



# HAP

HYGIËNE AFBOUW PROJECTEN

HAP BV ontzorgt je in hygiënische wand- en plafondafwerking bij renovatie, nieuwbouw en verbouw.

Van het eerste advies tot aan de laatste afwerking.



[hapbv.nl](https://hapbv.nl)

**Advies op maat**  
plan hier je adviesgesprek



Draai om!



- KOELEN EN VRIEZEN
- FOOD TECH EVENT



10



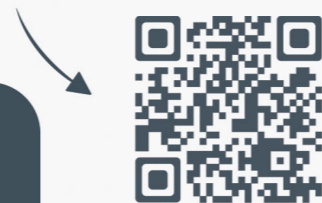
26

Advies en uitvoering afgestemd  
op jouw ruimte en bedrijfsproces

- ✓ 20+ jaar ervaring in huis
- ✓ Volledig foodsafe
- ✓ Minimale downtime
- ✓ Geschikt voor all-in projecten



**Benieuwd wat we voor je kunnen doen?**  
Vraag vrijblijvend je offerte aan



[hapbv.nl](http://hapbv.nl)



VAKBLAD  
**VOEDINGSINDUSTRIE**

APRIL 2026  
JAARGANG 33  
NUMMER 3



• KOELLEN EN VRIEZEN  
• FOOD TECH EVENT

- MANON HOUBEN
- VAN DER ZEE
- LERØY SEAFOOD
- FRUKAR
- BAKKERIJ BORGESIUS





## /01

### Voedselproducerende industrie renovatie

Voor beschadiging aan uw wanden en plafonds.

## /02

### Bedrijfsruimtes verbouwen

Pas bestaande bedrijfsruimtes aan zoals u dat wil.

## /03

### Kit afwerking

Kitnaden verwijderen en vervangen.

## 24/7

### Beschikbaar

Ook tijdens feestdagen.

**Dé renovatiespecialist**  
voor de voedselproducerende industrie

[www.jackit.nl](http://www.jackit.nl)

[info@jackit.nl](mailto:info@jackit.nl)

Van de hoofdredacteur

## DAT DOET DE DEUR DICHT

Ze staan in de keuken en zijn druk in gesprek over één of andere game. Zoon, 19 jaar, leunt tegen het aanrecht en eet dampende pasta uit een schaaltje. Dochter, 22 jaar, tuurt onderwijl in de koelkast. De inhoud is zóveel uitgebreider en gevarieerder dan haar eigen exemplaar in het studentenhuis, dat het haar vast doet duizelen. "Deur dicht!" roep ik vanaf de zijlijn.

Mijn zoon knalt handig, al pratend én etend, het nog openstaande deurtje van de magnetron dicht. Zij houdt op rechts stevig grip op de koelkastdeur, terwijl ze met links een lel geeft tegen een keukenkastdeurtje dat ook nog open stond. Nog altijd staart ze de koelkast in. Te traag naar mijn zin neemt ze een besluit. Boter... Een pak melk... oja,... kaas. En ach; wat vleeswaren. Eindelijk gaat ook koelkast dicht. Nu de vriezer. Knarsend wrikt ze de lade waarin het brood verstopt zit, open. Ik besluit niet te wachten tot ze een keus heeft kunnen maken tussen wit-, volkoren- en/of mueslibrood, maak rechtsomkeer en loop naar de kapstok. Want daar puilt al de hele winter een dikke berg winterjassen en sjaals een halve meter het halletje in. Ik ben ze zat. Met de zonnige dagen en warme temperaturen in de één-na-laatste week van maart, jeuken mijn handen om die massa naar de vliering te brengen.

De vliering is, hoe zeg ik het netjes... een teringbende. Bij de verbouwing van de badkamer moesten er wat draden getrokken worden. Nogal wat spullen zijn toen snel en ruw aan de kant geschoven en vrij willekeurig elders weggepropt. Daarna ging de deur dicht. Bij het zien van de troep krijg ik het warm. Waar te beginnen? Maar ik heb het voorjaar in de bol, dus ga voortvarend aan de slag. Van de weeromstuit besluit ik van mijn voorjaarsschoonmaakwoede gebruik te maken en ons te ontdoen van jarenlang opgestapelde ballast. Na een ochtend hard werken ziet de vliering eruit om door een ringetje te halen. Mijn maag knort.

In de keuken tref ik slechts wat kruimels aan op het aanrecht. Verheugd constateer ik dat alles netjes is opgeruimd. Vaat in de vaatwasser. Keukenkastdeurtjes allemaal gesloten. Snel pak ik boter en kaas, maar bij het brood uit de vriezer krijgt mijn goede humeur een knauw. De lade zit múúrvast. 'Waarom laat iedereen

toch altijd die deur zo eindeloos lang openstaan?' mopper ik zacht. IJssplinters die bij het wrikken loskomen, spetteren me om de oren. Ik zucht. Dit kan zo niet langer. Dit vreet energie. Ook de mijne. Maar moet dit nú? Buiten schijnt de zon.

Op de radio vertelt de nieuwslezer dat het de komende dagen flink kouder wordt. Hagel en natte sneeuw krijgen we. Mijn voorjaarsvibes moeten blijkbaar terug de koelkast in. Ik ontdooi de vriezer wel als de temperatuur buiten keldert naar rond het vriespunt. Misschien ook die winterjassen maar weer terughalen.

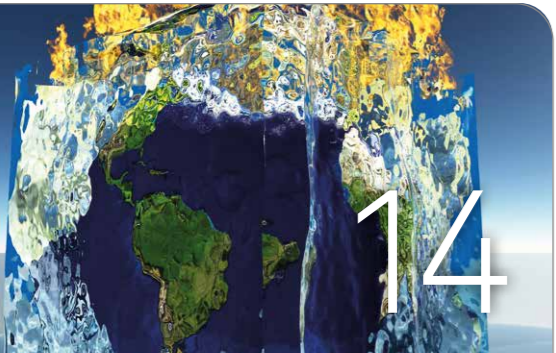
*Judith Witte*

[judith@vakbladvoedingsindustrie.nl](mailto:judith@vakbladvoedingsindustrie.nl)



# Inhoud

THEMA: • KOELEN EN VRIEZEN  
• FOOD TECH EVENT



## TRENDS EN ONTWIKKELINGEN

### HETE HANGIJZERS IN DE KOEL- EN VRIESSECTOR

Er zijn veel veranderingen gaande in de koel- en vriesbranche. Welke trends zijn zichtbaar en wat zijn de meest brandende kwesties in deze sector waarin alles draait om koud-kouder-koudst? We praten erover met vier specialisten die de branche door en door kennen.

## EN VERDER...

OSV Netwerk	6
Ambachtelijke slager Van der Zee	20
Uitfasering F-gassen	22
Column Pieter Vos	25
Lerøy Seafood Netherlands	27
Bakker Borgesius	30
Column IJsbrand	33
Special Food Tech Event	36

## HET INTERVIEW

### 'HET GAAT ALTIJD OM HET HELE PROCES; VAN BOER TOT BORD'

Manon Houben, voorzitter van VleesNL, is trots op haar branche. "Als voorzitter van VleesNL maak ik me hard voor de mensen die zich dagelijks inzetten om een mooi stukje vlees op het bord van de consument te krijgen én voor meer waardering voor het product zelf."



## BEDRIJFSREPORTAGE

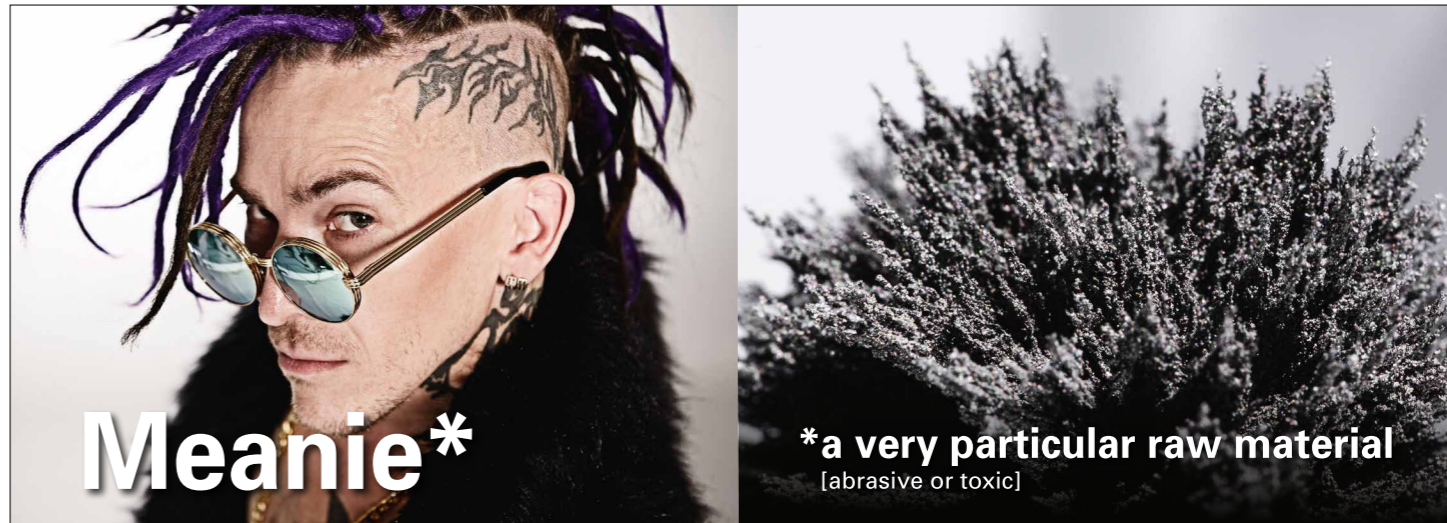
### BEDRIJF IN BALANS

De koelinstallatie bij Frukar, importeur van groente en fruit, was na ruim 20 jaar aan vervanging toe. Door de strengere F-gassenverordening en hoge energieprijzen was 'pleisters plakken' op oude installaties geen optie meer. Hoe intelligente regeltechniek de kloof dicht tussen kwaliteit en duurzaamheid.

## WETENSCHAP

### EIWITINGREDIËNTEN UIT ERWT EN TUINBOON

Veganistische alternatieven maken voor vlees en zuivel is niet makkelijk. Wageningen Food & Biobased Research (onderdeel van Wageningen University & Research, WUR) onderzoekt of, en hoe, het mogelijk is een product van boon en erwt te maken met minder off-flavours én behoud van functionaliteit.



# Meanie\*

\*a very particular raw material  
[abrasive or toxic]

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

We Love Ingredients.

[ We also stand for simple solutions ... ]

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

# AZO.

www.azo.com



KIM NEDERLAND

K.I.M. Nederland B.V.  
Tweelingenlaan 144  
7324 BP Apeldoorn

T. +31 (0)55 368 91 91  
info@kim-nederland.nl  
www.kim-nederland.nl

KOEL- EN VRIESHUISBOUW • ISOLATIESYSTEEMBOUW

Bij K.I.M. Nederland profiteert u van een unieke expertise in de koel- en vrieshuisbouw en isolatiesysteembouw. Deze is volledig afgestemd op uw logistieke organisatie en de actuele marktontwikkelingen in uw branche.

Dat zorgt voor een eindproduct dat exact aansluit op uw eisen en wensen!

Vakblad voor ondernemers en managers van foodproducerende bedrijven: VOEDINGSINDUSTRIE. Voedingsindustrie verschijnt acht maal per jaar in print. Het vakblad informeert ondernemers en managers van foodproducerende bedrijven met trends & ontwikkelingen, duurzaam ondernemen, innovaties, verpakken, hygiëne en voedselveiligheid, processing, procestechnologie en wetenschap. Meer info: [www.vakbladvoedingsindustrie.nl](http://www.vakbladvoedingsindustrie.nl) Oplage: 3500. Vakblad VOEDINGSINDUSTRIE is een officieel orgaan van de Ondernemers Sociëteit Voedingsindustrie (OSV). Aan deze uitgave werkten mee: Dolf van Eldik, Esther van der Lelie, Shirley van der Linden, Edwin Rensen, Cynthia van der Waal, Valentina Acierno, Maaike Nieuwland, IJsbrand Velzeboer, Pieter Vos. Voorpaginafoto: depositphotos.com Vormgeving: Roy Kempers Drukwerk: Veldhuis Media. Vakblad VOEDINGSINDUSTRIE is een uitgave van b2b Communications BV. Hoofredactie: Judith Witte. Uitgever: Saskia Stender. Traffic: Kiki Stender. Sales: sales@b2bcommunications.nl. Redactie en administratie: b2b Communications BV, Arnhemsestraatweg 19, Postbus 50, 6880 AB Velp. KvK 59203455. Telefoon +31(0) 26 3700027. info@b2bcommunications.nl. www.b2bcommunications.nl. Abonnementen: Voor opgave abonnement +31(0) 26 3700027. info@b2bcommunications.nl. Prijs per jaar € 80,00 (excl. btw); per los nummer € 15,-. Opzeggen van het abonnement kan alleen schriftelijk en uiterlijk twee maanden voor de eerstvolgende betaaldatum. Abonnementsgeld dient vooruit te worden betaald t.n.v. b2b Communications BV op NL52 RABO 0142 6810 75. Leveringsvoorwaarden: Op alle aanbiedingen, offertes en overeenkomsten van b2b Communications BV zijn de voorwaarden van toepassing, terug te lezen op [www.b2bcommunications.nl](http://www.b2bcommunications.nl). Copyright 2026: b2b Communications BV. Auteursrecht: Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch of door fotokopieën, opname of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Uitgever en redacteuren verklaren dat deze uitgave op zorgvuldige wijze en naar beste weten is samengesteld, evenwel kunnen zij op geen enkele wijze instaan voor de juistheid of volledigheid van de informatie; zij aanvaarden dan ook geen enkele aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die het gevolg is van handelingen en/of beslissingen die gebaseerd zijn op bedoelde informatie. ISSN: 2213-5758.

## BEDRIJFSBEZOEK VAN DER ZEE DINSDAG 14 APRIL - TWELLO

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

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

Achter de productie staat een doordachte personeelsaanpak. Veel vakmensen zoals (leerling)slagers, leidinggevend en verkoopmedewerkers op de werkvloer zijn verbonden aan Flexspecialisten. Deze organisatie verzorgt werving, planning en begeleiding van flexibel personeel. Ook internationale instroom, huisvesting en vervoer worden georganiseerd. Daarmee is personele continuïteit structureel geborgd. Flexspecialisten licht tijdens het programma

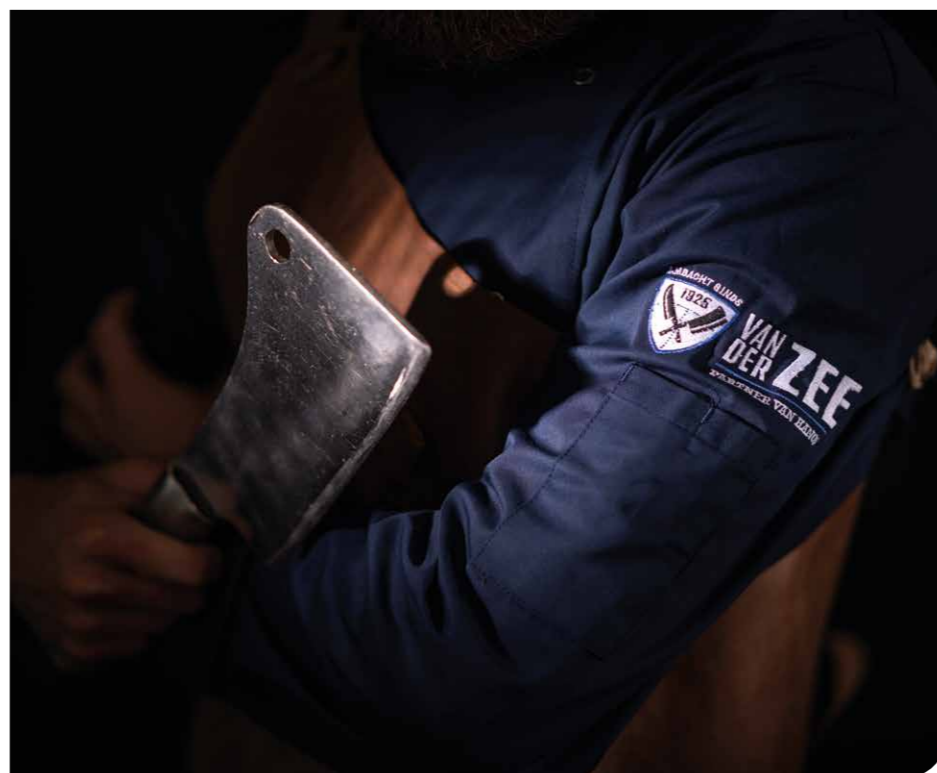
haar aanpak toe in een presentatie. Ga mee voor een kijkje achter de schermen van ambacht én organisatie.

We starten om 10.00 uur in twee groepen. De eerste groep gaat direct de rondleiding in. De tweede groep start met de presentaties van Van der Zee en Flexspecialisten. Rond het middaguur komen we weer samen voor een kleine lunch. Na de lunch wisselen de groepen. Zo volgt iedereen zowel de rondleiding als de

presentaties. Aan het einde van de middag is er ruimte voor netwerken. Rond 15.30 uur ronden we af en gaan we naar huis.

In principe is dit bezoek volgeboekt met de huidige 60 deelnemers, maar je kunt je nog aanmelden voor de reservelijst, je weet nooit of er nog iemand afvalt.

 [www.OSVnetwerk.com](http://www.OSVnetwerk.com)



## OSV GOLFDAG DONDERDAG 9 APRIL - LIEREN

Er is geen betere manier om elkaar écht te spreken dan buiten, in beweging. Deze keer organiseren we de OSV Golfdag op Golf- en Businessclub De Scherpenbergh. Een sportieve en ontspannen dag waarin ontmoeten centraal staat. Voor golfers met handicap spelen we een stablefordwedstrijd in twee handicapgroepen. Geen golfer? En wil je wel kennismaken met de sport? Doe mee aan de clinic en ontdek de basis van het spel. Tussen de holes, tijdens de clinic en bij de borrel ontstaan de beste gesprekken. We starten met koffie en sluiten af met een diner. Een mooie mix van sport, inhoud en informeel samenzijn. Het is kort dag, maar als je dit nog op tijd ziet en je wilt nog aanhaken, kan ik altijd kijken of we nog een gaatje voor je kunnen vinden.



## BEDRIJFSBEZOEK NUTRICONTROL DINSDAG 24 MAART - VEGHEL

De OSV-bijeenkomst bij NutriControl bracht een groep enthousiaste leden met hun gasten samen in het nieuwe laboratorium.

Tijdens een rondleiding en presentatie kregen wij een helder beeld van hoe voedselveiligheid wordt gewaarborgd met moderne technieken als spectroscopie, NIR en microbiologische analyses. Het nieuwe pand biedt meer ruimte en snelheid, wat direct bijdraagt aan de kwaliteit van analyses. Meetresultaten worden snel vertaald naar praktisch advies, bruikbaar op de werkvloer. Tijdens de afsluitende borrel werd volop genetwerkt en nagepraat. Een geslaagde middag die liet zien hoe lab en productie samen zorgen voor veilige producten. Wil je meer weten over NutriControl? Lees dan het artikel dat in de mei-editie verschijnt.



## WELKOM NIEUWE LEDEN OSV

Synnovem - Wilfred van der Gref  
Kuijpers Industrie BV - Jan Vermetten  
G.Mondini Benelux BV - Jeroen Reiber  
Growers United BV - Arie Zonneveld



## HET KAN VRIEZEN, HET KAN DOOIEN

In productiebedrijven en koel- en vrieshuizen draait alles om temperatuur. Elke graad telt. Juist daar zit een enorme kans. Ik merk het in gesprekken die ik voer: er is bereidheid om te investeren. In duurzamere installaties, betere isolatie, slimmer werken. Niemand zit stil. Tegelijkertijd is er twijfel. Je kunt wel willen, maar lukt het ook?

Je probeert minder energie te verbruiken, te optimaliseren en beter te plannen, maar als de capaciteit ontbreekt, houdt het simpelweg op. Dan kom je geen meter vooruit. En toch is juist hier zoveel winst te behalen. Niet altijd in grote, nieuwe systemen. Juist ook in hoe je omgaat met wat er al staat. Maar hoe dan? Eerlijk is eerlijk: die kennis heb je niet altijd zelf in huis. De oplossingen liggen vaak bij je technische partners. Zij weten wat werkt en wat niet. Waar energie weglekt en waar je kunt besparen.

