



SENTHO
HYGIËNISCHE AFBOWPROJECTEN



RENOVATIE & NIEUWBOUW

- ✓ SANDWICHPANELEN
- ✓ DEURSYSTEMEN
- ✓ WAND- & PLAFONDOPLLOSSINGEN
- ✓ WANDBESCHERMING
- ✓ AFWATERING

MEER WETEN?

Scan dan de QR-code voor
meer **gratis downloads**
op onze website.



- SLIM (VER)BOUWEN
- ENERGIEBEHEER

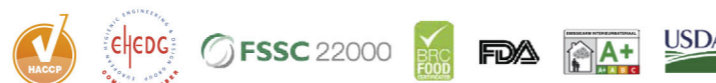


Uw partner voor complexe
nieuwbouw en renovatie projecten waar
hygiëne, vloeistofdichtheid en/of isolatie
van verwerkingsruimten belangrijk zijn.

NA-SITUATIES



📍 Linie 23, 5405 AR Uden ✉ info@sentho.nl
☎ +31 (0)85 - 48 30 920 🌐 www.sentho.nl



• SLIM (VER)BOUWEN
• ENERGIEBEHEER

- ANDY VAN DEN DOBBELSTEEN
- STARCUISINE
- FONTERRA
- MENU SURPLUS
- DUURZAAM DROGEN





/01 Voedselproducerende industrie renovatie

Voor beschadiging aan uw
wanden en plafonds.

/02 Bedrijfsruimtes verbouwen

Pas bestaande bedrijfsruimtes
aan zoals u dat wil.

/03 Kit afwerking

Kitnaden verwijderen
en vervangen.

24/7 Beschikbaar

Ook tijdens feestdagen.

Dé renovatiespecialist
voor de **voedselproducerende industrie**

www.jackit.nl

info@jackit.nl

Van de hoofdredacteur

OPLAADPERIKELEN

Terwijl mijn werkgeheugen zich wentelt in de wereld van energiebeheer voor deze laatste editie voor de zomer, reist mijn ziel al stiekem af naar potentiële vakantiebestemmingen. Ondergedompeld in termen als oplaadstress, congestie, piekbelasting, bufferende e-boilers, het energieplafond en transportvermogen, rijst bij mij de vraag: hoe kom ik in Spanje? Vliegen gaat gepaard met vliegschaamte. Voor de optie 'treinen' moet ik ontieligelijk veel extra reistijd inplannen. De EV dan maar?

Begin dit jaar reden er in Nederland ruim 2 miljoen personenauto's met een elektromotor; bijna een kwart meer dan het jaar daarvoor. Het lijkt dus goed te gaan met de elektrificatie. 'EV-rijders zijn overwegend positief over hun actieradius en het laadgemak; ook in het buitenland', aldus de ANWB. Ik reis in gedachten terug naar die vakantie in Frankrijk, toen de meter terugliep en er in dat idyllische dorp met pittoresk marktpleintje in geen velden of wegen een laadpaal te vinden was... Ook niet in het dorp verderop. De dichtstbijzijnde - op een parkeerplaats van een supermarkt kilometers verderop: stuk. Met het teruglopen van de meter liep mijn oplaadstressniveau ondertussen op tot piekhoogten. Op de terugweg naar huis bleven we veiligheidshalve op de snel- en tolwegen. Soms stonden er lange rijen bij de laadpalen. Dan schoven we geduldig aan, strekten onze benen, schoven aan in nieuwe rijen voor koffie en kleffe broodjes - zonder vezels - en het toilet. Wat me gelijk bij de congestie brengt. Een veelbesproken onderwerp als het gaat om ons elektriciteitsnet, maar een groot taboe wanneer het ons darmstelsel betreft. Terwijl toch héél veel mensen last hebben van verstopping (aldus de Maag-Lever-Darm Stichting). Dat gebeurt bijvoorbeeld als we uit onze vertrouwde habitat en ritme stappen - wat al gauw het geval is bij het op vakantie gaan.

Ons netcongestieprobleem wordt deels veroorzaakt door de piekbelasting. Bij mensen is het vaak nét andersom: piekbelasting veroorzaakt congestie. In je fabriek kan een slim energiebeheersysteem de piekbelasting omzeilen; bijvoorbeeld door het realtime monitoren van je energieverbruik; dat maakt concrete oplossingen als 'peak shaving' mogelijk.

Bij mensen werkt dat ook! Wil jij deze zomer je éigen batterij opladen? Monitor jezelf! Onderzoek wat én wie jou energie geeft: welke mensen en activiteiten slurpen het bij je weg? En van wie en wat krijg je een boost? Handel daarnaar! Wie weet verdwijnt daarmee ook jouw congestie als sneeuw voor de zon. Drink ondertussen voldoende water, ga lekker bewegen en ... eet vezels. Veel vezels. 'Fibermaxxing' is hét trendwoord van 2026, let op mijn woorden!

Judith Witte

judith@vakbladvoedingsindustrie.nl



Inhoud

THEMA'S • SLIM (VER)BOUWEN
• ENERGIEBEHEER



TRENDS EN ONTWIKKELINGEN

KRIJG GRIP OP JE ENERGIEREKENING

Om minder afhankelijk te zijn van fossiele brandstoffen, zoeken ondernemers naar andere manieren om hun bedrijf draaiende te houden. Met wind, zon en batterij-opslag hebben ze hun stroomvoorziening meer in eigen hand. Dat is prettig. Maar makkelijk is het niet. Het vereist aandacht, tijd en investeringen.

EN VERDER...

OSV netwerk	6
Groeien ondanks stroomtekort	18
StarCuisine	22
Optimaal koelen-minimale milieu-impact	24
Column IJsbrand Velzeboer	27
Bouwen in de food: altijd maatwerk	30
Start-up Zwamcijsje	32
Menu Surplus	34
DKB Foodsolutions	36
e-boiler i.c.m. warmtepomp	38
10 stappen: het specificeren v/e harsvloer	40
Napoleon snoep elektrificeert	42
Column Pieter Vos	47

HET INTERVIEW

'IN CIRCULAIR BOUWEN KUNNEN WE GROTE STAPPEN MAKEN'

Andy van den Dobbelen, hoogleraar Climate Design & Sustainability, staat bekend om zijn enthousiasme als het gaat om duurzaam bouwen en duurzame energiesystemen. Hij wil impact maken. Zorgdragen voor onze aarde voor latere generaties. Verandering.



BEDRIJFSREPORTAGE FONTERRA HERGEBRUIKT RESTWARMTE

In Heerenveen staat Fonterra's state-of-the-art fabriek, waar de wei van de kaasfabriek ernaast op duurzame wijze wordt verwerkt. Een warmtepomp die restwarmte gebruikt, is het volgende stuk in de verduurzamingspuzzel.

WETENSCHAP

DROOGPROCESSEN

Drogen behoort tot de meest energie-intensieve processen in de voedingsindustrie. Aan welke knoppen kun je draaien om dit proces te verduurzamen? En waar is de meeste winst te behalen? Wageningen University & Research duikt in de materie.



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

Your partner in
PACKAGING & PROTECTION SOLUTIONS



BPG
BEMA PACKAGING GROUP



PRODUCTIE



DRUKKERIJ



TRANSPORT

- ✓ FLEXIBELE FOLIES
- ✓ VACUÛM- & KRIMPZAKKEN
- ✓ KUNSTDARMEN
- ✓ HYGIËNEPRODUCTEN & PBM
- ✓ MONO & MAATWERKOPLOSSINGEN



www.bemapackaging.group



Diva*

***a challenging raw material**
[highly flammable, explosive]

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

We Love Ingredients.

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

[We also stand for simple solutions ...]

AZO.

www.azo.com



door Saskia Stender



BEDRIJFSBEZOEK NIVERPLAST

DINSDAG 1 SEPTEMBER - NIJVERDAL

Je hebt van die bedrijven waar je binnenkomt en denkt: hoe dan? Geen managers, geen lagen, geen functietitels om je achter te verschuilen. En toch draait het. Sterker nog, het loopt gewoon goed.

Met ons OSV-netwerk stappen we deze keer binnen bij Niverplast in Nijverdal. Een machinebouwer die verpakkingoplossingen en automatisering ontwikkelt, onder andere voor de foodsector. Techniek op niveau, maar zonder poeha eromheen. Dat zie je al voordat je binnen bent. Het opvallende ronde gebouw springt direct in het oog. Geen traditioneel bedrijfspand met afdelingen die van elkaar gescheiden zijn, maar een ontwerp waarin verbinding centraal staat. Alles lijkt met elkaar in contact te staan. Dat zegt veel over de manier waarop Niverplast georganiseerd is.

Wat meteen opvalt: ze doen het hier echt anders. Geen traditionele hiërarchie, geen dichtgetimmerde functies. Mensen krijgen het vertrouwen en regelen het zelf. Dat klinkt simpel, maar dat is het natuurlijk niet. Het vraagt eigenaarschap, initiatief en vooral: samenwerken. Dat zie je terug in korte lijnen, snel schakelen, geen

eindeloze overleggen. Gewoon doen wat nodig is. Praktisch, direct en met beide benen op de grond. Precies zoals je het overal zou willen zien.

Wij als OSVnetwerk | vakblad Voedingsindustrie hebben ook een platte organisatie, maar wij zijn maar met zijn drieën. Dan is het nog wel te behappen. Hoe doe je dat met 300 mensen verspreid over meerdere locaties? Dat antwoord krijg je tijdens dit bezoek. Geen gelikt verhaal; wel de praktijk. Hoe werkt dat nou, zo'n platte organisatie? Waar loopt men tegenaan en wat levert het op?

Ga je mee? Dan zie je zelf hoe ver je komt zonder lagen.

 www.OSVnetwerk.com

BEDRIJFSBEZOEK AWL VRIJDAG 12 JUNI - HARDERWIJK



Bij AWL in Harderwijk zie je pas echt wat automatisering doet. Geen mooie praatjes, maar werkende oplossingen op de vloer. Robots, visiontechnologie en slimme logistiek; gewoon in actie. Het

bedrijfsbezoek met zo'n 70 OSV-leden was meer dan de moeite waard. Een sterk programma, interessante inzichten en als afsluiter een uitstekend verzorgde lunch. Wat ik vooral sterk vond, was de praktische insteek. Niet vertellen wat er misschien ooit kan, maar laten zien wat vandaag al werkt. Dat levert ideeën op. En soms ook de vraag: waarom doen wij dit eigenlijk nog niet?

Juist daarom zijn dit soort bedrijfsbezoeken zo waardevol. Je kijkt rond, praat met elkaar en gaat naar huis met nieuwe inzichten. De industrie verandert razendsnel. Stilstaan is geen optie.

OSV ZOMERBARBECUE 24 JUNI - EDE

Samen met ruim 160 OSV-leden hebben we de zomer ingeluid tijdens de OSV-zomerbarbecue. Heerlijk samen bij de barbecue bijpraten terwijl je de prachtigste producten op de barbecue bereidt. Ik wil nog 1 keertje de sponsors bedanken voor hun enthousiaste bijdragen aan ons buffet. Elke keer weer ben ik blij verrast met het aanbod. En de deelnemers ook ☺

Dus bij deze hartelijk dank aan:

Bakkerij de Paauw - Klaas Fuite; Stoop Premium Meat - Rick Keurentjes; Neerlandia Urk - Jan van Klaveren; Bresc - Suzanne Grootenboers; Schouten Europe - Peter Schouten; SNX@ - Tessa Rijn; Amazing Daily Cuisine - Teddy Tan; Omnomyco - Milo Kleijnjan; Jansen Techniek - Thomas van Rijn en Handtmann Benelux - Ronald Roy met hun spiezenmachine voor de lamskebab van Slagerijen Kaldenberg;



WELKOM NIEUWE LEDEN OSV

Le Duc Fine Food BV – Jan van der Horst
Huijbregts Groep – Hein Hamelijnck
Toleco BV – Toine Leidelmeijer
Architectenbureau Goedehuizen – Maikel Snels
Topa Verpakking – Richard Assenbroek
ColdBlas Droogijstraal Techniek – Marc Willem van Gulik



WATT KOST DAT?

Slim bouwen, slim verbouwen en energiebeheer. Het zijn actuele thema's, zowel in de voedingsindustrie als bij mij thuis. Onlangs ben ik namelijk verhuisd; niet naar een instapklare woning, maar naar een echt klushuis. Zo een waarvan ik dacht: 'dat doen we wel even!'. Totdat ik met een breekijzer in mijn hand mezelf afvroeg 'Waar ben ik aan begonnen?' Ik besloot namelijk van een slaapkamer een badkamer te maken, dat betekende dat er allemaal gaten in mijn huis zijn geboord. Daarbij is het huis slecht geïsoleerd en ik kook er op gas.

Hoeveel energie ik op jaarbasis ga verbruiken? Ik heb geen idee! Elke maand kijk ik nieuwsgierig naar de meterstanden. Spannend. Ik sta voor tal van grote en kleine keuzes die straks voor een groot deel mijn kosten én flexibiliteit gaan bepalen. Wel of geen zonnepanelen. Ik denk wel, maar dan met een thuisbatterij, want ik wil zelfvoorzienend zijn. Wel of niet van het gas af?

Terwijl ik bezig ben met isoleren, schilderen en verbouwen, denk ik regelmatig aan de voedingsindustrie. Daar spelen dezelfde vragen. Investeer je nu in energiebesparende maatregelen, of wacht je nog even? Kies je voor een verbouwing of toch voor nieuwbouw? Welke investeringen leveren straks écht iets op?

Elke klus kost energie. Soms letterlijk. Gereedschap in het stopcontact, bouwlampen aan en weer een ritje naar de bouwmarkt. Gek genoeg krijg ik er ook energie van: ik zie iets groeien. En daar ligt ik een mooie overeenkomst tussen privé en het ondernemerschap: als je het slim aanpakt, levert jouw effort uiteindelijk veel meer op dan je erin hebt gestopt.

Gelukkig werkt mijn eigen energie nog steeds zonder stekker.

Saskia Stender
saskia@b2bcommunications.nl



INSTALLATIETECHNIEK

NIEUWE KENNISBANK VOOR WATER-, KLIMAAT- EN POMPTECHNIEK

Snelle toegang tot technische kennis wordt steeds belangrijker binnen productie- en installatieomgevingen. Van der Ende Group speelt daarop in met een nieuwe online kennisbank. Het



platform bundelt praktijkkennis over watertechniek, klimaatsystemen en pomptechniek. De kennisbank is openbaar toegankelijk via de website van Van der Ende Group en richt zich op klanten, installateurs, leveranciers en andere professionals die werken met technische installaties en onderhoud. De content is ontwikkeld vanuit dagelijkse praktijkervaring. Van der Ende Group combineert technische uitleg met concrete toepassingen op de werkvloer. Daarmee wil het bedrijf gebruikers ondersteunen bij onderhoudswerkzaamheden, technische vraagstukken en keuzes binnen installaties.

www.vanderendegroup.com

AI-OPLOSSING

AI-ASSISTENT VOOR ERP-ANALYSES



De ERP-specialist CSB-System biedt zijn klanten nu een AI-assistent die snelle en eenvoudige toegang tot bedrijfsgegevens biedt. 'Cesy' maakt deel uit van de AI Solutions van CSB. Het stelt gebruikers in staat om snel en weloverwogen beslissingen te nemen. In plaats van zelf rapporten op te vragen of complexe analyses te maken, kunnen CSB-gebruikers hun vragen

nu in natuurlijke taal formuleren. Maar de toegevoegde waarde van Cesy gaat veel verder dan het geven van AI-aangedreven antwoorden op vragen. Met behulp van Retrieval-Augmented Generation (RAG) haalt de AI-assistent relevante informatie uit bedrijfsspecifieke documenten, beleidsregels en kennisbanken om zijn antwoorden te verrijken.

www.csb.com

DUURZAAM BOUWEN

FARM PACK INVESTEERT IN TOEKOMSTBESTENDIGE UITBREIDING



In april werd de vernieuwde en uitgebreide productielocatie van Farm Pack in Kapelle, Zeeland, geopend. De producent van diepgevroren maïskolven en zacht gebakken groenten zette hiermee een indrukwekkende stap richting de toekomst. De verbouwing bracht expeditie, inpakruimte, koel- en vriesfaciliteiten, magazijnen en kantoorruimte samen in één moderne, foodveilige omgeving. Dankzij de nauwe samenwerking met ervaren bouwpartners werd tijdens de werkzaamheden slim geanticipeerd op hygiëne, routing en netcongestie. Met een BREEAM 4-sterrenprestatie liet Farm Pack bovendien zien dat duurzaam bouwen in de voedingsindustrie mogelijk is.

www.farmpack.nl

SAMENWERKING

ONDERHOUD SLIMMER EN EFFICIËNTER ORGANISEREN

FenS en Memolub starten binnenkort een samenwerking waarmee industriële bedrijven hun. Door de slimme automatische smeersystemen van Memolub te combineren met de hoogwaardige smeermiddelen van FenS ontstaat een krachtige oplossing voor betrouwbaar en kosteneffectief onderhoud. De Memolub automatische smeersystemen zorgen voor een nauwkeurige en continue smering van kritische componenten, waardoor slijtage afneemt en de levensduur van machines wordt verlengd. In combinatie met realtime monitoring krijgen onderhoudsteams beter inzicht in de conditie van installaties en kunnen storingen vroegtijdig worden voorkomen. Met deze samenwerking zetten FenS en Memolub een belangrijke stap richting slimmer, veiliger en voorspelbaarder onderhoud.



onderhoud. De Memolub automatische smeersystemen zorgen voor een nauwkeurige en continue smering van kritische componenten, waardoor slijtage afneemt en de levensduur van machines wordt verlengd. In combinatie met realtime monitoring krijgen onderhoudsteams beter inzicht in de conditie van installaties en kunnen storingen vroegtijdig worden voorkomen. Met deze samenwerking zetten FenS en Memolub een belangrijke stap richting slimmer, veiliger en voorspelbaarder onderhoud.

www.fens.nl

AUTOMATISERING

DE WAAL VERS KIEST DNA SERVICES ALS IT-PARTNER

De Waal Vers uit Hendrik-Ildo-Ambacht heeft het complete IT-beheer en de cybersecurity ondergebracht bij DNA Services. De versgroothandel, leverancier van onder meer vleeswaren, vers vlees, salades, patés



en traiteurproducten, zag de behoefte aan een stabiele en schaalbare IT-omgeving toenemen door de verdere groei van het bedrijf. In de afgelopen jaren nam De Waal Vers franchiseformule Gelderblom over, waar inmiddels 25 winkels onder vallen. Daarnaast werd De

With Vleeswaren toegevoegd aan het bedrijf en richtte De Waal Vers op een nieuwe locatie in Hendrik-Ildo-Ambacht een eigen ambachtelijke worstmakerij in.

