

H@P!

Passie voor innovatief
mbo in de foodsector

Online magazine - Juni 2024

Thema: trends, transitie en toekomst

Microbiom: hulptrouwen in de darmen ➤

Cor Bakker, Food Innovation Academy ➤

H@P! Magazine is een uitgave van het praktijkcluster **Food van CIV Groen**.

Reacties vinden we leuk, stuur ze naar **Esther Wouters**.

Je leest dit magazine het beste op je desktop of telefoon of tablet in **horizontale stand**.

Food leeft

Trends, transities en toekomst. Dat is het thema van dit H@P Magazine, de zesde editie, van het Praktijkcluster Food van CIV Groen.

Dit thema raakt precies de kern van ons werk in CIV Groen: innovaties en arbeidsmarkt-ontwikkelingen laten landen in het 'groene' mbo.

Voedingsopleidingen horen erbij in het groene domein. Het gaat vooral om opleidingen die zich richten op grootschaliger voedselproductie. Innovaties gaan dan vaak over 'sneller' en 'beter'. Technologie is een grote helper.

Zo lees je in het artikel over fotonica hoe deze technologie de functie van menselijke oren en ogen in kwaliteitscontrole overneemt. En er nog beter in is ook. We zijn ook bij Inproba geweest om te vragen hoe deze producent omgaat met innovaties. Vernieuwing blijkt voor hen vooral te gaan om verduurzaming en kwaliteit, zonder de smaak en prijs voor de consument uit het oog te verliezen. Een voortdurende balanceer-act.

Aandacht van het onderwijs voor alleen grote producenten wordt steeds minder logisch. Want de voedselproductie in Nederland wordt steeds kleinschaliger. Lees maar na in de Facts & Figures van dit nummer. Er is groeiende aandacht voor 'start-ups' in food. Start-ups passen ontzettend goed bij design thinking, onderzoekend leren, challenge based learning, practoraten, the whole school approach - onderwijsvormen waarbij studenten met reële vraagstukken aan de slag gaan en zelf de leiding hebben over hun leerproces. Studenten zijn in hier eerder aanjager van innovaties in plaats van volgers.

Een reëel vraagstuk om onderwijs mee te maken kan van een bedrijf komen maar ook maatschappelijk zijn. Met zijn allen plantaardiger gaan eten is zo'n vraagstuk. Miriam Quataert is practor eiwittransitie en houdt zich hiermee bezig. Voor de lezer misschien verrassend dat ze haar basis heeft in de vleessector. In de rubriek 'zoet en zuur' vertelt ze over de missie waar ze samen met de vleessector, docenten en studenten van SVO aan werkt.

“Studenten zijn in soms eerder aanjager van innovaties in plaats van volgers”

Een practoraat is de kers op de taart van de regionale samenwerking onderwijs, bedrijfsleven en maatschappij. Een van de grondleggers van deze beweging in het onderwijs is Cor Bakker. Eind 2024 ging hij met pensioen bij de Food Innovation Academy en hij deelt in deze H@P! openhartig zijn lessen en successen met ons. Het levert ook een scherpe vraag op over de toekomstgerichtheid van onze kwalificatiestructuur. Pieter Moerman van Katapult laat er zijn licht op schijnen.

Vanaf september is de opleiding 'Voeding en Leefstijladviseur' een volwaardige mbo-opleiding binnen het groene domein. Een mooie ontwikkeling omdat er in ons food mbo nu meer aandacht is voor het effect van het geproduceerde voedsel op de gezondheid van mensen. Ultra processed foods komen er niet goed af in onderzoeken, en dan zeg ik het voorzichtig. Om goed te snappen hoe dit komt, nemen we een duik in onze darmen in het artikel over 'het microbioom'. Gezondheidswetenschapper Marieke van der Put geeft haar visie op de rol die de voedingsindustrie kan spelen voor onze darmgezondheid. Misschien zouden we daar eens iets over op Tik-Tok zouden moeten posten. Want daar pikken jongeren blijkbaar vooral voedingstrends en -kennis op. Ik zit er niet op, jullie misschien ook niet, maar onze Annick gelukkig wel. Zij scant voor ons de food trends op Tik-Tok. Tot mijn verbazing komt daar het 'animal based diet' als term langs. Maar ook jongeren die -heel liefdevol- een naam zoeken voor hun zuurdesem starter. Hoe dan ook: food leeft. Met trends en transities als enige constante.

Smaakt dit magazine nou naar meer, meld je dan meteen aan voor het live event Food for Teachers op 15 mei. Locatie is de Food Innovation Academy -inderdaad: de plek van Cor Bakker. Er is een beperkt aantal plaatsen, vmbo, mbo en hbo docenten hebben voorrang. We zien je daar graag.

Voor nu: veel leesplezier!

Esther

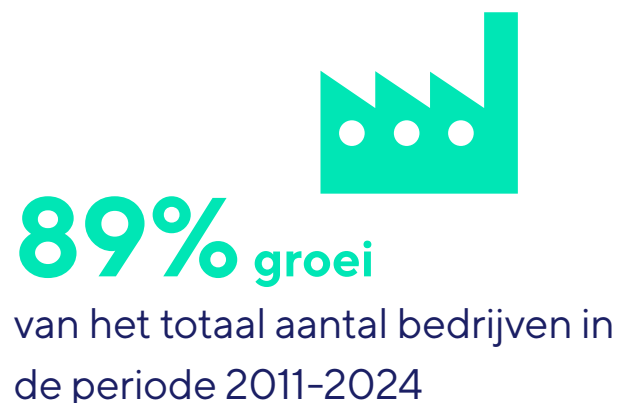


Esther Wouters

Facts & Figures & Food

Voedingsindustrie als arbeidsmarkt

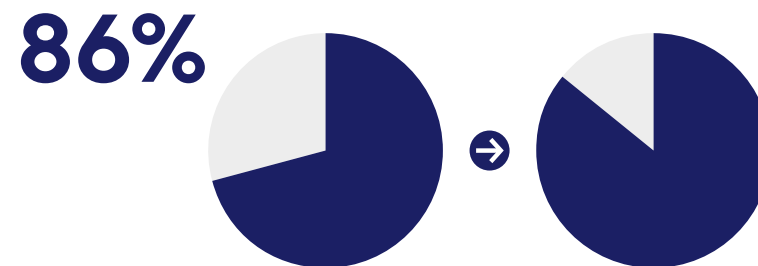
Dit keer zetten we een aantal cijfers over de levensmiddelenindustrie en de arbeidsmarkt in 2024 voor je op een rij. Bron: _



De trend van het **groeïend aantal micro bedrijven** (< 10 werknemers) zette door en is sinds 2011 ruim verdubbeld van 3.285 naar



Het aandeel kleine bedrijven is daardoor tussen 2011 en 2024 gegroeid van 71 naar



Onmisbare hulptroepen in de dikke darm

Tekst: Kirsten van Valkenburg

Afbeeldingen: Damianos & Perumareddi 2023 Primary care

Marieke van de Put is diëtist en gezondheidswetenschapper.

In de diëtistenpraktijk ondersteunt ze vooral mensen met reumatische aandoeningen. Een centrale rol hierin speelt het darmmicrobiom.

lees verder

dens haar opleiding Voeding & Diëtetiek zag ze voor het eerst de effecten van plantaardige voeding bij mensen met reuma en artrose. Ze liep stage bij een onderzoek dat dit bestudeerde. “Bij patiënten met reuma was de ziekteactiviteit lager. Bij mensen met artrose namen pijn en stijfheid af en verbeterde het fysieke functioneren,” vertelt Marieke over de resultaten van het onderzoek. “Overigens werd de plantaardige voeding gecombineerd met meer beweging en aandacht voor ontspanning en slaap.” Marieke keerde later terug bij dit onderzoek en schreef er haar scriptie over tijdens haar master Gezondheidswetenschappen. De verbluffende resultaten waren de aanleiding om diëtistenpraktijk Roots te starten, samen met drie collega’s. “Ik heb hen ontmoet bij dit onderzoek, en we wilden allemaal de resultaten direct in de praktijk brengen.”



‘We zijn evenveel bacterie als mens’

Marieke van der Put

Kijkje in de dikke darm

“In onze dikke darm bevindt zich een dichtbevolkte kolonie micro-organismen, die we het darmmicrobiom noemen. Het zijn vooral bacteriën, maar ook virussen en schimmels,” legt Marieke uit. “Een gezonde volwassene draagt zo’n 38 biljoen bacteriën bij zich. Dat betekent dat we ongeveer evenveel bacteriën hebben als menselijke cellen.” Lachend voegt ze toe: “We zijn evenveel bacterie als mens!”