En daarmee kom ik weer op mijn stokpaardje. Samen sterk. Blijf praten, blijf delen, blijf luisteren naar elkaar. Lees je in, stel vragen, gebruik je netwerk. Want dé oplossing bestaat niet. Het zijn de stappen die je zet, de inzichten die je oppikt, de ideeën die je ergens hoort. Het draait om partners die meedenken, nieuwe technieken aandragen en precies weten waar winst te halen valt. Misschien is dát wel de grootste winst. Niet alles zelf willen bedenken, maar gebruikmaken van de kennis die er al is.

Blijf bewegen. Soms een stap vooruit, soms even een pas op de plaats maken. Misschien is dat wel ondernemen anno nu. Niet wachten tot het dooit. Maar ook niet verstijven als het vriest.

*Saskia Stender*

saskia@b2bcommunications.nl



EMPACK 14-16 APRIL

**GRIP OP VERPAKKING DOOR CODEREN EN VALIDATIE**



De Koningh laat tijdens Empack (14-16 april, Gorinchem, stand G22) zien hoe verpakkingsprocessen beter beheersbaar worden in een markt met strengere eisen rond kwaliteit, traceerbaarheid en regelgeving. Met oplossingen voor coderen, valideren en inspecteren krijgen producenten meer grip op productdata en verpakkingen. Door deze stappen te integreren in de productielijn worden fouten eerder gesignaleerd en neemt de betrouwbaarheid toe. Toepassingen met DataMatrix- en QR-codes maken het mogelijk meer informatie te koppelen aan producten. Validatie en inspectie zorgen voor directe controle op afwijkingen, waardoor fouten worden beperkt en het verpakkingsproces consistent verloopt.

[www.dekoningh.nl](http://www.dekoningh.nl)

BEURZEN

**TECHNISHOW EN ESEF MAAKINDUSTRIE BRENGEN SECTOR SAMEN**

TechniShow en ESEF Maakindustrie brachten van 10 tot en met 13 maart 2026 de volledige maakketen samen in Jaarbeurs Utrecht, met 24.664 bezoekers uit het vak. Met een vernieuwd concept en focus op kwaliteit ontstonden gerichte gesprekken en concrete samenwerkingen. Van toeleveranciers en machinebouwers tot hightech toepassingen: de brede opzet maakt het platform ook relevant voor de voedingsindustrie, waar technologie en productie samenkomen. Live demonstraties en sessies op de Main Stage onderstreepten de rol van innovatie. De Fabriek van de Toekomst bereikte met 22 exposanten een record en zette samenwerking binnen het productieproces centraal.

[www.jaarbeurs.nl](http://www.jaarbeurs.nl)

VERHUIZING

**NIEUWE LOCATIE PD GAS TECHNOLOGY**



PD Gas Technology heeft zijn deuren geopend op een nieuwe locatie aan Bijsterhuizen 1120D, 6546 AS in Nijmegen. Deze verhuizing markeert een belangrijke mijlpaal voor het bedrijf, dat al jarenlang bekendstaat om zijn betrouwbare gastechnische producten en betrokken klantgerichte service. Met de verhuizing naar deze ruimere en beter bereikbare locatie kan PD Gas Technology haar groei voortzetten en nog efficiënter samenwerken met zowel klanten als partners. De nieuwe vestiging biedt de mogelijkheid om kennis te delen en om klanten te ondersteunen met oplossingen bij hun specifieke gastechnische vraagstukken, stelt het bedrijf in staat om de dienstverlening verder te verbeteren en klantgerichte oplossingen op een praktischere en doordachtere manier aan te bieden. De locatie is nieuw, maar de mentaliteit blijft onveranderd. PD Gas Technology blijft zich inzetten voor het leveren van hoogwaardige producten en het bieden van topservice aan haar klanten, nu vanuit een locatie die past bij de groei van het bedrijf.

[www.pdgastechnology.nl](http://www.pdgastechnology.nl)



EMPACK 14-16 APRIL

**TRACEABLE VERPAKKEN MET MAXIMALE CONTROLE**

Verpakkingsprocessen worden complexer door strengere wetgeving, hogere kwaliteitsnormen en de groeiende vraag naar traceability. Mundi Technology biedt oplossingen die laser coderen combineren met controle & inspectie in één geïntegreerde workflow. Codes worden snel en permanent aangebracht en direct automatisch



gecontroleerd en geverifieerd met de database. Daarnaast zorgen 360 graden labelinspectie en inline lekdetectie voor volledige controle op etikettering en verpakking. Afwijkingen worden realtime gesignaleerd en producten automatisch uit de lijn verwijderd. Tijdens Empack (14-16 april, Gorinchem, stand H21) laat Mundi zien hoe dit bijdraagt aan een betrouwbaar, foutloos en volledig traceable verpakkingsproces.

[www.mundi-technology.com](http://www.mundi-technology.com)

**EUROPESE VEESTAPEL KRIMPT, VARKENSPRODUCTIE GROEIT**

De veehouderij in de Europese Unie laat in 2026 een duidelijk verschuivend beeld zien. Het aandeel runderen, schapen en geiten neemt af, terwijl het aantal varkens juist groeit. Voor de tweede helft van 2026 wordt de rundveeproductie geraamd op 11,4 miljoen dieren, een daling van 4,2% ten opzichte van een jaar eerder. Ook schapen en geiten laten stevige afnames zien van respectievelijk 17,8% en 17,1%. Tegelijkertijd groeit de varkensproductie naar verwachting tot 61,2 miljoen dieren in het vierde kwartaal, een stijging van 3,2%. Spanje blijft in meerdere sectoren de grootste producent binnen de EU.

[ec.europa.eu/eurostat](http://ec.europa.eu/eurostat)



TRENDS EN ONTWIKKELINGEN

**TRUE VALUE ZET VOEDSELKETEN OP SCHERP**

De Nederlandse agrofoodsector staat voor een duidelijke omslag. Waar productie en efficiëntie lang leidend waren, verschuift de aandacht naar bredere waarde. In haar agrofoodvisie schetst Rabobank hoe het voedselsysteem moet veranderen om binnen ecologische grenzen te blijven. Die ontwikkeling raakt de hele keten, van primaire sector tot verwerking en retail.

De druk op ruimte en milieu neemt toe. Daardoor zal het productievolume in de land- en tuinbouw naar verwachting afnemen. De veestapel kan richting 2040 met 20 tot 30 procent dalen ten opzichte van 2023. Ook in de akkerbouw en vollegrondstuinbouw wordt een extensiever gebruik van grond verwacht. Nederland blijft tegelijkertijd één van de meest efficiënte producenten wereldwijd. De sector kent een hoge productie per hectare en per dier, met relatief lage emissies per kilo product. Daar staat een hogere emissie per hectare tegenover. Dat vraagt om een andere balans tussen omvang en waarde, inclusief impact op natuur en leefomgeving.



De verschuiving naar meer plantaardige eiwitten zet door. De huidige verhouding van circa 60 procent dierlijk en 40 procent plantaardig eiwit beweegt richting 40/60. Dat biedt kansen voor Nederlandse telers, onder meer in de teelt van peulvruchten. Initiatieven zoals Plant Protein Forward laten zien dat nieuwe ketens ontstaan. Daarbij staan vraaggestuurd telen, transparante kostprijzen en langdurige samenwerking centraal. Verdere opschaling vraagt om ketensamenwerking, afzetzekerheid en een beter verdienmodel voor telers. Rabobank benadrukt dat samenwerking in de keten noodzakelijk is om deze ontwikkeling mogelijk te maken.

[www.Rabobank.nl](http://www.Rabobank.nl)



MANON HOUBEN:

## 'HET GAAT ALTIJD OM KETENSYSTEMEN. OM HET HELE PROCES; VAN BOER TOT BORD'

Manon Houben, voorzitter van VleesNL, is trots op haar branche. "Als voorzitter van VleesNL maak ik me hard voor de mensen die zich dagelijks inzetten om een mooi stukje vlees op het bord van de consument te krijgen én voor meer waardering voor het product zelf." Hoe kijkt ze, een jaar na haar aanstelling, aan tegen de kansen en uitdagingen die er liggen? Wat volgt is een geanimeerd gesprek met een vrouw met een uitgesproken visie.

Manon Houben is een vrouw die ongekwamd, eerlijk en zonder opsmuk vertelt waar ze voor staat, en wat ze wil bereiken. In deze woelige wereld is dat geen gemakkelijke opgave. We beginnen dichtbij huis, bij het nieuwe kabinet en het coalitieakkoord.

**Waar ben je blij mee en waarvan denk je: daar is werk aan de winkel?**

"Het coalitieakkoord is niet meer dan richtinggevend. Zo heb ik het ook gelezen. Er zijn mij drie belangrijke punten opgevallen. Allereerst komt het woord 'voedsel' er slechts vijf keer in voor, en dan alleen in de context van innovatie en voedselzekerheid. Het wordt genoemd in dezelfde zin als waarin 'kweekvlees' valt. Kweekvlees is fantastisch, maar ik zie het niet als een realistisch alternatief voor vlees. Voedselveiligheid, een veel belangrijker thema,

krijgt in het akkoord geen enkele aandacht. Het tweede dat mij opviel is dat de keten als geheel - van boer tot bord - niet in dat document wordt genoemd. De rol van de boer wordt op het ministerie van Landbouw gereduceerd tot stikstof en natuurherstel."

**Verbaast je dat?**

"Ik vind dat jammer, want ik denk dat er grotere issues zijn die we moeten oplossen dan alleen stikstof. In het klimaatvraagstuk, zeker in relatie tot voeding, gaat het om het héle plaatje. De focus zou mijns inziens veel meer moeten liggen op vragen als 'Hoe kunnen we goed en gezond voedsel produceren met een zo laag mogelijke klimaat impact?' We moeten stoppen met boeren wegzetten als een probleem, maar ze juist de hand reiken. Ze zijn leverancier van ons voedsel, en onderdeel van de oplossing als

het gaat om de problematiek voor het kabinet, zoals het biodiversiteitsvraagstuk. Kijk eens naar wat ze allemaal doen voor het beschermen van weidevogels. Als we boeren uitkopen om op de vrijgekomen grond gebouwen neer te zetten, weet ik één ding zeker: daar is de biodiversiteit niet mee geholpen. Wat mij zorgen baart, is dat er op het ministerie van Landbouw nu twee mensen zitten die én jong zijn én niet uit de Agrosector komen. Er ligt een grote taak om hen goed te informeren. We moeten ze meenemen in het complete verhaal en voorkomen dat we telkens discussie krijgen op onderdelen van de keten."

**Vertel eens; welk verhaal?**

"In de Agrifoodsector hangt alles met elkaar samen. Dat maakt onze sector wezenlijk anders dan andere businesses. Je kunt

>>

de vleessector niet benaderen vanuit een standaard businessmodel. Wij werken niet met flesjes cola of blikjes bier waarbij je, als de markt verandert, de productielijn even kunt stopzetten of opschalen. We werken met bederfelijke producten, en vooral: met levende have. De 'productie' van een varken begint ongeveer een jaar voor het uiteindelijke slachten; op de boerderij op het moment dat de zeug geïnsemineerd wordt. Daarna gaat de teller lopen, worden de biggen na 115 dagen geboren en groeit het dier met een voorspelbare groei per dag. Als het moment aanbreekt dat het dier slachtrijp is, kan je niet zeggen, 'sorry, maar het komt nu even niet uit. Leg'm maar op de plank...'

### **Je noemde drie aandachtspunten; wat is het derde?**

Dat is het arbeidsvraagstuk. Daar is wel meer aandacht voor bij dit kabinet, maar helaas vooral in negatieve zin. Feit is dat het arbeidsvraagstuk steeds ingewikkelder wordt om in te vullen. Het wordt de komende jaren nóg lastiger om in Nederland, en zelfs in Europa, mensen te vinden die ongeschoold en laagbetaald werk willen doen. Robotisering, automatisering en AI bieden potentiële

oplossingen, maar zijn ook een grote uitdaging. Voorlopig blijven er mensen aan de lijn nodig."

Manon vertelt dat arbeid daarom het hoofdthema is van de ledenvergadering in april, en dat er eind vorig jaar een actieplan is aangeboden aan de minister met concreet te nemen stappen. "Onze focus ligt op het bevorderen van gezond, veilig en eerlijk werk in de vleessector. In het plan hebben we verwerkt hoe de samenleving naar onze sector kijkt, wat de verwachte demografische ontwikkelingen zijn en welke acties we daarop inrichten. Tijdens de ledenvergadering geven we een tussenstand van ons actieprogramma: wat is al wel en wat nog niet gelukt? Waar staan we nu? Wat zijn de doelen voor de komende tijd? Vaststaat dat we méér mensen in duurzame arbeidsrelaties moeten aannemen, met extra aandacht voor een veilige werkomgeving. Daarnaast moeten we actief aan de slag met automatisering en robotisering om daarmee onze toekomstige vraag naar arbeid te kunnen verlagen."

### **Wat zie je als de grootste uitdaging bij robotisering?**

"In onze branche is het allemaal maatwerk.

*Manon Houben studeerde diergeneeskunde in Utrecht, en was aansluitend vier jaar praktiserend dierenarts. Van 2001 tot 2007 werkte ze als docent Varkensgezondheidszorg aan de faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht. In haar loopbaan was zij verder onder andere werkzaam bij Royal GD als afdelingsmanager varkensgezondheid en werkte ze bij de Van Loon Group in de functie van Programmamanager Ketenconcepten. Sinds 1 april 2025 is ze voorzitter van VleesNL (voorheen COV-Centrale Organisatie voor de Vleessector/ Vereniging voor de Nederlandse Vleeswarenindustrie).*

Dieren zijn niet te vergelijken met uniforme blikjes en flesjes, ze zijn allemaal anders. Gevonden oplossingen zijn mede daardoor zelden één-op-één te vertalen zijn naar andere bedrijven. In het slachtproces bij varkens is de bandsnelheid bijvoorbeeld veel sneller dan mogelijk is bij kalveren en zeker bij runderen, omdat varkens - ondanks de onderlinge verschillen - uniformer zijn qua omvang. De varkenssector is daardoor verder gerobotiseerd dan de kalver- en rundersector. In de runderslachterijen is het zelfs nog lastiger; daar komen vooral dubbeldoelkoeien afkomstig uit de melksector binnen, maar ook af en toe een vleesstier of zoogkoe; de verschillen tussen de individuele dieren kunnen groot zijn. Op het gebied van voedselveiligheid spelen er andere issues. Het karkas van een varken is de broeibak in geweest en door branders gegaan; het is aan de buitenkant schoon. Dat geldt niet voor koeien; die hebben een vacht die er eerst afgestroopt moet worden. Zo kent iedere branche andere uitdagingen en oplossingen. Overeenkomsten zijn er natuurlijk ook: de uitdagingen rondom dierziekten zijn vergelijkbaar, evenals de exportsystemen. Het gaat altijd om ketensystemen; om het hele proces, van boer tot bord. En we hebben het natuurlijk over dierlijke eiwitten."

### **Ja, die eiwitten... hoe kijk je als voorzitter van VleesNL aan tegen de campagnes rondom de eiwittransitie zoals die nu worden gevoerd, met als inzet minder vlees eten? De Gezondheidsraad adviseert zelfs niet meer dan 200 gram rood vlees per week te eten.**

"Tja, wat zal ik zeggen..." begint ze, waarna ze een stilte laat vallen. Ze denkt goed na voor ze haar antwoord formuleert. "Het advies van de Gezondheidsraad is gewijzigd van 300 gram naar 200 gram. Als je goed leest gaat het daarbij om 200 gram bereid product; dat is ongeveer 250 gram rauw product. Dat wordt niet duidelijk vermeld in de samenvatting en dat stoort mij. Maar wat mij vooral ergert, is dat dit aangepaste advies is bijgesteld op basis van onderzoek naar de vermeende klimaatimpact. De Gezondheidsraad vermengt haar advies dus met klimaatadviezen. Dit terwijl het eten van vlees ook gezondheidswinst oplevert; daar bestaat ook wetenschappelijk bewijs voor. Hoeveel je nodig hebt, is natuurlijk individueel verschillend. Sporters en mensen die in een herstelperiode na een ziekte zitten, hebben wat meer nodig. Anderen kunnen best minderen. Feit is dat 95% van de Nederlanders graag en geregeld een stukje vlees eet. Voor mij hoeft dat écht niet elke dag. Belangrijker vind ik dat consumenten ervoor zorgen dat wát ze eten, kwalitatief goed is. En dat het op de juiste manier is bereid, zodat je er ook écht van kan genieten."

"Binnen de eiwittransitie vind ik de hybride producten die een aantal van onze leden aan het maken zijn, een fantastische uitkomst. Het deels vervangen van vlees in een gehaktproduct door plantaardige eiwitten levert zeer smakelijke producten op. Dan zit de eiwittransitie in het product zélf, dat vind ik mooi. Dit is echter geen oplossing voor alle producten en producenten. De beeldvorming die is ontstaan ten aanzien van de vleessector in onze maatschappij vind ik zorgelijk, maar ik wil niet meegaan in de 'wij-zij /voor-tegen/ goed-slecht-discussie' die gaande is. We zijn niet doof voor wat er in

de maatschappij gebeurt, daar moeten we naar blijven luisteren. Als het niet goed is, moeten we dat erkennen en op zoek gaan naar oplossingen. Maar laten we wél een eerlijke discussie voeren; op basis van feiten en niet op grond van meningen." Het is duidelijk een punt dat haar raakt.

"Wat ik ook zo krom vind", vervolgt ze licht geagiteerd, "is dat argument 'dat we in Nederland alleen maar vlees produceren voor de export. Volgens mij zijn wij een handelsnatie; we leven van het feit dat we kunnen ruilen. De export van vlees geeft ons een goede onderhandelingspositie. De export van chips van ASML alleen is niet genoeg om die positie te behouden. We moeten ons goed realiseren dat wat we nu afbouwen, we niet zomaar weer terugkrijgen. We zijn al terrein aan het verliezen op de wereldmarkt. Straks zijn we strategisch niet meer belangrijk; dat kan een grote impact hebben."

### **Hoe zou je dat anders willen zien?**

"Ik zou heel graag de nuance terug willen. Meer begrip voor elkaar. Heel veel mensen waarderen vlees, ze eten het geregeld en genieten ervan. Prima toch? En ja; we moeten kritisch zijn over hoe het geproduceerd wordt. Top, dat doen we. Maar het in Nederland helemaal niet meer produceren, is naar mijn mening greenwashing. Als het consumptiepatroon van de Nederlander niet verandert, zijn we de productie toch alleen maar aan het verplaatsen? Ik ben

in het verleden voor mijn werk vaak in het buitenland geweest en heb gezien hoe het daaraantoe gaat. Dat is echt niet per se beter. Qua dierenwelzijn, voedselveiligheid en duurzaamheid zijn we in Nederland absoluut op de goede weg. Het is prima om aan een ander voedingspatroon te werken met elkaar, en ook goed dat de Gezondheidsraad adviezen geeft. Maar wees wél eerlijk. Baseer je op wetenschappelijke kennis en feiten, niet op meningen."

### **Hoe kijk je naar de toekomst van de slachterijen en vleesverwerkers in Nederland?**

"Deze bedrijven, veelal familiebedrijven die al jaren bestaan, worden gerund door fantastische ondernemers. Het zijn slimme mensen die met heel veel passie en effort hun bedrijven runnen. Die hoef ik het handje niet vast te houden. We hebben sterke kalverhouderijen dankzij een sterke melkveehouderij - zonder kalveren is er immers geen melk. Op de gronden waar koeien niet konden grazen, zijn varkens gezet; dát is de Nederlandse ondernemingsgeest. Dat we een sterke varkenshouderij hebben, is mede te danken aan onze goede havens. We leven in een vruchtbare delta die logistiek ideaal is ingericht. Kortom; we zitten op een fantastische plek op deze aarde. En de Nederlandse vleessector doet heel veel dingen goed. We mogen dat als branche best wat meer uitdragen. Ik ben er trots op!" ■



## TRENDS EN ONTWIKKELINGEN

# HETE HANGIJZERS IN DE KOEL- EN VRIESSECTOR

Er zijn veel veranderingen gaande in de koel- en vriesbranche. Welke trends zijn zichtbaar en wat zijn de meest brandende kwesties in deze sector waarin alles draait om koud-kouder-koudst?

We praten erover met vier specialisten die de branche door en door kennen.