Met die ontwikkelingen groeiden ook de eisen op het gebied van IT, continuïteit en beveiliging. De Waal Vers ging daarom op zoek naar een partner met ervaring binnen productie- en handelsbedrijven in de voedingsindustrie. De keuze viel op DNA Services. De IT-dienstverlener ondersteunt het familiebedrijf onder meer met geautomatiseerd patchmanagement, monitoring en verschillende beveiligingsoplossingen. Ook schaalbaarheid en continuïteit spelen daarbij een belangrijke rol. Volgens financieel directeur Hans van Zanten gaf vooral de brede expertise van DNA Services de doorslag. De samenwerking kreeg direct vorm bij de inrichting van de complete IT-omgeving van de nieuwe worstmakerij in Hendrik-Ildo-Ambacht.

www.dnaservices.nl

IM- EN EXPORT

NIEUWE HANDELSSTROMEN VERANDEREN DE RUNDVLEESMARKT



WETENSCHAP

WUR OPENT CIBIA FOODTECH FACILITY

Eind september 2026 opent Wageningen University & Research (WUR) officieel de nieuwe CIBIA FoodTech Facility in Wageningen. Dit geavanceerde onderzoekscentrum brengt voedselverwerking, productontwikkeling, analyse en consumentenonderzoek samen onder één dak. Daarmee kunnen



bedrijven innovaties sneller ontwikkelen en opschalen, van ingrediënt tot eindproduct. De faciliteit beschikt over food-grade pilot- en processingapparatuur, geavanceerde analysemogelijkheden en voorzieningen voor sensorisch en consumentenonderzoek. Bedrijven, start-ups en kennisinstellingen kunnen bij CIBIA terecht voor de ontwikkeling, validatie en opschaling van nieuwe voedingsmiddelen en productieprocessen. De faciliteit ondersteunt onderzoek naar onder meer milde verwerkingstechnologieën, voedselstructurering, productformulering en 3D-foodprinting.

Een belangrijk kenmerk van CIBIA is de integratie van de volledige innovatieketen op één locatie. Door expertise en infrastructuur voor procesontwikkeling, productontwikkeling, analyse en consumentonderzoek te combineren, biedt de faciliteit een unieke omgeving waarin wetenschap en industrie samen kunnen werken aan de voedingsmiddelen van de toekomst. Met de opening versterkt WUR haar positie als internationaal innovatiecentrum voor de voedingsmiddelenindustrie en biedt zij bedrijven toegang tot state-of-the-art onderzoeks- en ontwikkelingsfaciliteiten voor het versnellen van duurzame en marktgerichte innovaties.

www.wur.nl

De internationale rundvleesmarkt is in beweging. Terwijl de rundveestapels in Europa en de Verenigde Staten verder krimpen, voeren Brazilië en Australië hun export op. Door het beperkte aanbod groeit de afhankelijkheid van import. De extra-EU-import van rundvlees steeg in januari 2026 met 25,9 procent, vooral door grotere volumes uit Brazilië, Uruguay en Argentinië. Tegelijk

daalden zowel de intra-EU-export als de export buiten de EU. Ook Chinese invoerquota zorgen voor verschuivingen in de wereldhandel. Chinese inkopers kopen meer rundvlees uit Canada, Argentinië en Uruguay en daardoor neemt de concurrentie tussen exporteurs toe.

www.dcamarketintelligence.com



‘We kunnen veel meer gebruikmaken van de bodem en het oppervlaktewater voor de klimatisering van onze gebouwen’

ANDY VAN DEN DOBBELSTEEN:

‘IN CIRCULAIR BOUWEN KUNNEN WE HELE GROTE STAPPEN MAKEN’

Een tekort aan bouwlocaties en grondstoffen, wachtrijen bij het verkrijgen van elektriciteits- en wateraansluitingen, het stikstofdossier... wie in de food wil bouwen of uitbreiden, komt genoeg obstakels tegen. Het kan ook anders: Andy van den Dobbelsteen, hoogleraar Climate Design & Sustainability aan de faculteit Bouwkunde van de TU in Delft, heeft ideeën genoeg.

Andy van den Dobbelsteen staat bekend om zijn enthousiasme als het gaat om duurzaam bouwen en duurzame energiesystemen. Natuurlijk, als hoogleraar is het zijn taak om zijn wetenschappelijke en praktijkkennis over deze onderwerpen over te dragen aan de nieuwe generatie architecten. Maar daar stopt het niet. Hij wil impact maken. Zorgdragen voor onze aarde voor latere generaties. Verandering. Vanuit die passie leidde hij als duurzaamheidscoördinator van de TU Delft de transitie van de universiteit - en al haar gebouwen en activiteiten - naar CO₂-neutraliteit, klimaatadaptiviteit, circulariteit, biodiversiteit en leefbaarheid. Stilzitten is er dus niet bij. ‘Als je wil dat er wat verandert, moet je wat dóen’; dat is de rode draad in zijn verhaal.

“In circulair bouwen kunnen we hele grote stappen maken”, stelt hij. “Biobased bouwen met zo min mogelijk kunstmatige materialen, is nog steeds bezig aan een opmars. De grote uitdaging is: hoe gaan we meer natuurinclusief bouwen?” Die vraag moeten we breed benaderen, vindt Andy: “Het gaat zowel om het inzetten van nestkastjes als het plaatsen van groene daken, zowel om duurzamer materiaalgebruik als biomimetisch ontwerpen.”

Sorry; terug naar de collegebanken. Wat is ‘biomimetisch’ ontwerpen?

“Biomimetisch ontwerpen, of biomimicry, is de techniek die biologische principes en structuren uit de natuur nabootst om menselijke problemen op te lossen en

innovatieve, duurzame toepassingen te ontwikkelen. In ons geval: hoe kun je principes uit de natuur technisch vertalen naar gebruik in gebouwen? Zoals een gebouwschil die als een huid koelt als de zon schijnt door verdamping, maar zich afsluit als het koud is.”

Je hebt het ook over duurzamer materiaalgebruik. Wat zijn bruikbare alternatieven voor kunststof, cement en beton?

“Er zijn legio voorbeelden van plantaardige gewassen die als vezelmateriaal zijn toe te passen. We verbouwden deze materialen in Nederland eeuwenlang, maar met de komst van beton en staal - en de goedkope beschikbaarheid daarvan - zijn we ze vergeten. Die gewassen zijn we aan het herontdekken. >>

Denk aan riet, biezene, lisdodde, bamboe, allerlei soorten grassen en snelgroeiend hout dat misschien niet geschikt is als constructiehout maar wel heel nuttig kan zijn als vezelmateriaal. Steeds meer architecten en bouwers willen daarmee aan de slag.”

Is dat materiaal ook geschikt voor gebouwen in de voedingsindustrie?

“Ik denk het wel. Koel- en vriescellen zijn nu meestal stalen constructies met een goed isolerende kunststofschild eromheen. Het is logisch dat de ondernemers zoeken naar zo dun mogelijk schuimmateriaal met een zo laag mogelijke labdawaarde: hoe lager die waarde, hoe minder warmte wordt doorgelaten. Dat zal niet zo snel veranderen. Wel wordt het steeds belangrijker om die kunststoffen zo duurzaam mogelijk te maken. En de hal zelf, die hele constructie, kan naar mijn idee prima in hout in plaats van staal, net als de afwerking aan de buitenkant. Ook voor de kantoren zijn vaak duurzamere oplossingen te bedenken.”



Hoe zit het met de brandveiligheid van die natuurinclusieve materialen?

“De angst voor hout in combinatie met brand is mijns inziens onrealistisch groot. Het materiaal wordt altijd voorbehandeld en geïmpregneerd met natuurlijke brandvertragers. De huidige materialen kennen ook nadelen. Hout vertraagt de brand door de vorming van koolstof, terwijl staal bij grote hitte plotseling kan bezwijken en inzakken. En beton lijkt wel heel veilig, maar ook hierbij merk je het bijna niet als het begint te bezwijken. Het stort in één keer in.”

Wat is duurzamer: renoveren of slopen en energieneutraal opnieuw bouwen?

“Dat hangt natuurlijk mede af van de staat van het gebouw”, lacht Andy. “Hoe oud is het? Wat kan er nog aan veranderd en verbeterd worden? Toch durf ik te beweren dat in 90% van de gevallen renoveren beter is. De prijs ‘de Gulden Feniks laat bijvoorbeeld elk jaar weer zien dat duurzame renovaties goed uitpakken. Zolang sloop niet wordt afgestraft en hergebruik van materiaal niet wordt beloond, blijft iedereen redeneren: ‘slopen kost relatief weinig en met nieuwbouw kunnen we precies doen wat we willen; dus dat is wat we doen.’ Ik pleit daarom voor een boete op sloop binnen 50 tot 75 jaar na bouwen: een boete die bovenop de prijs komt van de nieuwbouw die ervoor in de plaats komt. Een soort CO₂-belasting: omdat je milieukapitaal vernietigt én nieuwe materialen moet gaan maken.”

Je bent een groot voorstander van meer prefab en demontabel bouwen. Waarom?

“Omdat het veel efficiënter en duurzamer is om elementen in een fabriek klaar te maken. Het is bekend dat op de bouwplaats geregeld dingen misgaan omdat elementen niet passen. Vooraf in de fabriek zijn montageproblemen nauwkeuriger op te lossen. Verder reduceert prefab de uitstoot van CO₂ en andere giftige stoffen, waarmee je op de bouwplaats zelf nauwelijks verstoring hebt; alleen het transport van die elementen en de

montage. In de woning- en kantorenbouw wordt prefab en demontabel bouwen nog vrij weinig toegepast, helaas.”

De zomers in Nederland worden warmer, en daarmee ook het binnenklimaat in onze gebouwen. Airco's zijn niet erg duurzaam. Wat zijn betere oplossingen?

“Als je zomers een kathedraal of oud kasteel bezoekt, is het daarbinnen heerlijk koel. Kom je er in de winter, dan is het er juist warmer dan buiten. Dat komt door de enorme massa van steen. Van dat principe gaan we meer gebruikmaken. Nieuwe ‘Phase change materials’ (PCM’s), een soort artificiële massa, hebben namelijk hetzelfde effect als die dikke stenen muur van de kathedraal. PCM’s maken het mogelijk om met veel minder materiaal en gewicht goed te stabiliseren. Deze techniek wordt al gebruikt in de utiliteitsbouw als buffer om een constante temperatuur te realiseren; zowel voor warmte als koude.”

“Er zijn dus wel duurzamere technische oplossingen beschikbaar, maar die worden nog niet voldoende uitgevoerd. We kunnen in Nederland bijvoorbeeld ook veel meer gebruikmaken van de bodem en het oppervlaktewater voor de klimatisering van onze gebouwen. De bodemtemperatuur is in Nederland vrij constant, zo rond de 11 graden. Daarin kun je prima koude opslaan om in de zomer mee te koelen. En de warmte die bijvoorbeeld bij koelprocessen vrijkomt, kunnen we vaker onder gebouwen opslaan voor gebruik in de winter. Ook aardwarmte zouden we naar boven kunnen halen; hoe dieper je de aarde ingaat, hoe warmer het wordt.”

Wordt er in nieuwe bouwprojecten genoeg rekening gehouden met klimaatadaptatie?

“Nee”, zegt hij resoluut. “We moeten veel serieuzer gaan kijken naar waar we gaan bouwen en welke stukken land we vrijgeven aan de natuur. Een voorbeeld: de Zuidplaspolder,



tussen Rotterdam, Gouda en Zoetermeer, is de diepste polder in Nederland. Het diepste punt ligt ongeveer 7 meter onder zeeniveau. Dat verschil wordt bovendien groter, want de zeespiegel stijgt. Nu liggen er toch weer plannen om die polder te gaan bebouwen! In plaats van te kiezen voor een locatie die op zichzelf gewoon veilig is, kunnen architecten op zo'n manier gaan ontwerpen dat een overstroming of zeespiegelstijging niet te veel schade kan aanrichten. Ik heb destijds met collega's een plan gemaakt voor een wijk die door de eerste 1,6 meter veilig was voor overstromingen. Het lijkt erop dat ze nu toch weer kiezen voor een vrij traditionele manier van ontwerpen. Er wordt hoogstens wat bufferruimte gecreëerd voor hevige regenval.” Het verwondert hem zichtbaar.

“Er zou toch verstandiger omgegaan kunnen worden met iets waarvan we met vrij grote zekerheid weten dat het zal gebeuren. Ik snap dat er meerdere overwegingen zijn om te kiezen voor een bepaalde locatie, maar we zijn genoeg gewaarschuwd. Ik denk écht dat als de overstromingen in 2021 in Zuid-Limburg in Den Haag hadden plaatsgevonden, er andere beslissingen waren genomen. Had het Westen onder water gestaan, dan hadden we nu een

klimaatadaptief beleid gehad van heb ik jou daar. Het zou bovendien verstandig zijn om verder vooruit te kijken dan de komende vier jaar.”

Hoe ver moeten we dan vooruitkijken?

“Ik zeg altijd tegen mijn studenten: ‘Houd bij het ontwerp rekening met de levensduur van een gebouw. Gemiddeld gaat dat wel 50 jaar mee. Het moet dus geschikt zijn voor het klimaat dat we hebben in 2050 tot 2080. Dat betekent dat je rekening houdt met extremere temperaturen, met neerslag die meer in hoeses komt, met lange droogteperiodes en hevige stormen. Op dit moment kijken we door de bouwregelgeving echter eerder achterom dan vooruit – we baseren ons op het gemiddelde klimaat van de afgelopen dertig jaar.”

Hoe komt dat?

“Het heeft onder andere te maken de huidige wet- en regelgeving, met hoe we processen hebben ingericht in Nederland, en waar we de verantwoordelijkheden leggen. De overheid heeft de laatste twintig jaar enorm veel geprivatiseerd. Daarmee is zij de grip kwijtgeraakt op de essentiële infrastructuur, die nu in handen is van allerlei commerciële

netwerkbeheerders. Het verhaal was indertijd dat door te commercialiseren, er competitie ontstaat en de prijs zal dalen. Iedereen weet nu wel dat dat niet het geval is.”

En de oplossing is...?

“Essentiële voorzieningen zoals elektriciteit, warmte, water, riolering en dergelijke, moeten weer in de handen van de overheid komen. Die moet de regie nemen. Dat is de instantie die verantwoordelijk is voor de toekomst van ons land en de burgers. Sommige gemeenten hebben al commerciële bedrijven opgekocht en zijn een gemeentelijk energiebedrijf opgestart, zodat ze deze dienst binnen de eigen gemeente weer zélf kunnen regelen. Dat moet op veel grotere schaal gebeuren. Ook moet er een centraal plan komen voor de netcongestie waar we nu tegenaan lopen.”

Je hebt al veel bereikt in je carrière. Waar ben je speciaal trots op?

“Als we écht de uitstoot willen verminderen, zullen we meer plantaardig en minder dierlijke producten moeten eten; daarvan ben ik overtuigd. Mijn motto is: ‘practice what you teach and preach’. Als duurzaamheidscoördinator ben ik daarom begonnen met het opzetten van een vegetarische kantine op de TU. Dat veroorzaakte de nodige consternatie, maar heeft mensen ook wakker geschud. Echt niet alle vlees en zuivel hoeft van mij te verdwijnen, maar het is goed om meer balans te vinden tussen wat we produceren en wat wij eten. Een groot deel van de ruimte in ons land wordt nu ingenomen door de veeteelt. Als dat meer plantaardig zou worden, kunnen we ook zoveel meer materialen maken en verbouwen die geschikt zijn voor de bouw, voor meubels en andere producten. Er is echt heel veel mogelijk!” ■

DE GROTE UITDAGING VAN DUURZAAM ENERGIEBEHEER

KRIJG GRIP OP JE ENERGIEREKENING

Sinds de oorlog in het Midden-Oosten stijgen de energieprijzen tot ongekende hoogtes. Om minder afhankelijk te zijn van fossiele brandstoffen, zoeken ondernemers naar andere manieren om hun bedrijf draaiende te houden. Met wind, zon en batterij-opslag hebben ze hun stroomvoorziening meer in eigen hand. Dat is prettig. Maar makkelijk is het niet. Het vereist aandacht, tijd en investeringen.

Uit een nieuwe studie van onderzoeksbureau World Benchmarking Alliance (WBA) onder grote banken, verzekeraars en vermogensbeheerders blijkt dat slechts 2 van de 400 onderzochte bedrijven robuuste plannen hebben om te stoppen met fossiele financiering; de ING en de Zürcher Kantonalbank. Het gaat dan om plannen met een concrete tijdlijn om bestaande investeringen in producenten van fossiele brandstoffen af te bouwen en geen nieuwe fossiele investeringen meer aan te gaan. ING wil dat de komende vijftien jaar gaan realiseren. Een goede reden om in gesprek te gaan over de energietransitie met dit internationale buitenbeentje als het gaat om afbouwplannen van fossiele financiering. **Samantha Reily** is Sector Banker Food bij de ING. "Wij willen graag

dat bedrijven verduurzamen", bevestigt ze. "Daarom financieren we bij de bedrijven ook eigen opwek, zoals zonnepanelen, laadinfrastructuur op bedrijventerrein en warmtekrachtcentrales."

NULMETING

Als Sector Banker Food komt **Samantha** bij veel bedrijven in de voedingsmiddelenindustrie over de vloer. "Mijn ervaring is dat veel daarvan geen goed inzicht hebben in hun energiegebruik", vertelt ze. "Ze willen wel uitbreiden en/of elektrificeren, maar denken: 'Dat kan niet, want ik zit al aan mijn energieplafond.' Wat iedereen daarom vandaag nog zou moeten doen, is het werkelijke gebruik in kaart brengen. Plaats bijvoorbeeld extra meters op strategische plekken in het productieproces. Maak een

nulmeting! Dat hoeft je niks te kosten. Er is gewoon subsidie voor; de FlexE subsidie, en er zijn adviesbureaus die je hierbij kunnen helpen." Vaak blijkt dat er na zo'n nulmeting rondom één of meer pieken nog best ruimte over is, zo is haar ervaring. De vervolgvraag is of je met die pieken kan schuiven."

Met behulp van nieuwe technologieën als AI en Digital Twins zijn patronen in de energiedata te herkennen, afwijkingen sneller te signaleren en optimalisatiemogelijkheden te ontdekken.

DE ACCU'S IN DE MARKT

Ook aangeschoven is **Erik van Acht**, directeur-eigenaar van het familiebedrijf Van Acht Logistics. Ooit begonnen als een agrarisch bedrijf, is Van Acht uitgegroeid tot een specialist in opslag en transport van een breed scala aan goederen. "Onze >>



specialisatie is de opslag van planten, groente en fruit”, vertelt hij, “maar we slaan voor onze klanten ook andere goederen op die minder temperatuurgevoelig zijn, alles in afgezonderde cellen. We werken bijvoorbeeld nauw samen met melkpoederbedrijven.” Daarnaast biedt het bedrijf zogenaamde ‘Value Added Services’, zoals uitgebreide registratie, het labelen van goederen en controles bij iedere zending. “Vriesshuizen zijn al heel lang de accu’s in de markt”, stelt **Erik**. “We hebben al decennialang te maken met het op de juiste momenten op- en afschakelen van koeling om kosten te besparen. We hoeven misschien maar een uur of twee per 24 uur te koelen. Waarom zouden we dat doen op het moment dat stroom duur is, of als er elders in je bedrijf stroom tekort is?”

Inmiddels liggen de daken van de panden van Van Acht vol met zonnepanelen. “We



Samantha Reily

produceren daarmee meer energie dan we zelf nodig hebben. In Veghel hebben we een hele grote batterij staan voor de opslag van energie. Deze is voorzien van een geavanceerd energiemanagementsysteem. Zo weten we precies wanneer stroom duur is en wanneer we aan het net leveren of juist niet.” Dit is een zeer dynamisch proces, waarbij ze samenwerken met Tennet en de plaatselijke netbeheerder. Om zoveel mogelijk profijt te hebben van de opwek en het gebruik van energie, heeft Van Acht geïnvesteerd in een bedrijf dat gespecialiseerd is in bedrijfsspecifieke energiemanagementsystemen. Operationeel zit er een eigen directie op, maar ze zijn wel mede-eigenaar.