Bacteriën bevinden zich op meerdere plekken in ons lichaam, zoals op de huid, in de mond en de slokdarm. “Maar de populatie in de dikke darm is veruit de grootste. Bij de mens bestaat die gemiddeld uit zo’n honderd tot tweehonderd verschillende soorten.”

Hard aan het werk

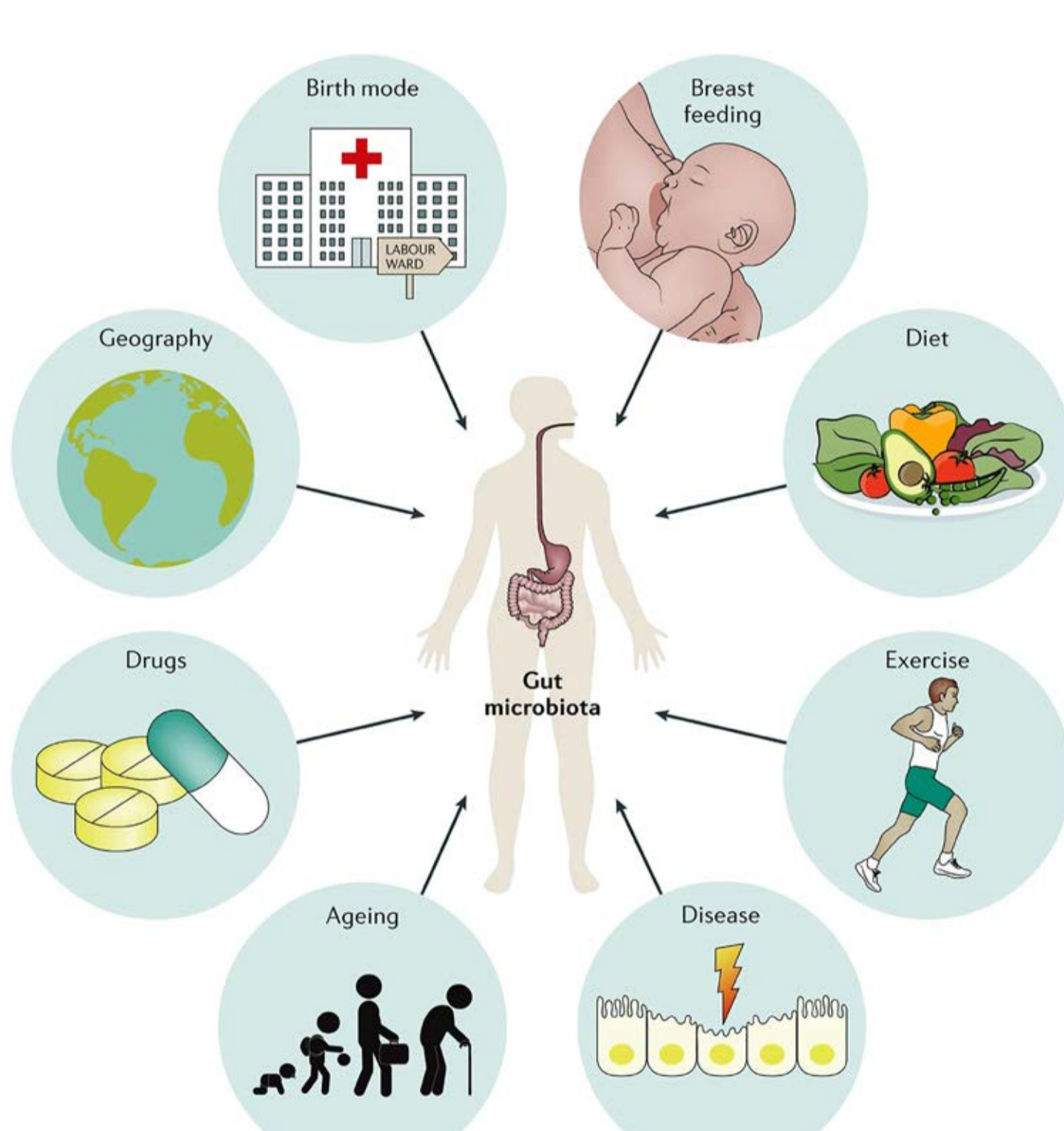
Het darmmicrobiom speelt een cruciale rol in onze gezondheid. Het draagt bij aan de ontwikkeling van de darmen en het immuunsysteem en is verantwoordelijk voor de beschermende slijmlaag aan de binnenzijde van onze dikke darmwand. “Een gezonde slijmlaag betekent minder doorvoer van ziekteverwekkers naar ons lichaam,” legt Marieke uit. Maar de belangrijkste taak van darmbacteriën is de vertering. “Zij breken de vezels in onze voeding af, iets waar wij zelf geen enzymen voor hebben. Bij die vertering komen essentiële stoffen vrij, zoals vitamine K en verschillende B-vitamines.”

‘Het darmmicrobiom speelt een cruciale rol in onze gezondheid’

Een ander belangrijk product van de vertering door onze bacteriële darmvrienden zijn korte-keten-vetzuren. Die hebben allerlei belangrijke functies in ons lichaam. Deze vetzuren hebben diverse functies, zoals het reguleren van het verzadigingsgevoel, het stabiliseren van de bloedsuikerspiegel en het stimuleren van het immuunsysteem. Ook brengen ze een ontstekingsremmend proces op gang.

De eerste duizend dagen

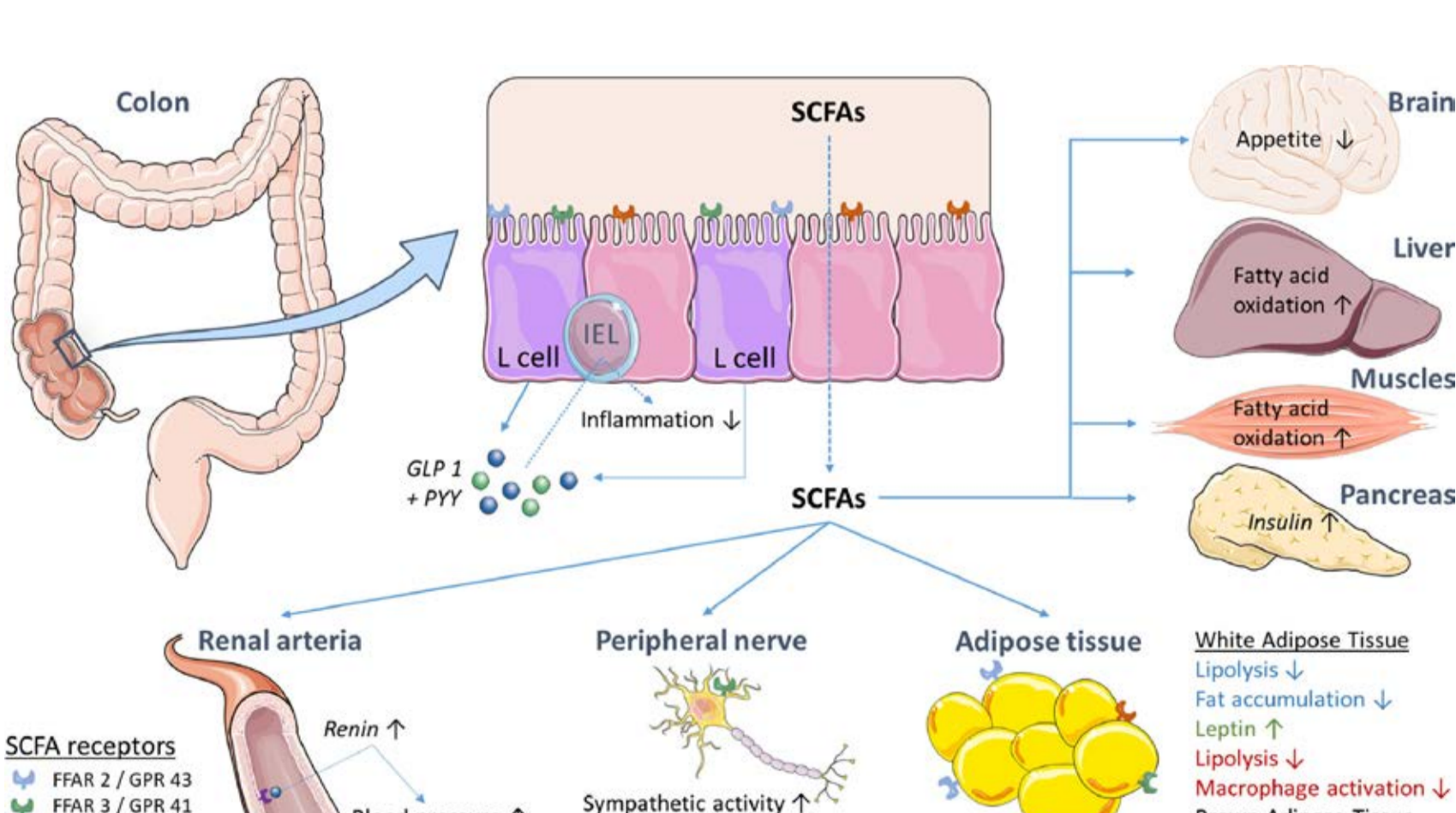
Voor het overgrote deel wordt de samenstelling van het darmmicrobiom bepaald in de eerste duizend dagen van het leven. Marieke: “Tijdens een vaginale bevalling krijgt een baby voor het eerst bacteriën mee van de moeder. Kinderen die met een keizersnede worden geboren, hebben hierdoor direct een achterstand in de ontwikkeling van de dikke darmbevolking. Daarna spelen factoren als borstvoeding, antibioticagebruik en de leefomgeving een rol. Groei je op in de stad of op het platteland? Heb je huisdieren?” Na deze eerste duizend dagen is de samenstelling van de bacteriepopulatie in de dikke darm min of meer vastgesteld en is het darmmicrobiom grotendeels stabiel.