Een verhaal over koel- en vrieshuizen gaat over veel méér dan alleen koude, zo blijkt al snel als de vier experts om de tafel schuiven. **Erik Hoogendoorn**, manager techniek en innovatie bij Equans, bijt het spits af. Hij signaleert veel onzekerheid onder ondernemers: "Oorzaken zijn onder andere de geopolitieke onrust en oorlogen, handelstarieven die continu wijzigen en de steeds veranderende wet- en regelgeving zoals de Europese F-gassen-wetgeving en CSRD waarop ondernemers moeten anticiperen. De onzekerheid over de toekomst

van de elektrische infrastructuur in Nederland schuurt met de duurzaamheidsambities van bedrijven. Ondernemers wachten af. Wij kunnen de veroorzakers van de onzekerheden niet wegnemen, maar wel mogelijkheden creëren om stappen vooruit te maken." **Davey Gerlings**, CEO/bestuurder van Nekovri, branchevereniging voor Nederlandse koel- en vrieshuizen, haakt daarop in. Hij ziet grote verschuivingen in de wereldwijde handelsstromen, die een flinke impact hebben op de sector. "Zo is onze export naar China deels opgedroogd doordat dat land in rap

tempo zelfvoorzienend is geworden", geeft hij als voorbeeld. "Gelukkig is onze sector wendbaar; bedrijven schakelen ogenblikkelijk over naar andere producten." De volgende trend die hij noemt is de toegenomen ketenintegratie. "Transportbedrijven gaan ook opslag verzorgen, retailers openen een eigen koel- en vrieshuis. Tegelijkertijd is er een consolidatieslag gaande. We zijn met steeds meer mensen op de wereld, we willen meer gemak. Koel- en vrieshuizen spelen daarin een essentiële rol. Het overgrote deel van de Nederlandse voedsel en sierteelt gaat >>



namelijk direct vanaf het land de koel-vries keten in. Ondanks de knelpunten zijn we een stabiele groeisector die interessant is voor investeerders. Grote partijen zijn bezig met overnames; vooral van het middenkader. Daarnaast blijft er een groep kleinere niche-spelers met specifieke kennis en expertise voor producten die specialistisch opgeslagen moeten worden. Denk aan de opslag van appels en peren, bollen, pootgoed en boter.” “Door die overnames hebben we te maken met heel veel uitbreidingsprojecten”, zegt **Gerard Scherff**, commercieel directeur K.I.M. Nederland: “Zolang de gemeente het toelaat, gaat een ondernemer het liefst de hoogte in; je kunt de grond immers maar één keer benutten. Voor ons is dat geen probleem. We houden van zeer specialistische projecten in de voeding. Hoe groter hoe beter.”

Erik Hoogendoorn



### BESPAREN

“In de voedingsindustrie werd bij koelinstallaties van oudsher veel warmte naar buiten gegooid. Koudetechniek is namelijk niet meer dan warmte uit een ruimte halen en die ergens anders heenbrengen. Een koelmachine is dus feitelijk een warmtepomp,” zegt **Erik**. “Afgelopen decennia is het besef gegroeid dat je die restwarmte nuttiger kan inzetten; voor het verwarmen van je pand of reinigingswater bijvoorbeeld. Dat wordt nóg interessanter nu energie steeds duurder wordt en de druk vanuit de overheid toeneemt om van het gas af te stappen: als je een installatie vervangt door een nieuwe met een hogere efficiency, kan je aansluitvermogen omlaag. Door dit soort zaken gefaseerd aan te pakken, waarborg je de continuïteit van je bedrijf en maak je toch de noodzakelijke overschakeling van een oud naar een nieuw systeem. Deze oplossing vergt zowel van de klant als van ons als toeleverancier de nodige creativiteit en flexibiliteit in planning en logistiek. Maar we denken graag met de klant mee. Samen kijken we vooral naar wat er wél kan en welke mogelijkheden er zoal zijn.” “Ook door beter te isoleren hou je geld over”, geeft **Gerard** aan. “Door te kiezen voor hogere isolatiewaardes van de panelen, loop je automatisch in op duurzaamheid vanwege het lagere stroomverbruik dat daarmee samenhangt. Ten opzichte van drie jaar geleden is de isolatiewaarde dankzij onze Quadcore panelen met wel 10% verbeterd. Deze hybride isolatiekerntechnologie is een duurzamere en hoogwaardigere opvolger van traditionele PUR- en PIR-isolatieplaten. Sommige vrieshuizen hebben al zo'n goede isolatiewaarde dat er overdag niet of aanzienlijk minder gekoeld hoeft te worden. De verdamper van de koelinstallaties worden alleen 's nachts aangezet. Slim.” **Davey lacht**: “Deuren dichthouden, of ze in ieder geval zo snel mogelijk weer sluiten, levert je veel besparingen op. Klinkt logisch,

maar de praktijk is weerbarstig. We maakten vanuit Nekovri zelfs een campagne 'Deuren dicht', om de gedragsverandering in bedrijven te stimuleren.” “Het managen van temperatuurverschillen kan veel energie besparen”, mengt deurspecialist **Bert Verrips**, hoofd sales industrie Hörmann, zich in het gesprek. “Hoe sneller een deur weer dicht kan, hoe beter je dat managen in de hand hebt. Een serieuze uitdaging daarbij is ervoor te zorgen dat een deur ook bij grote temperatuurverschillen tussen twee ruimtes 200 keer per dag open en dicht blijft gaan. Dat vraagt van ons om innovatieve oplossingen, zoals het plaatsen van de juiste verwarmingselementen, of een isolerende luchtlaag tussen delen van de deur. Het slimmer vormgeven van je dockstation kan eveneens veel opleveren. Er zijn allerlei oplossingen om de koudebruggen die daar ontstaan te voorkomen, zoals opblaasbare shelters. Nog beter is het 'docking before opening'-systeem. Dat laat vrachtwagens eerst aandocken met gesloten achterdeuren. Pas na het afdichten wordt vanuit de hal de trailer geopend. Naast lagere energiekosten levert dit minder wachttijd en schades op, en een veiliger werkgebied aan de laadkuil.”

### MOVE TO MINUS 15

Niet alleen het voorkomen van het weglekken van koude bespaart energie; de thermostaat wat minder koud zetten zou daaraan ook kunnen bijdragen. Kan dat echt? En wat zijn daarvan de gevolgen? Dat wordt onderzocht binnen het consortium FROSTEQ, waarin Nekovri, partijen uit de hele koelketen en Wageningen University & Research participeren. Is het mogelijk om de temperatuur in vrieshuizen te verhogen van de huidige standaard van -18 graden Celsius naar -15? Het antwoord neigt naar 'ja, dat kan'. Veel brancheorganisaties, ook Europese, hebben zich al aangesloten bij de organisatie 'Move to minus 15'. Begrijpelijk, want de potentie

Davey Gerlings



aan energiebesparing en vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot in de hele keten is enorm: een eerste voorzichtige indicatie is dat deze aanpassing een energiebesparing oplevert van 7%. “Hoewel dat een grote klapper kan zijn, hebben we ons er als Nekovri bewust nog niet bij aangesloten”, zegt **Davey**. “Zo'n aanpassing raakt namelijk de hele keten. De voedselveiligheid mag nooit in het gedrang raken, die staat altijd op één. Het is veel complexer dan op eerste gezicht lijkt, ook als het gaat om de aansprakelijkheid.”

### BRANDVEILIGHEID

Voortbordurend op dat thema, vervolgt hij: “Als vrieshuis ben je een soort 'goede huisvader' voor de producten die je opslaat; die producten zijn immers niet van jezelf. Dat brengt een enorme verantwoordelijkheid met zich mee. Sterke leveringsvoorwaarden zijn daarom essentieel voor onze branche; daar maken we ons hard voor. Die voorwaarden

waren zelfs de reden dat de Nekovri destijds is ontstaan. Eigenaren moeten hun producten bijvoorbeeld zélf verzekeren.” “Dat ligt anders voor het pand waarin die producten worden opgeslagen”, vervolgt **Gerard**. “Een groot knelpunt waar de koel- en vrieshuizen momenteel tegenaan lopen, is de brandveiligheid ervan. Verzekeraars stellen heel strenge eisen, mede ingegeven door enkele grote branden die bij vrieshuizen en productiebedrijven hebben gewoed. Om aan de nieuwe eisen te voldoen, moeten we overschakelen naar andere producten. Steenwol is geschikt om aan de brandwerendheidseis te voldoen, maar ongeschikt voor vrieshuizen vanwege de slechtere isolatiewaarden.” “Een heet hangijzer”, beaamt **Davey**. “De investeringen die je moet doen om 100% verzekerd te blijven, zijn enorm. Je praat over miljoenen voor een relatief klein vrieshuis. Verzekeraars vragen bovendien het onmogelijke: bijvoorbeeld om sprinklers op te hangen in een vrieshal. Niet verstandig.” “Dan zijn brandroldoeken en brandwerende sectionaaldeuren betere oplossingen!” reageert **Bert**. “Zo'n scherm plaats je aan de buitenkant van de koelcel, niet erin. Het gaat alleen naar beneden als het brandalarm afgaat; je hebt er verder geen last van.”

### NETCONGESTIE

“Over serieuze uitdagingen gesproken...”, vervolgt **Gerard**. “Laten we het hebben over de netcongestie in Nederland. Een probleem waar zeker ook de koel- en vriessector volop tegenaan loopt en ik nog niet snel opgelost zie worden. Hoe vaak zie je niet dat achter een prachtig duurzaam gebouw pand dag en nacht een dieseltank staat te brullen?” “De kernvraag van het huidige probleem”, zo analyseert **Erik**, “is de vraag: 'hoe zorgen we ervoor dat het net niet overbelast raakt én iedereen toch kan doen wat hij wil en moet doen?' Wij doen mee aan een regioproject

waarin deze vraag centraal staat. Door het slim uitwisselen van data van de deelnemers wordt geanalyseerd hoe en wanneer het net het meest wordt belast, en waar mogelijk de vraag aan te passen is. We werken hierin onder andere samen met een installatiebedrijf, een netbeheerder en diverse gebruikers. Dit zijn zaken die je niet alleen kan oplossen. Je móet echt met verschillende partijen om de tafel gaan zitten.” **Davey**: “In tijden van schaarste worden mensen buitengewoon innovatief. Vrieshuizen kunnen op het net een grote rol spelen; zij zijn vrij makkelijk in staat om een paar uur af te schakelen dankzij de enorme thermische buffer in de producten. Of we ook met koelhuizen het net kunnen balanceren, wordt nu onderzocht; dat ligt wat ingewikkelder. Vaststaat dat we serieus wat te bieden hebben; aan onze overheid, netbeheerders én de energieleveranciers.”

Gerard Scherff



## 'Wij zorgen dat uw digitale werkomgeving klaar is voor vandaag én morgen'

### PaSys ERP software

Een uitgebreid systeem voor het beheren van bedrijfsprocessen

### POS Winkel software

Software voor het beheren van transacties en voorraad in winkels

### Productie Hardware

Registratie en print-apparatuur specifiek voor voedingsindustrie

### Netwerken en beheer

Infrastructuur en tools voor netwerkbeheer

### Mobiele Apps

Slimme applicatie voor mobiele apparaten

### Data Analytics Cloud

Realtime data analyse

[pasy.nl](https://pasy.nl)



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

## VOEDSELVEILIG PRODUCEREN? NORD HEEFT UW AANDRIJFOPLOSSINGEN!

NORD biedt aluminium aandrijfcomponenten met NXD tupH®: een unieke veredelingstechniek die het oppervlak van motoren, reductoren en omvormers keihard maakt. NXD tupH® is een innovatief alternatief voor RVS: • Corrosiebestendig, bestand tegen zuren, zouten en logen • Geen peeling of chipping • Krasbestendig en non-stick • Superieure warmtegeleiding • Eenvoudig te reinigen, ook met agressieve middelen • Geschikt voor zware wash-down toepassingen (IP69K) • Geheel voedselveilig volgens EU 1935/2004 en FDA-approved.

NORD Aandrijvingen Nederland | Tel. 0252 529 544 | [tuph-nl@nord.com](mailto:tuph-nl@nord.com) | [www.nord.com](http://www.nord.com)



NXD tupH

NORD  
DRIVESYSTEMS

### KRITIEKE INFRASTRUCTUUR

Een ander groot project waar Nekovri mee bezig is, is de sector door de overheid aangemerkt te krijgen als 'kritieke infrastructuur'. Aan dat label worden echter flinke eisen gesteld, onder andere op het gebied van cybersecurity en duurzaamheid, wat erkenning lastig maakt. Vooral de rapportageverplichtingen brengen een enorme administratieve lastenverzwaring met zich mee, die met name voor de kleinere familiebedrijven bijna niet bol te werken is. Toch vindt de vereniging het belangrijk om de erkenning te krijgen. "Wij opereren onder de radar," legt Davey uit. "De waarde van de goederen die onze leden opslaan voor hun klanten bedraagt jaarlijks meer dan 95 miljard euro. De totale opslagcapaciteit van de 150 aangesloten bedrijven in Nederland is bijna 15 miljoen m³. Stel dat wij morgen collectief gaan staken; dan heeft dat een gigantische impact. Dat doen we niet, maar

we willen wél meer erkenning voor ons werk. Een ander aspect is, zoals Gerard terecht opmerkt, het netcongestieprobleem. Als we als kritieke infrastructuur zijn aangemerkt, hopen we voorrang te kunnen krijgen op de aansluiting op het stroomnet. En hulp bij het plaatsen van een batterij als back-up als het stroomnet gehackt wordt." Dat brengt ons op het zoveelste relevante thema: arbeid, en de daaraan verbonden rol van data, digitalisering en cybersecurity.

### VOORKOMEN IS BETER DAN GENEZEN

"Na energie is arbeid de tweede grote kostenpost in de branche", vertelt Davey. "Het is moeilijk om personeel te vinden. Werken in extreme kou is pittig. Bovendien moeten we concurreren met grote DC's waar het een aangename 20 graden is. Mede daardoor groeit de automatiserings- en robotiseringsgraad in de sector in rap tempo. Nieuwbouwwrieshuizen zijn vaak al volledig geautomatiseerd. Van logistieke bedrijven veranderen we meer en meer naar technologiebedrijven. In plaats van heftruckchauffeurs zijn we op zoek naar operators." "Data en databeveiliging zijn allang geen wens meer, maar een randvoorwaarde voor de continuïteit van fysieke processen", zegt Erik. "De integratie van AI, sensoren en data levert gelukkig steeds meer op. Denk aan het monitoren van systemen en het vroegtijdig alarmeren als er iets aan de hand is."

Alle vier benadrukken ze de essentiële rol die het verzamelen en duiden van data speelt bij goed onderhoud. "Dat gaat over méér dan een jaarlijks inspectierondje", aldus Bert. "De NEN-normering stelt bijvoorbeeld dat er één keer per jaar onderhoud aan deuren moet plaatsvinden. Voor sommige is dat meer dan voldoende, voor andere veel te weinig. Wat je nodig hebt, is een onderhoudsschema dat uitgaat van het werkelijke gebruik van

je apparatuur; daarmee minimaliseer je écht stilstand. Met data over het gebruik, de uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden en eventuele reparaties kunnen we daar veel beter op sturen, en ook makkelijker op afstand de klant ondersteunen. Wat wij merken is dat bedrijven steeds meer de nadruk leggen op het verlagen van hun kosten; vooral de operationele. Wij spelen daarop in met innovaties als onze zipperdeur. Die herstelt zichzelf als hij eruit gereden is. Geen voorrijkosten, geen monteur, geen stilstand. In aanschaf zijn onze deuren niet de goedkoopste, maar de Total Cost of Ownership gedurende de levensduur is laag. Dat levert aan de eindstreep meer op."

Gerard: "Iedereen realiseert zich dat preventief onderhoud de kosten vermindert. Bovendien voorkom je daarmee dat een keuringsinstantie een melding maakt van zaken die gerepareerd of vervangen moeten worden. Dat ben je liever vóór toch? Wij gaan als Cold Care Services binnenkort preventief inspecties uitvoeren. Daar is duidelijk behoefte aan in de markt. Daarnaast hebben we nu one-stop-shopping; wij kunnen binnen de Cold Care Group alles aanbieden; gevels, daken, wanden, plafonds, vloeren, deuren, ramen, aanrijdbeveiliging en wandbekleding; het hele plaatje. Samenwerken? Ja graag! Maar alléén met de juiste partijen. Koel-vries in de food is absoluut een specialisme. Je kunt niet zonder ervaring in een foodproject stappen... Dat zien we helaas te vaak mis gaan. ■

Bert Verrips



©AAGESTUDIO

## VAN DER ZEE GAAT MET HULP VAN ROMA VOOR VERDERE EXPANSIE: **KEUKEN GOED GEOUTILLEERD**

Ambachtelijke Slager Van der Zee is klaar voor verdere expansie. Het concern bedient de institutionele markt én is bekend als dé slager van Hanos. De productielocaties in Emmen en Twello zijn gerenoveerd en uitgebreid. Partner Roma Projects tekende voor het 'coldstoreproject'.

Van der Zee begon in 1925 als consumenten-slager en bouwde de afgelopen honderd jaar een grote naam op. Inmiddels staat het concern, met hoofdvestiging in Emmen, bekend als dé ambachtelijke slager van alle Hanos-vestigingen in Nederland en België. Ook worden gebraden vleesproducten en kant- en klare maaltijdcomponenten geleverd aan het zusterbedrijf Distrivers voor de institutionele markt. Beide takken van het bedrijf zijn verantwoordelijk voor zo'n 50 procent van de omzet.

"Met Distrivers voorzien we zorginstellingen en horeca van vlees, zuivel, maaltijden, diepvriesproducten en groente. Een soort online supermarkt, speciaal voor de zorg", legt Albert Ensing, directeur inkoop en productie bij Van der Zee uit. Vooral de ouderenzorg is een groeimarkt in tijden van vergrijzing. Het aandeel maaltijden wordt steeds groter. En binnen deze categorie is plantaardig bezig aan een opmars. "Dat komt mede door de Green Deal. Wij spelen daar op in. Bolognesesaus leent zich bijvoorbeeld uitstekend voor een

combinatie met vegetarisch gehakt om maar eens een voorbeeld te noemen", geeft Ensing aan.

### UITBREIDING EN RENOVATIE

Om klaar te zijn voor de groei, die het bedrijf jaren geleden al aan zag komen, is 3,5 jaar geleden gekozen voor een nieuwe strategie. De productielocaties in Hogeveen en Almelo zijn afgestoten en er zijn nu nog drie locaties over: Emmen (bereiden, zoals: koken, roken, bakken en braden), Twello (vers vlees en gesneden vleeswaren) en Hogeveen (distributiecentrum). De vestiging in Emmen is uitgebreid en gerenoveerd, Twello is vooral uitgebreid met gebruikmaking van de meest moderne materialen. Hierdoor is een enorme efficiencywinst behaald.

### PRODUCTIEPROCES LIEP GEEN GEVAAR

Als belangrijke partner in dit ingrijpende bouwproces is gekozen voor Roma Projects, vooral bekend van de panelen, koel- en schuifdeuren. Met maatwerkoplossingen en energiezuinige systemen zorgt het bedrijf voor goede condities voor elk 'coldstoreproject' van bakkerijsector, vis- en kipverwerking, AGF-branche en maaltijdservices tot de farmaceutische sector en van distributiecentrum tot productieruimte. "Het was een heel complex



Paul Pallandt (links) en Albert Ensing

gebeuren om de bestaande situatie in Emmen te moderniseren, omdat het productieproces tijdens de bouw geen gevaar mocht lopen", legt directeur Paul Pallandt van Roma uit. De renovatie moet zeker niet gezien worden als een technische noodzaak, maar als een strategische investering in continuïteit, foodsafety en toekomstbestendigheid. "Tijdens de verbouwing van geconditioneerde ruimtes en de plaatsing van sandwichpanelen hebben we voortdurend afstemming gezocht met het bouwteam, waar ook Albert deel van uitmaakte. Dat was een groot voordeel. Op die manier zijn we er in geslaagd het



proces goed te laten verlopen en waren de lijntjes kort", blikt Paul terug. "Er was tweewekelijks intensief overleg. We moesten veel doorrekenen, bijvoorbeeld als het ging om de plaatsing van klimaatkamers. Op een relatief kleine oppervlakte is in Emmen veel gerealiseerd in een korte periode."

