gedrag. De auteurs onthullen niet alleen hoe het ontstaat en standhoudt, maar geven ook praktische tips om het te voorkomen en effectief te bestrijden.

Schrijversr Caroline Koetsenruijter &

Hans van der Loo

Prijs € 26,50

ISBN 9789024449842

Ontwikkeling van duurzame verpakkingen voor levensmiddelen



Consumenten zijn zich meer en meer bewust van de impact van hun keuzes op de omgeving. Hierdoor moeten bedrijven de focus steeds meer verleggen naar milieuvriendelijke verpakkingsopties die niet alleen hun producten beschermen, maar ook bijdragen aan een gezondere planeet. Waar moet je aan denken bij het selecteren en ontwikkelen van nieuwe duurzamere verpakkingmethoden? En welke stappen moet je hierbij zetten?

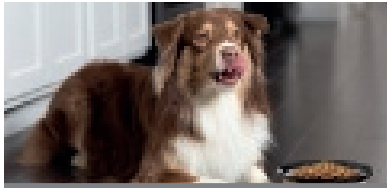
Ontdek

Onze experts van het Normec Foodcare kenniscentrum leggen in deze whitepaper uit hoe het zit.

- Kwaliteitsparameters voor de ontwikkeling van duurzame verpakkingen.
- Een stappenplan om de houdbaarheid van duurzaam verpakte voedingsmiddelen zeker te stellen.
- Welke claims je kunt plaatsen en hoe je dit communiceert.
- Hoe consumentenonderzoek helpt bij de introductie van een succesvol duurzaam verpakt product.
- De belangrijkste valkuilen bij de ontwikkeling van duurzame verpakkingen.



Ga naar de website of scan de QR code.



**QUALITY & FOOD SAFETY
MANAGER EU**

📍 Oss



KWALITEITSMANAGER

📍 Veenendaal



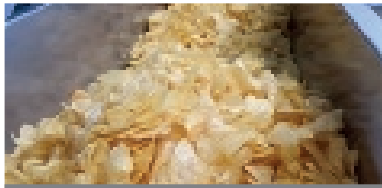
QA SPECIALIST

📍 Geldermalsen



KWALITEITSMANAGER

📍 Kruijningen



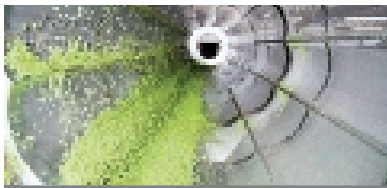
**INTERNATIONAL PRODUCT
MANAGER**

📍 Rilland



KWALITEITSMANAGER

📍 Kapelle



QUALITY MANAGERS

📍 Geldermalsen en Kapelle



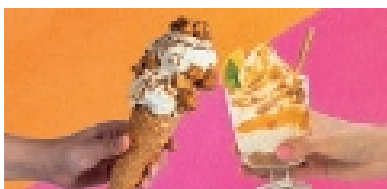
LOCATIE MANAGER

📍 Merksplas (B)



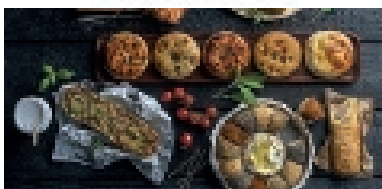
AREA SALES MANAGERS

📍 Haulerwijk



(JUNIOR) QUALITY OFFICER

📍 Heiloo / Bunschoten /
Waddinxveen



ACCOUNT MANAGER

📍 Noord-Holland

Kijk voor meer informatie of
onze overige vacatures op



your career in food

www.dupp.nl info@dupp.nl Wageningen

recruitment - interim - executive search