Voed je darmmicrobiom

“Met een vezelrijk dieet kun je de werking van het darmmicrobiom ondersteunen, zelfs als de samenstelling niet optimaal is,” onthult Marieke. “Maar je moet het wel volhouden; anders valt de werking weer terug.” Ze tipt: “Zorg voor diversiteit in je vezelname. Wissel af tussen verschillende soorten fruit, groente, peulvruchten en volkoren producten. Ook noten, pitten en zaden bevatten vezels.”

Een dieet met producten met veel toegevoegde suikers zijn killing voor het darmmicrobiom. “Daardoor ontstaat een ongunstige balans, waarbij sommige bacteriesoorten zelfs kunnen verdwijnen, en die krijg je nooit meer terug. Ook een hoge inname van verzadigd vet lijkt nadelig.”



Nieuwe producten

“Ik doe graag een oproep aan de voedingsindustrie om te komen met nieuwe producten, die minimaal bewerkt zijn en vezelrijk zijn. Want grofvoer kun je stellen: hoe meer bewerking, hoe groter het verlies van vezels. Sterk bewerkte producten bevatten bovendien vaak veel suikers en vetten.” Marieke is geen fan van de toevoeging van vezels aan producten. “Die geïsoleerde vezels zitten niet meer in de plantenstructuur en lijken daardoor minder effectief voor onze darmflora. En je voert maar één soort vezel aan je darmmicrobiom. Te eenzijdig.”

‘Hoe meer bewerking, hoe groter het verlies van vezels’

“Met meer plantaardige voeding en minder dierlijke producten ondersteun je het darmmicrobiom en je gezondheid,” vat Marieke samen. “Onze voedselkeuzes in de supermarkt bepalen wat er gebeurt in onze dikke darm. Dat lijkt me absoluut een boodschap om mee te geven aan studenten in voedingsgerelateerde opleidingen.”

Meer weten over het darmmicrobiom?

Marieke is één van de keynotespeakers tijdens Food for teachers op 15 mei 2025

DROPbox

Wat drop jij in de pot? Een tip, inzicht of advies? Interessante start-up of duurzaam recept? **Drop je inbreng** en verdien een échte DROPpot!



Voedselspel 'Het lot van Laagland'

De verduurzaming van het voedselsysteem is iets waar we allemaal aan moeten en kunnen werken. Dit ontdekken de spelers van 'Het lot van Laagland'—een interactief bordspel speciaal ontwikkeld voor mbo-studenten van alle studierichtingen. Tijdens het spel leren zij spelenderwijs over het voedselsysteem door te onderhandelen en samen te werken. Het spel duurt maximaal 3 uur en kan met maximaal 20 personen worden gespeeld. Elke groene mbo-school krijgt een spel vanuit CIV Groen en kan één of meerdere begeleiders laten trainen.

Wil jij als docent studenten op een speelse manier betrekken bij de verduurzaming van het voedselsysteem? Volg dan de training voor begeleiders op 14 april 2025 van 9:00 - 17:00 in Utrecht.

Amsterdam eet een geschiedenis in gerechten

Vanaf 11 april t/m 7 september is in Allard Pierson Museum in Amsterdam een tentoonstelling te zien over de geschiedenis van de Amsterdamse eetcultuur. De tentoonstelling is ter ere van het 750 jarig bestaan van Amsterdam.

In Amsterdam Eet staan gerechten centraal; van dagelijkse kost tot haute cuisine, van lekkernij tot medicijn. De tentoonstelling laat niet alleen zien wát er werd gegeten, maar ook door wie, wanneer en waar. Beelden en kaarten tonen hoe markten, eetgelegenheden en keukens in verschillende delen van de stad zich door de eeuwen heen ontwikkelden.

Trends

De tentoonstelling biedt ook een blik op de rol van voeding en eten in de huidige stad én op de uitdagingen in de toekomst. Amsterdamse chefs en experts geven toelichting bij thema's als seizoensgebonden eten, vegetarisme en het uitwisselen van recepten – trends die minder nieuw zijn dan ze lijken.

Amsterdam Eet is een reis door de rijke eetcultuur van de stad.



Food for teachers Live event

Jij komt toch ook naar het Food for Teachers LIVE event?

Op donderdag 15 mei 2025 ontmoeten we elkaar weer tijdens Food for Teachers LIVE! Dit is dé dag waarop iedereen die betrokken is bij mbo foodonderwijs samenkomt voor een dag vol kennis, inspiratie en foodinnovaties. Dit keer zijn we te gast bij de Food Innovation Academy (FIA) in Vlaardingen.

Het wordt een inspirerende en gezellige dag, waarin we je bijpraten over de laatste ontwikkelingen op het gebied van food en je kunt netwerken met collega's uit het hele land.

Alle foeddocenten zijn welkom: van vmbo en mbo tot hbo.

We zijn weer een smakelijk programma voor je aan het samenstellen, met inspirerende keynotes en een breed aanbod aan workshops, waaruit je zelf je programma kunt kiezen. Dat wordt nog lastig kiezen!

In de ochtend draait het vooral om kennis. Laat je bijpraten over de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van AI, technologie en onderzoek waar onze practoren aan werken. 's Middags zijn er diverse interactieve activiteiten.

Tip van de sluier: over het buikbelang van microbiom, of je groente-worst lust, je er chocola van kunt maken en je sensorisch leert proeven. Kom je ook?

FOOD FOR
Teachers
Live event
15-05-2025



ZOET & ZUUR

Tekst: Kirsten van Valkenburg
Fotografie: Karin Jonkers

Wat gebeurt er op dit moment in de wereld van vlees? Welke trends en ontwikkelingen zijn er? Wat is er nog te doen? Practor 'Eiwittransitie' Miriam Quataert bij SVO vakopleidingen en onderzoeker bij Wageningen Food & Biobased Research blikt terug en vooruit.

lees meer



“Binnen het practoraat ligt de focus op de ontwikkeling van maaltijden met minder dierlijke ingrediënten, hybride vleesproducten, hybride vis en plantaardige vleesvervangers. De eerste successen hebben we al gevierd: we hebben een hybride gel ontwikkeld voor hamburgers en grillworst. Er zijn slagers die deze gel nu gebruiken voor hun producten. Op dit moment zijn we bezig met de ontwikkeling van een hybride rookworst, een heel ander product dan een hamburger of grillworst. De rookworst is qua textuur al prima; nu werken we nog aan de optimale smaak. Ook zijn we bezig met het verduurzamen van plantaardige vleesvervangers met Nederlandse veldbonen. En echt mooi om te zien: in dit project werkt een ‘hardcore’ slager nu met enorm veel passie met plantaardige producten.