### NORMEN VOEDSELVEILIGHEID

De inpandige koel- of vriescellen, de wanden, panelen en de duurzame deuren en vensters voldoen nu aan de nieuwste en strengste normen voor voedselveiligheid en isolatie. "Tijdens het proces wisten we niet altijd wat we tegen zouden komen, bijvoorbeeld bij het wegslopen van bepaalde gedeeltes. Dan bleek een andere voorzetwand nodig dan oorspronkelijk gedacht. Maar telkens zijn we er goed uitgekomen en zo'n twee jaar bezig geweest met elkaar. Op 22 april 2025 is in Emmen de keuken volledig operationeel geworden," weet Paul. Albert vult aan dat sindsdien de medewerkers prettiger werken in de industriële keuken en de worstmakerij. "Er heerst nu een constant gecontroleerd klimaat met een lichte overdruk in de ruimte zodat er gegarandeerd altijd geconditioneerde

lucht binnen komt", aldus Albert. Behalve de ingrijpende uitbreiding en renovatie in Emmen is de vestiging in Twello uitgebreid met 2.800 m<sup>2</sup>. Roma heeft hier getekend voor de hygiënische en isolerende schil van het gebouw, evenals de schuifdeuren. Een deel van de buitengevel dient nu bovendien ook als isolatieschil.

### SLAGVAARDIG

Beide heren zijn het erover eens dat bij deze twee projecten een gedegen voorbereiding essentieel was. Nu de nieuwe situatie ongeveer een jaar operationeel is, bliken ze tevreden terug. "Een groot voordeel voor ons is geweest dat Van der Zee niet heeft gekozen voor een hoofdaannemer, maar zelf in het bouwteam actief was. Dat hielp enorm in het nemen van slagvaardige besluiten", vindt Paul. "Ook de modernste technologische middelen zoals 3D-visualisaties en GPS-apparatuur hebben gezorgd dat we het project tot in de fijnste details en finesses konden voltooien zoals vooraf gepland."

 [www.vanderzee.nl](http://www.vanderzee.nl)  
[www.romaned.nl](http://www.romaned.nl)

VOLLEDIGE UITFASERING SYNTHETISCHE KOUEMIDDELEN  
KOMT SNEL DICHTERBIJ

# VOEDINGSINDUSTRIE MOET NU IN ACTIE KOMEN

Koelen en vriezen is bij productie, opslag en transport van voedingsmiddelen essentieel. Het gebruik van synthetische koudemiddelen wordt sinds 2015 door Europese wetgeving stapsgewijs afgebouwd. Die uitfasering is in een versnelling gekomen. “De branche moet nú in actie komen”, waarschuwt Edwin Ernste, directeur van Celsis.

Veel koelinstallaties werken nog met traditionele synthetische koudemiddelen (F-gassen). Dit zijn koudemiddelen met een hoog GWP (Global Warming Potential). Om het milieu te beschermen is in 2015 een Europese verordening in werking getreden om het gebruik van deze gefluoreerde koudemiddelen langzaam af te bouwen. In 2024 is echter een nieuwe F-gassenverordening (2024/573) van kracht geworden. Er zijn daarbij nieuwe quota afgesproken die nu leiden tot een versnelde uitfasering van deze koudemiddelen. Bovendien mogen bestaande koelsystemen per 1 januari 2030 niet meer worden bijgevuld met een koudemiddel met een GWP hoger dan 2.500.

“Het gaat opeens heel snel”, zegt Edwin Ernste van Celsis; adviseur in en leverancier van koel- en klimaattechniek. “De toegestane hoeveelheid te produceren F-gassen is in 2024 verlaagd naar 24,3%. In 2027 wordt dit 12,3%. Dat veel bedrijven in de voedingsindustrie dat nog niet in de gaten hebben, zien we

aan de doorlopende vraag naar traditionele F-gassen. Die worden echter, vooruitlopend op de afnemende quota, steeds minder geproduceerd en vervangen door gassen met een laag GWP en door natuurlijke koudemiddelen.”

## PRIJSSTIJGINGEN

Als de vraag hoog blijft en het aanbod afneemt... dan stijgt de prijs. Het is de eerste les die je leert bij economie. “Er komt echter een moment dat er niet meer voldoende geleverd kan worden. Bovendien wordt er sinds 1 januari 2026 een extra belasting geheven op koudemiddelen met een hoog GWP. Hoe hoger de GWP, hoe hoger ook de toeslag per kilo koudemiddel”, aldus Edwin. De vraag naar natuurlijke koudemiddelen zoals propaan, ammoniak en CO<sub>2</sub> zou veel harder moeten groeien dan nu het geval is, maar een koelinstallatie kun je volgens Edwin niet zomaar vullen met een ander koelgas. Ventielen, verdamperen en compressoren moeten meestal worden vervangen. En dat

kost tijd en geld. Nu actie nemen is dus verstandig: om te voorkomen dat je stilvalt.

## TCO

In plaats van het aanpassen van een bestaande installatie kan het veel aantrekkelijker zijn om een nieuwe te



realiseren: vooral oudere koelinstallaties gaan inefficiënt met energie om. “Een lagere Total Cost of Ownership, een hoger rendement én gebruik van natuurlijke koudemiddelen zorgt voor een toekomstbestendige bedrijfsvoering”, stelt Edwin. “Bovendien kun je een nieuwe installatie beter afstemmen op je productieproces, gebruik maken van ‘remote control’-mogelijkheden en integreren

in een gebouwmanagementsysteem. Dan kun je pieken en dalen in energieverbruik opvangen en compenseren met bijvoorbeeld zonne-energie of batterijopslag. Gezien de snelle daling in het aanbod van synthetische koudemiddelen door de versnelde uitfasering, is het belangrijk nu keuzes te maken. Vanaf 2032 is het bijvoorbeeld al niet meer toegestaan om apparatuur bij te vullen met een koudemiddel met een GWP boven 750. Er mag dan nog uitsluitend gerecycled koudemiddel of een natuurlijk koudemiddel worden gebruikt.”

## CERTIFICERING

Een andere belangrijke verandering is de verplichte certificering voor het werken met natuurlijke koudemiddelen. Met ingang van 29 september 2025 gelden er al nieuwe

certificeringregels voor monteurs. Voor installatiebedrijven en bedrijven met een eigen koeltechnische dienst, betekent dit bijscholing. “Er is een overgangperiode”, legt Edwin uit. “Monteurs met een F-gas certificering die al met alternatieve koudemiddelen werken en over een vakbekwaamheidscertificaat A, B, en/of C beschikken, blijven tot 12 maart 2029 gecertificeerd. Daarna dus niet meer. Vanaf 29 maart 2026 kan examen afgelegd worden voor nieuwe certificeringen die zeven jaar geldig blijven. Dus ook dáár moet men snel in actie komen, zeker gezien het huidige tekort aan technisch personeel. Trek nu mensen aan en leidt ze op.”

## ADVIES

Elk bedrijf in de voedingsmiddelenindustrie heeft een unieke koel- en vriesbehoefte. “Het zijn altijd maatwerksystemen”, zegt Edwin. “Het toepassen van natuurlijke koudemiddelen vraagt dus ook om maatwerk. We nemen onze adviesfunctie daarbij heel serieus. Zo organiseren we vier keer per jaar een kennisseminar. En elke twee weken belichten we in ons Experience Center specifieke aspecten van koel- en klimaattechnologie; zoals natuurlijke koudemiddelen en de toepassingen en consequenties daarvan. We ontwerpen en assembleren regelmatig koelinstallaties voor toepassingen in de voedingsindustrie met gebruikmaking van natuurlijke koudemiddelen. Zo zien we dat in de vleesindustrie vooral ammoniak wordt toegepast, terwijl in de groente- en fruitsector vaak CO<sub>2</sub> als koudemiddel wordt ingezet. Elke keuze heeft te maken met de specifieke wensen en eisen voor productie, opslag en transport. Voor advies op dit gebied kunnen installateurs ons natuurlijk altijd benaderen.”

 [www.celsisbv.nl](http://www.celsisbv.nl)

# Al bekend met FOOD-SAFE CLEANER?

## Beruclean H1 spray:

- Olie/vet verwijderaar
- Remmenreiniger
- Koppelingenreiniger
- Reiniging van conveyor systemen
- Verwijderen van niet-uitgeharde verf en coatings
- Schoonmaken van machines en technische componenten

## Productkenmerken:

- NSF HI-registratie (Food grade) (in productie te gebruiken)
- Oplosmiddelgebaseerd
- Residuvrij verdampend
- Allergeenvrij
- Halal en Kosher gecertificeerd



## FF EEN SNELLE FIX EN DÓÓR!

Zit er op weg naar jouw bestemming een gemene (symbolische) hobbel op de weg? Of een gat? Dan zijn we geneigd er met een kort bochtje snel omheen te rijden, of desnoods een grotere omweg te nemen. Alles beter dan stoppen om na te denken over een échte oplossing en die nog uit te voeren ook.

Je ziet het overal gebeuren, of het nu gaat om grote of kleine problemen; vaak wordt er gekozen voor de weg van de minste weerstand. Voor halve oplossingen. Kijk naar de stikstofproblematiek. Een aantal jaar geleden werd door een voormalig kabinet bedacht om boeren uit te kopen onder het mom van 'Zo, klaar! Probleem opgelost.' Wat natuurlijk de grootst mogelijke onzin is.

Wie werkt volgens de methode 'als ik het ff snel op deze manier fix, is het in ieder geval voor nú geregeld en kan ik verder met mijn werk', stapt genadeloos in een tweede valkuil. Voor je het weet, blijf je brandjes blussen zonder de werkelijke haard van het probleem weg te nemen. Langzaamaan graaf je je zo steeds dieper in. Helemaal pijnlijk wordt het als degene die het korte omweggetje bedacht, het bedrijf verlaat. Dan weet niemand meer voor welk probleem die dagelijkse fix überhaupt nodig is of was. Waarom ze doen wat ze - soms heel omslachtig - doen.

Soms komen deze 'fix-jes' - gelukkig - aan de oppervlakte. Bijvoorbeeld als er een nieuw softwarepakket moet worden geïmplementeerd en blijkt dat al die halve en ingesleten oplossingen het oorspronkelijke probleem alleen maar groter hebben gemaakt. Ik zie het geregeld gebeuren, vooral bij processen van dienstverlening zoals het opstellen van offertes, het maken van facturen en het schrijven van orders. De meest pijnlijke constatering is vervolgens te ontdekken dat je arbeidskrachten aan het werk hebt die dankzij al die omwegen feitelijk niets toevoegen aan het arbeidsproces.

Heus; ik begrijp deze werkwijze wel. We hebben het met ons allen immers al druk genoeg. Toch loont het om af en toe pas op de plaats te maken. Neem de tijd om je probleem goed te analyseren. En vooral: om op basis van de uitkomst te werken aan échte oplossingen. Stop met brandjes blussen!

*Pieter Vos*

Consultancy & Interim Management



PRODUCTIERUIMTEN ZONDER STILSTAND IN TOPCONDITIE BRENGEN

# SAFE, SNELEN ZORGeloos RENOVEREN

Bij Lerøy Seafood Netherlands in Urk worden dagelijks grote hoeveelheden zalm verwerkt tot verse en gerookte producten voor supermarkten en klanten wereldwijd. In een productieomgeving waar hygiëne en voedselveiligheid centraal staan, moeten ook gebouwen en installaties in topconditie blijven. Dankzij de samenwerking met Jackit gebeurt dat zonder de productie stil te leggen.

Lerøy Seafood Group werd opgericht in 1899 en is inmiddels uitgegroeid tot een wereldwijd seafoodbedrijf. Met zo'n 6.000 medewerkers produceert het bedrijf dagelijks miljoenen vismaaltijden die in meer dan tachtig landen worden verkocht. Op de Nederlandse vestigingen ligt de focus vooral op het verwerken van zalm tot verse en gerookte producten. Klaas Pieter Weerstand werkt inmiddels drie jaar bij Lerøy Seafood Netherlands. Zijn achtergrond ligt in de visserij. "Ik maak nu deel uit van de technische dienst en werk op alle vier de locaties van ons bedrijf in Urk", vertelt hij. "Die afwisseling maakt het werk interessant. "Van koffiemachine tot een fileermachine, alles komt voorbij", zegt hij met een glimlach.

## RENOVATIE UITBESTEDEN

Met meerdere productielocaties en intensief gebruik krijgen gebouwen te maken met onderhoud. "Onze artisanale rokerij is bijvoorbeeld een pand van zo'n dertig jaar

oud", vertelt Klaas Pieter. Voor de technische dienst betekent dat extra werk. "We zijn met zes TD'ers verantwoordelijk voor vier panden en alle machines. Het is hier vaak hollen of stilstaan. Dan is het fijn als je renovatieprojecten kunt uitbesteden." De rechtstreekse samenwerking met Jack Pluim van Jackit ontstond door een onderhoudsklus. Een plafond in een van de panden werd vervangen. Dat moest in het weekend gebeuren om stilstand in de productie te voorkomen. Jack en zijn team hadden tijd. Jack vertelt: "We zijn vrijdagmiddag om 16.00 uur begonnen en zaterdagmorgen om 08.00 uur was het klaar. Zo'n 300 vierkante meter plafond in één dag."

## GEEN STILSTAND

Dat eerste project smaakte naar meer. Dat werd voor Jackit de renovatie van alle Lerøy-locaties in Urk. De aanpak is praktisch en flexibel. "Er wordt 's nachts gewerkt, zodat de productie niet stil komt te liggen",



licht Klaas Pieter toe. "Dat is voor ons ontzettend belangrijk." Volgens hem speelt ook vertrouwen een grote rol. "Wat wij vooral waarderen is de manier van werken. Alles wordt netjes achtergelaten. De jongens zijn zorgvuldig, ook in de kantine of bij de toiletten. Dat zegt veel over een bedrijf." Jack werkt bovendien met een vaste ploeg. "Je ziet steeds dezelfde gezichten. Dat geeft vertrouwen en werkt prettig samen."




## HYGIËNISCH MET SEALWISE

Tijdens de renovatie worden wanden, plafonds en kitwerk volledig aangepakt. Daarbij werkt Jackit met Sealwise panelen en de Seal Food kit. Jack: "Sealwise panelen zijn antibacterieel en speciaal ontwikkeld voor hygiënische omgevingen zoals de voedingsindustrie. In de panelen zit Sealwise Protect verwerkt, waarin onder andere zilverionen zijn toegevoegd.

Daardoor worden bacteriën actief aangepakt." Ook het onderhoud wordt eenvoudiger. "De panelen zijn glad en waterdicht. In de praktijk betekent dat dat je ze vaak alleen hoeft af te spuiten om ze schoon te krijgen." Naast de panelen wordt bij Lerøy ook nieuw kitwerk aangebracht. In totaal is zo'n 15.000 meter kit vervangen. Oude kitnaden zijn eerst zorgvuldig uitgesneden. "Dat is precisiewerk", vertelt Jack. "Daar hebben we specialisten voor." De Seal Food kit die daarbij wordt toegepast is speciaal ontwikkeld voor gebruik in de voedingsindustrie. Het is een hoogwaardige siliconenkit die schimmelwerend is, elastisch blijft en zeer goed bestand is tegen vocht, water en intensieve reiniging. Daardoor blijven naden langdurig hygiënisch en onderhoudsarm. Ook worden stootranden bij de wanden geplaatst, zodat transportkarren niet langer tegen de wandpanelen rijden. "Dan raakt een kar eerst de stootrand en niet de wand."

## GEEN OMKIJKEN NAAR

Voor de technische dienst van Lerøy betekent de renovatie vooral rust. "Als de keuringsinstanties nu door de fabriek lopen, doen ze dat met een glimlach", zegt Klaas Pieter. Dat scheelt de technische dienst veel tijd. "Vroeger waren we zelf nog veel bezig met herstelwerk en aanpassingen. Nu hebben we er geen omkijken meer naar en kunnen we ons richten op operationele werkzaamheden." Als hij de samenwerking met Jackit in drie woorden moet samenvatten, hoeft Klaas Pieter niet lang na te denken: "Korte lijnen, vertrouwen en geen 'gedoe!'"

 [www.leroyseafood.nl](http://www.leroyseafood.nl)  
[www.jackit.nl](http://www.jackit.nl)



## HOE INTELLIGENTE REGELTECHNIEK DE KLOOF DICHT TUSSEN KWALITEIT EN DUURZAAMHEID

# BEDRIJF IN BALANS

Het is voor veel foodprofessionals een herkenbare uitdaging: kwaliteitsgaranties combineren met duurzaamheidsdoelstellingen. Hoe bespaar je energie zónder in te leveren op kwaliteit?

Frukar, importeur van groenten en fruit, vond de oplossing met FOPRO® van RBK Group.

Frukar is sinds 1990 actief in het importeren van groenten en fruit. Het bedrijf uit Barendrecht begon met de import van citrusvruchten, voornamelijk uit Spanje. Vandaag de dag kent de handel geen grenzen meer en haalt Frukar overal ter wereld het beste fruit, kruiden en groenten vandaan. Koenraad Lujendijk, Financieel Directeur, werkt sinds 2000 bij Frukar.

Dat was ook het moment waarop Frukar naar Barendrecht verhuisde en RBK Group in beeld kwam als adviseur voor de koeltechnische installaties. Het werd het begin van een vruchtbare relatie.

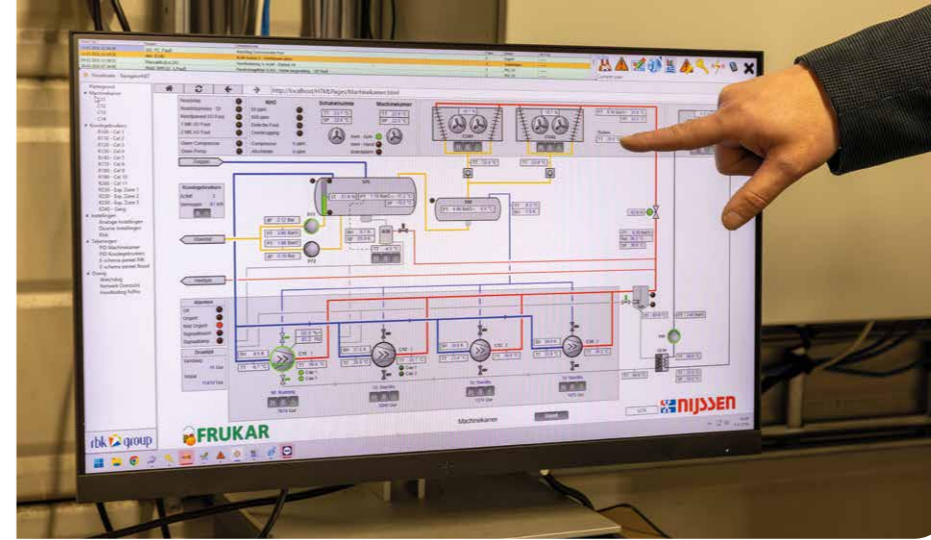
### NIEUWE INSTALLATIE

Koenraad: "Bij Frukar hebben we verstand van groenten en fruit, bij RBK zitten de

specialisten als het gaat om koudetechniek. De koelinstallatie was na ruim 20 jaar aan vervanging toe. Door de strengere F-gassenverordening en hoge energieprijzen was 'pleisters plakken' op oude installaties geen optie meer. We zochten naar een duurzame en toekomstbestendige oplossing voor de lange termijn, zónder in te leveren op de kwaliteit van onze versproducten."



Theo Vliek (links) en Koenraad Lujendijk



### BESPAREN ZONDER INLEVEREN

Koenraad refereert met zijn opmerking aan een veelvoorkomend dilemma, namelijk dat besparen vaak betekent dat er wordt ingeleverd op kwaliteit. RBK bewijst dat dit anders kan. Intelligente regeltechniek zorgt ervoor dat kwaliteit en duurzaamheid geen tegenpolen zijn, maar elkaar juist versterken. Theo Vliek, Sales Director bij RBK, legt uit: "In traditionele systemen is er doorgaans een directe koppeling tussen energieverbruik en stabiliteit. Veel installaties staan continu te pendelen, waarbij de compressoren te vaak starten en stoppen. Hierdoor ontstaan er grote drukverschillen, energieverliezen en is de kans op storingen groter. Elke start is immers een storingspotentie. Moderne regeltechniek doorbreekt deze lineaire koppeling door actief te sturen en optimaliseren. Dit resulteert niet alleen in lagere kosten voor energie, maar ook voor onderhoud."