BESPAREN

Wat ze in de loop der jaren geleerd hebben bij Van Acht, is ‘rust creëren’. “Als je over het optimum heen gaat, ben je veel te veel aan het schakelen”, legt **Erik uit**. “Het opstarten van een machine kost meer stroom dan hem rustig door laten lopen. Vergelijk het met je auto, die heeft ook meer te lijden van korte dan van lange ritten en verbrandt bij die laatste veel zuiniger. Je moet er dus voor zorgen dat je machinepark rustig blijft. Dat hebben we nu 100% automatisch ingeregeld. Uiteraard kunnen wij het systeem zelf altijd overrulen. De kwaliteit van de producten staat op één, de rest is mooi meegenomen. 80 tot 90 procent van de stroom verbruiken wij in de bewaarfase. Bij productiebedrijven is dat net andersom, die hebben 80 of 90 procent in de productie zitten en 10 tot 20 procent voor het bewaren. Dan zijn die mogelijkheden beperkt.”

OPLOSSINGEN

Toch zijn er ook voor productiebedrijven vrij snel simpele maatregelen te nemen om de energierekening omlaag te helpen. Door leidingen bijvoorbeeld beter te isoleren of gedragsaanpassingen realiseren: denk

aan het uitschakelen van licht in ruimtes waar niemand (meer) is, of indien mogelijk van machines in het weekend. “Als het niet mogelijk is om de piekbelasting te verschuiven, kun je onderzoeken wat de mogelijkheden zijn van opslag, zoals een batterij”, aldus **Samantha**. “Of ga eens praten met je burens! Stel dat bij jouw bedrijf de piek in de ochtend ligt, terwijl de buurman juist vooral in de avond veel stroom nodig heeft; dan kun je onderzoeken of er mogelijkheden zijn om stroom uit te wisselen. Kun je elkaar in de energievraag ondersteunen? Er ligt naar mijn idee zoveel potentie in dit soort oplossingen. Daar wordt nog veel te weinig naar gekeken.” Denk ook aan ‘peer-to-peerhandel’, ofwel het delen van of verkopen van je eigen opgewekte stroom aan een andere eindgebruiker, zonder tussenkomst van een traditioneel energiebedrijf.

“Het probleem met Gemeenschappelijke transportovereenkomsten is dat wie geen energietekort heeft, geen noodzaak ziet om erin te stappen”, merkt **Erik op**. “Iedereen met wél een probleem, wil juist graag samenwerken, maar heeft niets in te brengen. Een bijkomend probleem is dat op het moment dat jij stroom levert aan je buurman, ze in Den Haag energiebelasting mislopen. Dat vinden ze niet leuk. Voor ons geldt dit gelukkig niet. We zitten op een heel groot eigen terrein, met meerdere bedrijven achter één aansluiting, maar die bedrijven zijn allemaal van onszelf. Daardoor hebben wij niets met die wetgeving te maken. Ik denk dat een belangrijk knelpunt voor de bedrijven met ruimte is, dat ze bang zijn hun oorspronkelijke transportvermogen niet terug te krijgen als ze na een paar jaar uit de overeenkomst willen stappen. Zolang die exit niet goed is geregeld, komen de GTO’s bijna nergens van de grond.”

Samantha erkent dat deze contractvorm inderdaad nog vrij nieuw is en er de nodige



Erik van Acht

verbeterpunten zijn. Toch is ze vooral hoopvol. “De contracten zijn natuurlijk altijd maatwerk, maar ik kan diverse voorbeelden noemen waar die samenwerking tussen burens wel goed geregeld is. Veel ondernemers willen graag onderdeel van de oplossing zijn. Er zijn bedrijven die de ruimte hebben in hun contract én zeker weten dat ze die in de toekomst niet gaan gebruiken. Zij vinden bijvoorbeeld lokale bedrijvigheid belangrijk, of willen bepaalde bedrijven op hun bedrijventerrein behouden. Soms hebben ze er zelf duidelijk belang bij: als je kavels wil verkopen, kan dat alléén als er stroom bij zit. Het loont om samen met de netbeheerder te onderzoeken wat er zoal mogelijk is. Liander bijvoorbeeld is zeer bereidwillig om lokale hubs toe te staan én te ondersteunen. Er is veel mogelijk, maar goed energiebeheer is lastig. Er is niet één beste oplossing...”

Erik: “Absoluut. Iedere situatie is anders. De één heeft plaats voor zonnepanelen, een accu of een batterij, de ander niet. De één heeft ruimte over op zijn contract, een ander komt juist tekort. De één produceert

zelf stroom, de ander niet. Door slimmer te sturen is er vaak wel veel meer mogelijk dan ondernemers zich realiseren. Vaak zijn er ook oplossingen voor blokstroom (een contractvorm van netbeheerders waarmee bedrijven gegarandeerd elektriciteit kunnen afnemen of terugleveren tijdens vooraf afgesproken tijdsblokken, red.) Dan kun je in de nacht opslaan, en dat overdag gebruiken. Zeker als je een accu of batterij eenmaal geplaatst hebt voor zelf opgewekte energie, kun je die financieel heel interessant gaan inzetten. Er zijn veel mogelijkheden om er extra opbrengst uit te trekken.” De ondernemer is zelf bijvoorbeeld bezig met het ontwikkelen van een groot, openbaar, laadplein voor elektrische vrachtwagens. “We hebben de grond, de aansluiting en de stroom. De locatie is perfect; tegen de snelweg aan”, zegt hij opgewekt. “Maarja...” vervolgt hij. “Het valt onder de noemer ‘tankstation’. Daar hebben we geen vergunning voor. Het is nog een heel traject om dat allemaal te regelen. We zijn zo twee jaar verder.”

GA SCENARIO’S UITDENKEN

“Het energievraagstuk is voor ondernemers heel uitdagend geworden. Het vereist aandacht, tijd en investeringen”, benadrukt **Samantha**. “Je móet als ondernemer nadenken over de vraag hoe jouw energievraag zich de komende jaren gaat ontwikkelen. Vroeger was dat een min of meer vaststaand gegeven, nu kan de energierekening een bedrijfsrisico zijn. Dit is dus echt een onderwerp waar je een strategie op moet ontwikkelen, zeker als je er financiering op wil aanvragen. Bij het verlenen van een financiering is het een pre als wij weten dat een bedrijf grip heeft op zijn energierekening. Ga dus scenario’s uitdenken. ‘Wat als de gasprijs zich een bepaalde kant op ontwikkelt? Hoe gaan we om met tijdfhankelijke nettarieven?’ Wie nú goed inzicht heeft in zijn energieprofiel, heeft daar straks veel profijt van.”

Dat ‘straks’ laat niet lang op zich wachten: “De netcongestieproblematiek verdwijnt voorlopig niet. De situatie wordt de komende jaren alleen maar nijpender”, verwacht de **Samantha**. “Het adagium was lange tijd: ‘we moeten vóór 2030 van het gas af’. Dat blijkt niet realistisch. Elektrificeren gaat langzamer dan we voor ogen hadden. We moeten daarom open staan voor tussenoplossingen, zoals hybride warmtepompen. En blauwe waterstof is ook een optie. Hier geldt: ‘het perfecte is de grootste vijand van het goede’. De meest praktische en realistische weg om vooruitgang te boeken, is kleinere stappen nemen. Dan maar niet gelijk perfect.” ■



DANKZIJ EEN SLIMME OFF-GRID INSTALLATIE:

GROEIEN ONDANKS STROOMTEKORT

Weinig bedrijven in de voedingsindustrie kampen níét met stroomuitdagingen. Bas te Riele van Aan de Stegge Twello buigt zich met collega's geregeld over de vraag wat de meest efficiënte oplossing is. "Ja, dat vergt wat reken- en denkwerk. Maar er zijn vaak echt wel oplossingen."

Stikstof, grond en stroom: het zijn voor veel bedrijven in de voedingsindustrie ware hoofdpijndossiers. Zeker als er moet worden verbouwd, uitgebreid of een nieuw

pand gebouwd moet worden. Bas te Riele, commercieel manager bij Aan de Stegge Twello weet er alles van – in ieder geval van het dossier stroom. "Soms haken bedrijven bij voorbaat al af wegens gebrek aan stroom, terwijl er vaak echt wel oplossingen zijn."



NETAANSLUITING

Aan de Stegge Twello realiseert zo'n twintig 'turn key' projecten per jaar, voor onder andere partijen in de voedingsindustrie. Bas: "Tot vóór de zogenaamde 'netcongestie' konden bedrijven bijna ongelimiteerd stroom vanuit het net - van Tennet - betrekken. Zoals bekend is dit inmiddels verleden tijd." De afgelopen jaren trokken veel ondernemers dan ook aan de bel bij Aan de Stegge Twello met uitdagingen op het gebied van stroom. "In principe krijgen kantoor-, bedrijfsgebouwen in ieder geval tot op heden nog een stroomaansluiting; alleen een laagspanningsaansluiting van maximaal 3 x 80 ampère vanaf het net. Maar, afhankelijk van de provincie, is er per 1 juli van dit jaar mogelijk zelfs geen beschikbaarheid meer voor een laagspanningsaansluiting."



PIEK REDUCEREN

Het gebruikersprofiel van de onderneming in kaart brengen, is essentieel om te bepalen hoeveel stroom je nodig hebt en welke opties je daarvoor inzet. Bas: "Welke machines en bouwkundige installaties heb je staan? Wat wordt eraan toegevoegd? Hoeveel stroom verbruiken die gedurende de dag? En vooral: wat is de piekbelasting van de procesinstallaties van de klant? De kunst is om de piekbelasting te reduceren." Volgens Bas zijn de gevraagde piekbelastingen van het net en de teruglevering naar het net van Tennet, de grootste boosdoeners bij het ontstaan van de congestie. "Zonnecellen worden al langer gebruikt, maar omdat terugleveren in Nederland bijna niet meer mogelijk is en de stroomprijzen door de

geopolitieke onrust fluctueren en relatief hoog zijn, worden steeds vaker batterijen gebruikt om de juiste energieoplossing te verkrijgen. Die worden meestal ingezet om zowel de piek in je eigen installatie als de piek naar het net te reduceren," aldus Bas.

EFFICIËNTER STROOMVERBRUIK

De grote vraag is: Hoe zorg je ervoor dat de onderdelen in de installatie optimaal samenwerken? Dat is namelijk steeds belangrijker geworden, meent Bas: "Vroeger bedacht je een installatie die aansloot op het net, plugde je de stekker in het stopcontact en was je klaar. Anno nu ben je aan de voorkant veel langer bezig met berekenen hoe je je stroom zo efficiënt mogelijk gebruikt. Er wordt steeds kritischer gekeken naar de

inzet van onder andere gebouwinstallaties, koelmachines, laadpalen voor auto's en vrachtwagens en randapparatuur. Moeten die zo zwaar zijn? Vooral door gebruik van software kan het gebruiksprofiel zo'n 20-30% gereduceerd worden."

RISICO VERMIJDEN

De afgelopen jaren rondde Bas met Aan de Stegge Twello vier projecten af voor bedrijven die kampten met zo'n stroomuitdaging. Onlangs klopte er nog een bedrijf aan, actief in de verpakingsindustrie. "Het betrof een nog te bouwen nieuwbouwproject waarbij men, niet verrassend, ook tegen stroomgebrek aanliep. De directie wilde elk risico op uitvallende machines wegens stroomtekort vermijden." Bas en collega's bedachten een systeem

waarbij het bedrijf straks naar schatting 84% van de stroombehoefte uit het net, de batterijen en zonnecellen gaat halen. In de case is er de laagspanningsaansluiting vanuit het net wél beschikbaar. Bas: "Die draagt bij aan het opwekken van ongeveer 15% van de benodigde stroomcapaciteit. Er is gekozen voor het opstellen van batterijen, in totaal 2.15 MWh. Ter vergelijking: dat is de capaciteit van circa 30 auto-accu's. De batterijen worden veelal ingezet om de piekmomenten 'af te vangen', bijvoorbeeld als een zware procesinstallatie aangezet wordt."

De batterijen worden geplaatst in een cascade-opstelling. "Dan kun je – anders bij een zeecontainer vol batterijen, waar ook vaak voor wordt gekozen – de batterijen >>



SATÉ BABI

Saté met een kenmerkende Indonesian rub op basis van koriander, kurkuma, gember en ui. Een rijke, licht zoete kruiding.



PARTNER IN FOODSOLUTIONS
DKB

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

info@dkbfoodsolutions.com
www.dkbfoodsolutions.com



Wie grip heeft op verpakkingsdata, staat sterker in de keten.

Veel voedingsbedrijven beschikken al over de benodigde verpakkingsdata. De uitdaging zit vaak in het creëren van inzicht en overzicht. Met de komst van PPWR wordt dat belangrijker dan ooit.

Lees in het e-book hoe je je voorbereidt op PPWR.
delaware.pro/nl-nl



Coderen Etiketteren Controleren



AUTOMATOR
CODING — MARKING — LABELING

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



en de zonnecellen weinig laden, de stroom wegvalt én de gasturbine niet zou werken, dan kan inderdaad een deel van het machinepark uitvallen. Als dat langer duurt, is er een achtervang, een noodstroomaggregaat." In dit project is gekozen voor een noodstroomaggregaat op basis van HVO100, gebruikt frituurvet. Bas: "Biogas of een andere fossiele brandstof kan ook. Aan een beetje uitstoot ontkom je niet. Het mooiste van alles is dat de uiteindelijke kW-uurprijs, inclusief alle beheer en onderhoudskosten, passend blijft bij de stroomprijs vanuit het net. De ondernemer moet wel de investering voor de near off grid-installatie doen. Een andere optie is om de gehele installatie te leasen."

Volgend jaar zomer wordt het nieuwe pand, inclusief off-grid installatie, opgeleverd. Overigens werken Bas en collega's ook aan (stroom)uitdagingen bij bestaande panden. "Met een relatief kleine investering in bijvoorbeeld batterijen of software kun je al een flinke slag slaan. Met je huidige installatie kan vaak veel meer dan je denkt."

 www.adst.nl

individueel eruit halen om te repareren of te vervangen. Bovendien ben je flexibeler als je in de toekomst wil uitbreiden," aldus Bas. Hij vertelt dat voor de overige stroombehoefte een geavanceerd near off-grid systeem is ontworpen, bestaande uit onder andere een gasturbine. "Dat klinkt tegenstrijdig, want de overheid wil natuurlijk het gasverbruik indammen. Maar een gasturbine mag wel, zolang je je stikstofuitstoot netjes regelt."

3.200 ZONNEPANELEN
De zonnecellen maken een cruciaal onderdeel uit van de near off-grid installatie, vertelt Bas. "Ze voeden de installaties tijdens gebruik, maar laden eveneens de accu's. Er komen straks ruim 3.200 panelen op het dak te liggen. Maatgevend in de aantallen zijn de herfst en winter; dan is er minder zon. Overigens, omdat er niet teruggeleverd mag worden, heeft het in dit geval ook geen zin om het gehele dak vol te leggen." Op basis van het systeem zal bijna 70% van het verbruik worden opgewekt vanaf de PV-cellen (zonnecellen), waarbij de accu's nodig zijn om dit percentage te bereiken en de piek af te vangen. "Nog eens 15% komt dus

vanuit het net. Alleen zal, naar verwachting, in de maanden november tot en met februari de bedachte gasturbine nodig zijn om de resterende stoom te produceren."

ABSOLUTE ZEKERHEID
Echter, de ondernemer wilde absolute zekerheid. Bas: "Stel dat het hartje winter is



HOE STARCUISINE HAAR CAPACITEIT VERGROOT

OPSCHALEN ZONDER CHAOS

StarCuisine maakt verse maaltijden voor de Nederlandse retail- en foodservicemarkt. De komst van zusterbedrijf Sushi Ran naar Bleiswijk vraagt om verdubbeling van de capaciteit. Maar voordat er gebouwd wordt, moet je volgens Operations Manager Ronald Jansen grip hebben op wat er al staat.

De kant-en-klaarmaaltijden van StarCuisine worden bereid door chefs uit alle windstreken volgens authentieke recepturen. De oorsprong ligt in de Aziatische keuken, maar het assortiment omvat inmiddels een breed scala aan wereldkeukens: van Italiaans en Frans tot Surinaams en Mexicaans. Een rondleiding door de keuken vertelt het verhaal van waar StarCuisine vandaan komt.

AMBACHT EN AMBITIE

Het bedrijf begon in 2009 als cateraar en dat zie je nog: veel wordt met de hand gedaan, van voorbereiden en koken tot assembleren. Vorig jaar ging de eerste volledig geautomatiseerde productie- en verpakkinglijn in gebruik. Het was de eerste stap in de transitie naar een schaalbare productie. Vakmanschap en ambitie zijn bij StarCuisine verenigd op de werkvloer: opschalen, zónder in te leveren op smaak en kwaliteit. Een uitdaging waar Ronald zich dagelijks voor inzet: "Groei mag nooit ten koste gaan van het ambacht dat ons groot maakte."

GRIP OP CONTINUÏTEIT

De komst van Sushi Ran vraagt om een volgende groeifase. Beide bedrijven produceren koolhydraatrijke producten, belevaren deels dezelfde klanten en hebben

raakvlakken in logistiek, orderpicking en personeelsplanning. De synergie is helder, maar hoe vertaal je dit naar een efficiënt functionerende fabriek, zónder de bestaande productie te verstoren en de eigen identiteit

van de producten te behouden? Ronald: "Je kunt een fabriek niet verdubbelen als je de operatie niet inzichtelijk hebt. Of het nu gaat om de koelinstallatie of de bouwplanning: inzicht geeft grip en



v.l.n.r. Rinke Kortenbach, Elmar Hammers en Ronald Jansen

voorkomt chaos." StarCuisine koos voor een aanbestedingstraject, met Food Projects – onderdeel van RBK Group – als trusted advisor, verantwoordelijk voor het bouwkundig en installatietechnisch ontwerp en de afstemming tussen aannemer en lopende productie. Dit werkt volgens Ronald zeer prettig: "De voorbereiding is veel diepgaander en dat zorgt voor minder verrassingen in de uitvoering. Ook dat is een vorm van inzicht: weten wat je te wachten staat, voordat het je overkomt. We produceren altijd vers, dus stilstand is geen optie."

GRIP OP GROEI

Rinke Kortenbach van Food Projects is verantwoordelijk voor het ontwerp. Hij analyseerde de productiestromen, bracht de groeipotentie in kaart en vertaalde dit naar een lay-out die toekomstige uitbreiding mogelijk maakt zonder het geheel opnieuw in te hoeven richten. "We hebben een duidelijk stramien aangebracht", vertelt hij. "De primaire kant voor de aanvoer van grondstoffen, de productiekern in het midden en de secundaire kant voor assemblage en expeditie. Door logistieke looplijnen slim te positioneren, ontstaat bovendien flexibiliteit: nieuwe lijnen of processen kunnen eenvoudig worden ingepast zonder de bestaande routing te verstoren. Dat geeft de fabriek een logische, schaalbare routing. StarCuisine kan doorbouwen totdat de grond op is."



GRIP OP ENERGIE

Vanzelfsprekend houdt het plan ook rekening met efficiënt energiebeheer. Slimme routing van energiestromen en warmteterugwinning zijn geen toevoeging achteraf, maar een integraal onderdeel van het ontwerp, zodat StarCuisine ook op energiegebied kan blijven optimaliseren. Hiervoor maakt StarCuisine sinds begin van dit jaar gebruik van FOPRO@ – een van de andere bedrijven binnen RBK Group. Ronald: "Met deze software kunnen we de operationele processen van de koelinstallaties in realtime monitoren. Het is nog te vroeg om over keiharde cijfers te praten, maar we weten inmiddels wel dat de bestaande koelinstallatie meer kan dan we aanvankelijk dachten. Door slim te sturen op koelvraag versus capaciteit blijkt er aanzienlijk meer ruimte te zitten. Genoeg om straks ook een deel van de nieuwbouw mee te bedienen."