‘Het is belangrijk om de allernieuwste kennis te vertalen naar de hogescholen en het mbo’

Als het gaat over vleesvervangers, zijn we al veel verder dan tien jaar geleden. De schappen in de supermarkt zijn beter gevuld, en we zien een toenemende belangstelling voor plantaardig in alle sectoren. In de supermarkt is meer aandacht voor groente en fruit, bijvoorbeeld.



Bij Wageningen University & Research worden er veel onderzoeken uitgevoerd naar nieuwe eiwitbronnen, omdat plantaardige eiwitten sterk verschillen van dierlijke eiwitten. We leren steeds meer over zaken als verteerbaarheid en inhoudsstoffen.

Het is van essentieel belang om de allernieuwste kennis te vertalen naar de hogescholen en mbo's - dat is een investering in de toekomst. De studenten van nu zijn de medewerkers van de toekomst en gaan volop bijdragen aan de ontwikkeling van nieuwe producten. Zo brengen we alle producten, kennis en ervaringen uit de onderzoekstrajecten van het practoraat naar alle opleidingen van SVO vakopleidingen food.

Gelukkig is er volop aandacht voor de eiwittransitie bij lectoraten en practoraten. Voor veel van de studenten gaat een nieuwe wereld open als ze zien wat er allemaal gebeurt op het gebied van plantaardig vlees. Die markt is inmiddels behoorlijk volwassen, veel grote foodbedrijven hebben een plantaardige tak. En laten we vooral de start-ups niet vergeten, de gepassioneerde foodies die werken aan hun plantaardige droom. Toch is er nog veel te winnen op het gebied van textuur en smaak, vooral voor producten die vlees nabootsen.

Een hele andere ontwikkeling is kweekvlees, waarbij het product zelf niet per se verschilt van traditioneel vlees, maar het productieproces wel. In Wageningen worden veel onderzoeken uitgevoerd die de ontwikkeling van kweekvlees verder ondersteunen. Dit academische jaar zijn er keuzemodules over kweekvlees gestart voor studenten. Dit schooljaar wordt er lesmateriaal voor het hbo ontwikkeld, en het volgende schooljaar zullen de mbo's volgen.

Lees ook: Volop inzet op ontwikkeling kweekvlees

Eén van de grootste uitdagingen ligt bij de consument: zullen zij kiezen voor alternatieven voor traditioneel vlees? Er is berekend dat een dieet met 60% plantaardige en 40% dierlijke eiwitten goed is voor zowel onze gezondheid als onze planeet. Echter is dit voor veel mensen een flinke stap. Daarom moeten we meer sturen op kleinere, haalbare veranderingen die iedereen kan maken. Want als iedereen een kleine stap maakt, maken we samen een grote stap. Belangrijk is dat we tussen de oren krijgen dát we stappen moeten maken. Een verandering in ons eetpatroon begint met dat besef.

‘Ik droom van een geheel nieuwe productcategorie, die het beste van de twee werelden - dierlijk en plantaardig - met elkaar combineert’

Doordat we vleesvervangers vaak nog altijd koppelen aan vlees, vraag ik me af of dit de enige route is richting een gezonder eetpatroon. Ik zie voor me dat er een hele nieuwe productcategorie komt, die het beste van de twee werelden - dierlijk en plantaardig - met elkaar combineert. Geen plantaardig producten die proberen vlees na te maken, maar echt geheel nieuwe producten. Mijn droomproduct? Dat heb ik nog niet, want het is moeilijk te voorspellen welke kant zo'n ontwikkeling opgaat. Maar ik droom wel van gezond voedsel, zowel van dierlijke als plantaardige oorsprong, dat betaalbaar is voor iedereen.”

Meer weten over duurzame uitdagingen van vleesproductie?

Op het Food for Teachers LIVE event op 15 mei is Samuel Levi van het bekende worstenmerk Brandt & Levi te gast!

Food, vallen en volhouden: het verhaal van FIA

Tekst: Kirsten van Valkenburg
Foto: Karin Jonkers

Bij Food Innovation Academy (FIA) trekken onderwijs, onderzoek en bedrijfsleven in de regio Vlaardingen samen op. Het was het allereerste meetingpoint in Nederland foodland, maar zeker geen appeltje-eitje. Kartrekker van het eerste uur, Cor Bakker, ging eind vorig jaar met pensioen. Hij deelt zijn inzichten na elf jaar FIA.

[lees meer](#)

“Het is wel even wennen, hoor,” glimlacht de pensionado een paar weken na zijn afscheid. “Eerst voelde het nog als vakantie, maar dat is nu wel weg. Ik mis mijn collega’s, de mooie gesprekken, en gewoon lekker aan het werk zijn. Maar eerlijk gezegd? Ik was ook wel toe aan iets anders, dus misschien komt dat pensioen precies op tijd.”

Cors werkzame leven stond veertig jaar lang in het teken van het mbo-foodonderwijs bij Lentiz en voorgangers. Hij begon als docent levensmiddelentechnologie, was daarna directeur van de foodopleidingen en vervolgens directeur bedrijfsopleidingen. Vanaf de allereerste gesprekken was hij betrokken bij FIA.

‘Aanleiding voor het meetingpoint was personeelskrachte bij foodbedrijven’



Cor Bakker

Pionieren

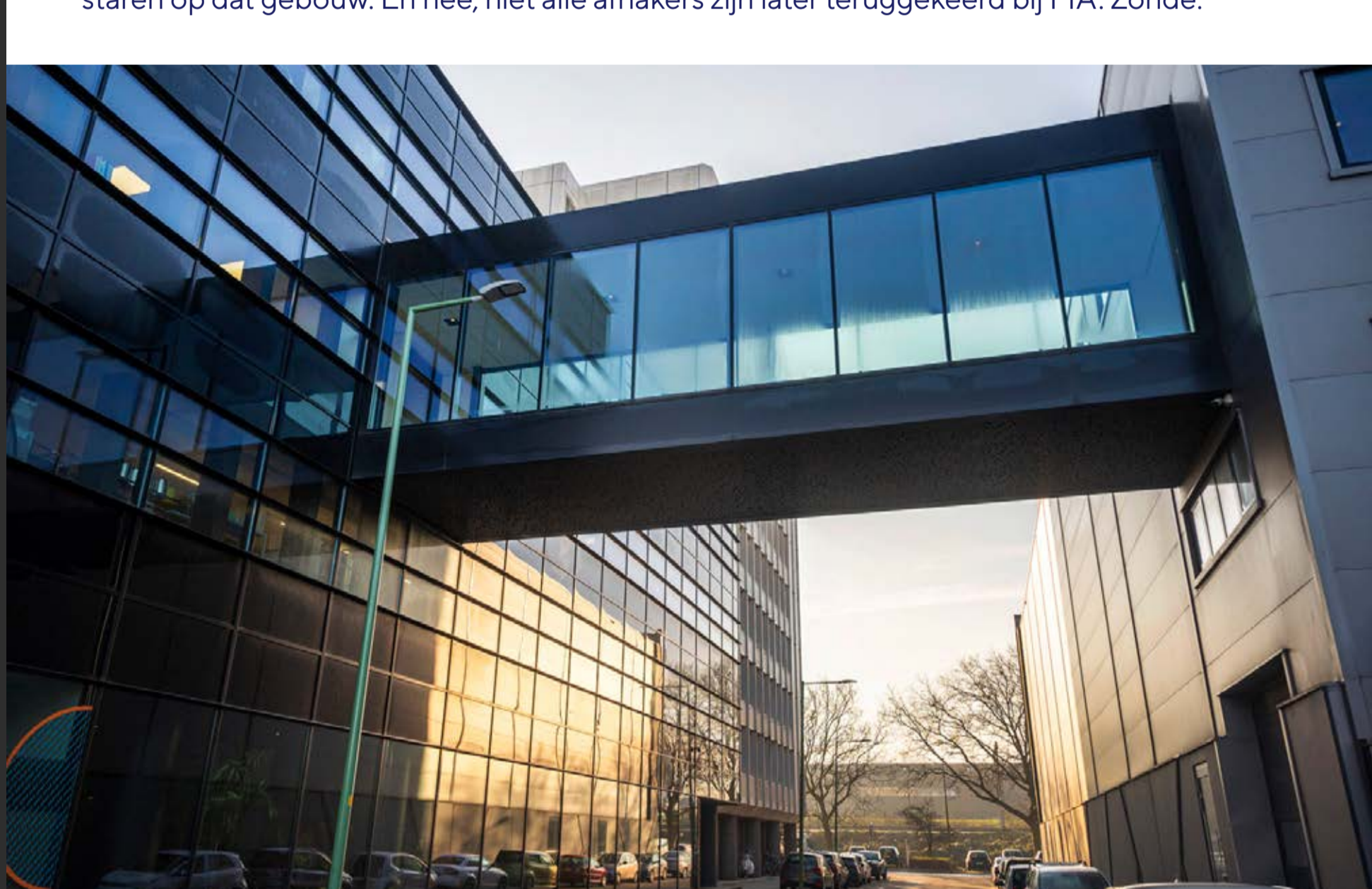
“Het was pionieren”, vat Cor de eerste jaren van FIA samen. “We hebben met vallen en opstaan geleerd wat wel en niet werkt binnen de samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven.” De aanleiding voor het meetingpoint was de personeelskrachte bij de vele foodbedrijven in de regio. Lentiz, de gemeente Vlaardingen en vijf foodbedrijven staken in 2013 de koppen bij elkaar, waarmee het prille begin van FIA werd gerealiseerd. “We begonnen met het heropzetten van de bol-opleidingen voor de foodsector. Een paar jaar eerder hadden we als Lentiz die opleidingen moeten stoppen vanwege gebrek aan instroom. Nu kregen we een tweede kans. We spraken met elkaar over de inhoud van de opleiding. Voor de bedrijven was het best een uitdaging: welke competenties verwachten zij van onze studenten? En vooral: hoe kom je daar dan?”