### HOOG RENDEMENT

Frukar maakt onder andere gebruik van de FOPRO® balansregeling voor de besturing van de koude-installaties. Koudevraag en -aanbod worden met elkaar in balans gebracht waardoor de opbrengst van de compressoren beter wordt afgestemd op de fluctuerende vraag. Dit zorgt voor een meer constante temperatuur in de koelcel, minder energievervalsing en minder slijtage. Koenraad noemt een energiebesparing van circa 15%, maar dat is volgens hem niet de enige meerwaarde: "Het is hier een komen en gaan van producten. Hoewel

de deuren van de koelcellen regelmatig open gaan, is er nauwelijks een wijziging in temperatuur merkbaar. Schommelingen in temperatuur hebben direct effect op de houdbaarheid van onze producten. Sinds de nieuwe koelinstallaties hebben we minder derving." Of hier daadwerkelijk sprake is van een causaal verband, is lastig te zeggen, omdat de kwaliteit bij de bron variabel is. Denk aan weersomstandigheden in het land van herkomst of omstandigheden tijdens transport. Feit is wel dat een goede koelinstallatie en slimme aansturing het potentieel van de binnenkomende producten maximaliseert en significant kan bijdragen aan het reduceren van energiekosten.

### NATUURLIJK KOUEMIDDEL

Met de nieuwe installatie is Frukar ook klaar voor de toekomst met het oog op wet- en regelgeving. "Wetten sorteren steeds meer voor op het gebruik van natuurlijke koudemiddelen", verklaart Theo. "Ammoniak is dan een uitstekende oplossing. Dit klassieke koudemiddel was vroeger alleen rendabel voor



grote distributiecentra, maar wordt financieel steeds aantrekkelijker. Moderne installaties hebben minder koudemiddel nodig, chemische koudemiddelen worden steeds duurder en bedrijven kunnen in aanmerking komen voor de EIA als ze overstappen op een natuurlijk koudemiddel."

### INTEGRALE AANPAK

"In ons advies nemen we alles mee", vervolgt Theo. "We hanteren een integrale aanpak en kijken naar de Total Cost of Ownership. Waar liggen bijvoorbeeld kansen op het gebied van restwarmte, peak-shaving en de conversie-efficiëntie van zonnepanelen? We brengen alles samen in een uitgebreid bestek. Koenraad vult aan: "Er is ook goed nagedacht over de veiligheid. De regelsecties liggen allemaal op het dak en de ruimtes zijn voorzien van ongestoord leidingwerk. Hierdoor kan geen emissie van ammoniak in de koelcellen plaatsvinden, wat veiliger is voor mens en product."

### KRACHTIG DRIELUIK

In alle negen koelcellen en de geconditioneerde distributieruimte is de koeling vervangen en geoptimaliseerd. Theo spreekt van een krachtig drieluik gevormd door Frukar, RBK en de installateur, in dit geval Nijssen. "We brengen allemaal onze eigen expertise in, van blauwdruk tot dagelijkse operatie. We versterken elkaar; niet alleen door kennisoverdracht, maar ook doordat we met onze software de uitvoerende partij helpen met bijvoorbeeld een storingsanalyse. Vanuit ons scherm kunnen we doorgaans beter beoordelen wat er aan de hand is, dan de monteur naast een tokkelende machine. Als verbindende factor tussen klant en installateur creëren we een objectieve waarheid als basis voor een hoogrenderende procesomgeving."

 [www.frukar.nl](http://www.frukar.nl)  
[www.rbk.nl](http://www.rbk.nl)

BIJ BAKKERIJ BORGESIUS LOOPT HET PRODUCTIEPROCES GESMEERD

# SLIM SMEREN, VEILIG BAKKEN

Bakkerij Borgesius bakt en verpakt broodproducten voor toonaangevende supermarktketens.

Op hun locatie in Rotterdam wordt zowel groot- als kleinbrood geproduceerd. Enorme ovens, spiraalkneders, deegverdelers en lange transportlijnen zorgen ervoor dat het proces continu doorgaat. Om alles soepel te laten draaien, is het essentieel dat de machines goed worden gesmeerd met voedselveilige producten.

“In een industriële bakkerij als de onze staan voedselveiligheid en verantwoord werken op nummer één”, zegt Rogier Gerritsen van Marlen, hoofd technische dienst van de Borgesius-bakkerij in Rotterdam. “Daar komt veel bij kijken. Zo is het belangrijk de machines goed te onderhouden met de juiste smeermiddelen: middelen die bij de hoge temperaturen waarmee wij hier werken niet zomaar vloeibaar worden en gaan druppelen. De volledig synthetische smeermiddelen van FenS zijn voor ons de perfecte oplossing. Doordat ze vrij zijn van minerale olie treedt er bij verhitting geen verdunning op. Daarnaast kiezen wij, waar mogelijk, voor zogenoemde 3H-producten.” Erik van Eldijk, Key Account Manager bij FenS, legt uit: “Dit zijn volledig plantaardige middelen die ook bij eventueel direct voedselcontact de voedselveiligheid van het eindproduct volledig waarborgen.”

#### PRIJS-KWALITEIT

Wanneer we Rogier vragen naar de prijs-kwaliteitverhouding van de smeermiddelen



van FenS, antwoordt hij resoluut: “Die is gewoon goed. De producten lijken in eerste instantie wat duurder, maar dat betaalt zich op termijn ruimschoots terug. Voorheen moest ik bijvoorbeeld ieder half jaar de mat van de oven inkorten, omdat deze door het zware lopen van de oven was opgerekt. Sinds we de producten van FenS gebruiken, is dat niet meer nodig. Ook hoor ik regelmatig van collega's van andere locaties dat de bussen van de persarmen in de deegafmeters zijn uitgesleten. Het vervangen ervan is een hele operatie die veel tijd en geld kost. Onlangs heb ik mijn deegafmeters weer laten keuren en wat bleek: de bussen zijn nog steeds in goede staat. Je kunt het niet bewijzen, maar ik schrijf dat toe aan de smeermiddelen van FenS.”

#### EFFICIËNTIESLAG

Door de brede inzetbaarheid van de smeermiddelen is bovendien een duidelijke efficiëntieslag gemaakt. Erik vertelt: “Samen met Rogier hebben we eerst gekeken welke middelen er werden gebruikt en hoe we met onze smeermiddelen het aantal producten konden reduceren. Dat hebben we gedaan in combinatie met een smeerplan op maat, waarin alle aandachtspunten inzichtelijk zijn gemaakt.” Rogier: “Doordat we nu met veel minder verschillende producten af kunnen, is het inkoopproces minder foutgevoelig en kunnen we slimmer en kostenefficiënter werken. Daarnaast gaan de middelen langer mee, omdat er minder van nodig is. Vroeger werd er vaak te veel gesmeerd. Dat is zonde, en met de smeermiddelen van FenS ook helemaal niet nodig. Bij zuinig gebruik leveren ze optimaal resultaat.”

#### SERVICE & FLEXIBILITEIT

Borgesius verwacht van haar leveranciers meer dan alleen een goed product. “Het gaat om het totaalpakket: een kwalitatief hoogwaardig product mét de juiste service en ondersteuning”, zegt Rogier. “In FenS hebben




we daarin een echte partner gevonden. In een productieomgeving waar grote volumes worden gerealiseerd en het proces continu doorgaat, zijn flexibiliteit en snel schakelen essentieel. Als ik een vraag heb, krijg ik binnen 24 uur antwoord. Ze denken mee en staan open voor nieuwe ideeën. Toen ik Erik vroeg om een poster met uitleg over de producten voor mijn monteurs in opleiding, werd dat idee direct enthousiast ontvangen en uitgewerkt. Als je op deze manier kunt samenwerken, is dat heel waardevol.” Erik vult aan: “Met onze service willen we echt meerwaarde bieden. We denken onder andere mee over het smeerplan en voeren olieanalyses uit. Ideeën of wensen van klanten pakken we graag op. Onze service gaat daarin ver.”

#### INNOVEREN

Recent heeft Rogier automatische smeerpotjes geïnstalleerd op de lastig bereikbare plekken. “Het product erin komt

opnieuw van FenS”, vertelt Rogier. “Dat geeft mij rust, omdat ik zeker weet dat het de juiste bescherming en smering biedt. Bovendien bespaart het veel tijd. Voorheen moest ik al het plaatmateriaal van de machine verwijderen, alles controleren, schoonmaken en invetten, en daarna weer monteren. Nu hoef ik er alleen maar mijn lampje op te schijnen om te kijken of alles nog naar wens functioneert. Is dat zo? Dan kan ik weer verder.” Zo blijft Rogier zoeken naar verbetering. “Ook op het gebied van voedselveiligheid willen we steeds een stap verder gaan. De komende jaren zullen er weer nieuwe machines worden aangeschaft, waarvoor we met FenS opnieuw op zoek gaan naar de best passende smeeroplossingen. We doen alles met het oog op nog schoner, gericht, efficiënter en duurzamer werken.”

 [www.borgesius.nl](http://www.borgesius.nl)  
[www.fens.nl](http://www.fens.nl)



Robuuste onderdelen voor moeilijk te bewerken producten.

## De toekomst van eiwitverwerking vormgeven



Succesvolle verwerkingen zijn afhankelijk van de geavanceerde oplossingen van Urschel. Robuuste machines uitgerust met 'heavy duty' messen en onderdelen die speciaal zijn ontworpen voor veeleisende toepassingen.

Nauwkeurige snit, een hygiënisch roestvrijstralen ontwerp, ondersteund door service en support voor een langere levensduur van uw machine

Neem contact op met Urschel voor meer informatie.



## ENZYMEN: VERBORGEN SMAAKKILLERS

Vrieskou kan voor een lange houdbaarheid zorgen. En met lang bedoel ik ook écht lang. Denk maar aan de Italiaanse ijsmummie Ötzi die ruim vijfduizend jaar geleden het loodje legde en pas in 1991 werd gevonden. Droogte, wind en een langdurig vriesproces hebben hem goed geconserveerd. En uitgedroogd ook.

Stel dat de mummie was ontdooid: was hij dan lekker geweest voor een passerende wolf? Ik denk het niet; het moet volstrekt oneetbaar geworden zijn doordat de vetten in het lijf zwaar geoxideerd zijn. Daar wordt vlees ranzig van. Wilde dieren zouden het daarom absoluut links hebben laten liggen. Voor archeologen en andere wetenschappers was dit natuurlijk andere koek; die stonden te popelen om het lichaam nader te onderzoeken. Ötzi wordt tegenwoordig bewaard in een speciaal gebouwde vriesruimte bij een constante temperatuur van -6 graden Celsius (en een vochtigheidsgraad van 99% om uitdroging te voorkomen).

In een gewone vriezer is het idealiter -18 graden Celsius en droog. Bij die temperatuur en bij een lage luchtvochtigheid gebeurt er niet meer zoveel qua enzymatische acties in de producten die je opslaat. Toch kan er ongemerkt bederf optreden. Vetoxidatie stopt namelijk niet in de diepvries; het chemisch oxidatieproces gaat héél langzaam door. En hoewel micro-organismen niet meer groeien bij temperaturen lager dan 4 graden Celsius, kunnen ze bij het ontdoeien weer aardig opbloeien. De interactie tussen bacteriën, schimmels en gisten en enzymatische reacties kan er zo voor zorgen dat voedsel niet alleen onsmakelijk maar ook onveilig wordt.

Vers vlees kan in de vrieskist makkelijk een paar maanden bewaard worden, maar gekruide producten kunnen al na enkele weken ranzig worden. Vegetarische hamburgers maken met nog bevroren doperwten is echt vragen om ellende; de erwten zijn bij het voorgaren van de burger nét ontdooid en kunnen vervolgens hun onsmakelijke werk gaan doen. Bij veel vegetarische en hybride producten wordt het noodzakelijke inactiveren van enzymen helaas 'over het hoofd' gezien. Tip: check bij het verwerken van plantaardig materiaal altijd de inkoopspecificatie. Die móet vermelden dat de grondstof enzymatisch gestabiliseerd is.

*IJsbrand Velzeboer*

Curatief voedingsmiddelentechnoloog  
Scienta Nova



Nr. 1 Best verkopende leverancier van industriële snijmachines ter wereld.



DUURZAAMHEID

INDUSTRIE KAN UITSTOOT BIJNA NAAR NUL BRENGEN



De Nederlandse industrie kan haar CO<sub>2</sub>-uitstoot richting 2040 vrijwel volledig terugdringen. Dat blijkt uit onderzoek van CE Delft, uitgevoerd in opdracht van Natuur & Milieu. De boodschap is helder: het kan, maar het tempo moet omhoog. En snel ook. De kern van de transitie ligt bij het afbouwen van fossiele brandstoffen. In beide scenario's daalt het gebruik van kolen, olie en gas fors. In het meest vergaande scenario gaat het om een afname tot circa 65 procent in 2040. Kolen verdwijnen daarbij bijna volledig. Aardgas en olie maken deels plaats voor elektriciteit, waterstof en circulaire grondstoffen. Tegelijk wordt sterker ingezet op recycling en biograndstoffen, vooral in de chemie. De uitstoot kan zo met 94 procent afnemen.

[www.natuurenmilieu.nl](http://www.natuurenmilieu.nl)

VOEDSELVERSPILLING

NEDERLANDER VERSPILT 33 KILO VOEDSEL PER JAAR

De voedselverspilling in Nederland is sinds 2015 met 17% gedaald, maar met gemiddeld 33 kilo per persoon per jaar ligt het tempo te laag om de halveringsdoelstelling voor 2030 te halen, stelt ING. In de keten spelen onder meer strikte producteisen en consumentengedrag een rol. Verspilling leidt tot verlies van grondstoffen en extra CO<sub>2</sub>-uitstoot, terwijl reductie juist tot 3 miljard kilo CO<sub>2</sub> kan besparen. Supermarkten, producenten en horeca nemen maatregelen, zoals dynamisch afprijzen, kleinere porties en inzet van data. Verdere stappen vragen om samenwerking in de keten en gedragsverandering bij de consument.

VOEDSELVEILIGHEID

PESTICIDEN OP SNOEPGROENTEN OPNIEUW ONDER AANDACHT



Berichtgeving over bestrijdingsmiddelen op snoepgroenten vraagt volgens het Voedingscentrum om nuance. Onderzoek van PAN-NL toont resten van zeventien middelen in twintig producten van vijf supermarkten, binnen de wettelijke normen voor groente en fruit. Verwarring ontstaat doordat de strengere baby- en peuternorm wordt overschreden, terwijl snoepgroenten onder reguliere regelgeving vallen. Over de combinatie van middelen bestaat nog onzekerheid, al lijken de risico's op basis van huidige kennis minimaal. Het Voedingscentrum benadrukt dat de hoeveelheid bepalend is voor het risico en dat variatie in consumptie helpt om de inname van één stof te beperken.

[www.voedingscentrum.nl](http://www.voedingscentrum.nl)



VOEDSELVERSPILLING

MEER ZICHT OP VERSPILLING IN AGF SECTOR DOOR SNIJDERIJEN

De monitor voedselverspilling in de AGF-sector is uitgebreid met snijderijen als aparte subsector, waardoor beter zichtbaar wordt waar verliezen in de keten ontstaan. Volgens Wageningen University & Research kreeg in 2024



97,1% van de aangevoerde AGF een bestemming als voedsel of veevoer, terwijl 2,9% als verspilling is geregistreerd. Tussen handelsbedrijven en snijderijen zijn duidelijke verschillen zichtbaar: waar handel gemiddeld 99% voor consumptie afzet, ligt dat bij snijderijen lager door reststromen die ontstaan bij het snijden. De monitoring helpt bedrijven om processen aan te scherpen en reststromen gericht te benutten.

[www.samentegenvoedselverspilling.nl](http://www.samentegenvoedselverspilling.nl)

VOEDSELVERSPILLING

VLEESNL START NIEUWE MONITOR VOEDSELVERSPILLING VLEESSECTOR

VleesNL start in 2026 met een nieuwe monitor om voedselverspilling in de Nederlandse vleessector in kaart te brengen, met gegevens over 2025. In samenwerking met Stichting Samen Tegen Voedselverspilling en Wageningen University & Research leveren bedrijven data aan volgens een uniforme methode, die anoniem wordt geanalyseerd. De monitor moet inzicht geven in waar verliezen ontstaan en waar processen efficiënter kunnen. Voor bedrijven biedt dit aanknopingspunten voor procesverbetering, kostenbeheersing en beter gebruik van grondstoffen. Daarnaast kunnen de uitkomsten worden ingezet voor CO<sub>2</sub>-inzicht en duurzaamheidsrapportages, zoals binnen CSRD en CSDDD.

[www.vleesnl.nl](http://www.vleesnl.nl)



DUURZAAMHEID

DUURZAAMHEID VERLIEST MARKETINGKRACHT

Duurzaamheid verliest aan kracht als onderscheidende marketingfactor en wordt steeds meer een basisvoorwaarde, blijkt uit de Sustainable Brand Index 2026 onder 1.600 merken. Consumenten vinden duurzaamheid nog steeds belangrijk, maar laten het minder meewegen in hun aankoopgedrag onder invloed van economische onzekerheid en maatschappelijke ontwikkelingen. Veel initiatieven worden als vanzelfsprekend gezien. De aandacht verschuift naar de bedrijfsvoering, waar verspilling van energie en grondstoffen wordt gezien als slecht management. Tegelijk groeit de focus op sociale thema's. Merken die duurzaamheid direct koppelen aan hun product of werkwijze, presteren volgens het rapport beter.

[www.sb-index.com](http://www.sb-index.com)



WETGEVING

EED: NIEUWE EISEN VOOR ENERGIEGEBRUIK



De herziening van de Europese Energy Efficiency Directive (EED) halverwege 2026 brengt nieuwe eisen rond energiegebruik. Waar nu vooral de omvang van organisaties bepalend is, verschuift de focus naar het energieverbruik. Bedrijven met een gemiddeld verbruik tussen 10 en 87 TJ krijgen een auditplicht, terwijl boven de 87 TJ een energiemanagementsysteem, zoals ISO 50001, verplicht wordt. Daarbij telt het totale energieverbruik van verbonden ondernemingen mee. De aangepaste regels betekenen dat meer bedrijven onder de verplichtingen kunnen vallen en hun energiegebruik structureel moeten monitoren en rapporteren.

[www.dnv.nl](http://www.dnv.nl)

FOOD TECH EVENT - 20 EN 21 MEI - BRABANTHALLEN

# TECHNIEK VOEDT DE TOEKOMST VAN DE VOEDINGSINDUSTRIE

Op 20 en 21 mei vindt de 3e editie van Food Tech Event plaats: dé one-stop-shop vakbeurs voor voedselproductie en -verwerking. Gedurende twee volle dagen staan de Brabanthallen in 's-Hertogenbosch in het teken van innovatie, kennisdeling en frisse ideeën.

Het Food Tech Event is twee dagen kennis slurpen en ontdekken. Een event waarin technologie, proceskennis en ervaring uit de sector eens per jaar onder één dak samenkomen. Je ontmoet er vakgenoten uit de sectoren AGF, Vlees, Vis, Zuivel, Brood, Beverage, Vervangers en Convenience.

Programmamanager van het Food Tech Event Judith van den Nieuwenhuijzen: "Voor veel bezoekers is dit hét moment om concrete ideeën op te doen en nieuwe technologie in actie te zien. In twee dagen ontmoet je efficiënt en effectief 130 specialisten op de beursvloer met op food- en beverage-gerichte

oplossingen voor jouw voedselproductie- of verwerkingslocatie."

#### VRAGEN? KRIJG ANTWOORD!

Voedselproducenten en -verwerkers werken onvermoeibaar aan het verbeteren van ons voedsel: het moet lekkerder, gezonder,



verser maar ook steeds langer houdbaar zijn. Tegelijkertijd groeit de behoefte naar continue beschikbaarheid en meer gemak, wat vraagt om snellere, efficiëntere, duurzamere processen met minimale verspilling. Veel foodbedrijven worstelen dan ook met dezelfde vragen. 'Hoe houd ik mijn kwaliteitscontrole betrouwbaar bij hogere volumes? Hoe organiseer ik voedselveiligheid in een complexere keten? Hoe pak ik automatisering en duurzaamheid concreet aan?

Techniek en continue innovatie spelen een cruciale rol bij het oplossen van deze vraagstukken: slimmere machines en apparaten, en allerlei oplossingen voor kwaliteitsborging, voedselveiligheid, hygiëne en procesoptimalisatie.

#### INTERACTIEF

Ervaar en ontdek verscheidende interactieve demo's op het demoplein: van slimme dosering en productietechnologie tot 3D-scans en digitale fabrieken. Beleef bijvoorbeeld de VEGA-interactieve procesdemo en configureer zelf instrument specifieke eigenschappen ter plekke via een iPad. Of ontdek de compacte portioneermachine van Jansen Techniek voor het nauwkeurig portioneren van vis, vlees en gevogelte binnen ruimtebewuste productieomgevingen. Een echte eyecatcher is de live food-productielijn, waar bezoekers stap voor stap zien hoe innovatieve technologieën samenkomen in één geïntegreerd productieproces: een inspirerend voorbeeld van samenwerking binnen de voedingsindustrie.