SLIM EN DUURZAAM BOUWEN

De rekensom is volgens Rinke simpel: "Bestaand staal, meer rendement. Dit soort bevindingen hebben we uiteraard meegenomen in het masterplan." Elmar Hammers, die namens RBK Food Projects de

rol van integraal projectmanager vervult, voegt hieraan toe: "Koelinstallaties produceren restwarmte. Door slimmer te sturen kun je die warmte niet alleen gebruiken voor schoonmaak, maar ook hergebruiken voor verwarming of andere processen in de fabriek. De FOPRO@-software koppelt koeling, warmteterugwinning en energiebeheer aan elkaar en stuurt het geheel als één systeem aan. Het gebouw wordt als het ware zijn eigen batterij. Puur door inzicht en goed sturen kun je enorm veel bereiken, zonder extra hardware."

Ronald: "Of het nou gaat om logistiek, gebouw of installaties; je maakt gebruik van wat er al is en je sorteert voor op wat er mogelijk nog komen gaat. Dat is voor mij de definitie van slim en duurzaam bouwen. De locatie biedt theoretisch ruimte voor een verviervoudiging van de huidige capaciteit. Het masterplan houdt hier al rekening mee. Maar alles op z'n tijd! Eerst dit deel afronden. De funderingspalen zitten in de grond en de vloeren worden gestort. De oplevering vindt naar verwachting begin 2027 plaats."

 www.starcuisine.nl
www.rbk.nl

KOELINSTALLATIES STEEDS SLIMMER EN DUURZAMER

OPTIMAAL KOELEN MET MINIMALE MILIEU-IMPACT

Netcongestie, uitfasering van synthetische koudemiddelen en een snel veranderende energiemarkt zorgen er mede voor dat de bouw van energie-efficiënte, duurzame koelinstallaties die toekomstbestendig zijn, een steeds grotere uitdaging wordt. “In de markt wordt vooral naar de TCO gekeken”, zegt Edwin Ernste, directeur van Celsis. “Maar je moet ook de milieu-impact (TEWI) meenemen. Die wordt nu vaak vergeten.”

De TCO (Total Cost of Ownership) is een prima manier om vast te stellen welk type koelinstallatie financieel het beste bij je bedrijf past. Maar om een koelinstallatie neer te zetten die naast optimale efficiëntie ook duurzaam en toekomstbestendig is, moet je ook naar de TEWI (Total Equivalent Warming Impact) kijken. “En dan vooral de balans tussen TEWI en TCO op lange termijn”, stelt Edwin Ernste van Celsis, distributeur in koel- en klimaattechniek. “Dat vraagt om een toekomstvisie op onder andere de ontwikkeling van de energiemarkt

en de beschikbaarheid van natuurlijke koudemiddelen. Ook in de voedingsindustrie streven bedrijven ernaar om in 2050 energieneutraal te zijn. Daarvoor is een bredere kijk dan alleen TCO noodzakelijk. We zien in de praktijk dat bedrijven nog te veel op het nu gefocust zijn, voor de toekomst is dat niet verstandig.”

DIESELGENERATOREN

Netcongestie leidt ook tot keuzes die haaks staan op het streven naar energieneutraal produceren. Regelmatig wordt voor extra stroom gebruik gemaakt van dieselgeneratoren, ook bij nieuwe installaties. “Dat willen we natuurlijk zoveel mogelijk voorkomen”, zegt Edwin. “Dat kan ook want je kunt efficiënte installaties ontwerpen die met natuurlijke koudemiddelen optimaal koelen met minimaal energieverbruik. Dat is vaak maatwerk, waarbij wij als leverancier graag adviseren. Zoals bij één van onze relaties die een koelvraag kreeg vanuit de zuivelindustrie, dat tegen netcongestie aanliep.”

SLIM KOELEN

De nieuwe koelinstallatie van dit zuivelbedrijf is een goed voorbeeld van een energie-efficiënte, toekomstbestendige oplossing. Het bedrijf levert verpakte kaas, geraspt en in plakken, in heel Europa. Het bedrijf groeit gestaag en breidt voortdurend uit. Op de vestiging in Westzaan werd eind 2025 de opslagcapaciteit met 6.000 m² meer dan verdubbeld. Naast extra koeling was ook vloerverwarming, warm water en een beperkte diepvriescapaciteit noodzakelijk. In totaal zal in de nabije toekomst 1050 kW koelvermogen voor de installatie nodig zijn. Er was echter eind 2025 slechts een aansluiting voor 240 kW koelvermogen mogelijk.

TOEKOMSTBESTENDIG

Voor hoge energie-efficiëntie en lage milieubelasting is gekozen voor een combinatie van twee systemen met elk een natuurlijk koudemiddel: CO₂ voor het indirecte, onderliggende LT-systeem en ammoniak voor het bovenliggende HT-systeem. Een cascade warmtewisselaar



Klaas Dijkslag (links) en Edwin Ernste

zorgt voor de warmteoverdracht tussen het CO₂ pompsysteem en het ammoniaksysteem waardoor een optimale COP (Coefficient of Performance) wordt bereikt. Om toekomstbestendig te zijn is een installatie ontworpen die in fases kan worden uitgebreid. Begin 2026 is fase 1, met 240 kW koelvermogen, in werking getreden. Het indirecte systeem is volgens technisch adviseur Klaas Dijkslag van Celsis

volledig op elke volgende fase voorbereid. “In feite wordt bij elke fase alleen een extra ammoniak zuigercompressor geplaatst. De overige functionaliteiten van het systeem, zoals de wisselaar voor warmteterugwinning voor warm water, zijn allemaal al geïnstalleerd en blijven gewoon doorwerken. De tweede fase, met een koelvermogen van 400 kW, volgt naar verwachting in de loop van 2026.”

AMMONIAK

“De keuze voor een ammoniakinstallatie is sowieso verstandig”, zegt Klaas. “De initiële kosten zijn weliswaar hoger dan die voor een synthetisch systeem, maar de onderhoudskosten zijn veel lager en de levensduur is aanzienlijk langer. De TCO is dus veel gunstiger. Tel je daar de lage milieu-impact van 0 GWP (Global Warming Potential) bij op dan heb je met ammoniak een zeer energie-efficiënte installatie met een lage ecologische footprint.”

ENERGIEMARKT

Het zuivelbedrijf heeft, net als veel andere bedrijven, zonnepanelen voor het opwekken van energie. Deze dekken op zonnige dagen tot 40% van de energiebehoefte. “Op de huidige energiemarkt zien we een ontwikkeling waar je als bedrijf goed op kunt inspelen”, zegt Edwin. “Tot voor kort was het verstandig om het stroomverbruik voor koeling overdag te verlagen, omdat ‘s nachts de stroom goedkoper was en er dus extra gekoeld kon worden. Met zonne-energie en terugleverkosten is het nu echter slimmer om juist overdag extra te koelen en ‘s nachts het energieverbruik te verlagen. Dat hadden we vijf jaar geleden niet kunnen voorzien. Het geeft wel aan dat je bij het ontwerpen van nieuwe koelinstallaties veel verder moet kijken dan alleen naar de TCO op basis van de huidige situatie.”

 www.celsisbv.nl



Zomerkoeling op afroep



Altijd een graadje zekerheid

Bij ICS Cool Energy verhuren we alles wat nodig is om uw proces temperatuur te redden. We zijn al onderweg! Vaak met een krachtige i-Chiller. Want deze luchtgekoelde chillers zijn speciaal ontwikkeld voor de procesindustrie. Onze i-Chillers koelen extreem nauwkeurig en zijn ideaal voor kritische processen. Bovendien zijn ze plug & play en direct compatibel met de meeste productielijnen. Zo bieden we de beste én de snelste verhuuroplossing voor uw proces.

Ontdek onze grote verhuurvloot

- Proceschillers tot 1450 kW voor -40 °C tot +20 °C
- Geklimatiseerde containers van -70 °C tot +60 °C
- En nog veel meer



088-258 25 80
rental@icscoolenergy.nl
icscoolenergy.nl

PEZEN VOOR ENERGIE-OPWEKKING

De sportschool is naar mijn idee een bron van energieverkwisting. Terwijl rijen pezende deelnemers calorieën trachten te verbranden omwille van een slanke taille en/of gespierde torso, staat de airco hard in ieders nek te blazen voor de broodnodige afkoeling. Zo'n sweatshop is de wereld op z'n kop in deze tijd van energiebewustzijn. Dat kan slimmer...

Eerst wat cijfers. Een recreatieve fietser levert zo'n 150 watt per uur aan energie; profwielrenners tot wel 500 watt. Wanneer die laatsten zich in de eindsprint wanen, loopt dat op tot zelfs ruim 1.300 watt. Een interessant gegeven voor iedere werkgever die de conditie van zijn personeel op peil wil houden én zijn energierekening omlaag wil krijgen. Ieder bedrijf heeft wel een ruimte die geschikt gemaakt kan worden voor een dergelijke energie-opwekking. Denk aan de kruidentzolder, een leeg kantoor of een hoekje in de opslag (die ruimtes waar soms heel spannende dingen gebeuren). Het mes snijdt aan twee kanten: jouw personeelsleden voelen zich fitter, terwijl in de gym vol spinningfietsen gratis energie wordt opgewekt.

Hoeveel fietsers heb je nodig? Een zuivelfabriek die zo'n 500 miljoen liter melk per jaar verwerkt, verbruikt op jaarbasis ongeveer 25.000.000 tot 35.000.000 kWh aan pure elektriciteit. Dit staat gelijk aan het stroomverbruik van zo'n 10.000 huishoudens op jaarbasis. Dat is bij benadering 95kWh per dag. Dit houdt in dat je ruim 600 toerfietsers in huis moet hebben om de boel draaiende te houden, maar met een management van slavendrijvers en wat extra prestatiedruk ben je er al met slechts 190 spinning-fietsers.

Er zijn wel wat risico's. De eerste is overbelasting en daarmee uitval. De tweede is dat de deelnemers stevige lunchpakketten eisen als brandstof; anders vallen ze van hun fiets. Je kunt ze natuurlijk een vette worst voorhouden: opwek-fietsers ontvangen een leuke eindejaars-sweatshop-bonus, maar die kostenpost moet je wel meenemen in de eindberekening. Ten derde loop je het risico beticht te worden van uitbuiting, maar ach; het is toch het doorrekenen waard. Er is vast ergens een subsidie- of welzijnsplotje waaruit een dergelijk fietsenplan uit gefinancierd kan worden.

IJsbrand Velzeboer
Curatief voedingsmiddelentechnoloog



VERDUURZAMINGSTRAJECT MEDE MOGELIJK DANKZIJ SUBSIDIES FONTERRA HERGEBRUIKT RESTWARMTE

In Heerenveen staat Fonterra's state-of-the-art fabriek, waar de wei van de kaasfabriek ernaast op duurzame wijze wordt verwerkt. Een warmtepomp die restwarmte gebruikt, is het volgende stuk in de verduurzamingspuzzel.

"De verwerking van wei tot poeders gebruikt veel water en energie. We proberen zo efficiënt mogelijk van deze bronnen gebruik te maken", legt Martine Mulder,

projectleider bij Fonterra uit. Dit is de tweede warmtepomp die de zuivelfabriek plaatst. Deze keer bij de ijswaterinstallatie, waar koud water wordt gemaakt voor het

koelen van bepaalde processtappen. "Het kouder maken van ijswater wekt warmte op. Die warmte werd via condensors grotendeels afgevoerd en ging de schoorsteen uit. Nu



Rasit Akdogan en Martine Mulder



brennen we de warmte functioneel terug in het proces. De warmtepomp levert energie in de vorm van warmte, die water voor reiniging opwarmt. Uiteindelijk resulteert dat in een significante energiereductie."

REDUCTIE VAN CO₂-UITSTOOT

Naast het hergebruiken van restwarmte wordt ook de CO₂-uitstoot gereduceerd. "Door het gebruik van de warmtepomp besparen we aanzienlijk in gas dat wordt gebruikt voor onze stoomketel. Dat verlaagt onze totale CO₂-uitstoot. Minder broeikasgassen scheelt ook nog eens in de kosten voor emissierechten." De verminderde afhankelijkheid van fossiele brandstoffen is een groot voordeel. "De gasprijs is onderhevig aan geopolitieke ontwikkelingen", zegt Martine. "Minder gasverbruik zorgt voor een stabielere kostenplaatje." Fonterra focust al langere tijd op het gebruik van zoveel mogelijk duurzame energiebronnen en stapsgewijze implementatie daarvan. Het terrein staat nu al vol zonnepanelen en daarnaast wordt windenergie ingekocht.

EEN STORINGSARM SYSTEEM

Het was spannend om aan het storingsarme, robuuste ijswatersysteem te sleutelen. Veel werkzaamheden konden gelukkig buiten het reguliere productieproces plaatsvinden. Martine: "De ijswaterinstallatie moest

volledig worden uitgeschakeld om de inbreuk op het huidige ijswatersysteem te maken. Twee keer per jaar staat de fabriek één dag stil. Dat was het moment om de inbreuk te realiseren en deze aanpassing door te voeren. Het project is vergund aan de leverancier van het ijswatersysteem. Zij kunnen natuurlijk heel goed een warmtepomp in het door hen geleverde ijswatersysteem integreren."

VERDER DAN ALLEEN SUBSIDIEADVIES

Fonterra werkte in een eerder verduurzamingsproject samen met Subvention aan de subsidiëring. Zij voorzagen ook de nodige ondersteuning voor de warmtepompinstallatie. "Zodra dit project ging lopen, belde ik Rasit", vertelt Martine. "Subvention zorgt ervoor dat adviseurs niet alleen kennis hebben van toepasbare subsidies, maar ook van de sectoren waarin klanten opereren", legt Rasit Akdogan van Subvention uit. "Met mijn achtergrond en kennis van procestechnologie gecombineerd met mijn ervaring in de voedingsmiddelenindustrie, ben ik in staat om snel grip te krijgen op technische vraagstukken. Hierdoor begrijp ik sneller waarom klanten bepaalde keuzes maken binnen een project en gaat onze adviserende rol verder dan alleen subsidieadvies." Al tijdens het schrijven van de businesscase voor de interne financieringsaanvraag bij het Fonterra hoofdkantoor, werd Subvention bij het project betrokken. "In deze fase kijken we naar wanneer wat gaat lopen in het project, naar deadlines en wanneer de verduurzaming gerealiseerd wordt, zodat het past bij de subsidielooptijd en -regels." Dat het project deels gesubsidieerd kon worden,




was belangrijk voor het verkrijgen van de financiering vanuit het Nieuw-Zeelands moederbedrijf. Martine: "De subsidie ondersteunde de al sterke business case en zorgde ervoor dat we dit project konden uitvoeren."

SUBSIDIETAAL

Subvention identificeerde twee passende subsidies: VEKI en EIA. Hun kennis van het subsidielandschap bleek direct waardevol. Martine: "Voor VEKI was het nog even druk om de aanvraag op tijd in te dienen. We hadden het traject voor de vergunning nog niet volledig doorlopen." Rasit kende de spelregels en twijfelde niet. "Dit past precies bij de doelstellingen van VEKI om CO₂-uitstoot te reduceren en duurzame elektrificatie te stimuleren." Eenmaal tijdig ingediend was er nog voldoende geld in de subsidiepot voor de gewenste budgettoekenning op basis van gerealiseerde CO₂-reductie. Naast VEKI kwam ook de Energie-investeringsaftrek (EIA) in aanmerking. Dat is een fiscale regeling die op de korte termijn extra cashflow oplevert via korting op de vennootschapsbelasting. Martine: "Zonder Subvention waren we niet zo snel begonnen aan dit soort subsidies. Naast de timing en de kennis spreken ze ook de taal van uitvoerende instanties zoals RVO." Ook richting de afronding blijft Subvention betrokken bij de correcte afwikkeling van regelingen.

Nu de warmtepomp stap voor stap in bedrijf wordt genomen, is er ruimte om te gaan kijken naar volgende verduurzamingskansen. De fabriek in Heerenveen laat zien hoe industriële productie en duurzaamheid hand in hand kunnen gaan: door restwarmte op te vangen, slim gebruik te maken van subsidies en het productieproces zo min mogelijk te verstoren. Elke besparing brengt Fonterra een stap dichterbij een toekomst waarin energie-efficiëntie en operationele zekerheid elkaar versterken.

 www.fonterra.com
www.subvention.nl

BOUWEN IN DE FOOD IS ÁLTIJD MAATWERK

HET JASJE OM DE PRODUCTIE

Ieder bouwproject is uniek: er komen duizend-en-één aspecten bij kijken. In de food is dat niet anders. Hoewel...? Duizend-en-één is hier een understatement. Maar projectmanager Buildings bij NIRAS in Nederland Pim Bles en zijn team draaien er hun hand niet voor om. Het is hun dagelijkse kost. En ze doen het werk met veel plezier.

“Bouwen in de food is áltijd maatwerk”, vertelt Pim. “Wanneer een producent optimaliseert of capaciteit uitbreidt, betekent dit áltijd wat voor het gebouw. Zaken als hygiënisch ontwerp, hygiënezoning, brand- en algemene veiligheid, en een efficiënte indeling van productiefaciliteiten zijn slechts enkele belangrijke aandachtspunten. De gewenste wijzigingen doorvoeren vraagt om inzicht, planning, voorbereiding en afstemming. Juist bij bouwen en verbouwen in de food ligt hier heel sterk de nadruk op. Zo'n 90 procent van ons werk bestaat uit bouwprojecten binnen operationele voedselomgevingen. Geen enkele foodproducent wil stilstand. In bestaande situaties moet er daarom vaak letterlijk óm de productie heen worden gebouwd.”

COMPLEXE VRAAGSTUKKEN

NIRAS is een advies- en engineeringbureau dat onder andere projectmanagement, bouwkundig ontwerp (inclusief gebouwgebonden installaties waaronder HVAC) en uitvoeringsbegeleiding aanbiedt. Andere afdelingen binnen het bedrijf richten zich op proces- en packaging engineering,



food technology, digitaal ontwerp en automatisering. Dankzij de interne samenwerking tussen deze expertises komen ze tot de beste oplossingen voor de vaak complexe, multidisciplinaire

engineeringvraagstukken van voedingsmiddelenproducenten.