Uniek, maar...

Het meetingpoint heeft zijn thuisbasis in een prachtig gebouw in Vlaardingen. “Dat is uniek. Er is volop leven in de brouwerij”, vertelt Cor. Maar dat gebouw kwam er niet zomaar. Het was een kwestie van overleggen met vele partijen, stoeien over een passend businessmodel en het creëren van de juiste inrichting. “We zijn door het gebouw ook een aantal bedrijven verloren, en dat was pijnlijk,” blikt Cor terug.

‘We hebben ons te veel blindgestaard op het gebouw’

“Het gebouw was aangekocht door Royal Steensma, producent van bakkerij-ingrediënten. Dat gaf wrijving bij sommige andere bedrijven; die zich afvroegen of Royal Steensma niet een te grote rol had binnen FIA. We hadden in de beginfase onvoldoende aandacht voor de brede samenwerking met de bedrijven; het ging al snel en vaak over het gebouw. Een aantal bedrijven is daardoor vertrokken. We hadden alerter moeten zijn en ons niet blind moeten staren op dat gebouw. En nee, niet alle afhakers zijn later teruggekeerd bij FIA. Zonde.”



Een lange adem

Inmiddels is FIA een bloeiend meetingpoint. Cor somt de succesfactoren op: “Een lange adem, de activiteiten die FIA organiseert, en ik noem ook graag de gemeente Vlaardingen. Zij heeft FIA altijd een warm hart toegedragen.”

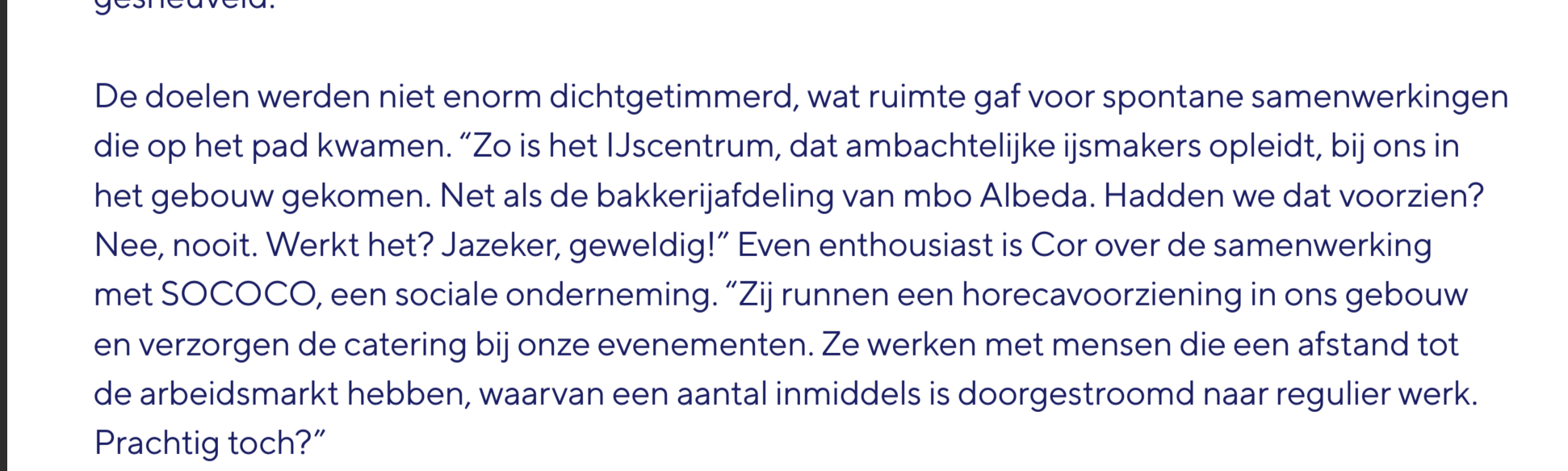
“Het is echt een kwestie van volhouden en doorzetten”, meent Cor. “Lentiz en Royal Steensma hebben elkaar al die jaren vastgehouden door een gezamenlijke, sterke ambitie. Dat is enorm belangrijk geweest. FIA is inmiddels echt verankerd in beide organisaties, ook nu Royal Steensma is overgegaan in Dawn Foods.”

‘De doelen: meer bekendheid en beter imago van de sector, en het opleiden van voldoende vakbekwame mensen, hebben we nooit uit het oog verloren’

Focus door doelen

Een richtlijn in de beginfase was het formuleren van doelstellingen. Cor: “Welke stappen we ook wilden zetten, ze werden altijd naast de doelstellingen gelegd. Daarmee zijn er mooie samenwerkingen ontstaan, en zijn mogelijke samenwerkingen die niet pasten vroegtijdig gesneuveld.”

De doelen werden niet enorm dichtgetimmerd, wat ruimte gaf voor spontane samenwerkingen die op het pad kwamen. “Zo is het IJscentrum, dat ambachtelijke ijsmakers opleidt, bij ons in het gebouw gekomen. Net als de bakkerijafdeling van mbo Albeda. Hadden we dat voorzien? Nee, nooit. Werkt het? Jazeker, geweldig!” Even enthousiast is Cor over de samenwerking met SOCOCO, een sociale onderneming. “Zij runnen een horecavoorziening in ons gebouw en verzorgen de catering bij onze evenementen. Ze werken met mensen die een afstand tot de arbeidsmarkt hebben, waarvan een aantal inmiddels is doorgestroomd naar regulier werk. Prachtig toch?”



Toekomst

De doelstellingen staan na tien jaar nog steeds: meer bekendheid voor de sector, een beter imago, het opleiden van voldoende vakbekwame mensen, en het doen van praktijkgericht onderzoek. Zijn er nog wensen voor de toekomst? Als het aan hem lag, zou Cor graag iets anders zien dan de huidige kwalificatiedossiers. “Die zijn vanuit beroepscompetenties opgezet, maar ik vind dat oud denken. De studenten komen straks in een wereld die volop in beweging is, denk aan robotisering, AI, de energietransitie en de eiwittransitie. Het onderwijs heeft behoefte aan brede opleidingen die goed aansluiten bij de studenten, hun interesses en alles wat er nu gaande is. Hoe gaan we dat vormgeven?”

Cor: “FIA kan dit meenemen de toekomst in. Want wat mij betreft is deze samenwerking een ruwe diamant die steeds glans krijgt!”

De praktijkvraag beantwoord

– Pieter Moerman

Pieter Moerman werkt bij Katapult, het netwerk van samenwerkingsverbanden tussen onderwijs en bedrijfsleven. Hij is daar 'expert ingewikkelde vraagstukken'.

Hij buigt zich in elk nummer van H@P over een dilemma, uitdaging of vraagstuk van een Meetingpoint. Dit keer een vraag vanuit het meetingpoint BEET!