Verder vindt op woensdag 20 mei de 'Living Lab Lunch' plaats; een interactieve netwerklunch met foodproducenten, machinebouwers en technologie-integrators, waarin relevante praktijkvragen en innovaties concreet samenkomen. Later die middag is er de gezellige (gratis) netwerkbordel (gesponsord door OSVnetwerk) waar je onder het genot van een hapje en drankje collega's en exposanten informeel kunt spreken.

#### CONGRESPROGRAMMA

Op beide dagen wordt je bijgepraat over allerlei nieuwe ontwikkelingen in het congresprogramma. Dit programma bestaat uit praktijkverhalen van toonaangevende bedrijven, inzichten van experts en concrete oplossingen voor uitdagingen op de productievloer rondom vier uiterst relevante thema's: Automatisering, Hygiëne, Kwaliteit en Duurzaamheid. Zo delen Ferr-Tech en Cleanwash hun praktijkervaring over het verduurzamen van het krattenwasproces, en neemt Hessing Supervers het publiek mee in hun boeiende verhaal hoe ze afgelopen jaren grote stappen hebben gezet in verduurzaming. Een aanrader is de interessante en praktische rondetafelsessie exclusief voor foodproducenten over hygiënisch ontwerp in de praktijk, met Leopoldo Becerra (35 jaar

#### FOOD TECH EVENT

Datum: woensdag 20 en donderdag 21 mei  
Openingstijden: van 10:00 tot 17:00 uur  
Locatie: Brabanthallen 's-Hertogenbosch

[www.food-tech-event.nl](http://www.food-tech-event.nl)

ervaring bij The Coca-Cola Company en Cargill) en EHEDG-experts.

Op het programma staat onder meer ook een key-note paneldiscussie getiteld 'Innovaties op de werkvloer: hoe gaat de organisatie hiermee aan de slag?'. Deze discussie is georganiseerd door Next Tech Food Factories en Vakblad Voedingsindustrie. Technologie is geweldig, maar niet neutraal: het verandert werkprocessen en de implementatie ervan heeft direct impact op medewerkers. Hoe zorg je ervoor dat innovaties binnen jouw bedrijf écht worden omarmd? Welke rol speelt het management, en hoe ondersteun je operators en medewerkers in het veranderproces? Vier experts werkzaam in food delen, onder leiding van moderator Judith Witte, hun ervaringen en inzichten om technologie, arbeid en mens toekomstbestendig te maken. Op het podium: Rob Goijaarts (Program Manager Digital MAKE bij Mars Wrigley Europe), Robbert van 't Hoff (CEO van Westfort Vleesproducten), Frenky van Esdonk (Senior Business Associate bij Gwynt) en Jeroen Rondeel (CEO bij Blue Engineering).

Kijk voor het volledige programma op de site van het Food Tech Event: check vast welke lezingen je absoluut niet wil missen!

#### KOM SAMEN!

Zet het Food Tech Event nu in je agenda! Nog beter: nodig ook een collega of relatie uit, en kom samen ontdekken, ontmoeten en kennisdelen. De organisatie verwacht ruim 2.600 professionals uit de foodindustrie; er is dus volop gelegenheid om ervaringen uit te wisselen met collega's uit de sector. ■



**JANSEN TECHNIEK**  
Oplossingen voor de voedselverwerkende industrie

**176**  
STAND NR.

Food Tech Event

## INNOVATIE OP DE VLOER

Bezoek ons op stand 176 en ontdek onze nieuwste productietechnologie, live in werking.

T +31 (0)341 353829

E sales@jansentechniek.nl

**JANSEN**  
TECHNIEK | CONTROL SYSTEMS



**delaware**

### Grip op documentstromen is grip op je operatie.

Van orders tot certificaten: krijg inzicht in waar het schuurt en hoe je meer controle creëert.



Lees de blog  
delaware.pro/foodnl

we commit. we deliver.

Food Tech Event Brabanthallen: 20 en 21 mei



BOONS FIS | STAND 75

## INNOVATIE VOOR DE VOEDINGSINDUSTRIE

BOONS FIS is specialist in industriële reinigingssystemen en hygiëneapparatuur voor de voedingsindustrie. Vanuit onze vestigingen in Nazareth-De Pinte (B) en Tiel (NL) ontwikkelen we onder het label 'by BOONS FIS' zowel centrale als decentrale reinigingssystemen, afgestemd op de strenge hygiënenormen van de sector. Ons monitoringplatform Optimize werd ontwikkeld om reinigingsprocessen slimmer te beheren:

het optimaliseert workflows, controleert water- en chemieverbruik en helpt kosten te reduceren. Ook onze hygiëneapparatuur wordt in-house ontworpen en geassembleerd, met focus op handdesinfectie, handhygiëne en zolenreiniging. Zo ondersteunt BOONS FIS voedingsbedrijven met doordachte, efficiënte hygiëneoplossingen.

[www.boonsfis.com](http://www.boonsfis.com)

CC NEDERLAND | STAND 67

## HYGIËNISCH VERBINDEN

In de voedingsindustrie draait alles om betrouwbaarheid en hygiëne. CC Nederland is de specialist en partner voor machinebouwers en industriële bedrijven die hierin actief zijn.



Wij spreken de taal en begrijpen wat er nodig is op de werkvloer. Op de beurs presenteren we oplossingen die direct toepasbaar zijn in deze sector. Van ILINOX RVS-behuizingen in standaard en hygiënisch design tot ILME T-Type Hygienic connectoren. Aangevuld met kabeldoorvoersystemen van ICOTEK en RVS-draadgootsystemen van SILTEC, waarmee bekabelen mogelijk is zonder tyrap. CC Nederland: onderdeel van de oplossing.

[www.ccned.nl](http://www.ccned.nl)

CLEANROOM SYSTEMS INTERNATIONAL (CSI) | STAND 99

## TURN-KEY CLEANROOMOPLOSSINGEN VOOR DE VOEDINGSINDUSTRIE

Cleanroom Systems International (CSI) toont de kracht van modulaire en turn-key cleanrooms voor de foodsector. Onze eigen luchtdichte wand- en plafondsysteem vormen een betrouwbaar fundament voor elke food omgeving. Of het nu gaat om specialistische verpakkinglijnen of gecontroleerde productie: ons Design, Engineer, Build & Care-model ontzorgt volledig. Toonaangevende namen zoals Ambipack, Air-up, Duchefa en FrieslandCampina vertrouwen al op onze expertise. Ontdek hoe onze flexibele, turn-key ruimtes naadloos meegroeien met uw ambities en maximale continuïteit



garanderen voor uw processen. Onze kracht? Hoogwaardig maatwerk dat direct inzetbaar en toekomstbestendig is.

[www.csibv.com](http://www.csibv.com)

COENCO LIQUID FOODS | STAND 203

## PROCESOPLOSSINGEN VOOR VLOEIBARE VOEDING

Coenco Liquid Foods ontwikkelt en realiseert procesoplossingen voor de verwerking van vloeibare voedingsproducten. Van doseren en mengen tot verpompen, verwarmen, koelen en reinigen: wij ontwerpen complete installaties op maat voor de voedingsindustrie. Dankzij onze expertise in process engineering, mechanisch ontwerp, automatisatie en installatie leveren we efficiënte, betrouwbare en hygiënische systemen die perfect aansluiten op de behoeften van onze klanten. Ons team begeleidt projecten van analyse en ontwerp tot realisatie, installatie en service na oplevering. Door slimme technologie, nauwkeurige procescontrole en een sterke focus op kwaliteit helpen we bedrijven hun productie te



optimaliseren, energie te besparen en consistente productkwaliteit te garanderen.

[www.liquidfoods.be](http://www.liquidfoods.be)



## EXPECT MORE THAN JUST PACKAGING

Our extensive portfolio offers tailored solutions for every need. As your trusted partner, we deliver nothing less. See for yourself and discover our unique automation, processing, and packaging solutions.

**EMPACK 2026**  
APRIL 14 – 16  
GORINCHEM, NL  
BOOTH G07

**INTERPACK 2026**  
MAY 7 – 13  
DUESSELDORF, GER  
HALL 5 – BOOTH C19



**weber**

Learn more  


**FOOD SCIENTIST FOR HIRE | STAND 85**

**JOUW PARTNER IN PRODUCTONTWIKKELING**

Food Scientist For Hire ontwikkelt recepturen voor innovatieve houdbare voedingsmiddelen. Op onze stand, waar je ook kunt proeven, laten we zien waar we dagelijks aan werken: nieuwe smaken, slimme formuleringen en producten die écht opvallen in het schap. Van verrassende drankconcepten tot houdbare voedingsproducten met een uitstekende smaakbeleving. We werken voor startups, MKBs en internationale merken die hun idee willen omzetten in een succesvol product. Benieuwd hoe een goed idee verandert in een schaalbaar, commercieel en lekker voedingsmiddel? Kom langs, proef onze nieuwste ontwikkelingen en ontdek wat er mogelijk is. Misschien kunnen wij je helpen met een volgend nieuw product!



[www.foodscientistforhire.com](http://www.foodscientistforhire.com)

**DÖRR PACKAGING | STAND 163**

**DÖRR ZET UW VERPAKKING IN BEWEGING**

Al bijna 40 jaar ontwikkelt en produceert Dörr Kampen ontstapelmachines voor uiteenlopende soorten trays. Elke machine wordt volledig op maat gebouwd, afgestemd op de specifieke wensen van de klant of de vaak verregaande eisen van systemintegrators. De machines van Dörr zijn wereldwijd te vinden in diverse industrieën en staan bekend om hun betrouwbaarheid en robuuste constructie. Tijdens het Food Tech Event presenteert Dörr zich onder een nieuwe naam: Dörr Packaging. Met deze naam benadrukt het bedrijf zijn focus op innovatieve ontstapelmachines voor de industrie. Een naam om rekening mee te houden.



[www.dorrrpackaging.com](http://www.dorrrpackaging.com)

**RUYS GROEP | STAND 109**

**RUYS GROEP INTRODUCEERT BAKECRETE VOOR DE INDUSTRIËLE BAKKERIJ**

Tijdens het Food Tech Event introduceren wij BakeCrete. In tegenstelling tot traditionele bakkersvloeren wordt deze vloer niet ingestrooid met zand. In plaats daarvan hebben wij een gestructureerd oppervlak ontwikkeld dat niet 'hakerig' is. Door de afgeronde vorm krijgt vuil geen kans om zich te hechten. Dit maakt BakeCrete de ultieme oplossing voor droge reiniging: u behoudt grip bij meel of vetten, maar profiteert van maximaal schoonmaakgemak. Ervaar de unieke structuur van deze vloer in de Demo Area of



bezoek onze specialisten op stand 109. Wij adviseren u graag over totaaloplossingen in industrievloeren, afwatering en wandbescherming.

[www.ruysgroep.nl](http://www.ruysgroep.nl)

**GULLIMEX | STAND 175**

**MAAK HYGIËNE AANTOONBAAR MET GULLIMEX**

Hygiëne is geen aanname, maar iets wat u aantoonbaar wilt maken. Met onze EnSURE Touch en UltraSnap kunt u direct bijsturen op hygiëne door zelf te meten. Zeker in de voedingsindustrie kan een klein risico grote gevolgen hebben. Met deze ATP-metingen maakt u reiniging direct inzichtelijk: een snelle check op vervuiling, directe feedback op schoonmaakrondes en betere borging van procedures en kwaliteit. Op onze stand laten wij deze oplossing graag live aan u zien! Naast hygiëneoplossingen hebben wij ook lekdetectie en MAP-

oplossingen die we u live kunnen laten zien.

[www.gullimex.com](http://www.gullimex.com)



**HANDTMANN BENELUX | STAND 107**  
**SLIM VULLEN & DOSEREN**

Handtmann Benelux presenteert een krachtige en efficiënte productielijn. Op de stand draait de Handtmann VF 804 vacuümvulmachine in combinatie met de Handtmann FS 503 vormmachine, waarbij bezoekers live ervaren hoe nauwkeurig en consistent vormprocessen verlopen. Daarnaast presenteren wij de Handtmann-Inotec mengmachine voor optimale productvoorbereiding.

Op het demoplein tonen we samen met Jansen Techniek een geïntegreerde oplossing met een Handtmann VF608 vacuümvulmachine en de VSP-1 spiesmachine, die automatisch spiesproducten vormt zoals sate, kebab, of kaassticks. Ons expertteam staat klaar om u te inspireren en te informeren.

[www.handtmann.nl](http://www.handtmann.nl)



**HAP BV | STAND 65**

**SPECIALIST IN WANDEN EN PLAFONDS VOOR HYGIËNISCHE RUIMTES**

Bedrijfsruimtes zijn lastig schoon te houden en beschadigen snel. HAP BV ontzorgt je in hygiënische wand en plafondafwerking bij renovatie, verbouw en nieuwbouw. Van het eerste advies tot aan de laatste afwerking. Of het nu gaat om de voedingsindustrie of de farmaceutische sector, HAP BV biedt duurzame en onderhoudsvriendelijke afbouwoplossingen die voldoen aan de hoogste hygiëne-eisen, zoals HACCP. Onze wand- en plafondafwerkingen zijn slagvast, eenvoudig te reinigen en geschikt voor intensief dagelijks gebruik. Zo creëren we ruimtes die schoon, veilig en duurzaam inzetbaar blijven en ben je verzekerd van kwaliteit, betrouwbaarheid en vakmanschap.

[www.hapbv.nl](http://www.hapbv.nl)



**ISM MACHINERY | STAND 51**

**GRIP OP UW VOEDSELPRODUCTIE**



Bij ISM Machinery begrijpen we de unieke uitdagingen in de voedselproductie. Elk bedrijf en productieproces heeft zijn eigen valkuilen, en daar schieten de huidige machines vaak tekort. Het resultaat? Vertragingen, hogere kosten, kwaliteitsproblemen en zelfs klantverlies. Omdat geen productieproces hetzelfde is, leveren wij maatwerk, afgestemd op de unieke behoeften van uw bedrijf. Kom langs en ontdek hoe we samen uw productieproces kunnen optimaliseren. Wat we precies meenemen? Dat houden we als verrassing, maar het is zeker de moeite waard!

[www.ismgroup.nl](http://www.ismgroup.nl)

SGS DIGITAL TRUST | STAND 5

**WORD SNEL EN AANTOONBAAR NIS2 PROOF**

Stel je voor: één helder, herkenbaar certificaat dat direct laat zien dat jouw organisatie topprioriteit geeft aan cybersecurity - zonder maandenlange trajecten of dikke handboeken. Het NIS2 Supply Chain Kwaliteitskeurmerk maakt dat mogelijk voor elke organisatie



in de foodbranche. Het biedt een snelle, laagdrempelige en begrijpelijke route naar aantoonbare NIS2 compliance. Je versterkt direct je digitale weerbaarheid, verkleint risico's in de keten en bouwt vertrouwen op bij retailers, afnemers en leveranciers. Kortom: met dit keurmerk laat je zien dat jouw organisatie klaar is voor de toekomst. Wil je ontdekken wat het voor jouw organisatie kan betekenen? Laten we kennismaken.

[www.sgs.com/nl-nl/services/nis2-supply-chain-keurmerk](http://www.sgs.com/nl-nl/services/nis2-supply-chain-keurmerk)

NEXPACT | STAND ST3  
**IN ÉÉN DAG INZICHT**

Veel productiebedrijven weten dat digitalisering nodig is, maar missen overzicht en tijd om het goed aan te pakken. Het gevolg: losse acties zonder duidelijke richting. Met de Inspiratiedag van Nexfact krijg je in één dag inzicht in hoe jouw organisatie ervoor staat. We kijken op locatie naar je processen, brengen knelpunten scherp in beeld

en waar kansen liggen om dit keer wél gericht en doordacht aan de slag te gaan. Geen vage theorie, maar een heldere, praktische aanpak met concrete vervolgstappen. Zo weet je precies waar je staat en waar je naartoe kunt.

[www.nexfact.com/inspiratiedag/](http://www.nexfact.com/inspiratiedag/)



EQUANS | STAND 145  
**FUTUREPROOF FOODTECH**

Voedselproducenten staan voor flinke uitdagingen: hogere energiekosten, strengere duurzaamheidseisen en snelle digitalisering. Dat maakt processen slimmer, maar ook gevoeliger voor verstoringen. Equans laat zien hoe jij jouw productie efficiënter, veiliger en toekomstbestendig maakt door techniek en data optimaal samen te brengen. Van energiezuinige koel- en warmteoplossingen tot digitale monitoring en cyberweerbaarheid. Wij helpen om risico's te verkleinen en prestaties te verbeteren. Dat zorgt voor stabiele kwaliteit, lagere kosten en meer grip op het totale proces. Bezoek onze stand en ontdek hoe jij jouw productie slimmer en duurzamer maakt.

[www.equans.nl](http://www.equans.nl) | [www.koudetechniek.nl](http://www.koudetechniek.nl)



TASCO | STAND 179  
**ETIKETTEN ON-DEMAND**



Tasco laat voedingsbedrijven hun etikettenproductie volledig in eigen handen nemen. Met onze industriële labelprinters drukken producenten etiketten precies wanneer ze die nodig hebben: snel, flexibel, zonder grote voorraden. Ontdek op onze stand hoe je labels on-demand print op meer dan 40 materiaalsoorten, perfect voor foodtoepassingen zoals productlabels, batchinformatie en logistieke etiketten. Daarnaast tonen we ook onze etiketteeroplossingen voor cilindrische en vlakke verpakkingen, én een printer die rechtstreeks op zakjes of pouches kan drukken. Eyecatcher op de stand zijn live demo's waarbij bezoekers zien hoe etiketten en verpakkingen in enkele seconden worden geprint en afgewerkt, met industriële kwaliteit en maximale flexibiliteit.

[www.tasco.be](http://www.tasco.be)

**Coderen  
Etiketteren  
Controleren**



**AUTOMATOR**  
CODING — MARKING — LABELING

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



**Sluit je ook aan bij OSV Netwerk!**

[www.osvnetwerk.com](http://www.osvnetwerk.com)

**“Daar mengen wij ons graag in.”**



**De vraag naar gebalanceerde melkdranken groeit:** Met de Stabiprime stabilisatiesystemen van Hydrosol maakt u suiker- en vetgereduceerde melkdranken die gegarandeerd vol van smaak zijn.

- **Aangenaam mondgevoel met minder vet en suiker**
- **Stabiele formulering**
- **Carrageenvrije oplossingen mogelijk**

**hydrosol**  
We texture taste.

[www.hydrosol.de](http://www.hydrosol.de)

**TROOSTWIJK AUCTIONS | STAND 83**  
**VEILEN IS HET NIEUWE VERKOPEN**



Veel ondernemers in de voedingsindustrie denken bij 'overtollige machines' nog niet direct aan veilen. Toch groeit online veilen snel uit tot een logisch onderdeel van de markt. Troostwijk Auctions laat op Food Tech Event zien hoe stilstaand materieel eenvoudig wordt omgezet in waarde. Van bakkerijen en brouwerijen tot zuivel- en vleesverwerking: machines die plaatsmaken voor nieuwe lijnen vinden via ons platform wereldwijd een nieuwe eigenaar. Op de stand is het volledige veilingproces live te volgen, inclusief een proefveiling. Zo wordt direct duidelijk hoe eenvoudig en effectief veilen werkt. En waarom steeds meer bedrijven hiervoor kiezen.

[www.veilenmettroostwijk.nl/beurs](http://www.veilenmettroostwijk.nl/beurs)

**4FOOD SOFTWARE | STAND 151**  
**JOUW SOFTWARE VOOR DE VOEDINGSINDUSTRIE**

4FOOD Software ontwikkelt ERP software voor de voedingsindustrie, gebouwd door experts én gebruikers uit de praktijk. 4FOOD Software sluit naadloos aan op bedrijfseigen processen en biedt branchespecifieke functionaliteit. Zo helpen



**UNITE2BUILD | STAND 117**  
**VAN FABRIEK NAAR ZEKERHEID IN 3D**

Unite2Build laat zien hoe bestaande fabrieken, productielijnen en installaties nauwkeurig in 3D worden vastgelegd. Met geavanceerde laserscanning, eventueel aangevuld met drones, ontstaat een exacte digitale weergave van installaties, leidingen en gebouwen. Tijdens de live demo zien bezoekers realtime hoe miljoenen meetpunten worden omgezet in een point cloud: de basis voor betrouwbare engineering, uitbreidingen en onderhoud.