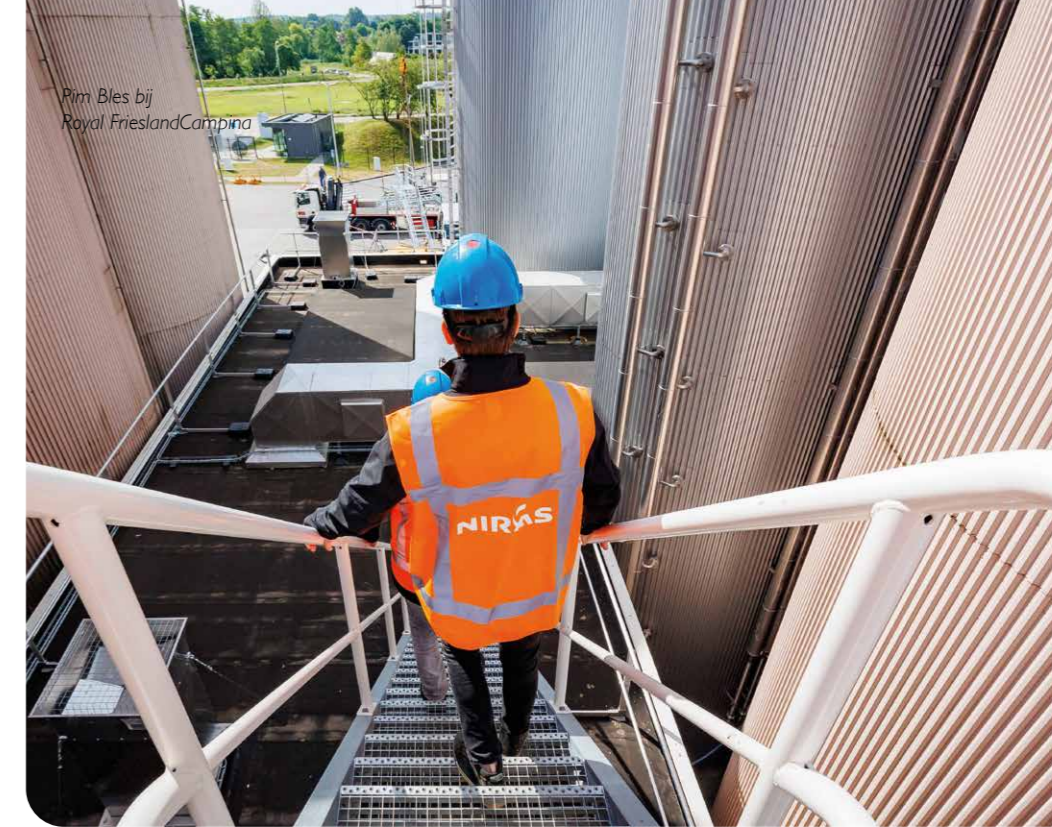
PLANNING IS ESSENTIEEL

Terug naar die stilstand die tijdens

bouwactiviteiten zoveel mogelijk voorkomen moet worden. Pim: “Een strakke planning is daarvoor heel belangrijk. Als het lukt, maken we zelfs bij voorkeur gebruik van een al geplande onderhoudsstop.” Of het nu een eerder geplande stop is of een ingelaste; ze hebben tijdens hun werkzaamheden áltijd te maken met veel verschillende afdelingen. Productie, QA, logistiek, de technische dienst, SHE, enzovoorts; al die partijen moeten betrokken worden bij de te nemen beslissingen. “In de praktijk zijn we vaak de bemiddelaar tussen onze opdrachtgever en aannemer”, aldus Pim. Een goede planning resulteert niet alleen in meer efficiëntie, maar ook in het verkrijgen van inzicht en overzicht, weet hij uit ervaring. “We zijn sterk in het analyseren van de impact van wijzigingen en in het zorgvuldig uitwerken van de ontwerpen; al dan niet geheel volgens het BIM-principe. Ook het gestructureerd documenteren van gemaakte keuzes en het effectief coördineren van de verschillende betrokken partijen heeft áltijd onze volledige aandacht. Hierin schuilt denk ik onze meerwaarde.”

HYGIËNE

Het waarborgen van de hygiëne is een ander uiterst belangrijk aspect. “Dat begint al in de engineeringfase”, benadrukt Pim. “We hanteren daarbij de geldende richtlijnen, zoals EHEDG voor materiaalgebruik en detaillering. Denk aan aandacht voor minimale horizontale vlakken, juist wel schuine aansluitingen, afgeronde hoeken en eenvoudig reinigbare oppervlakken. Om het werk goed te organiseren, delen we bouwzones in, de-zoneren we hygiënezoning door stofschotten te plaatsen en onderdruk te creëren. Stofverspreiding is een groot risico en wordt hier mee voorkomen. Voor personeel en materiaal worden daarom alternatieve routes aangelegd.”



Nog zo'n duizend-en-één-dingen aspect: bij het ontwerpen of aanpassen van systemen die het binnenklimaat van gebouwen regelen (zoals het verwarmen, koelen en ventileren van lucht) moet ook rekening gehouden worden met de verschillende hygiënezoneringen en conditioneringseisen. “Naast het creëren van de gewenste klimaatcondities in de ruimtes, zijn het toepassen van de juiste filterclassificaties en drukregimes tussen de ruimtes onderling belangrijke aandachtspunten bij HVAC-installaties, die we meenemen in het bouwproject.”

BOUWEN VAN DE TOEKOMST

“Duurzaamheid blijft onverminderd een belangrijk thema”, vervolgt hij. “Steeds meer bedrijven maken de overstap van gas naar elektriciteit, of willen dat op korte termijn realiseren. Ook mogen we geregeld warmtepompen of buffervaten integreren in huidige systemen. Tegen foodproducenten zou ik willen zeggen: Je kunt niet vroeg genoeg beginnen met nadenken over en anticiperen op (toekomstige) netcongestie- en vergunningsvraagstukken!” Dat geldt ook voor gebouwgebonden installaties en HVAC-

systemen. “De uitfasering van F-gassen in koelinstallaties en warmtepompen is al lang in gang gezet, maar zorgt nu écht voor een radicale verschuiving van traditionele naar natuurlijke koudemiddelen zoals propaan.”

NIRAS werkt steeds vaker met 3D-scans en BIM, vertelt Pim. “Zo kunnen we makkelijker diverse scenario's modelleren. Het maakt risico's en knelpunten inzichtelijker, wat heel prettig is voor de directie en de diverse stakeholders. Het voorkomt bovendien verrassingen tijdens de uitvoeringsfase.” Zijn advies aan voedselproducenten met (ver)bouwplannen: “Betrek bouwkundigen vroeg in het proces bij het project. De meeste producenten beginnen, niet geheel onlogisch, bij de productievraag. Hun focus ligt bij de nieuwe lijn of het vernieuwde product. Wij helpen ze de vertaalslag te maken naar wat dat betekent voor het gebouw; van fundering tot en met de te nemen hygiënemaatregelen, van een gezond en veilig binnenklimaat tot en met vluchtplan. En alles daartussenin.”

 www.niras.com

SMAAK ALS STARTPUNT

BROODJE VERANDERING

Een saucijzenbroodje, maar dan anders. Minder zwaar, minstens zo smaakvol en met een verrassende basis. Met hun Zwamcijsje en Baasbroodje laten Mendelt Tillema en Rick Houtepen zien dat verandering soms gewoon begint bij een goed broodje.

Voor Mendelt begint productontwikkeling bij een simpele vraag: zou hij het zelf nóg een keer willen eten? Tijdens het ontwikkelen van het Zwamcijsje merkten de ondernemers al snel dat ze zich niet bezig wilden houden met labels zoals vegan of discussies over duurzaamheid. "Ons uitgangspunt is daarom: klopt de smaak en is de structuur goed?" vertelt hij. Of het nu gaat om een heel nieuw product of een aanpassing, de lat ligt bij de jonge ondernemers in dat opzicht steeds hoog. "Het moet gewoon een goed en lekker broodje

zijn! De rest komt later." En lekker is-ie, het Zwamcijsje. Dit plantaardige alternatief voor het razend populaire saucijzenbroodje is inmiddels verkrijgbaar bij grote ketens als Hanos, Sligro, Bidfood, VHC en andere groothandels.

VAN RESTSTROOM NAAR RECEPT

Achter het door de twee mannen ontwikkelde broodje schuilt een onverwachte basis. Tijdens een studieopdracht voor de cursus Vleestechnologie en alternatieve eiwitten aan

de HAS in Den Bosch, stuitten Mendelt en Rick op een reststroom in de paddenstoelensector. "Zo'n twintig procent van de oesterzwam blijkt niet te worden gebruikt", legt Mendelt uit. "Het gaat dan om de steel, een stevig deel dat vaak eindigt als veevoer of afval. Zonde, want juist de stelen hebben een interessante eigenschap: door de lange vezelstructuur blijven ze bij verhitting sappig en mals. Ze worden niet zacht en waterig. Daar kunnen we iets mee, bedachten we." En zo ontstond na maanden experimenteren het Zwamcijsje: het eerste product én de naam van het bedrijf. Later volgde het Baasbroodje, een plantaardige variant op het kaasbroodje.

VERLEIDEN, NIET OVERTUIGEN

Die focus van Mendelt en Rick op smaak is een bewuste keuze. "Mensen haken af zodra iets als 'vegan' wordt gebracht. Dan begin je met benadrukken wat er niet in zit, géén vlees, in plaats van wat wél," aldus Mendelt. "Met Zwamcijsje kiezen we daarom voor verleiding: met een goede naam, herkenbare producten en vooral een eerste hap die overtuigt. Dat is ons startpunt." Hoewel de smaak op de voorgrond staat, speelt op de achtergrond duurzaamheid wel degelijk een rol, vertelt de ondernemer. "Het klassieke saucijzenbroodje is een van de meest milieubelastende producten in de bakkerij, vooral door het gebruik van rundvlees en boter. Daar ligt voor



Mendelt Tillema (links) in gesprek met twee enthousiaste fans

ons dus een kans om het anders te doen. Nieuwe producten worden alleen succesvol als ze écht iets toevoegen", zo is zijn overtuiging.

EERST PROEVEN, DAN GELOVEN

Het imago van vegetarische producten blijkt echter hardnekkig. "We horen vaak dat vegetarische producten een slap aftreksel zijn van het origineel", zegt Mendelt. "Dat beeld verander je niet met woorden. Daarom leggen we de nadruk op proeven. Op beurzen, bij klanten en via samenwerkingen laten we mensen zelf ervaren wat wij maken. Wat we dan merken, is dat er iets verandert als ze onze broodjes daadwerkelijk geproefd hebben. Onze ambassadeurs spelen hierbij een grote rol. Chefs en professionals die onze producten ontdekken, nemen ze mee naar nieuwe plekken."

GROEIEN VIA OMWEGEN

De weg naar groei verloopt zelden recht. Dat merkten Mendelt en Rick toen ze zich in eerste instantie op ziekenhuizen richtten. Hoewel zij daar kansen zagen, bleek de markt er nog niet klaar voor. Duurzaamheid speelde destijds een minder grote rol binnen de zorg, waardoor het verhaal achter Zwamcijsje niet goed aansloot. Met de komst van de Green Deal Duurzame Zorg 3.0 veranderde dat. Tegelijk ontwikkelden Mendelt en Rick kleinere Zwamcijsjes. Die pasten beter bij de zorgpraktijk. Via beurzen en proeverijen kwamen ze uiteindelijk in contact met partijen als Eetgemak. Wat eerst een obstakel leek, werd een nieuwe ingang.

VERANDERING

Zwamcijsje ziet zichzelf als onderdeel van een bredere beweging. "De voedseltransitie vraagt

om samenwerking in de héle keten; tussen producenten, cateraars en andere partijen. We werken al samen met organisaties die bedrijven en kantines helpen om hun assortimenten duurzamer te maken en inzicht geven in impact. Onze zoektocht naar partners houdt nooit op. We verrassen mensen graag en staan altijd open voor nieuwe ideeën. In ons eentje gaan we de wereld niet veranderen, maar door bestaande producten te verbeteren, zetten we wél kleine stappen. Verandering begint vaak klein. Het kan heel groot worden als je de krachten bundelt."

 www.zwamcijsje.nl



VAN STANDAARD NAAR MAATWERK

SURPLUS: FLEXIBEL KIEZEN, SLIM VERPAKT

Menu Surplus is de centrale productiekeuken van de West-Brabantse zorg- en welzijnsorganisatie Surplus. Vanuit hun pijler Sociale Benadering wordt veel waarde gehecht aan keuzevrijheid: bewoners van de woonzorglocaties moeten hun maaltijd flexibel kunnen samenstellen. Dankzij de nieuwe verpakkinglijn is dat nu mogelijk en behoort de standaard drievaksmaaltijd tot het verleden.



“In de regio zijn we een van de weinige organisaties in onze sector die nog een eigen productiekeuken heeft”, zegt Koos Nijssen, Manager Menu Surplus. Samen met collega Nelie Braspenning, proces- en projectleider Eten en Drinken, ontwikkelde hij een nieuwe visie om het bestaansrecht te versterken en cliënten beter te bedienen. Een belangrijke verandering is de overstap naar het verpakken van losse componenten in duurzame verpakkingen. Nelie licht toe: “Wanneer bewoners nu eten voor meerdere dagen bestellen, kunnen ze zelf maaltijden samenstellen op basis van waar ze die dag zin in hebben. Voorheen konden ze alleen kiezen voor een complete maaltijd, verpakt in een grote plastic schaal met drie vakken. De combinatie van de onderdelen van de maaltijd stond daarbij vast. Dat past niet bij onze visie, waarin de mens centraal staat, en ook niet bij onze duurzaamheidsdoelstellingen.”

VERTROUWDE SAMENWERKING

Om deze keuzevrijheid in eten mogelijk te maken, werd al snel duidelijk dat de bestaande verpakkinglijn vervangen moest worden. Koos vertelt: “We namen immers afscheid van de standaard plastic verpakking en stapten over op duurzame verpakkingen in verschillende formaten. De oude machine was daarop niet ingericht en bovendien ruim twintig jaar oud. Door onze goede ervaringen met ULMA Packaging, leverancier van de vorige machine, vroegen we hen om advies.



We wilden vasthouden aan gasverpakken (MAP), maar dan in losse kartonnen schaalpjes in drie formaten met een seal. Daarmee besparen we zo'n 90% plastic. Bovendien is de verpakking volledig recyclebaar.” Stein van Engelen, Salesmanager Ready meals & Cheese bij ULMA Packaging, vervolgt: “Op basis van die wensen hebben we de TSA-serie aanbevolen. De TSA 540 automatische traysealer is veelzijdig en uitstekend geschikt voor verschillende verpakkingformaten, materialen en MAP-toepassingen.”

FLEXIBEL VERPAKKEN

“Met de TSA 540 kunnen we verpakken onder beschermde atmosfeer, wat essentieel is voor de houdbaarheid van onze maaltijdcomponenten”, zegt Koos. “In combinatie met onder meer hygiënisch werken, de juiste verpakking en een optimale bereidingstemperatuur hebben we de houdbaarheid kunnen verlengen van zes naar acht dagen.” Nelie vult aan: “Doordat de machine daarnaast eenvoudig om te stellen is, kunnen we in de keuken snel schakelen tussen verschillende verpakkingformaten. Het wisselen van mallen en het bijstellen van de invoerband kost relatief weinig tijd, waardoor de productie nooit lang stilligt. Daarnaast is de productiesnelheid per definitie al hoger dan in de oude situatie.”

HYGIËNISCH DESIGN

In een omgeving waar met voedsel wordt gewerkt, zijn hygiëne en voedselveiligheid vanzelfsprekend belangrijke thema's. “De TSA-serie is volledig ontwikkeld voor foodproductie”, zegt Stein. “Hij is uitgevoerd in RVS, de onderdelen zijn goed te reinigen en de opbouw maakt onderhoud en schoonmaak eenvoudig. Koos: “Doordat de machine robuust is, kun je deze grondig afsprengen zonder kans op beschadigingen. Je laat hem een nachtje drogen en de volgende ochtend start je weer fris op. Schoonmaken wordt vaak als een last ervaren, maar deze machine maakt hygiënisch werken eenvoudig.”

INTEGRATIE


De beperkte ruimte waarin de complete verpakkinglijn moest worden geplaatst,



inclusief onderdelen zoals een aanvoerband, ontvester, etiketteersysteem, weger en doseerpomp, vormde een uitdaging. “Gelukkig is de TSA 540 heel compact en heeft ULMA Packaging met ons meegedacht over de positionering en de keuze van de juiste partijen voor de gekoppelde systemen”, zegt Koos. “Daardoor hebben we in korte tijd in een kleine ruimte een efficiënte verpakkinglijn kunnen realiseren. We zijn op maandag 12 januari 2026 gestart met het leegruimen en opnieuw opbouwen. Nog diezelfde week stond de complete lijn: een perfect geïntegreerd systeem.”

DIGITALISERING EN SERVICE

“De TSA-machine biedt uitgebreide mogelijkheden voor monitoring”, zegt Stein. Nelie: “Daar maken we nog geen gebruik van, maar dat willen we in de toekomst wel gaan doen.” Koos: “We werken eerst aan een online webshop. In 2027 verwachten we live te gaan en dan realiseren we ook de benodigde koppelingen. Dan is het ideaal als ULMA Packaging de machine op afstand kan monitoren en direct kan meekijken bij vragen of storingen. Over de service zijn we nu overigens ook al erg tevreden: er is altijd snel ondersteuning of een monteur beschikbaar.”

 www.surplus.nl
www.ulmapackaging.nl

PARTNER IN FOODSOLUTIONS SINDS 1955

EEN STABIELE FACTOR

Van paneermeel(mixen), coatingoplossingen tot smaakoplossingen en functional blends:

DKB Foodsolutions ontwikkelt totaaloplossingen voor foodproducenten. Al zeventig jaar lang.

Met focus op flexibiliteit, lange termijnrelaties en samen met klanten bouwen aan producten

én innovaties voor de toekomst.

DKB Foodsolutions bestaat zeventig jaar. Het familiebedrijf groeide sinds 1955 uit tot een organisatie met bijna 130 medewerkers, zonder overnames en op eigen kracht. **Erik van den Brink**, mede-eigenaar en commercieel eindverantwoordelijke, en **Michiel van der Kaaden**, director Innovation & Product Development van DKB Foodsolutions vertellen er enthousiast over.

Volgens **Erik** heeft de sterke basis van het bedrijf alles te maken met hun langetermijnvisie. "Wij denken in generaties. De derde generatie, Bjorn Dokter, stapte in 2020 in en is sinds 1 januari 2026 onze CEO. Als familiebedrijf kijk je anders naar groei en continuïteit; je wil in de toekomst een stabiel bedrijf kunnen doorgeven." De groei in de afgelopen zeventig jaar verliep altijd stap voor stap, vertelt **Michiel** verder. "Organisch; niet omdat het moet, maar omdat het past bij dit bedrijf. Daardoor kun je echt iets opbouwen." Ondanks de groei bleef de cultuur hetzelfde. "Je hoeft je hier niet anders voor te doen dan je bent. Je kunt fijn jezelf zijn", zegt hij. "We zijn allemaal vrij nuchtere mensen. Dat zorgt voor een directe band met klanten." "Veluwse nuchterheid", vult **Erik** aan. "Afspraak is afspraak. Daardoor werken veel klanten al tientallen jaren met ons samen."