[lees meer](#)



Vraag

De kwalificatiedossiers zijn vanuit beroepscompetenties opgezet. De studenten komen straks in een wereld die volop in beweging is, denk aan robotisering, AI, de energietransitie, de eiwittransitie. Het onderwijs heeft behoefte aan brede opleidingen die goed aansluiten bij de studenten, hun interesses en alles wat er nu gaande is. Hoe gaan we dat vormgeven?"

Antwoord

Kwalificatiedossiers gaan uit van een wereld die we kennen, terwijl de werkelijkheid steeds minder voorspelbaar wordt. Hoe leiden we studenten op voor beroepen die straks misschien niet meer bestaan? Hoe zorgen we ervoor dat ze wendbaar blijven in een arbeidsmarkt die over vijf jaar totaal anders kan zijn? Het antwoord ligt niet in nóg fijnmazigere kwalificaties, maar in een andere benadering van onderwijs.

We moeten opleidingen ontwerpen die niet alleen aansluiten bij beroepen van vandaag, maar die studenten de vaardigheden geven om de beroepen van morgen zelf vorm te geven. Dat betekent een verschuiving van kennisoverdracht naar het ontwikkelen van vaardigheden als kritisch denken, creativiteit, ondernemerschap en probleemoplossend vermogen. Niet alleen het onderwijs heeft daar baat bij; het bedrijfsleven schreeuwt om mensen die kunnen omgaan met complexe vraagstukken en innovaties kunnen versnellen.

Dat vraagt om een andere rol voor het onderwijs: van lesgever naar facilitator, van curriculumontwikkelaar naar innovatiehub. Een plek waar studenten, bedrijven en onderzoekers samen werken aan echte vraagstukken, waarin leren niet stopt bij een diploma, maar een levenslange mindset wordt. Hoe we dat precies vormgeven? Dat is geen vraag voor later. Dat is iets wat we NU moeten doen, onderwijs, bedrijfsleven en regionale overheden samen.

Voedselproductie bij Inproba

Tekst: Mirjam Kuggeleijn
Foto's: Inproba

Het thema van de H@P is trends, transitie en toekomst. Hoe komt dit terug in de dagelijkse praktijk? We vroegen ons af hoe de levensmiddelenindustrie hiermee omgaat. Hoe spelen ze in op trends, duurzaamheid en de vraag naar gezonde producten? En speelt klimaatverandering een rol? We namen een kijkje in de keuken van Inproba: producent, importeur en exporteur van oosterse producten en smaakmakers.

lees verder

Marjolein Jonker, verantwoordelijk voor marketing en communicatie, ontvangt ons bij de grote productielocatie in Baarn.

Welke producten maken jullie hier?

"Inproba begon in 1956 met Indonesische rijsttafelproducten, maar ons assortiment is sindsdien steeds verder uitgebreid. Tegenwoordig maken we ook Thaise curry's en Japanse sojasauzen. Onze focus ligt vooral op sauzen en kruidenpasta's, die we op onze kookafdeling verwerken. Hoewel we ook producten zoals kroepoek maken, is onze echte specialiteit Oosterse smaakmakers zoals chilisauzen, sambal, sriracha, ketjap en soja. Behalve het merk Inproba produceren we ook een groot aantal huismerken. Daarnaast is de productie en export van ingrediënten voor de vis-, vlees-, en maaltijdverwerkende industrie een belangrijke pijler voor ons bedrijf."

Het ontstaan van Inproba

Lees hier hoe Inproba is ontstaan: Van oma's schuur naar 'verdwalen op de Noordschil'. Ook leuk: de serie die het bedrijf maakte over Hoe aten we door de jaren heen, over eettradities in Nederland van de jaren '50 tot nu.



Welke grondstoffen zijn hiervoor nodig, waar komen deze vandaan en waar moeten ze aan voldoen?

"We werken met diverse ingrediënten zoals chilipasta, tamarinde en andere kruidenmengsels," legt Marjolein uit. "Onze chilipasta komt uit Thailand, Turkije en Italië, en sojabonen zijn van gecertificeerde teelt in Azië. Klimaatverandering speelt zeker steeds vaker een rol. Het beïnvloedt de beschikbaarheid van landbouwproducten. Oogsten mislukken vaker door extreme weersomstandigheden, waardoor wij flexibel moeten blijven en alternatieve leveranciers moeten hebben. Daarbij komt dat deze leveranciers wel aan bepaalde kwaliteitseisen moeten voldoen."



'Klimaatverandering beïnvloedt de beschikbaarheid van landbouwproducten'

- Marjolein Jonker

Zijn leveranciers die aan deze eisen voldoen makkelijk te vinden?

"In het begin was dat best een uitdaging. Maar nu duurzaamheid steeds vaker een vereiste is, zien we gelukkig dat steeds meer leveranciers zich hieraan conformeren," zegt Marjolein. "We staan pas aan het begin, hoor. In de toekomst zal de herkomst van ingrediënten nog transparanter worden. Denk bijvoorbeeld aan QR-codes die per batch inzicht geven in de oorsprong en reis van elk ingrediënt dat in een product verwerkt is."

"We voeren strenge kwaliteitscontroles uit," legt Marjolein verder uit. "Denk aan checks op kruisbesmetting, bijvoorbeeld op sporen van pinda's, en natuurlijk strikte controles op ingrediënten. Het is een grote verantwoordelijkheid, en we nemen die serieus. Een klein foutje kan al een product recall tot gevolg hebben. En dat willen we niet, natuurlijk."

Al onze producten zijn BRCGS en IFS gecertificeerd. Sinds 2023 zijn al onze pinda- en sojasauzen, gedroogde kruiden en oliën NON-GMO. Nog niet verplicht, maar wel iets waar we trots op zijn, is dat onze sambals en chilisauzen het Rainforest Alliance keurmerk dragen. Dat betekent dat de grondstoffen voor deze producten afkomstig zijn van gecertificeerde boerderijen, waar gewassen worden geteeld en verwerkt met respect voor mens, plant, dier en hun natuurlijke omgeving." Marjolein voegt daar glimlachend aan toe: "Dat past natuurlijk goed binnen ons concept Eerlijk Oosters."

Daar had ik nog niet van gehoord, ik ken de producten van Inproba vooral als 'lekker voordelig'.

"Klopt helemaal", lacht Marjolein. "Dat is óók een van de pijlers van Eerlijk Oosters: een eerlijke prijs." Ze legt uit: "We kunnen dat onder meer bieden omdat we er bewust voor kiezen om reclame voor ons merk heel beperkt te houden. Dus we doen het gewoon, zonder er heel hard over te roepen. De andere pijlers van Eerlijk Oosters zijn: eerlijke (natuurlijke) ingrediënten, oog voor milieu en leefomgeving, en hart voor mens en maatschappij."

'Zout en suiker heb je nodig voor kwaliteit en houdbaarheid'

Hoe spelen jullie in op gezondheid en welke trends zien jullie?

"Glutenvrij en meer plantaardig zijn ontwikkelingen die blijven," zegt Marjolein, terwijl ze naar een lijst met producten wijst. "Daar hebben we ons aanbod op aangepast: we bieden bijvoorbeeld glutenvrije sojasaus en vegetarische kroepoek aan. Daarnaast zetten we vol in op reductie van zout en suiker. We hebben het suiker- en zoutgehalte in veel producten al met 30% verlaagd en kijken of we dat nog verder kunnen verminderen. Het is een continu innovatieproces." Ze licht verder toe: "Verse producten zijn langer houdbaar dankzij moderne technieken zoals pasteurisatie en sterilisatie, maar je hebt wel zout, suiker of voedingszuren nodig voor kwaliteit en houdbaarheid."

En dan is daar nog de smaak van de consument. "Die moet je geleidelijk laten wennen aan de smaak van minder zout en suiker. We zijn al een heel eind, zeker als je het vergelijkt met jaren geleden toen er nog veel meer zout en suiker in de producten zat. De uitdaging is om een balans te vinden tussen houdbaarheid, voedingswaarde én smaak. Eten moet tenslotte niet alleen gezond zijn, maar ook lekker."

'Consumenten laten wennen aan minder zout en suiker'



Werkt Inproba ook met biologische ingrediënten?

"We hebben een tijd een biologische lijn gehad," zegt Marjolein. "Helaas moesten we daarmee stoppen. De vraag was gewoon te laag." Ze voegt toe: "Daarnaast is het best lastig om biologische producten te plannen. Je moet productielijnen stilleggen, omdat je biologische grondstoffen niet mag mengen met andere ingrediënten. En soms is het ook nog een uitdaging om die biologische grondstoffen te vinden."