Voor veel foodbedrijven vormt deze 3D data een waardevolle stap richting digital twins en efficiëntere engineering. Unite2Build maakt de bestaande situatie helder en direct bruikbaar voor engineers en projectteams.

[www.unite2build.com](http://www.unite2build.com)

**ARCADIS | STAND 33**  
**ONAFHANKELIJKE ADVIES- EN ONTWERPPARTNER**

De wereldwijde voedselproductie staat flink onder druk. Daarom is het belangrijk dat we blijven innoveren op het gebied van voedselverwerking, restwarmtegebruik en het verkleinen van afvalstromen en uitstoot. Als onafhankelijke advies- en ontwerppartner werkt Arcadis nauw samen met verschillende bedrijven in de voedselverwerkende industrie. We helpen met het schaalbaar maken van innovaties, verduurzaming van het proces,

vervanging en groei. Bedrijven optimaal ondersteunen in strategie, plan, ontwerp, stakeholdermanagement, partnering en uitvoering is onze kracht. Daarom is het ontwerpproces bijvoorbeeld 100% BIM. Iedere betrokken partij werkt vanuit hetzelfde 3D-model. Op onze stand vertellen we je graag hoe wij gezamenlijk succes regisseren.

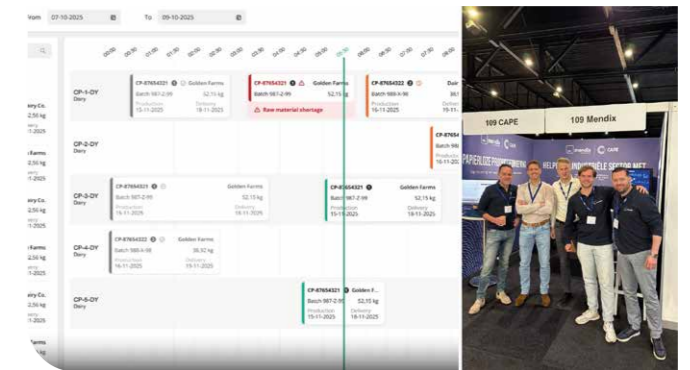
[www.arcadis.com/NL-NL](http://www.arcadis.com/NL-NL)



**CAPE | STAND 29**  
**DATAGEDREVEN VOEDSELPRODUCTIE**

CAPE, in samenwerking met haar partner Mendix, benadrukt het groeiende belang van slimme, datagedreven productieplanning binnen de voedingsindustrie. Met geavanceerde planningssoftware helpt CAPE organisaties in de foodsector om verstoringen te verminderen, capaciteit optimaal te benutten en beter te anticiperen op veranderingen in vraag en grondstofbeschikbaarheid. Door processen te structureren en realtime inzicht te bieden, is er 24/7 inzicht in wat er op de operatievloer gebeurt. Het resultaat: hogere leverbetrouwbaarheid, efficiëntere productie en een beter voorspelbare keten. Bezoekers ontdekken hoe papierloze, digitale planningstechnologie direct waarde toevoegt aan hun productieprocessen.

[www.cape.nl](http://www.cape.nl)



**IRINOX | STAND 195**  
**IRINOX: VERNIEUWDE HYGIENIC LINE EN IRINOXPURE**

IRINOX presenteert in samenwerking met Comdes Componenten twee innovaties voor de voedingsmiddelenindustrie: de vernieuwde Hygienic Line en de IRINOXPURE-airconditioners. De Hygienic Line biedt waterdichte RVS-behuizingen met onder andere een schuin dak en vervangbare siliconen afdichtingen (IP66/IP69K) voor optimale reiniging. De IRINOXPURE-airconditioners zijn filterloos, wat onderhoud minimaliseert en bacterievorming

voorkomt. Door het gebruik van het natuurlijke koelgas R290 zijn ze bovendien zeer milieuvriendelijk. Met deze oplossingen combineert IRINOX 35 jaar expertise met moderne eisen op het gebied van voedselveiligheid, duurzaamheid en maatwerk. Hiermee ontzorgen zij productiebedrijven in veeleisende omgevingen.

[www.comdes.nl](http://www.comdes.nl)



Your partner in  
**packaging and protection solutions**

- ✓ Kunstdarmen
- ✓ Vacuüm- & krimpzakken
- ✓ Diverse folies
- ✓ Hygiëneproducten & PBM
- ✓ Mono- & maatwerkoplossingen

**BPG**  
BEMA PACKAGING GROUP



**productie • drukwerk • logistiek**



Bema | Vervo | FPC | Allied Packaging | FPS | Meda-Pak | Europack

Ontdek al onze oplossingen: [www.bemapackaging.group](http://www.bemapackaging.group)



GF Solofilms



**GLOBAL FLEXIBLES**

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

**DIMENSIO** groep | Wij verpakken het.

[www.globalflexibles.com](http://www.globalflexibles.com)  
T: +31 (0) 180 - 55 11 33 | [info@globalflexibles.com](mailto:info@globalflexibles.com)



FLANDERS MAKE | STAND 131  
**EFFICIËNTE INLINE KWALITEITSCONTROLE**

Flanders Make toont op zijn beursstand hoe innovatie leidt tot efficiëntere, duurzamere en betrouwbaardere inline kwaliteitscontrole in de voedingsindustrie. Vanuit reële productie-uitdagingen ontwikkelt het centrum oplossingen rond digitalisering, automatisering, AI, robotica en sensortechnologie. Twee demo's illustreren hoe kwaliteitsinspectie rechtstreeks in het productieproces kan worden geïntegreerd. Zo vervangt een betaalbaar multispectraal camerasysteem dure hyperspectrale camera's, en worden compacte spectroscopische sensoren ingezet voor detectie van defecten, toxines en nutriënten. Daarnaast biedt Flanders Make een herbruikbare AI-workflow voor visuele inspectie en robotvisie, die bedrijven ondersteunt van haalbaarheidsstudie tot validatie.

[www.flandersmake.be](http://www.flandersmake.be)



QING FOOD AUTOMATION | STAND 57  
**MEER GRIP MET AI-DRIVEN FOOD AUTOMATION**

Hoe automatiseer je een productieproces waarin geen product hetzelfde is, zonder concessies te doen aan kwaliteit? Als foodautomation specialist levert QING standaard AI-driven automatiseringssystemen voor inspectie en sortering, ontworpen voor variërende



productieprocessen. Zo werk je consistent, behoud je kwaliteit en blijf je flexibel. Met STAQ® als control platform breng je inspectie, besluitvorming en aansturing samen in één systeem. Onze

oplossingen zijn toepasbaar in diverse branches en met het STAQ® Tech Pack eenvoudig te integreren in bestaande lijnen. Tijdens het event laten we samen met Staubli Robotics live zien hoe Vision AI en food-grade robotica bijdragen aan flexibele en future-proof automatisering.

[www.Qing.nl](http://www.Qing.nl)

LEEMBERG | STAND 9  
**PROCESINSTALLATIES DIE BLIJVEN DRAAIEN**

In de voedingsmiddelenindustrie draait alles om betrouwbaarheid, hygiëne en continuïteit. Stilstand kost geld. Kwaliteitsrisico's zijn geen optie. Leemberg ontwerpt, fabriceert en installeert procesleidingen, constructies en apparatuur voor foodproducenten die zekerheid willen. Van RVS-leidingsystemen en skidbouw tot modificaties, onderhoud en complete nieuwbouwprojecten. Met eigen engineers, werkvoorbereiders,

lassers en monteurs realiseren we projecten van ontwerp tot installatie. Alles volgens de eisen voor hygiënisch design, voedselveiligheid en volledige traceability. Het resultaat: installaties die blijven draaien. Vandaag, morgen en tijdens de volgende productierun. Bezoekt u onze stand? Dan laten we u graag zien hoe we uw project sneller, veiliger en efficiënter realiseren.

[www.leemberg.nl](http://www.leemberg.nl)



**EXPERT VOOR DE VOEDINGSMIDDELENINDUSTRIE**

SANDERS MACHINEBOUW | STAND 77

VISION & AI



Bij Sanders Machinebouw ontwikkelen we slimme Vision-oplossingen die uw productie naar een hoger niveau tillen. Met geavanceerde 2D- en 3D-camera's, AI en robotintegratie automatiseren we inspectie, sortering en positionering van diverse producten. Dankzij onze samenwerking met Mech-Mind realiseren we flexibele systemen voor onder andere bin picking en kwaliteitscontrole. Het resultaat: minder uitval, hogere efficiëntie en consistente kwaliteit. Van testlab tot turnkey productielijn, wij vertalen uw uitdaging naar een betrouwbare, toekomstbestendige oplossing.

[www.sandersmachinebouw.nl](http://www.sandersmachinebouw.nl)

HELEON GROUP | STAND 39

INTRODUCTIE NIEUWE INOXCO VLINDERKLEPPEN

Heleon Group presenteert op de stand haar oplossingen voor hygiënische procesinstallaties in de voedingsmiddelenindustrie. Te zien zijn onder meer roestvaststalen buizen en fittingen, industriële en voedingslangen en hygiënische pompen te zien van de gespecialiseerde bedrijven Heleon Food, Heproflex en Spin Pompen. Daarnaast staat de eigen productlijn INOXCO centraal met de introductie van de nieuwe afsluiters naast de bestaande hoogwaardige rvs-procescomponenten voor hygiënische toepassingen. Deze productlijn combineert betrouwbare kwaliteit met een aantrekkelijk alternatief voor andere merken. Met meer dan 10.000 producten op voorraad, technische expertise en maatwerkoplossingen ondersteunt Heleon Group productieprocessen waar hygiëne en betrouwbaarheid essentieel zijn.

[www.heleon-group.com](http://www.heleon-group.com)

SENTHO | STAND 149

SENTHO: HYGIËNISCHE AFBOWW DIE WERKT

Sentho is specialist in hygiënische afbouw en renovatie voor de voedingsmiddelenindustrie. Wij realiseren duurzame oplossingen zoals vloestofdichte wand- en plafondafwerking, sandwichpanelen en robuuste aanrijdbeveiliging. Met systemen als FRP-wanden, renovatiepanelen en naadloze epoxy afwerking creëren wij productieruimtes die optimaal reinigbaar zijn en bestand tegen vocht, schimmels en intensieve reiniging. Dankzij onze efficiënte aanpak beperken



we stilstand tot een minimum. Klaar voor een hygiënische upgrade van uw productieruimte? Bekijk de mogelijkheden op onze website, of kom naar de stand.

[www.sentho.nl](http://www.sentho.nl)

TOOKER | STAND 213

EERST BEGRIJPEN, DAN BOUWEN



Hoe ziet jouw fabriek eruit over vijf jaar, en weet je hoe deze er vandaag bij staat? Tooker helpt productiebedrijven eerst inzicht te creëren voordat keuzes worden gemaakt. Met 3D-scanning

brenge we bestaande fabrieken nauwkeurig in kaart en vertalen we data naar P&ID's en digitale modellen. Vanuit dit fundament adviseren we over procesoptimalisaties, lay-outverbeteringen en automatiseringsmogelijkheden. Dankzij onze brede expertise in procestechniek, machinebouw en productieautomatisering ontwikkelen we niet alleen concepten en engineering, maar begeleiden we ook de realisatie. Zo maken we projecten voorspelbaar en helpen we bedrijven efficiënter, betrouwbaarder en toekomstbestendig produceren, met minder energie, grondstoffen en resources voor morgen.

[www.tooker.nl](http://www.tooker.nl)

VAN WEES WAALWIJK | STAND 227

FLEXIBELE ROBOTICA VOOR MAALTIJDPRODUCTIE: BIN PICK FOOD CELL

In de voedselverwerkende industrie wordt nog veel handmatig werk gedaan, zoals het toevoegen van ingrediënten, portioneren of vullen van verpakkingen. Deze repeterende handelingen zijn fysiek belastend en lastig te automatiseren, zeker bij wisselende recepten en kleinere productseries. Tegelijkertijd wordt personeel steeds schaarser.

De Bin Pick Food Cell van Van Wees Waalwijk biedt hiervoor een flexibele oplossing. De compacte robotcel automatiseert handelingen zoals bin picking, doseren en het toevoegen van componenten. Dankzij het mobiele en modulaire ontwerp kan de cel eenvoudig bij verschillende productielijnen worden ingezet. Daarmee is automatisering ook haalbaar bij high mix/low volume-productie, waar flexibiliteit essentieel is.



[www.vanweeswaalwijk.nl](http://www.vanweeswaalwijk.nl)

BAC MACHINEBOUW B.V. | STAND 93

HOE DOEN WE HET BIJ BAC MACHINEBOUW B.V.?



Van luisteren en meedenken tot analyseren, adviseren, engineeren, produceren en monteren: wij verzorgen het volledige traject. Bij BAC Machinebouw B.V. denken we actief met u mee en vertalen we uw productie-uitdaging naar een efficiënt en betrouwbaar proces. Met onze creatieve oplossingen en ons vakbekwame team realiseren wij klantspecifiek maatwerk dat écht werkt in de praktijk. Als betrokken partner innoveren wij productieprocessen met vloeistoffen, zoals mengen, koelen, verwarmen en rondpompen. Onze expertise ligt in de levensmiddelen- en cosmetische industrie. Heeft u een uitdaging? Samen maken we er een succes van.

[www.bacmachinebouw.nl](http://www.bacmachinebouw.nl)

**SPAKO FOOD MACHINERY | STAND 129**

**ULTRA COOKER EYECATCHER VOOR CONVENIENCE-INDUSTRIE**



Spako Food Machinery presenteert op de beurs de Ultra Cooker: een innovatief type kookketel voor de convenience- en kant-en-klaarmaaltijdindustrie. Deze eyecatcher is voorzien van een drukfunctie, reiniging via sproeibollen en een geoptimaliseerd mengsysteem voor een homogeen eindproduct. Dankzij snelle en efficiënte verwarming blijft de productkwaliteit optimaal. Via het geavanceerde HMI-systeem biedt de Ultra Cooker uitgebreide data-uitlezing en maximale procescontrole. Hiermee realiseert Spako efficiënte, betrouwbare en hoogwaardige productieoplossingen voor soepen, sauzen, pasta's en complete maaltijden.

[www.spako.nl](http://www.spako.nl)

**BRONKHORST | STAND 205**

**FLOW FORWARD MET BRONKHORST**



In de foodsector draait alles om kwaliteit, veiligheid en efficiëntie. Bronkhorst biedt geavanceerde flowmeters en -regelaars die u helpen uw productieprocessen te optimaliseren. Of het nu gaat om het nauwkeurig doseren van kleurstoffen in snoepgoed, het betrouwbaar toevoegen van lucht aan slagroom of het precies doseren van aroma's: onze oplossingen zorgen voor constante prestaties en ongeëvenaarde proceszekerheid. Met ruim veertig jaar aan expertise en wereldwijde ondersteuning is Bronkhorst uw partner voor innovatieve en duurzame procesautomatisering. Bezoek onze stand en ga met onze low-flow experts in gesprek om te ontdekken hoe onze technologie uw processen toekomstbestendig kan maken.

[www.bronkhorst.nl](http://www.bronkhorst.nl)

**AQUA+ | STAND 68**

**HET RECEPT VOOR BRANDVEILIGHEID | AQUA+**

De productie van je bedrijf wil je altijd laten doorgaan. Stilstand? Dat staat niet op het menu. In de voedingsindustrie is brandveiligheid dan ook een onmisbaar ingrediënt.

Bij Aqua+ stemmen we brandveiligheid perfect af op jouw proces. Met onze kennis en jarenlange ervaring realiseren we oplossingen voor zowel nieuwbouw als bestaande bouw. In jouw sector telt elke



seconde. Snel ingrijpen bij brand voorkomt schade, productverlies en stilstand. Daarom ontwikkelen we betrouwbare systemen voor complexe omgevingen, van ontwerp en installatie tot onderhoud. Daarnaast is er Fuse: onze slimme oplossing waarmee je 24/7 inzicht hebt in de installatie en kunt testen op afstand.

[www.aqua.nl](http://www.aqua.nl)

**KELVINBOX | STAND 97**

**KELVINBOX, OPSLAAN, VERPAKKEN EN VERZENDEN TUSSEN +30°C EN -196°C**

Kelvinbox is specialist in het verpakken, opslaan en wereldwijd verzenden van temperatuurgevoelige producten. Met slimme verpakkingen, eigen droogijsproductie en logistieke expertise zorgen wij dat verwarmde, gekoelde en ook diepgevroren producten veilig en geconditioneerd hun bestemming bereiken. Kelvinbox slaat ook producten op en verzorgt verzending op afroep met transport- en temperatuurmonitoring, eventueel afgehaald door ons eigen transport. Ons team werkt flexibel en biedt maatwerk voor iedere

zending en levering naar de meeste Europese bestemmingen binnen 24 uur, of anders 48 uur. Kelvinbox is vooral gespecialiseerd in kleinere, tijdkritische zendingen, zoals foodsamples en testproducten, van een klein formaat doos tot palletshippers. Daarnaast ontwikkelt, test en valideert Kelvinbox temperatuurgecontroleerde verpakkingoplossingen voor klanten uit de voedselindustrie, maar ook uit de medische- en farmaceutische hoek.

[www.kelvinbox.nl](http://www.kelvinbox.nl)



**NETZSCH POMPEN NEDERLAND | STAND 137**

**NETZSCH POMPEN: ERVAAR VERDRINGER-POMPEN IN ACTIE**

Maak kennis met oplossingen voor het verpompen van vloeibare producten. Ontdek hoe onze systemen bijdragen aan efficiënte en betrouwbare processen. Bij NETZSCH combineren we kennis en innovatie, met onder meer de PERIPRO® Tube. Ons team staat klaar voor persoonlijk advies en praktische oplossingen die aansluiten op uw situatie. Daarnaast tonen wij onze EHEDG-gecertificeerde pompen en lichten wij de toepassingen toe. Een goede gelegenheid om kennis te maken met onze technologie en in gesprek te gaan met onze specialisten. Wij verwelkomen u graag op onze stand.

[pumps-systems.netzsch.com/nl](http://pumps-systems.netzsch.com/nl)



**VIWATEQ | STAND 36**

**EEN REVOLUTIE IN HYGIËNE EN REINIGBAARHEID**

ViwateQ, een innovatief bedrijf, introduceert met ViwateQ® Finishing een revolutionaire oppervlaktebehandeling voor roestvast staal. Deze methode optimaliseert de reinigbaarheid door de oxidehuid en verontreinigingen, zoals verbrande laszones, te verwijderen zonder chemicaliën. Na behandeling vormt zich snel een nieuwe, corrosiebestendige oxide laag. Het unieke voordeel ligt in de microstructuur van het oppervlak, die de hechting van vuil en bacteriën minimaliseert. Dit vermindert het risico op bacteriële vervuiling en 'under deposit attack', wat resulteert in betere reinigbaarheid en kortere schoonmaaktijden. ViwateQ® Finishing biedt zo een duurzame, hygiënische oplossing, ideaal voor toepassingen in de voedselindustrie en daarbuiten.

[www.viwateq.com](http://www.viwateq.com)



## EIWITINGREDIËNTEN UIT ERWT EN TUINBOON: **VERBETERD PRODUCT DOOR INGREDIËNTEN TE TOASTEN**

Veganistische alternatieven maken voor vlees en zuivel is niet makkelijk. Een grote uitdaging is om gangbare ingrediënten als bonen en granen te laten smaken naar iets wat ze niet zijn: vlees, kaas of melk. Ook de textuur en het mondgevoel moeten lijken op een dierlijke tegenhanger. Wageningen Food & Biobased Research (onderdeel van Wageningen University & Research, WUR) onderzoekt of het mogelijk is een product van boon en erwt te maken met minder off-flavours en behoud van functionaliteit.

Op dit moment worden de meeste veganistische alternatieven gemaakt op basis van soja. Voor deze boon bestaat er inmiddels een hele toolbox om de kwaliteit te verbeteren en off-flavours te verminderen. Een nadeel van soja is dat het een allergeen is. Ook wordt de meeste soja niet lokaal geteeld, terwijl er steeds meer vraag is naar lokale producten. Hoewel er initiatieven zijn rondom sojateelt in Nederland en breder in West-Europa, wordt de meeste soja nog steeds geïmporteerd. Daarom is het zinvol te onderzoeken of we kunnen werken met gewassen die van oudsher in Nederland groeien, zoals erwten en tuinbonen.