SYSTEMEN COMBINEREN

Onder DKB Foodsolutions vallen twee merken: ECS Paneermeelindustrie en MasterMix. ECS richt zich op paneermeel; MasterMix op coatings, taste products en functional blends. Volgens **Michiel** maakt juist die combinatie het verschil: "We leggen steeds meer de focus op de vraag 'wat heeft een klant nodig?'; bijvoorbeeld om een coating goed op te bouwen. Daarbij kijken we niet naar één los component, maar naar het complete systeem rondom een product; we bieden klanten een totaaloplossing. Als een klant een paneerproduct nodig heeft vanuit

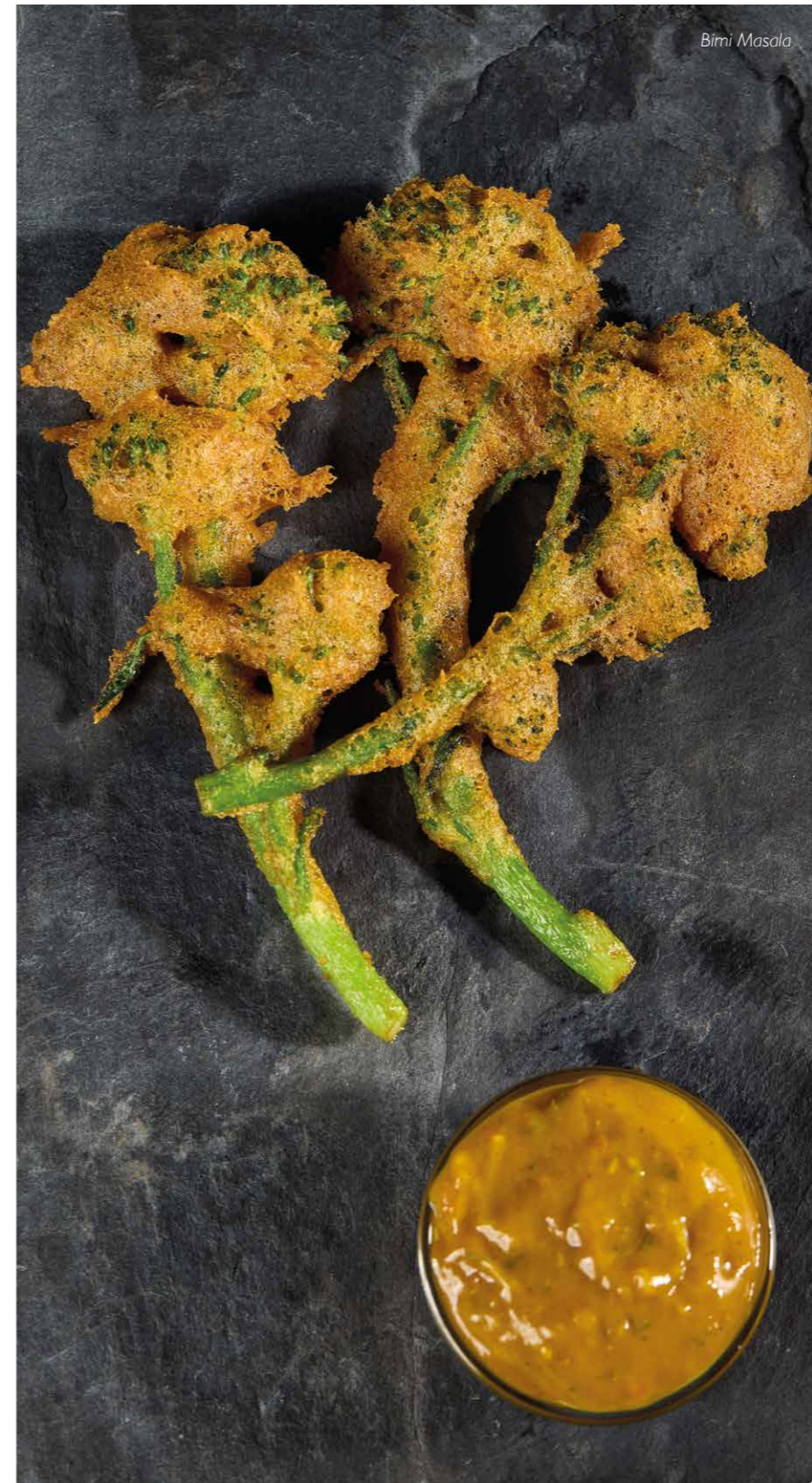


Erik van den Brink

ECS én daarnaast een plakproduct, spice blend of glaze van MasterMix, kunnen wij dat combineren tot één oplossing die op het eindproduct goed werkt." De samenwerking tussen de systemen zorgt voor flexibiliteit: "Onze systemen sluiten op elkaar aan. Klanten hoeven niet meer tussen meerdere leveranciers te switchen. Dat werkt niet alleen efficiënter, maar geeft ze ook zekerheid. Wij kunnen vertrouwen op onze eigen systemen. Daardoor kunnen we sneller schakelen en makkelijker aanpassingen doen. Combinaties met andere deelsystemen zijn natuurlijk mogelijk."



Michiel van der Kaaden



MEER DAN PRODUCTEN

De aanpak van DKB Foodsolutions gaat verder dan alleen productontwikkeling. **Erik** licht toe: "Klanten kunnen hier testen uitvoeren. Daarnaast begeleiden we lijnproeven. We verkopen dus niet alleen een product, maar zorgen er ook voor dat het goed werkt op de lijn." Volgens **Michiel** is juist daar veel winst te behalen. "Op het moment dat machines goed worden afgesteld, kun je enorm sturen op het eindproduct. Daar zien we regelmatig verbetermogelijkheden voor."

SAMEN ONTWIKKELEN

Innovatie speelt een grote rol binnen DKB Foodsolutions. Om nieuwe ontwikkelingen te volgen, bezoeken medewerkers internationale innovatieshows en beurzen. "Laatst waren we nog in Canada om te kijken naar actuele trends en toepassingen", vertelt **Michiel**. Wat ze daar zagen? "Alles moet HOT zijn!", zeggen de mannen lachend tegelijk. "Ghostpepper, habanero, hete smaken gecombineerd met honing of knoflook. Een sterke smaakbeleving, daar draait het de komende tijd om."

Actuele thema's, zoals de eiwittransitie, krijgen volop aandacht. Daarnaast wordt er gekeken naar toepassingen met eiwit en vezels, en doen ze mee aan internationale projecten rondom krokantheid. **Erik**: "We delen de nieuwe ideeën met onze klanten tijdens de DKB Foodsolutions inspiratiedagen. Dan nodigen we ze uit voor rondleidingen, presentaties en proeverijen. Samen brainstormen we over nieuwe toepassingen." Volgens **Michiel** ontstaan juist daar nieuwe inzichten. "In zo'n setting hoor je sneller waar klanten mee bezig zijn, en denk je samen na over oplossingen en nieuwe concepten."

FOCUS BEHOUDEN

Kijkend naar de toekomst, blijft DKB Foodsolutions bouwen aan waar het sterk in is: complete coatingoplossingen. "Van hechting, tot de eindlaag die zorgt voor smaak en krokantheid", aldus **Michiel**. "Die oplossingen worden toegepast op uiteenlopende producten: vis, vlees, kip, vegetarisch, groenten, hybride- en aardappelproducten", somt **Erik** op. "Eigenlijk op alles waar een laagje omheen kan."

De ambitie verandert niet. "We blijven rustig doorgroeien als zelfstandig familiebedrijf", zegt **Erik**. "Goed zorgen voor klanten, kwaliteit leveren, flexibel blijven en meedenken in totaaloplossingen. Dan komt groei vanzelf." **Michiel** benadrukt tot slot het belang van focus daarbij: "Dat maakt het bedrijf tot een stabiele factor. Zolang klanten precies weten waarvoor ze bij DKB Foodsolutions moeten zijn, blijven we relevant."

 www.dkbfoodsolutions.com



E-BOILER I.C.M. WARMTEPOMP VERMINDERT CO₂ UITSTOOT

SUCCESVOL DE NETCONGESTIE TACKELEN

GEA werkt samen met Caldera, een bedrijf dat e-boilers ontwikkelt die elektrische energie opslaan in de vorm van warmte. In combinatie met GEA's warmtepomp ontstaat een oplossing om de warmtevraag CO₂-neutraal te maken. Bedrijven die ermee werken kunnen een beroep doen op de Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++).

GEA beschouwt de bufferende e-boiler met opslagcapaciteit van het Britse bedrijf Caldera als een belangrijk element voor het CO₂-neutraal maken van proceswarmte.

Bij de decarbonisatie van industriële proceswarmte vullen GEA-warmtepompen en Caldera's E-boilers elkaar perfect aan. In tijden van netcongestie en ongecoördineerd

piekvermogen vormt de combinatie een flexibele en duurzame oplossing. GEA heeft vorig jaar €12 miljoen geïnvesteerd in de ontwikkelaar van de innovatieve boiler.

THERMISCHE ENERGIE-OPSLAG

"De bijzonderheid van deze boiler is de opslagcapaciteit", legt CEO James Macnaghten van Caldera uit. "Het is een soort batterij. Een gepatenteerde thermisch geleidende composiet van aluminium en gesteente slaat warmte op." Thermische energieopslag kan de doorlopende capaciteitskosten verlagen door piekbelastingen te vermijden. Belangrijk, want het is vaak een grote belemmering voor de elektrificatie van warmte. "Onze boiler is in feite gebouwd voor temperaturen die het proces daadwerkelijk op dat moment nodig heeft", vervolgt James. "Opladen is mogelijk in minder dan 2,5 uur, waardoor we maximaal profiteren van hernieuwbare energiebronnen tijdens goedkope netperiodes." Thermische opslag verschuift de elektriciteitsvraag naar daluren, zodat een bedrijf stroom koopt tegen het laagst beschikbare tarief, en niet wanneer het proces warmte nodig heeft.

"De bufferende e-boiler van Caldera zorgt ervoor dat de warmtepomp van GEA stabiel kan draaien", vult Maarten Gelens, Sales Manager Heating and Refrigeration bij GEA, aan. De warmtepomp verzorgt de basislast, de boiler van Caldera de pieken. Daarnaast kan de e-boiler voor behoeftes boven de maximale warmtepomptemperatuur gebruikt worden: "Voor 90 procent van de productieprocessen

in de voedingsindustrie is een temperatuur van 90 graden vereist. Soms is er echter een hogere temperatuur, van 120 of zelfs 150 graden, nodig. Daarvoor is deze e-boiler uitermate geschikt", aldus Maarten. "Veel bedrijven worstelen met de netcongestie. Ze zijn bijvoorbeeld niet in staat om extra te produceren, terwijl ze dat wel willen. Ze gaan van het gas af, maar er is onvoldoende stroom. De oplossing die Caldera - in combinatie met onze warmtepompen - biedt, tackelt grotendeels dit probleem."

PIEKBELASTING

De industriële warmtevraag fluctueert. Opslag door middel van de e-boiler van Caldera ontkoppelt de elektriciteitsinname dus van de warmteafgifte. Hierdoor kan een bedrijf de elektrische installaties afstemmen op basis van de gemiddelde belasting, niet van de piekbelasting. James: "Overtollige zonne-energie of goedkope netstroom die anders zou worden afgeschakeld of goedkoop geëxporteerd, kan worden opgevangen door onze innovatie en later worden geleverd als stoom of proceswarmte op hoge temperatuur." James begon met zijn bedrijf in 2017, aanvankelijk waren de e-boilers bedoeld voor de huishoudelijke markt. Maar sinds de Russische inval in Oekraïne, die zorgde voor stijgende energieprijzen, heeft Caldera opgeschaald. Inmiddels zijn er 50 keer grotere boilers op de markt, geschikt voor de industrie. "Hun opslagketel of e-boiler is een belangrijke mijlpaal in de energietransitie", vindt Maarten. "Hij overbrugt de kloof tussen de variabele opwekking van hernieuwbare elektriciteit en de vraag naar industriële proceswarmte. De innovatie biedt een schaalbaar, economisch haalbaar alternatief voor fossiele brandstofketels." Gepatenteerde vacuümisolatie en geïntegreerde verwarmingselementen zorgen voor een uitzonderlijke thermische isolatie en de boilers worden voorgemonteerd geleverd. De

e-boiler wordt buiten de locatie geproduceerd, geassembleerd en geïnstalleerd in weken in plaats van maanden. Ze integreren eenvoudig in bestaande installaties.

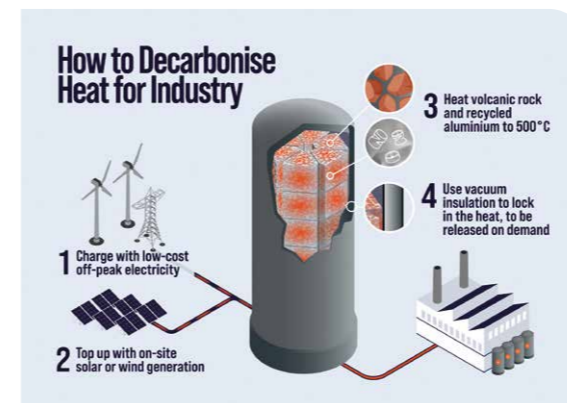
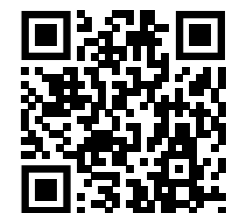
SUBSIDIE MOGELIJK

Bedrijven die de nieuwe bufferende e-boiler aanschaffen, kunnen een beroep doen op SDE++ regeling. Het is zaak de aanvraag tijdig in te dienen: vóór 1 oktober 2026. Bedrijven die grootschalig hernieuwbare energie opwekken of de CO₂-uitstoot verminderen, komen in aanmerking voor deze subsidie. Overigens geldt de subsidie ook voor de warmtepompen van GEA.

Voorbeeld van een GEA-project is de grootste warmtepomp van Europa die in het Belgische Tienen staat. De Tiense Suikerraffinaderij heeft een industriële warmtepomp geïnstalleerd om restwarmte te benutten en zo de energie-uitgaven te verlagen. Behalve SD++ kan in bepaalde situaties ook aanspraak gemaakt worden op de VEKI (Versnelde klimaatinvesteringen industrie)-subsidie. "SD++ is een gebruikerssubsidie, VEKI een eenmalige investeringssubsidie", legt Maarten het verschil uit. "SDE++ wordt voor een lange periode uitgekeerd. Afhankelijk van de techniek en het type project ontvangt een bedrijf deze subsidie 12 of 15 jaar lang." James is ervan overtuigd dat de samenwerking met GEA hem zal helpen om de boilers vanaf het vierde kwartaal bij Nederlandse bedrijven in te zetten, zoals brouwerijen, distilleerderijen, de zuivelindustrie en de voedingsmiddelen- en farmaceutische industrie. Met als uiteindelijke doel: de CO₂-uitstoot te verminderen.

www.gea.com

Meer weten over de mogelijkheden? Scan de QR-code om contact op te nemen.



10 STAPPEN VOOR HET SPECIFICEREN VAN EEN HARSVLOER: ZO PAK JE HET GOED AAN

Zodra de beslissing is genomen een harsvloer te leggen, wordt het specificatieproces cruciaal. Een verkeerd systeem kan zomaar leiden tot dure reparaties en operationele stilstand. Krijg inzicht in de belangrijkste overwegingen en kies de vloeroplossing die ook op lange termijn prestaties én waarde biedt.

Harsvloeren zijn naadloze, op polymeren gebaseerde oppervlakken die in vloeibare vorm op een voorbereide ondergrond worden aangebracht, waar ze chemisch uitharden tot een slijtvaste, duurzame afwerking. Ze zijn zeer veelzijdig, maar er is geen universele oplossing voor 'de beste'. De juiste specificatie zorgt voor optimale prestaties voor de beoogde toepassing. De sleutel tot succes ligt in het begrijpen van de operationele behoeften, de omgevingsomstandigheden en de verwachtingen op het gebied van onderhoud op lange termijn.

1. INZICHT IN DE SOORTEN HARSVLOEREN

Harsvloersystemen zijn doorgaans gebaseerd op chemische verbindingen zoals epoxy, polyurethaan, polyaspartic, PU-cement en methacrylaat. Ze verschillen op het gebied van duurzaamheid, flexibiliteit, chemische bestendigheid en uithardingstijd. Dunne coatings (tot 150 µm) zijn geschikt voor lichte belasting, terwijl systemen met een dikte van meer dan 6 mm zijn ontworpen voor intensief gebruik.

2. VERMIJD VALSE BESPARINGEN

Lagere initiële kosten kunnen misleidend zijn. Een standaard epoxycoating lijkt in eerste instantie misschien voordelig, maar moet

in omgevingen met veel verkeer mogelijk al binnen enkele jaren worden vervangen. Een systeem voor zwaarder gebruik is duurder in aanschaf, maar gaat mogelijk tien jaar of langer mee. Cruciaal is dat de werkelijke kosten niet alleen in de materialen liggen: stilstand voor reparaties of vervanging leidt tot productiviteitsverlies, inefficiëntie van de arbeid en vertraagde output – kosten die de investering in de vloer zelf ver kunnen overstijgen.

3. BEDENK HOE DE RUIMTE WORDT GEBRUIKT

Het gebruik is een van de belangrijkste factoren bij de keuze. Een vloer waar continu vorkheftrucks overheen rijden vereist een veel robuuster systeem dan incidenteel voetgangersverkeer. De sterkte en dikte van het systeem zorgvuldig afstemmen op de operationele eisen, voorkomt voortijdige slijtage.

4. BEOORDEEL DE BLOOTSTELLING AAN CHEMICALIËN

Vloeren in industriële omgevingen worden vaak blootgesteld aan agressieve chemicaliën zoals reinigingsmiddelen, zuren, oliën en oplosmiddelen. De mate waarin, de frequentie én de temperaturen van de blootstelling zijn allemaal van invloed op de prestaties van de

vloer. Dunnere systemen zijn doorgaans minder goed bestand tegen chemische aantasting en thermische schokken. Voor voedselproductie- en farmaceutische faciliteiten is het essentieel te kiezen voor een hars met de juiste chemische bestendigheid.

5. HOUD REKENING MET EXTREME TEMPERATUREN

Temperatuurverschillen variërend van -40 °C in vriescellen tot 120 °C tijdens stoomreiniging zijn geen uitzondering. Die grote schommelingen kunnen de prestaties van de vloer flink beïnvloeden. Sommige harsssystemen worden bij relatief lage temperaturen bijvoorbeeld zacht, wat ze kwetsbaar maakt voor beschadiging onder belasting.



6. ZOEK EEN BALANS TUSSEN HYGIËNE EN SLIPWEERSTAND

In natte omgevingen is slipweerstand essentieel voor de veiligheid. Dit wordt doorgaans bereikt door aggregaten in het oppervlak te verwerken om textuur te creëren. De slipweerstand wordt gemeten met de pendulumtest, waarbij een aanbevolen minimale Pendulum Test Value (PTV) van 36 wordt gehanteerd in ruimtes die vaak nat zijn. Een grotere textuur kan het schoonmaken echter bemoeilijken. De uitdaging is het vinden van de juiste balans tussen veiligheid en hygiëne.

7. BEOORDEEL DE TOESTAND VAN DE ONDERGROND

Harsvloeren volgen het profiel van de onderliggende ondergrond. Eventuele gebreken, zoals scheuren, putjes of oneffenheden, hebben invloed op de uiteindelijke afwerking en prestaties. Wanneer de ondergrond in slechte staat is, kan een dekvloer nodig zijn om een gladde, vlakke basis te creëren. Een goede voorbereiding is daarom essentieel om de duurzaamheid en het uiterlijk te garanderen.

8. CONTROLEER OP VOCHTPROBLEMEN

Vocht in de ondergrond kan leiden tot beschadiging van de coating, met name in oudere gebouwen zonder een effectieve vochtwerende membraan (DPM). Als vocht niet wordt aangepakt, kan dat leiden tot problemen zoals blaasvorming en delaminatie. Waar nodig moeten vochtbestendige systemen of op het oppervlak aangebrachte DPM's in de specificatie worden opgenomen om toekomstige problemen te voorkomen.

9. PLAN DE INSTALLATIE ROND DE BEDRIJFSVOERING

In de voedingsmiddelen- en farmaceutische industrie moet de installatie van de vloer plaatsvinden binnen krappe stilstandperiodes. Factoren zoals uithardingstijd, geur, stofbeheersing en besmettingsrisico zijn cruciaal. Soms verdient het de voorkeur om tijdens een geplande stilstand een duurzamer systeem te installeren in plaats van herhaaldelijke korte sluitingen voor onderhoud.