Tot slot: welke trends en ontwikkelingen zien jullie voor de toekomst?

"We zien steeds meer fusiongerechten," zegt Marjolein enthousiast. "Denk aan gebakken uitjes door de hutspot of een lekkere gehaktbal geserveerd met chilisaus. Daarnaast signaleren we een groeiende interesse in nieuwe kooktechnieken zoals airfrying en stomen." Ook ziet Marjolein de nieuwe generatie als een kans: "Veel jonge mensen zijn bewust bezig met gezond eten en zelf koken. Ze willen ook graag weten waar hun eten vandaan komt. Die herkomst wordt steeds exotischer. Zo zijn Koreaanse smaken in opkomst, zoals bulgogi. Mensen worden steeds avontuurlijker in hun eetgewoonten."

FOTONICA, INNOVATIEVE OGEN EN OREN IN FOOD

Tekst: Joke Kranenberg
Foto's: Next Gen High Tech & Lamb Weston

Fotonica in de voedingsindustrie: voor de één een innovatie, de ander werkt er al tientallen jaren mee. Wat is het, wat kunnen we ermee en wat betekent deze technologie voor werknemers in de foodindustrie en het onderwijs?

[lees meer](#)

Fotonica is een technologie die zich richt op het opwekken, transporteren en detecteren van licht. De technologie bevindt zich op het grensvlak van licht (ofwel: fotonen) en elektronica. Het is een breed vakgebied dat wordt gebruikt voor zaken als quantum en datatransport, maar ook voor innovatieve sensoren. Deze sensoren worden in tal van sectoren ingezet, niet alleen in agri en food, maar ook in de medische sector, de halfgeleiderindustrie en voor aardobservatie en klimaat.

[>> Lees ook: Fotonica helpt land- en tuinbouw sneller en betrouwbaarder te meten](#)

Nieuwe ogen en oren

Lisanne van Oosterhoud, programmamanager Next Tech Food Factories helpt -samen met een team- bedrijven in de voedselverwerkende industrie met de ontwikkeling en implementatie van slimme technologieën in de voedselverwerking. "Fotonica maakt niet alleen processen efficiënter, maar draagt ook bij aan een duurzamere en slimmere voedselproductie", zegt ze. "Het zijn de nieuwe ogen en oren die in productieprocessen ingezet kunnen worden om bijvoorbeeld de kwaliteit te verbeteren, de voedselveiligheid beter te borgen of efficiënter te werken. Zeker wanneer alle data die de sensoren opleveren real-time in een productieproces inzicht bieden en waarmee datzelfde proces ook real-time bijgestuurd kan worden."



NXTGEN Hightech

Onder de vlag van Next Tech Food Factories, een samenwerking tussen Brainport Development en Agrifood Capital, draait het programma NXTGEN Hightech. Het is in 2023 van start gegaan en heeft als doel Nederland terug naar de high-tech top te brengen én een bijdrage te leveren aan oplossingen voor de grote maatschappelijke uitdagingen. Het Nationaal Groeifonds steunt dit programma met 450 miljoen euro. Ook het versnellingsprogramma Digitalisering & Technologie van Groenpact is betrokken.

Fotonische chips bij voedingsmiddelenfabrikant Lamb Weston

Bij Lamb Weston (het Nederlandse hoofdkantoor staat in Breda), een van 's werelds grootste aardappelverwerkers (tot friet en puree) wordt al jaren gebruik gemaakt van fotonica. Volgens directeur Innovatie & Development, Anton Godschalk, misschien al wel twintig jaar. "Het begon met optica, waarbij camera's vooral naar de vorm en de afwijkingen daarin kijken, maar niet veel later kwam daar ook fotonica bij. Met verschillende lichtstralen, bijvoorbeeld uv-licht of infrarood, belichtingen en reflectie kunnen we nog nauwkeuriger de aardappels bekijken en keuren."



Lamb Weston gebruikt optische en fotonische technieken voor drie zaken: kwaliteitsverbetering van het eindproduct, borging van de voedselveiligheid en efficiencycyclagen in het bedrijfsproces. "Sensoren zien bijvoorbeeld sneller onregelmatigheden zoals plastic of andere onregelmatigheden die in de productstroom zijn terechtgekomen. Daarnaast zorgen deze technieken voor een verdere optimalisatie van het hele bedrijfsproces omdat we door het gebruik van deze technologieën veel efficiënter kunnen werken", zegt Godschalk.

Het betekent volgens Godschalk ook zeker iets voor medewerkers. "Twintig jaar geleden stonden zes mensen aan een band aardappelen te inspecteren. Die stonden dan onder zo'n TL-balk de slechte aardappelen eruit te sorteren. Maar uit eigen onderzoek bleek dat ze maar 60 tot 65% van de onregelmatigheden eruit haalden. Machines waren op dat stuk wel 94% betrouwbaarder.. Dat gaf de doorslag om dit werk machinaal te gaan doen."

'Vroeger stonden wel zes mensen aan een band aardappelen uit te lezen'

Anders opgeleide medewerkers

Dat betekent dat de mensen die nu bij Lamb Weston in de fabriek werken, ook heel anders opgeleid moeten zijn. "Ze moeten veel meer weten van de technieken zelf, van data-analyses en snappen wat het is om bepaalde trends in die data te kunnen onderscheiden, statistische gegevens kunnen lezen en machines kunnen aansturen. Vroeger maakte je wellicht 4 keer per uur een monster, nu doet de software dat continue. We hebben dus veel meer theoretisch opgeleiden nodig dan voorheen. Waar de operators voorheen machine gedreven werk verrichtten, zijn het nu meer de nerds die software gedreven werken leuk vinden. Echter één ding is in al die jaren niet veranderd: meten is weten. Wij zeggen er dan gelijk achteraan: "wie dat niet doet, doet z'n werk niet goed", zegt Godschalk lachend.

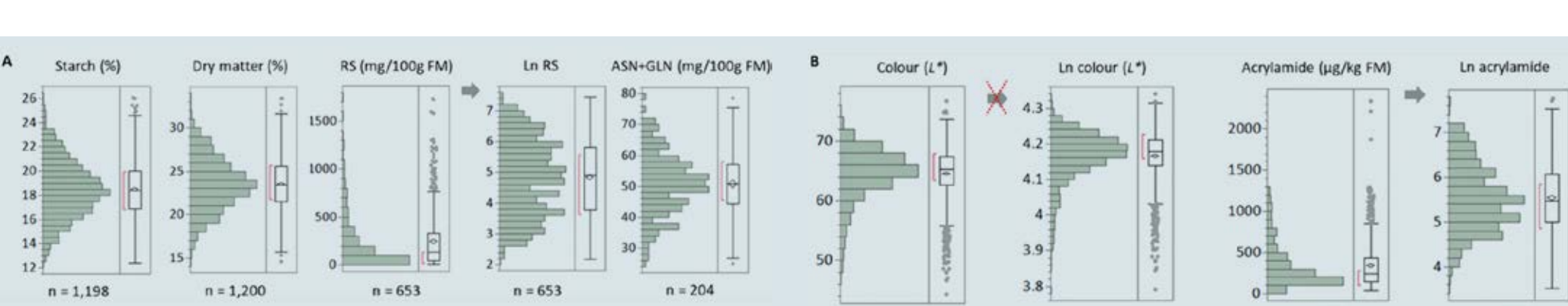
'Studenten weten nog niet hoe uitdagend werken met data in de food kan zijn'

- Anton Godschalk



Uitdaging: goede verwerking data

Van Oosterhoud ziet op dit moment ook nog een andere uitdaging: de goede verwerking van data. "Je kunt met fotonica meten wat je wilt, maar je moet deze data ook kunnen interpreteren. Wat zeggen al deze data? Wat heb je eraan als onderneming? Kortom: wat zie en meet ik eigenlijk? Daar heb je specialisten voor nodig in het bedrijf die niet alleen iets van het proces weten, maar ook kennis hebben om de juiste vertaalslag te maken. En daarmee komen we ook bij het onderwijs uit, want ik zie dat juist op mbo- en hbo-niveau nog zoveel meer kennis verspreid kan worden over het gebruik van deze technologie. Het beeld van werken in de voedingsindustrie moet veranderen: het is niet meer overal die koude, natte werkomgeving met alleen maar repetitief werk. Door technologische ontwikkelingen zoals fotonica ontstaan er steeds meer uitdagende en innovatieve kansen. Studenten weten dat vaak nog niet, en daar moeten we iets aan doen. Onbekend maakt onbemind."