### OFF-FLAVOURS

De smaak van erwten en tuinbonen is niet

dezelfde is als die van soja, en daarmee verschillen ook de uitdagingen voor gebruik in een vlees-, kaas- of zuivelalternatief. Sterker: de ene erwt is de andere niet. Afhankelijk van de soort zijn er soms grote smaakverschillen. Oogstjaar en grondsoort doen daar nog een schepje bovenop: ze hebben een enorme invloed op de uiteindelijke smaak. Net als de gekozen processingsmethode om van gewas naar eiwit ingrediënt te komen trouwens. Een grote overeenkomst is er ook: de off-flavours zijn in al deze bonen soortgelijk. Zowel de vluchtige componenten, die je in de neus waarneemt en die de bonige aardse smaak en de grassige groene geur veroorzaken, als de niet-vluchtige componenten die je waarneemt in de mond en die bitterheid

en het samentrekkende gevoel in de mond veroorzaken.

De componenten die deze off-flavours veroorzaken, kunnen van nature in de plant zitten. Een aantal bittere componenten komen in de plant voor als secundaire metabooliet. Ze spelen bijvoorbeeld een rol als natuurlijke pesticide. Off-flavours

kunnen echter ook worden gevormd tijdens de oogst en/of tijdens processing naar een eiwit ingrediënt. Voor zowel vluchtige als niet-vluchtige componenten speelt vetoxidatie een belangrijke rol in de vorming van off-flavours tijdens processing. Vetoxidatie vindt plaats als er zuurstof bij de componenten in de cel komt. Dat gebeurt bijvoorbeeld doordat de cellen kapot gaan tijdens de processingsstap.

Er kan sprake zijn van auto-oxidatie (waarbij de oxidatie spontaan plaatsvindt), maar een belangrijk deel van de oxidatie wordt veroorzaakt door enzymreacties.

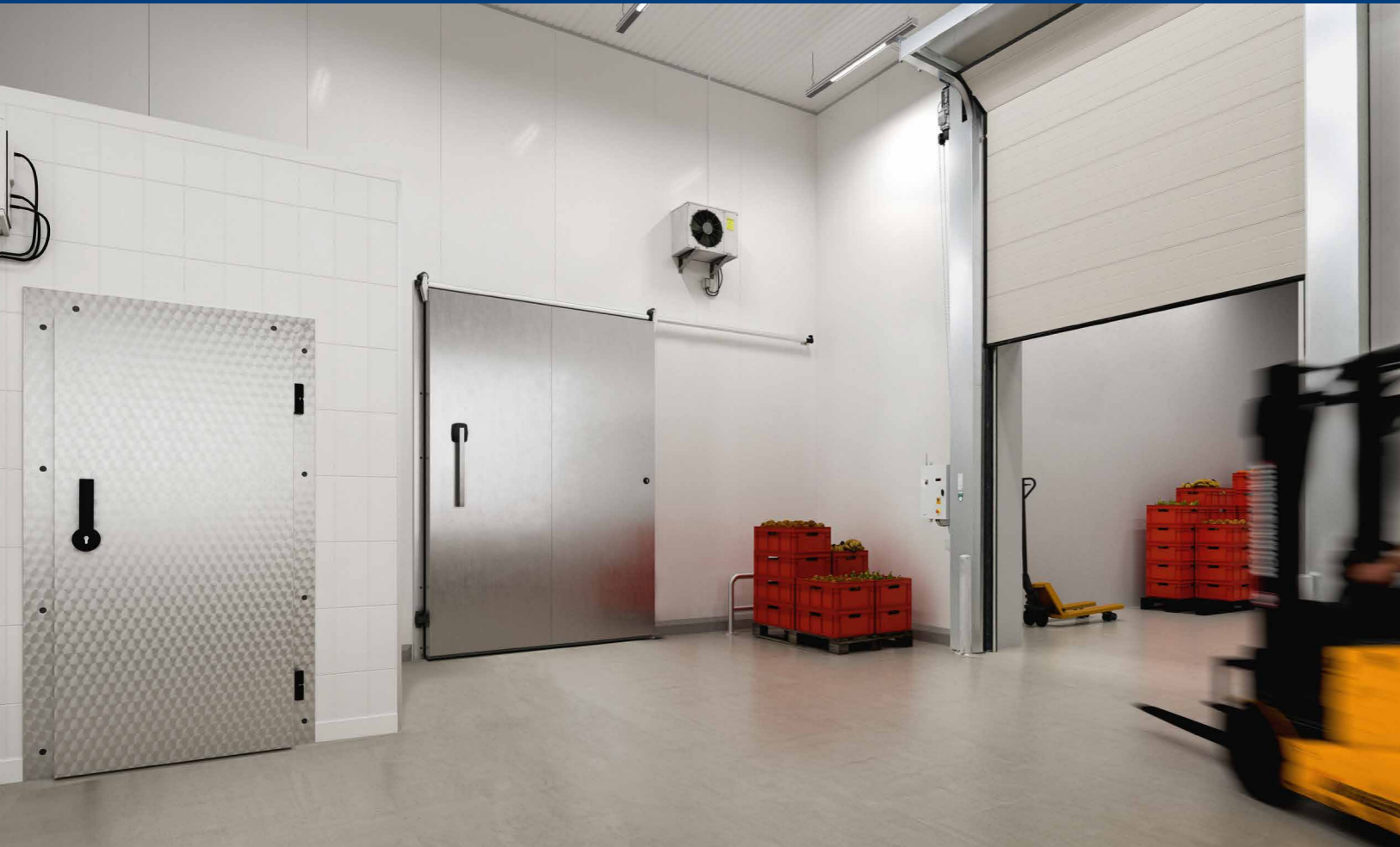
### DROGE EN NATTE FRACTIONERING

Er zijn twee manieren om eiwitproducten te maken: via droge en via natte fractionering. Een voorbeeld van droge fractionering is

scheiding door lucht (air classification). Daarbij worden de gewassen na ontvetting fijngemalen en de deeltjes vervolgens gescheiden in een luchtstroom op basis van hun dichtheid. Tijdens het malen gaan de cellen kapot, maar blijven de onderdelen van de cel, zoals zetmeelkorrels of eiwitdeeltjes, meestal intact. Dankzij het verschil in grootte tussen zetmeelkorrels en eiwitdeeltjes

>>





- Isolerende deuren voor koel- en vriesruimtes in supermarkten en detailhandel in de levensmiddelenindustrie
- Isolerende deuren voor koelruimtes en vriescellen in de diepvrieslogistiek
- Optioneel CO<sub>2</sub>-neutraal voor alle producten voor de utiliteitsbouw waaronder isolerende deuren



Meer informatie over onze duurzaamheidsstrategie vindt u op [www.hoermann.com/sustainability](http://www.hoermann.com/sustainability)

[www.hoermann.nl](http://www.hoermann.nl)

**HÖRMANN**  
Deuren voor woning en industrie

kan je deze van elkaar scheiden. Met deze techniek maak je eiwitconcentraten met een eiwitgehalte van 50-65%.

Bij natte fractionering kan een pH-neerslag-reactie gebruikt worden: het gemalen gewas, ook weer na ontvetten, wordt in een oplossing gebracht met een alkalische pH (typisch rond de pH 9). Daarin lossen eiwitten over het algemeen vrij goed op zonder dat ze al ontvouwen (wat gebeurt bij nog hogere pH). Als de eiwitten zijn opgelost, wordt het vaste materiaal verwijderd. Vervolgens worden de eiwitten uit de oplossing neergeslagen door de pH te verlagen naar het iso-electrische punt van het eiwit (typisch rond de 5.5 voor de opslageiwitten van peulvruchten). Bij een neutrale pH zijn eiwitten iets negatief geladen. Daardoor stoten ze elkaar af en blijven ze in een oplossing gescheiden (en opgelost). Op het iso-electrische punt is het eiwit netto ongeladen (er zijn evenveel positief als negatief geladen groepen). Dan stoten de eiwitten elkaar niet meer af en slaan ze neer. Deze neerslag wordt verzameld, verder gedroogd en gebruikt als eiwitingrediënt.

De natte fractionering verbruikt veel meer energie, water en chemicaliën (om de pH te stellen) dan het droge proces. Het is daarmee minder duurzaam. De grote veranderingen in pH kunnen bovendien voor een gedeeltelijke ontvouwing van het eiwit zorgen. Meestal leidt dat tot een lagere technische functionaliteit (schuimen, geleren, emulgeren). Met natte fractionering krijg je wel een product met hoge zuiverheid, rond de 80-90%.

Zowel natte als droge fractionering resulteren in het ontstaan van verschillende off-flavours. De natte fractionering kent over het algemeen een pasteurisatiestap die enzymactiviteit stopt. De sproeidroogstap die daarop volgt, zorgt voor verdamping van een groot deel van de off-flavours. Deze stappen zijn er niet bij de droge scheiding, waardoor off-flavours mogelijk sterker aanwezig zijn. We verwachten echter dat de enzymactiviteit en dus off-flavour vorming in droog gefractioneerde ingrediënten laag is: enzymen hebben immers water nodig om hun werk te kunnen doen. Droog-gefractioneerde ingrediënten zijn dan ook gevoelig voor vocht.

#### HET VOORKOMEN VAN OFF-FLAVOURS

Laten we uitgaan van het gebruik van droog-gefractioneerde ingrediënten vanwege het duurzaamheidsaspect; die eis wordt namelijk steeds belangrijker. Wat doe je dan tegen de off-flavours? Een mogelijkheid is ervoor te zorgen dat je je gewas optimaliseert door een soort te kweken met minder off-flavours, minder precursors van off-flavours of minder enzymen die off-flavours maken. Een andere mogelijkheid is om extra processingstappen aan de bewerking toe te voegen. Weken, een temperatuurbehandeling, laten ontkiemen, fermenteren, extractie van de off-flavours met oplosmiddelen, toasten: het zijn allemaal mogelijkheden die onderzocht worden.

Voor soja wordt een van deze methoden al op industriële schaal gebruikt: het toasten van de bonen om enzymactiviteit te beperken en zo off-flavours te verminderen. Deze techniek wordt nog niet voor erwten en tuinbonen gebruikt. Er zijn al wel andere hittebehandelingen beschreven in de literatuur. De resultaten zijn sterk afhankelijk van de exacte condities die gebruikt zijn, >>

wat waarschijnlijk komt doordat er een 'sweet spot' in de condities zit: je wilt de enzymatische activiteit stoppen, waarvoor een hoge temperatuur gunstig is, maar bij hoge temperaturen verloopt de auto-oxidatie sneller en neemt de kwaliteit dus juist af. En als de hittebehandeling in water plaatsvindt, is er een extra complicatie: dan worden de enzymen eerst actiever voor ze ontvouwen (en dus inactiveren). In dat eerste verhittingsstuk worden dan juist extra off-flavours gevormd. Naast deze balanceer-act voor off-flavours is er nóg een aspect waarmee je rekening

moet houden: hou behoud je de technische functionaliteit (schuimen, geleren, emulgeren)? Als je de eiwitten zo behandelt dat ze ontvouwen, is die functionaliteit over het algemeen lager. Dat wil je zoveel mogelijk voorkomen: je hebt die functionaliteit nodig in het product dat je gaat maken.

**TOASTING VOOR ERWT EN TUINBOON**

Wij als onderzoekers van WUR hebben gekeken naar het toosten van erwt en tuinboon. Daarmee wilden we een product maken met minder off-flavours, zonder aan

functionaliteit in te boeten. We gebruikten daarvoor 3 monsters:

1. Niet-getoast concentraat van bonen
2. Bonen die getoast werden vóór de air classificatie ('getoaste bonen')
3. Concentraat dat werd getoast ná air classificatie ('getoast concentraat')

De smaak is onderzocht met een sensorisch panel. De off-flavours (zowel de vluchtige als niet-vluchtige) zijn ook analytisch gemeten. Voor technische functionaliteit is gekeken naar kleur, oplosbaarheid en gelering en naar

in hoeverre het eiwit ontvouwde tijdens de toasting.

**RESULTATEN**

Allereerst de scheiding zelf. Deze was iets minder efficiënt voor de getoaste bonen (2) dan voor het concentraat (1 en 3). Tegelijkertijd was de kleur van alle zes monsters (drie erwt, drie tuinboon) vrijwel gelijk, en was er nauwelijks ontvouwing van het eiwit. Dat lijkt vreemd: bij een hittebehandeling verwacht je dat het eiwit gaat ontvouwen (denk aan het koken van een ei). Maar om te kunnen ontvouwen heeft een eiwit wel ruimte nodig in de vorm van water om het eiwit heen. In onze monsters lagen de eiwitten netjes tegen elkaar aan in droge toestand. Ze kunnen dus geen kant op. Dat zie je ook terug in de gelering, die vrijwel gelijk is in alle monsters. Allemaal goed nieuws, aangezien de kans bestond dat de functionaliteit juist zou afnemen door de processing.

**HOE ZIT HET MET DE OFF-FLAVOURS?**

We zien dat het niet-getoaste concentraat (1) erg lijkt op het getoaste concentraat (3), maar dat het concentraat van getoaste bonen (2) veel lager is in off-flavours. Dat kwam duidelijk naar voren in de beoordeling door het sensorisch panel. De bitter-score was twee keer zo laag voor de getoaste bonen (2) als voor de andere twee monsters, de erwtsmaak was twee tot drie keer zo laag, de groene en rauwe boon-smaak was in het getoaste bonenmonster (2) bijna verdwenen, en ga zo maar door. Deze trends zagen we ook terug in de analyse van de vluchtige en niet-vluchtige componenten.

**ANALYTISCHE METINGEN**

Naast het gebruik van het sensorische panel hebben we ook analytische metingen uitgevoerd. Daarbij keken we naar zowel de vluchtige als de niet vluchtige componenten.

Voor de vluchtige componenten analyseerden we twee markers voor vetoxidatie: hexanal en nonanal. Deze componenten zorgen zelf voor off-flavours, maar -nog belangrijker - ze laten zien dat er processen plaatsvinden waarbij nog meer én andere off-flavours gevormd worden. Hexanal ontstaat uit de oxidatie van omega-6 vetten. Nonanal uit de oxidatie van omega-9 vetten. In het getoaste bonenmonster (2) vonden we tien tot twintig keer minder hexanal dan in het getoaste concentraat (3) en het niet getoaste concentraat (1). Het getoaste bonenmonster (2) had ook twee tot drie keer minder nonanal. Een enorm effect, dat de sensorische lagere waarden voor erwt, groen en rauwe bonen goed verklaart. Het laat ook zien dat als je een erwten smaak, groene smaak of rauwe bonensmaak proeft (in dit soort monsters) het waarschijnlijk samenhangt met vet oxidatie.

Voor de niet-vluchtige componenten hebben we zowel gekeken naar de secundaire metabolieten die vaak bitter zijn (die in de plant bijvoorbeeld de rol hebben van natuurlijk pesticide), maar ook naar bittere componenten die ontstaan door vetoxidatie. De processing had nauwelijks invloed op de concentratie van de secundaire metabolieten. De componenten die ontstaan door vetoxidatie lieten wel een groot verschil zien: het monster van de getoaste bonen gaf een veel lagere concentratie dan de ander twee (getoaste concentraat en niet getoaste concentraat). In de sensorische testen zagen we ook dat de getoaste bonen veel minder bitter waren dan monsters 1 en 3. De verandering in bitterheid moet dus wel samenhangen met de vetoxidatie.

Het verschil tussen getoaste bonen (2) en niet-getoast concentraat (1) is wel te verklaren: de eerste heeft geen enzymatische activiteit meer, dus veel minder vetoxidatie en daarmee veel minder off-flavours. Het is veel verrassender

dat het getoaste concentraat (3) in off-flavour veel meer lijkt op het niet-getoaste monster (1) dan op de getoaste bonen. We hadden verwacht dat de enzymen niet actief zouden zijn tijdens het fractioneren, omdat het fractioneren in droge toestand plaatsvindt. Dan zou het niet uit moeten maken of je de bonen direct toast (2) of pas na de fractionering (3). We zien echter dat toasten van het concentraat niet zoveel doet. Hiervoor kunnen we twee oorzaken bedenken: A: we zijn te laat, de oxidatie heeft al plaatsgevonden tijdens de droge scheiding, ondanks de afwezigheid van water, of B: het toasten van het concentraat deed niets (of niet voldoende), we zouden meer moeten verhitten voor een effect.

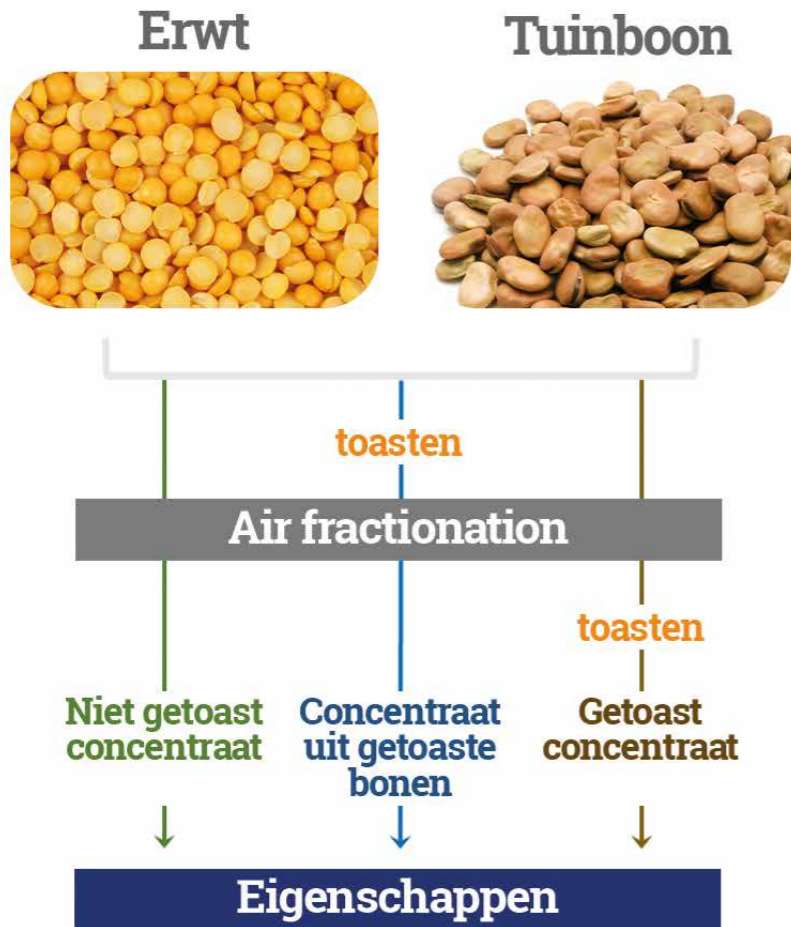
Eigenlijk verwacht je geen oxidatie met een droog product, dus A is onwaarschijnlijk. Maar B is eveneens erg onwaarschijnlijk, omdat we uit ervaring weten dat de toastingcondities voldoende zijn om enzymen te deactiveren. Dit blijft dus een onduidelijk staartje in het onderzoek. Toch staat als een paal boven water dat het toasten van bonen (monster 2) een groot positief effect heeft en off-flavours kan verminderen.

**EEN LEKKERE TOEKOMST?**

Hoewel niet alle vragen zijn beantwoord, kunnen we concluderen dat het toasten van erwt en tuinboon zeer succesvol is in het verminderen van off-flavours. Het verandert de technische functionaliteit (een belangrijke factor in producten) vrijwel niet. Deze aanpak biedt dan ook goede hoop op een bredere variëteit aan plantaardige eiwitingrediënten. En dus lekkere plantaardige producten in de toekomst. Eet smakelijk!

 [www.wur.nl](http://www.wur.nl)

BRON: [HTTPS://RESEARCH.WUR.NL/EN/PROJECTS/LWV19028-PULSES-OPTIMIZED-FOR-FLAVOUR-AND-FUNCTIONALITY-BO-57-002/](https://research.wur.nl/en/projects/lwv19028-pulses-optimized-for-flavour-and-functionality-bo-57-002/)





Procestechnoloog

Zelhem

# YOUR CAREER IN FOOD



Kwaliteitstechnoloog  
Co-Manufacturing

Maarheeze / Sittard



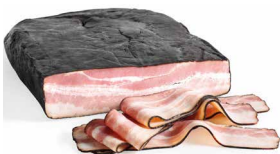
Supply Chain Manager

Baarn



Regulatory Affairs  
Manager Europe

Oss



Hoofd Technische Dienst

Beuningen



Productie Supervisor

Lemmer



Continuous Improvement  
Manager

Oss



QA Officer

Nunspeet



QA Compliance Specialist

Etten-Leur



Packaging Legislation &  
Specification Lead

Zierikzee

Lees meer en solliciteer op:

→ [www.dupp.nl](http://www.dupp.nl)



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