10. IDENTIFICEER SPECIALE VEREISTEN

Sommige bedrijfsomgevingen stellen

aanvullende eisen aan de vloereigenschappen. Zo vereist de elektronica-industrie soms elektrostatisch dissipatieve (ESD) systemen, zijn in voedselproductie hygiënische, ondoordringbare oppervlakken een must en moeten farmaceutische faciliteiten voldoen aan de Good Manufacturing Practice (GMP)-normen. Dergelijke eisen moeten gelijk in het begin in de specificatie worden opgenomen om naleving van wet- en regelgeving en de prestaties die aan de vloer gesteld worden, te garanderen.

HET GROTE GEHEEL

Het mag duidelijk zijn: de meest kosteneffectieve keuze is niet per definitie de (op het eerste gezicht) goedkoopste optie, maar het systeem dat gedurende zijn levensduur de beste prestaties levert. Door een alomvattende benadering van de specificatie te hanteren, voorkom je als bedrijf kostbare fouten. Zorg ervoor dat de vloer de bedrijfsvoering niet belemmert, maar volledig ondersteunt.

 <https://resinflooring.sherwin.eu/>

SLIM SAMENSPEL VAN ELEKTRIFICATIE EN WARMTEOPSLAG 'DAT SMAAKT NAAR MEER!'

In het Zeeuwse Breskens wordt een technologisch huzarenstukje opgevoerd: snoepjesfabriek Confiserie Napoleon gaat als een van de eerste Nederlandse bedrijven directe zonnewarmte gebruiken voor haar productie; met een warmtebatterij die mede gevoed wordt door een power to heat installatie.

"We willen een innovatief bedrijf zijn. Een aantrekkelijke werkgever voor personeel, met interesse in moderne technieken", vertelt bedrijfsleider Wim Rutten. "Duurzaamheid wordt belangrijk gevonden door jonge mensen. Daarnaast vinden we zonne-energie goed passen bij onze snoepjes, ook een soort zonnetjes immers. Dat de gasprijzen nu stijgen, helpt zeker mee in de businesscase van de investeringen in duurzamere energie." Het innovatieve Nederlandse bedrijf Suncom bouwt daartoe een systeem met zogenaamde zonnespiegels, waarmee via concentratie van

zonlicht temperaturen tot liefst 300 graden bereikt kunnen worden. Naast een bestaande installatie in Someren nog uniek voor Nederland, maar het smaakt naar meer.

Over smaak gesproken: Napoleon maakt sinds jaar en dag, behalve de bekende citroenkogels, nog talloze andere lekkere varianten; van smaken als appel, sinaasappel en ananas tot en met cappuccino, drop en zwart-wit (en alles wat daartussen zit). Dat ze duurzaamheid belangrijk vinden, is onder meer terug te zien in de verpakking. Ieder Napoleon snoepje is sinds

het najaar van 2023 verpakt in waspapier in plaats van plastic, wat een plasticbesparing oplevert van maar liefst 60.000 kg per jaar. Daarmee wil de fabrikant een inspiratiebron zijn voor anderen in de industrie om de weg van verandering en vooruitgang te volgen.

SCALA AAN TECHNIKEN

Om minder afhankelijk te worden van aardgas en maximaal gebruik te maken van duurzame energie, zet Napoleon nu in op een slim samenspel van elektrificatie en warmteopslag. De kern daarvan wordt gevormd door een grote



warmteopslagtank, gevuld met een natuurlijk mineraal waarin warmte efficiënt kan worden gebufferd. Deze zogeheten warmtebatterij wordt mede gevoed door een power to heat

installatie, die elektriciteit omzet in warmte op momenten dat er veel en dus goedkope stroom beschikbaar is op het net. Met power to heat ontstaat flexibiliteit: overschotten aan duurzame elektriciteit worden niet verspild, maar opgeslagen als warmte voor later gebruik. Dat is niet alleen gunstig gezien de beperkte netcapaciteit, maar ook praktisch omdat zon en productie niet altijd samenvallen, bijvoorbeeld in weekenden wanneer de fabriek stilstaat. Aanvullend maken thermische spiegels gebruik van zonnewarmte om extra duurzame energie aan het systeem toe te voegen. Samen zorgen deze installaties voor circa veertig procent van de totale warmtebehoefte van Napoleon.

PUZZEL

Wim licht toe: "In ons proces kunnen we bovendien nog flinke stappen zetten om het energieverbruik verder te reduceren. Idealiter zouden we onze volledige warmtebehoefte verduurzamen. Dat vraagt wel om een zwaardere netaansluiting. Bij verdere

'De warmtebatterij en power to heat vormen de ruggengraat van dit project'

opschaling van power to heat en opslag zien we zelfs kansen om in de toekomst warmte te leveren aan een nabijgelegen dorp. Hoe mooi is dat?"

"Power to heat en warmteopslag vormen de ruggengraat van dit project", zegt Business Developer Willem Boekhoven van Suncom. "Ze maken het mogelijk om duurzaam opgewekte elektriciteit precies op het juiste moment en op de juiste plek als warmte beschikbaar te hebben." De thermische spiegels leveren daarbij een hoge energiedichtheid per vierkante meter en versterken het totaalconcept. "Eenvoudig was het niet om de businesscase rond te krijgen," vervolgt hij. "De stroomaansluiting van de fabriek is te klein voor een gangbare subsidie als de SDE++, die pas vanaf 2 MW geldt. Dankzij de DEH+ regeling voor innovatieve projecten kon de investering toch sluitend worden doorgerekend."

DECENTRALE ENERGIE

De elektriciteit die Napoleon gebruikt, is deels (indirect) afkomstig van een nabijgelegen zonnepark. Napoleon is in het bezit van een behoorlijke aansluiting en zou graag nog méér decentrale energie willen gebruiken in haar systeem. Willem: "De warmtebatterij maakt ons behoorlijk flexibel en in potentie kunnen we door daar slim gebruik van te maken op drukke momenten netcapaciteit vrijmaken voor andere gebruikers van het net."

www.napoleonsnoep.nl
www.suncom-energy.com

* dit artikel verscheen eerder in een rapport van de NVDE



De Nederlandse Vereniging Duurzame Energie (NVDE) maakt zich sterk voor een energievoorziening die volledig is gebaseerd op hernieuwbare energie door het bundelen van krachten uit de gehele sector; ook de voedingsindustrie. Aangesloten bedrijven zijn actief in hernieuwbare elektriciteit, warmte en gassen en in duurzame mobiliteit, de gebouwde omgeving en industrie. De activiteiten voor duurzame energie bij 1.600 aangesloten bedrijven vertegenwoordigen nu al een omzet van ruim € 43 miljard. Meepraten bij de NVDE geeft bedrijven invloed op het Haagse beleid over de voortschrijdende energietransitie.

www.nvde.nl

VOEDSELVEILIG PRODUCEREN? NORD HEEFT UW AANDRIJFOPLOSSINGEN!

NORD biedt aluminium aandrijfcomponenten met NXD tupH®: een unieke verdelingstechniek 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 | www.nord.com



Innovatieve deuren voor koel- en vriesruimtes

Hörmann. Zekerheid voor het leven.

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



Meer weten?
hormann.nl



KOM UIT JE IVOREN TOREN

Iets wat sacherijng aanschouwt de directeur zijn werkvloer. 'Hier moet écht wat veranderen', mompelt hij. 'Dit kan zo niet langer!' Hij roept zijn team bij elkaar, deelt opdrachten en bevelen uit, en natuurlijk het nieuwe protocol dat hij afgelopen dagen heeft geschreven. Daarin staan alle verbeterpunten systematisch opgesomd. De werknemers hoeven ze alleen maar te doen en af te vinken. Hoe moeilijk kan het zijn? Tevreden gaat terug naar zijn kantoor, legt zijn voeten op z'n bureau en leunt achterover. 'Zo, da's ook weer gefikst', besluit hij tevreden, om een maand later tijdens een inspectie en in de cijfers te constateren dat er helemaal niets is veranderd.

Oké, de situatie is misschien wat gechargeerd, dat geef ik toe. Toch schuurt dit voorbeeld pijnlijk aan de realiteit. Hoeveel managers, ministers, directeuren en CEO's beloven niet dat ze verandering in gang gaan zetten... maar doen dat op posities van waaraf ze (letterlijk en figuurlijk) neerkijken op 'hun' personeel, of de burger? Te veel, naar mijn idee. Maar de sleutel tot succes, verandering en verbetering ligt niet op dat glimmende mahoniehouten bureau met die comfortabele bureaustoel.

Wil je dat er wat in jouw bedrijf verandert?
Dat processen wérkelijk verbeteren?
Begin dan bij jezelf.

Het is een goed idee om daarvoor eerst je eigen mindset onder de loep te nemen. Klim uit je spreekwoordelijke ivoren toren en ga náást de werknemers staan. Nee, niet om ze te controleren. Werk met ze. Kijk naar ze en zie ze ook. Praat met elkaar. Stel vragen, heel veel vragen. En luister écht naar hun antwoorden. Zo win je niet alleen hun vertrouwen, maar ontdek je ook waar, en bij wie, de angst zit die verandering mogelijk belemmert: waar ten diepste de zorgen zitten die verbeteringen in de weg staan.

Alleen als je zelf onderdeel bent van het veranderproces, komen er zaken in beweging.

Pieter Vos
Consultancy & Interim Management



BIOLOGISCH
EUROLEAF-KEURMERK NOG ONBEKEND BIJ
VEEL NEDERLANDERS



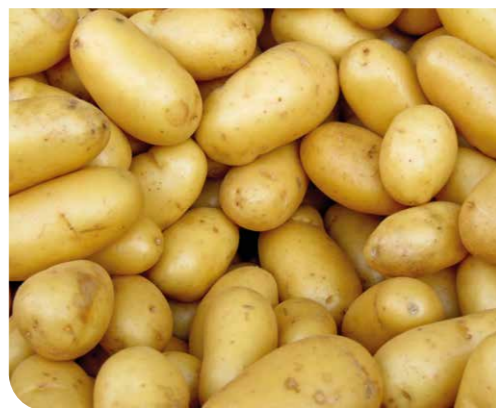
Slechts 47 procent van de Nederlandse consumenten herkent het Europese bio-keurmerk Euroleaf. Dat blijkt uit onderzoek van het Food Research Institute. Voor de Poolse Kamer voor

Biologische Voeding (PIZE) is dat aanleiding voor een campagne die de bekendheid van biologisch gecertificeerde producten moet vergroten. Met de campagne wil PIZE de ontwikkeling van de biologische voedingssector ondersteunen in onder meer Nederland en Frankrijk. Een belangrijk doel is het vergroten van de bekendheid van het Euroleaf-keurmerk, het officiële Europese label voor biologische producten. Daarnaast wil de organisatie de samenwerking tussen biologische producenten in Nederland, Frankrijk en Polen versterken.

www.bioeuropean.eu

CIJFERS & FEITEN
AARDAPPELVERWERKING RIJM
20 PROCENT LAGER

De Nederlandse aardappelverwerkende industrie heeft in april minder aardappelen verwerkt dan een jaar eerder. Volgens cijfers van VAVI kwam het volume uit op 293.400 ton. In april 2025 lag dat nog op 367.300 ton. Daarmee valt de verwerking ruim 20 procent lager uit. Van het totale volume werd 140.100 ton verwerkt tot voorgebakken aardappelproducten. Een jaar eerder ging het om 171.600 ton. Ook over een langere periode ligt het verwerkte volume lager. Tussen mei 2025 en april 2026 verwerkten bedrijven in totaal 3,58 miljoen ton aardappelen. In de vergelijkbare periode een jaar eerder bedroeg dat volume 3,91 miljoen ton.



www.vavi.nl

KLIMAATVERANDERING
KLIMAAT SCHUIFT EUROPESE
VOEDSELPRODUCTIE OP



Klimaatverandering brengt de Europese voedselvoorziening de komende decennia waarschijnlijk niet direct in gevaar. Wel verandert de plek waar voedsel wordt geproduceerd. Terwijl landbouwgebieden in Zuid-Europa steeds vaker kampen met hitte, droogte en watertekorten, verschuiven teeltgebieden geleidelijk naar het noorden. Dat heeft gevolgen voor de aanvoer van grondstoffen, prijzen en de positie van landbouw- en voedselketens. Voor Nederland kunnen een warmer klimaat en een langer groeiseizoen mogelijkheden bieden voor gewassen die nu vooral in Zuid-Europa worden geteeld. Ook kunnen sommige bestaande Nederlandse teelten relatief sterker worden. Tegelijkertijd wijzen de onderzoekers op uitdagingen zoals hittegolven, droogte, verzilting, bodemproblemen en meer last van plagen en ziekten.

www.wur.nl

CIJFERS & FEITEN
KALVEREN LEVEREN
MELKVEEHOUDE STEEDS
MEER OP

De melkprijs bepaalt nog altijd grotendeels het inkomen van melkveehouders. Toch groeit het belang van opbrengsten uit rundvee. Vooral hogere prijzen voor kalveren en slachtkoeien zorgen voor extra inkomsten. Daarmee wordt de rol van rundvee in de vlees- en zuivelketen steeds groter, dat blijkt uit cijfers van Rabobank. Melk blijft de grootste inkomstenbron, maar de opbrengsten uit vee groeien. Gerekend met een gemiddelde melkprijs vertegenwoordigen deze inkomsten inmiddels bijna 10 procent van de totale omzet. Nuchtere kalveren brachten in 2023 en 2024 meestal tussen de 100 en 225 euro op. In de zomer van 2025 steeg de prijs tot meer dan 500 euro per kalf. Ook startkalveren werden aanzienlijk duurder.



www.rabobank.nl

EIWITTRANSITIE
OATLY ZIET KANSEN VOOR
HAVER VAN ZEEUWSE BODEM



Zeeuwse akkerbouwers krijgen mogelijk een nieuwe afzetkans. Oatly onderzoekt samen met ZLTO en Provincie Zeeland of lokaal geteelde haver kan worden ingezet in de fabriek in Vlissingen. De ambitie is om vanaf 2027 de eerste Zeeuwse haver te verwerken in producten voor binnen- en buitenlandse markten. Oatly produceert in Vlissingen jaarlijks honderden miljoenen liters haverdrank. Als de plannen doorgaan, ontstaat voor Zeeuwse telers een mogelijke afzet van duizenden tonnen haver per jaar. Producten uit de fabriek vinden via North Sea Port hun weg naar consumenten in binnen- en buitenland. Oatly en ZLTO gaan de komende periode onderzoeken hoe een pilotproject kan worden opgezet. Daarbij wordt gekeken naar voldoende volume, afzetzekerheid en een passende vergoeding voor deelnemende telers.

www.zeeland.nl

VOEDSELVERSPILLING
NEDERLANDERS VERSPILLEN BIJNA
30% MINDER VOEDSEL DAN IN 2015

Nederlanders gooien thuis minder voedsel weg dan tien jaar geleden. Dat blijkt uit nieuw onderzoek van het Voedingscentrum. In 2025 verspilden Nederlanders gemiddeld 25,5 kilo vast voedsel per persoon. In 2015 was dat nog 36 kilo. Het Voedingscentrum onderzoekt iedere drie jaar hoeveel voedsel in Nederlandse huishoudens in het rest- en gft-afval terecht komt. Uit de nieuwste meting blijkt dat de voedselverspilling sinds 2015 met bijna 30 procent is afgenomen. Nederland heeft zich verbonden aan het doel om de voedselverspilling in 2030 te halveren ten opzichte van 2015. We zijn 'redelijk op weg', maar de komende jaren zijn er extra stappen nodig om de doelstelling te halen.

www.voedingscentrum.nl

FRANKRIJK VERSNELT LANDBOUWPLANNEN
MET NOODWET

Frankrijk werkt aan een nieuwe noodwet die landbouwprojecten sneller moet laten doorgaan. De regering wil de eigen voedselproductie versterken, investeringen stimuleren en procedures vereenvoudigen. Het voorstel leidt ondertussen tot stevige discussies tussen boerenorganisaties, milieuorganisaties en politici. De Franse regering presenteerde het wetsvoorstel op 8 april 2026. Volgens landbouwminister Annie Genevard bieden bestaande regels te weinig ruimte voor projecten die bijdragen aan de nationale voedselvoorziening. Een belangrijk onderdeel is een betere toegang tot water. Frankrijk wil wateropslagprojecten versneld realiseren en de regelgeving rond watergebruik vereenvoudigen. Daarmee moeten boeren beter kunnen produceren tijdens droge periodes. Ook vergunningstrajecten voor landbouwprojecten moeten sneller worden afgehandeld. Dat geldt onder meer voor waterreservoirs en stallen.

www.agroberichtenbuitenland.nl

PROJET DE
LOI D'URGENCE
POUR LA
PROTECTION ET
LA SOUVERAINETÉ
AGRICOLLES



DUURZAAMHEID
DUURZAAMHEIDSLABELS VERSTERKEN
EXPORT TROPISCHE PRODUCTEN

Duurzaamheidslabels zoals Fairtrade en Rainforest Alliance dragen bij aan een grotere export van tropische producten uit het Globale Zuiden. Dat blijkt uit nieuw onderzoek van KU Leuven, gebaseerd op handelsgegevens uit meer dan tachtig landen. Op producten als chocolade, koffie en bananen zijn duurzaamheidslabels inmiddels een bekend verschijnsel. Ze geven aan dat een product volgens bepaalde sociale en milieunormen is geproduceerd. Voor exporterende landen kunnen dergelijke certificeringen helpen om toegang te krijgen tot internationale markten. Het onderzoek laat zien dat duurzaamheidslabels handel bevorderen. Dat gebeurt vooral via grotere handelsvolumes en betere toegang tot markten. Bij sommige labels en producten zien de onderzoekers daarnaast hogere prijzen.

www.kuleuven.be



VOEDSELVEILIGHEID
NIEUWE HYGIËNECODE VOOR DE EIERSECTOR



De Nederlandse eiersector krijgt een nieuwe Hygiëncode Eieren. De code is opgesteld door Anevei en goedgekeurd door het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Daarmee vervangt zij de hygiëncode uit 2002 van het voormalige Productschap Pluimvee en Eieren. De nieuwe code is bedoeld

voor eierhandelaren, pakstations, verzamelaars en grossiers. De code vertaalt de Europese regels voor voedselveiligheid naar de praktijk. De hygiëncode beschrijft de belangrijkste risico's binnen de eierhandel. Daarbij gaat het om chemische, microbiologische en fysische gevaren. Salmonella wordt genoemd als het belangrijkste microbiologische risico bij eieren. Daarom bevat de code voorschriften voor het controleren van uitslagen van Salmonella-onderzoeken bij legpluimveebedrijven. Ook moeten pakstations periodiek onderzoek uitvoeren binnen hun eigen bedrijfsomgeving.

 www.anevei.nl

FUSIE
ARLA EN DMK KRIJGEN GROEN LICHT VOOR FUSIE

Arla Foods en DMK Group hebben groen licht gekregen voor hun fusie. Sinds 1 juni 2026 gaan beide coöperaties samen verder onder de naam Arla. Daarmee ontstaat een van de grootste zuivelorganisaties van Europa, met 11.200 melkveehouders, 28.800 medewerkers en een omzet van ruim €20 miljard. Met de fusie worden melkveehouders uit zeven Europese landen onderdeel van dezelfde coöperatie. Samen beschikken de bedrijven over een melkvolume van 19,4 miljard kilo per jaar. Volgens Arla en DMK bouwt de fusie voort op een jarenlange samenwerking, gedeelde waarden en elkaars aanvullende activiteiten. De bedrijven zien schaalgroottes als belangrijk om te kunnen blijven investeren in de toekomst van de zuivelsector en de voedselproductie in Europa.