PIC summit

Op 4 en 5 november 2025 organiseert PhotonDelta het PIC (Photonic Integrated Circuit) Summit in het Evoluon in Eindhoven. Hier komt de hele wereld samen om de nieuwste info over fotonica te delen. Next Tech Food Factories heeft de ambitie om hier samen met PhotonDelta de kansen van fotonica voor de voedselverwerkende industrie onder de aandacht te brengen.

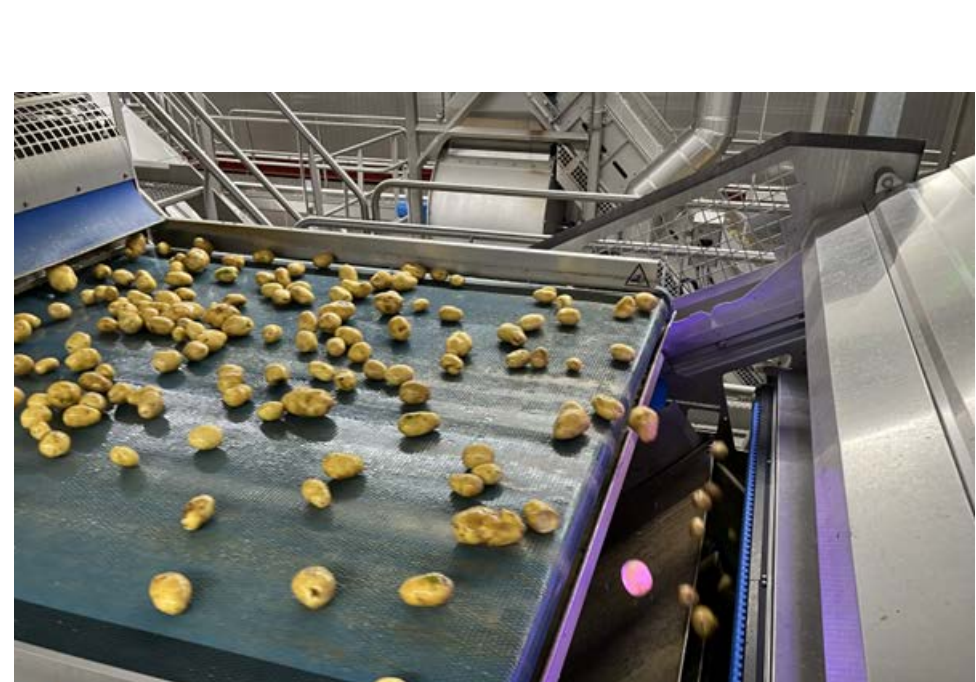
Proces LocalTea

LocalTea is een van de bedrijven die door Next Tech Food Factories wordt begeleid met het implementeren van automatisering, digitalisering en robotisering. LocalTea is een Nederlandse onderneming die in Nederland thee produceert. "In het droogproces van thee heeft LocalTea in samenwerking met Wageningen University & Research en VanWeesWaalwijk, een fotonische sensor getest met als doel om dit proces beter te monitoren. Daardoor kan er real-time bijgestuurd worden in het verwerkingsproces. Het eerste deel van de test is nu afgerond. Het tweede deel start straks als er weer geoogst wordt."



Proces Lamb Weston

Een van de eerste dingen waarnaar gekeken wordt, zijn verkleuringen. Aardappelen kunnen groen worden als ze te lang worden blootgesteld aan zonlicht. Groene aardappels zijn bij sorteert Lamb Weston eruit met optische sorteerdere. "Door het gebruik van fotonische chips kunnen we echter nog veel meer zien. We kunnen bijvoorbeeld de droge stof (het zetmeelgehalte) van de friet bepalen. Dat helpt ons om ze op een juiste wijze te verwerken tot een kwalitatief goed eindproduct. Maar ook door bepaalde lichtreflecties kunnen we makkelijker zien of het wel een gezonde aardappel is, of er geen rotte stukken inzitten of een bepaalde bacterieziekte."



Column Annick Vrolijk

Voedingstrends op TikTok: Wat eet Gen Z (en ik) tegenwoordig?



Annick Vrolijk is afgestudeerd in communicatie en marketing werkt nu voor diverse food opdrachtgevers. Ook is ze betrokken bij H@P Magazine en Food for Teachers. We vroegen haar om voor deze column in de laatste TikTok trends op het gebied van voeding te duiken.

TikTok is dé plek waar je in één scroll van dansende katten naar de nieuwste voedingstrend gaat. Als 26-jarige vind ik veel van die trends verrassend herkenbaar in hoe we vandaag de dag met eten omgaan. Van een girl dinner tot het obsessief checken van zuurdesemtips – TikTok heeft ons eetgedrag stevig in zijn greep. Wat is nu populair?

Girl Dinner: Hapjesavond, maar dan aesthetic

Mijn persoonlijke favoriet: girl dinner. Het idee? Geen grote maaltijd, maar kleine hapjes: kaas, olijven, crackers, soms wat fruit. Het is eigenlijk een borrelplank als avondeten. Praktisch met left-overs en het voelt fancy. Ik zie mezelf en mijn vriendinnen hier helemaal in terug: hapjesavond is een vast ritueel. Mijn vriend daarentegen? Die scheidt liever een tweede bord van dezelfde pasta op.

Animal-Based Diet: Oer, maar met een twist

Het vegan tijdperk is voorbij en maakt plaats voor het Animal-Based Diet – denk: vlees, boter, kaas en nog wat ander ‘puur’ voedsel. Deze trend lijkt een ode aan eenvoud, maar voelt voor mij eerlijk gezegd wat extreem. Hoe meer biefstuk, hoe beter, toch? Of niet?

Wat opvalt, is dat de trend wordt verpakt als iets ‘gezonds’, terwijl ik me vooral afvraag hoe duurzaam het is. Het lijkt soms meer om een lifestyle-statement te gaan dan om daadwerkelijk bewust eten. Is dit écht hoe we willen eten? Ik scroll vaak snel door, want dat bord vlees is toch niet helemaal mijn ding.

‘TikTok verandert eten in meer dan iets functioneels’

Zuurdesem: Brood bakken 2.0

Zuurdesem bakken is weer helemaal terug en sluit perfect aan bij de zoektocht naar puur en eerlijk eten. Jongeren delen trots hun starters (de basis voor je desembrood), die al jaren meegaan, en bakken brood alsof ze in een ambachtelijke bakkerij staan. Het geheim? Een gietijzeren pan, een flinke dosis geduld en liefde voor het proces.

Zelf ben ik nooit verder gekomen dan een mislukt bananenbrood, maar deze trend lijkt verrassend toegankelijk. Het is goedkoop, je weet precies wat erin zit, en het geeft een fijn gevoel van zelfvoorziening. Bonuspunten als je je starter een naam geeft (ja, dat doen mensen echt).

TikTok als voedselgoeroe?

Wat deze trends zo boeiend maakt, is hoe TikTok eten verandert in meer dan iets functioneels. Of je nu een girl dinner samenstelt of zuurdesembrood bakt, TikTok inspireert je om creatiever en bewuster met eten om te gaan. Het nodigt uit om te experimenteren en ontdekken – soms praktisch, soms gewoon leuk.

Dus als je iemand de volgende keer op TikTok ziet scrollen, is de kans groot dat ze inspiratie zoeken voor een naam voor hun zuurdesemstarter – en niet alleen kijken naar dansende katten.

Colofon

H@P! – Passie voor innovatief mbo in de foodsector is een uitgave van het praktijkcluster Food van het Centrum voor innovatief vakmanschap (CIV) Groen. Reacties en ideeën zijn welkom in de mailbox van projectleider Esther Wouters.

Wil je op de hoogte blijven van de activiteiten van Praktijkcluster Food en Food for Teachers? Meld je dan aan voor de Nieuwsbrief.

© Artikelen en beeldmateriaal mogen worden gebruikt voor lessen, bronvermelding wordt gewaardeerd. Voor andere doeleinden graag even toestemming vragen bij projectleider Esther Wouters.

Maart 2025

Redactie:

Esther Wouters
Karin Lameijer
Erna Steenhuis
Gerty van den Bosch – Habraken

Eindredactie en coördinatie:

Bindt Communicatie

Tekst & fotografie:

zie de verschillende artikelen.

Ontwerp:

Esther Ketelaars

Techniek:

Magzmaker