 www.arla.com

BEURZEN IN FOOD
FOOD TECH EVENT GROEIT UIT TOT LIVE INNOVATIEPLATFORM



Robotisering, voedselveiligheid, verpakkingswetgeving en duurzaamheid stonden centraal tijdens het Food Tech Event 2026. Op 20 en 21 mei kwamen ruim 2.000 professionals uit de voedingsindustrie samen in de Brabanthallen in 's-Hertogenbosch. Met meer dan 120 exposanten liet het evenement zien welke oplossingen de sector inzet voor actuele uitdagingen. Op de beursvloer kregen bezoekers een breed overzicht van nieuwe ontwikkelingen. Een van de blikvangers was een werkende productielijn voor voedingsmiddelen van 184 vierkante meter. Daar werd stap voor stap getoond hoe verschillende technologieën samenkomen in één productieproces, van ingrediënt tot koeling. De volgende editie van het Food Tech Event vindt plaats op 12 en 13 mei 2027 in de Brabanthallen in 's-Hertogenbosch.

 www.food-tech-event.nl

VOEDSELVEILIGHEID
WHO: CHEMISCHE STOFFEN GROOTSTE RISICO VOOR VOEDSELVEILIGHEID

Onveilig voedsel veroorzaakt wereldwijd nog altijd veel ziekte en sterfte. Volgens nieuwe schattingen van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) werden in 2021 ongeveer 866 miljoen mensen ziek door het eten van onveilig voedsel. Het aantal sterfgevallen kwam uit op 1,5 miljoen. Bacteriën, virussen en parasieten veroorzaakten het grootste deel van de ziektegevallen. De WHO schat dat deze biologische gevaren in 2021 verantwoordelijk waren voor ongeveer 860 miljoen ziektegevallen. Bij de sterfte lag dat anders. Chemische gevaren waren goed voor 73% van alle overlijdens door besmet voedsel. Vooral blootstelling aan anorganisch arseen en lood speelde daarbij een belangrijke rol. Volgens de WHO vergroten deze stoffen het risico op hart- en vaatziekten en verschillende vormen van kanker.


 www.who.int

VOEDSELVERSPILLING
WAARDEVERLIES BLIJFT BLINDE VLEK IN VLEESKETEN



Voedselverlies in de vleesketen gaat niet alleen over afval. Ook producten die veilig zijn en geschikt blijven voor consumptie kunnen waarde verliezen. Dat blijkt uit het Europese Breadcrumb-project. Daarin onderzochten vleessectorpartners waar waarde verloren gaat en

welke kansen er zijn om producten en nevenstromen beter te benutten. Een belangrijke uitkomst is dat voedselverspilling niet hetzelfde is als waardeverlies. Producten kunnen veilig, voedzaam en geschikt voor menselijke consumptie blijven. Toch kunnen ze commerciële waarde verliezen doordat ze niet meer voldoen aan klantspecificaties, marketingstandaarden of kwaliteitseisen. Een product dat niet langer binnen een premiumsegment past, kan nog steeds worden gegeten. Het wordt dan verkocht in een marktsegment met een lagere toegevoegde waarde. Volgens de onderzoekers verdient ook dat verlies van waarde aandacht.

 www.vilt.be

GEZONDHEID
RUIJN DE HELFT VAN DE NEDERLANDERS ONDERSCHAT SUIKERINNAME



Nederlanders krijgen dagelijks meer toegevoegde suikers binnen dan zij zelf denken. Dat blijkt uit onderzoek van PanelWizard in opdracht van het Diabetes Fonds. De

resultaten laten zien dat veel consumenten moeite hebben om de hoeveelheid toegevoegde suikers in producten goed in te schatten. Ruim de helft van de Nederlanders denkt dagelijks maximaal zes suikerklontjes aan toegevoegde suikers binnen te krijgen. De gemiddelde daadwerkelijke inname ligt op twaalf suikerklontjes per dag. Acht op de tien Nederlanders willen meer inzicht in de hoeveelheid toegevoegde suikers in producten. Daarnaast vindt bijna driekwart het moeilijk om te beoordelen of een product veel of weinig toegevoegde suikers bevat. Begrijpelijk want suiker heeft wel meer dan 50 schuilnamen.

 www.diabetesfonds.nl

VOEDSELVEILIGHEID
NVWA LANCEERT ZELFSCAN VOEDSELVEILIGHEIDSCULTUUR

Voedselveiligheidscultuur is sinds 2021 een verplicht onderdeel van de Europese hygiënewetgeving voor levensmiddelenbedrijven. Toch is niet voor ieder bedrijf direct duidelijk wat die verplichting in de praktijk betekent. Daarom heeft de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) een Zelfscan voedselveiligheidscultuur ontwikkeld. Met de online zelfscan krijgen levensmiddelenbedrijven inzicht in de voedselveiligheidscultuur binnen hun organisatie. De tool laat zien welke onderdelen op orde zijn en waar nog punten voor verbetering liggen. Op basis van de uitkomsten ontvangen bedrijven praktische tips en adviezen waarmee zij direct aan de slag kunnen. Volgens de NVWA draagt een goede voedselveiligheidscultuur bij aan het verminderen van voedselrisico's.



 www.nvwa.nl

GEZONDHEID
EETSCORE VOOR PEUTERS

Het aantal jonge kinderen met overgewicht of obesitas neemt toe. Vooral kinderen met een chronische aandoening lopen extra risico. Daarom is de Peuter-Eetscore ontwikkeld. De tool helpt ouders en zorgverleners om het voedingspatroon van peuters beter in beeld te krijgen. De Peuter-Eetscore is ontwikkeld binnen het internationale NutriPROGRAM-project. Dat project richt zich op onderzoek naar de stofwisseling in de eerste levensjaren. Eerder werd hiervoor de Toddler Diet Quality Index ontwikkeld. Met een korte vragenlijst wordt de kwaliteit van het voedingspatroon van kinderen tussen 1 en 3 jaar beoordeeld. Gebruikers krijgen direct persoonlijk advies. Zorgverleners kunnen de resultaten gebruiken in de spreekkamer en, als dat nodig is, doorverwijzen naar een diëtist.

 www.zonmw.nl



OVER PROCESOPTIMALISATIE, SLIMME ELEKTRIFICATIE EN ENERGIE-INTEGRATIE

DROOGPROCESSEN KUNNEN DUURZAMER EN EFFICIËNTER

Drogen behoort tot de meest energie-intensieve processen in de voedingsindustrie. Toch blijkt het goed mogelijk om dit proces te verduurzamen. Aan welke knoppen kun je draaien? En waar is de meeste winst te behalen? Wageningen University & Research duikt in de materie.

Om droogprocessen minder energie-intensief te maken, spelen twee aspecten een belangrijke rol: het totale energieverbruik van het proces, en de energiebron die daarvoor gebruikt wordt. Het energieverbruik wordt bepaald door de efficiëntie van het droogproces. Bij conventioneel sproeidrogen ligt de efficiëntie bijvoorbeeld rond de 50%: voor het verdampen van water is theoretisch ongeveer 2.260 kJ/L nodig, maar in de praktijk vraagt een sproei-droger circa 4.520 kJ/L verdampt water. Door de procesefficiëntie te verhogen, kan het daadwerkelijke energieverbruik sterk worden verminderd. Afhankelijk van de gebruikte energiebron kan dezelfde hoeveelheid energie echter een heel andere klimaatimpact hebben. De gekozen energiebron bepaalt dus voor een groot deel de uiteindelijke klimaatimpact, uitgedrukt in CO₂-equivalenten.

ENERGIEBRONNEN

De meeste conventionele drogers zijn gasgestookt, maar aardgas is zoals bekend

geen duurzame energiebron: per m³ aardgas stoot je 2,1 kg CO₂-eq uit. Wind- en zonne-energie zijn duurzamer: tijdens de opwekking komt er geen CO₂ vrij. Om daar gebruik van te maken, moet je elektrificeren. Of je veel of weinig klimaatwinst maakt door te elektrificeren, hangt sterk af van hoe de elektriciteit wordt opgewekt. De Nederlandse elektriciteitsmix (dat wat er gemiddeld uit het Nederlands stopcontact komt) bestaat momenteel uit een combinatie van groene en grijze stroom uit onder andere gas en kolen. De gemiddelde CO₂-uitstoot van netstroom is daardoor nog steeds aanzienlijk.

Het verschil in uitstoot tussen aardgas en de elektriciteitsmix is op dit moment kleiner dan vaak wordt aangenomen. Voor de Nederlandse grijze stroommix bedroeg de uitstoot op 1 januari 2025 ongeveer 497 g CO₂-eq/kWh. Door het groeiende aandeel duurzame elektriciteit lag de gemiddelde emissiefactor van de elektriciteitsmix flink lager: op circa

211 g CO₂/kWh. Ter vergelijking: de CO₂-uitstoot van aardgas bedraagt ongeveer 214 g CO₂/kWh energie-inhoud (1 m³ gas is gelijk aan 9,77 kWh).

WARMTEPOMP OF E-BOILER?

De efficiëntie van een droogproces wordt uitgedrukt in de Coëfficiënt of Performance (COP). Dit cijfer geeft de verhouding weer tussen de hoeveelheid energie die je erin stopt tegenover de energie die je eruit krijgt aan. Hoe hoger de COP, des te efficiënter het proces. Een warmtepomp zet warmte van een bron met lage temperatuur om naar een hogere temperatuur met behulp van een koudemiddel en een compressor. De compressor verhoogt

de druk en temperatuur van het koudemiddel, zodat warmte op een bruikbaar hoger temperatuurniveau kan worden afgegeven. De temperatuurlift is het verschil tussen de bron- en afgiftetemperatuur. Hoe groter deze lift, hoe meer arbeid de compressor nodig heeft en hoe lager het rendement (COP) van de warmtepomp. Over het algemeen geldt ook: hoe groter de temperatuurlift, hoe lager de efficiëntie.

Dit onderwerp is onder andere verder onderzocht binnen het MOOI-project The Heat Is On (THIO); een innovatieprogramma uitgevoerd door een consortium van partijen waaronder Wageningen Food & Biobased Research (WFBR), met als doel industriële

processen voor ontwatering, droging en warmte-integratie efficiënter te maken. Hierin werd berekend dat met behulp van mechanische dampcompressoren een COP van 2,6 kon worden behaald bij een temperatuurlift van 100 °C (van 40 °C naar 140 °C). Dit betekent dat voor elke kWh aan elektriciteit die je erin stopt, een warmtepomp 2,6 kWh aan warmte produceert en je CO₂ impact dus ook 2,6 maal lager wordt. Een temperatuurlift van 100 °C is fors, voor kleinere temperatuurliften komt de COP nog hoger uit! Implementatie van een e-boiler is vaak gemakkelijker dan van een warmtepomp, omdat deze direct elektriciteit omzet in

warmte en daardoor eenvoudig kan worden aangesloten op bestaande stoom- of warmtesystemen. Een e-boiler heeft echter een lage COP, namelijk 1.

Ter illustratie: in 2025 betaalde je je voor 1 MWh stoom 85 euro op basis van een E-boiler, en 73 euro op basis van een gasboiler (zie tabel). Met een warmtepomp betaal je bij een COP van 2,6 nog maar 33 euro per MWh aan stoom. Daarmee ben je dus ruim de helft goedkoper uit. De cijfers zijn helaas niet meer accuraat: door de huidige geopolitieke situatie liggen de energiekosten zo'n 30% hoger dan de waardes waarmee in het onderzoek uit 2025 is gerekend.

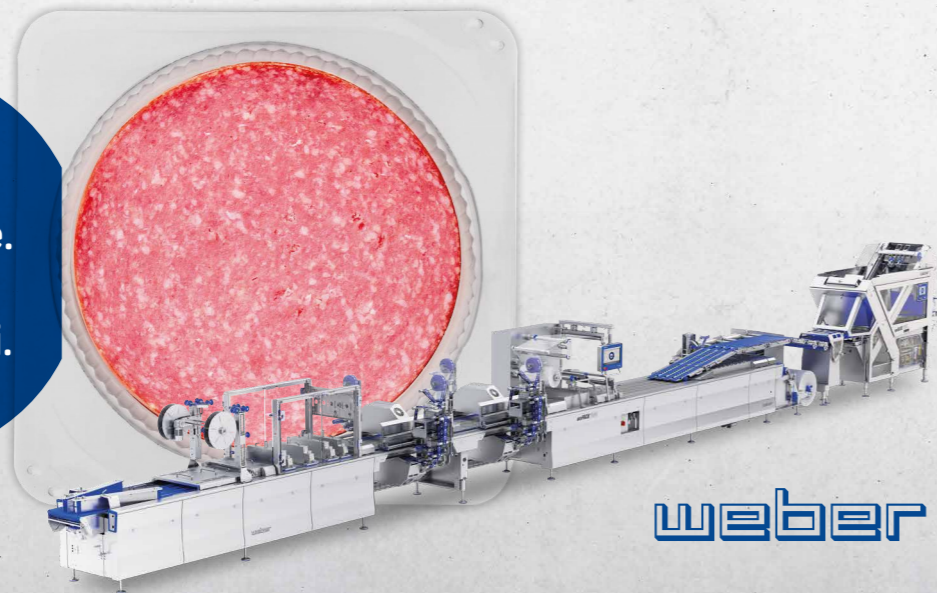
>>



EXPECT MORE³

THAN JUST PERFORMANCE

High-performance.
Compact.
Made for deli.



weber



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

GF Solofilms

DIMENSIO
groep

Wij verpakken het.

www.globalflexibles.com

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



TABEL: ENERGIEKOSTEN UIT STUDIE VAN 2025

Elektriciteit

Elektriciteit prijs	70 €/MWh
Kosten voor netbeheer	15 €/MWh
Elektriciteitskosten	85 €/MWh

Gas

Gasprijs	40 €/MWh
Kosten voor netbeheer	0 €/MWh
Energiebelasting	6 €/MWh
CO ₂ -belasting	16 €/MWh
Rendement van gasketel (HHV)	85 %

Stoomkosten	73 €/MWh
	44 €/ton stoom

FLEXIBILITEITSCONTRACT

Een interessante optie is om met een e-boiler deel te nemen in een flexibilitateitscontract. Sappi Maastricht, producent van hoogwaardige papier- en pulpsoorten, werkt bijvoorbeeld samen met Enexis Netbeheer via een flexibel contract waarbij het bedrijf op drukke momenten op het elektriciteitsnet zijn piekbelasting verlaagt. Sappi begon met een flexibele capaciteit van 3 MW, maar heeft dit ondertussen uitgebreid naar 24 MW flexibel vermogen. Bij overcapaciteit op het net produceert Sappi met de e-boiler stoom op elektriciteit in plaats van aardgas. Tijdens piekmomenten wordt de e-boiler juist teruggeregeld om het net te ontlasten. Daarnaast neemt Sappi deel aan de zogenoemde Automatic Frequency Restoration Reserve (aFRR), een markt waarmee netbeheerders het elektriciteitsnet continu in balans houden. Dit soort oplossingen zijn ook interessant

voor de levensmiddelenindustrie. Veel (droog) processen gebruiken stoom of warmte, waardoor e-boilers kunnen bijdragen aan zowel verduurzaming als het verminderen van netcongestie. Daarbij moet het bedrijf wel onderzoeken hoeveel en op welke momenten binnen de bedrijfsprocessen flexibiliteit mogelijk is. Warmtepompen zijn over het algemeen minder geschikt om snel op en af te schalen. Voor toepassingen als deze werkt een e-boiler dus beter.

ANDERE MANIER VAN DROGEN

Wie zijn droogproces efficiënter maakt door de inzet van een warmtepomp, heeft natuurlijk nog wel een warmtebron nodig waaruit de energie wordt gehaald. Een bekende oplossing is om de verdampte lucht van een droogproces uit te condenseren en de warmte die daarbij vrijkomt terug te winnen. Energie terugwinnen uit vochtige lucht is echter niet eenvoudig; het dauwpunt moet hoog genoeg zijn om voldoende latente warmte terug te winnen. Vaak blijft een groot deel van de warmte alsnog onbenut. Een hoog dauwpunt maakt het droogproces bovendien complexer. Het kan de droog snelheid verlagen en er ontstaat een risico op condensatie in de droger.

OVERVERHITTE STOOM

Een alternatief voor heteluchtdrogen is gebruikmaken van oververhitte stoom als droogmedium. Oververhitte stoom is warmer dan verzadigde stoom en kan daardoor nog water op nemen; het verdampte water wordt direct onderdeel van de stoom. Dat maakt het terugwinnen veel gemakkelijker, aangezien je

de surplusstoom (het verdampte water uit je product) kan aftappen van de recirculerende hoofdstroom. Daarmee kan je in principe 100% van de energie van het verdampte water uit je product terugwinnen. Binnen WFBR wordt onderzoek gedaan naar het drogen met oververhitte stoom.

NATTEBOLTEMPERATUUR

Voor voedselproducten is het belangrijkste aandachtspunt dat de natteboltemperatuur bij drogen met oververhitte stoom aanzienlijk hoger ligt dan bij hete-luchtdrogen. De natteboltemperatuur is een internationale standaard die is gedefinieerd als 'de laagste temperatuur die een nat voorwerp in een luchtstroom kan aannemen als gevolg van het verdampen van het aanklevend water'. Hier: de temperatuur van het product tijdens de eerste fase van het drogen. Het product is nog nat. Door continue waterverdamping blijft de producttemperatuur constant en een stuk lager dan de omgevingstemperatuur. Bij atmosferische druk is de natteboltemperatuur van oververhitte stoom namelijk ongeveer 100 °C, waardoor het product tijdens het drogen gemakkelijk thermisch beschadigd kan raken. Oververhitte stoom kan dan ook zeker een interessante droogmethode zijn voor levensmiddelen, mits het proces onder verlaagde druk wordt uitgevoerd, zodat de producttemperatuur tijdens het drogen voldoende laag blijft.

WAT TE DOEN?

Verduurzamen van droogprocessen is geen utopie; het kan! Natuurlijk liggen er nog technische en strategische uitdagingen, maar dit is hét moment om te onderzoeken welke combinatie van efficiëntieverbetering, elektrificatie en innovatieve droogtechnologie het beste past bij jouw proces en energievraag. De grootste winst ontstaat wanneer je procesoptimalisatie, slimme elektrificatie en energie-integratie weet te combineren. Kijk daarbij verder dan de huidige emissiefactor van elektriciteit. De Nederlandse elektriciteitsmix wordt immers duurzamer; op termijn worden daarmee investeringen in elektrificatie steeds aantrekkelijker.

BRONNEN:
<https://ispt.eu/projects/the-heat-is-on/>



Kwaliteitsmedewerker

Velp



Supply Chain Manager

Beugen



QA Manager

Vlaardingen



Group Process Technologist

Zierikzaa



**QA Specificatie Specialist
Verpakkingen**

Rosendaal



**Operations Manager
Packaging**

Wageningen



**Meewerkend Voorman
Technische Dienst**

Zuid-Scharwoude



Commercieel Manager

Sassenheim



**Manager Slicing &
Packaging**

Wijhe



Hoofd Technische Dienst

Franeker

YOUR CAREER IN FOOD

Lees meer en solliciteer op:

→ www.dupp.nl



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