

# H@P!

Passie voor innovatief  
mbo in de foodsector

Online magazine - Juni 2024

**Thema: voeding, innovatie & gezondheid**

**Gezond eten is geen hapklare brok ➤**

**Altijd iets te doen in House of Skills ➤**

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**.

# Gezond smaakt naar meer

Als ik de mensen om me heen hoor, eet iedereen heel gezond. Een gesprek over eetgewoonten mondt vaak uit in het uitwisselen van gezonde én lekkere recepten. Toch blijkt uit onderzoek dat we helemaal niet zo gezond eten als we denken, of in elk geval, dan we tegen elkaar zeggen. Zo verrassend is dat niet. Loop je op straat, dan zie je vooral snackketens. In de supermarkt is 70% tot 80% van de aangeboden producten niet per se gezond. Dus dat we als totale bevolking helemaal niet zo gezond eten, lijkt dan toch wel voor de hand te liggen.

Hoe stimuleren we gezonder eten en welke innovaties zijn er op dit gebied? Dat is het onderwerp van deze editie van H@P!

“Gezond voedsel is geen hapklare brok”, zeggen Practor Petra Kuiper en lector Lizette Oudhuis hierover. Ze schijnen licht op de complexiteit van gezond eten. Want hoewel de Schijf van Vijf ons prima op weg helpt, is het lastig van afzonderlijke producten te zeggen of ze gezond zijn of niet. “Het gezondst is gevarieerd eten,” zegt Lizette hierover. Als consument moet je door de slimme marketing zoals nietszeggende claims op verpakkingen heen kijken. De kleine letters van de ingrediëntenlijst lezen, factchecken. Maar wie doet dat?

## “Gezond voedsel is geen hapklare brok”

Weinig mensen, blijkt uit Facts & Figures. Je vindt hier een overzicht van de huidige eetgewoonten van Nederlanders. Het percentage Nederlanders dat dagelijks de Schijf van Vijf en onderliggende advieshoeveelheden van de gezondheidsraad volgt, blijkt laag. Erg laag. Ook voor de hele basale voedingsmiddelen groenten en fruit. Waarvan ik altijd hoor van mensen, dat dát wel goed zit in het eigen eetpatroon. Lichtpuntje is de fors gedaalde consumptie van suikerhoudende dranken. En dan de duurzaamheidsopgave. Een voedingspatroon van 60% plantaardig en 40% dierlijke eiwitten is daarin het toekomstideaal. In ons huidige voedingspatroon blijkt die verhouding nog omgekeerd.

Biedt de wereld van technologische innovaties misschien oplossingen?

Trendwatcher Maaïke de Reuver bespreekt in ‘Ontwikkelingen in food: van AI tot True Pricing’ de impact van kunstmatige intelligentie op de voedselproductie. AI wordt bijvoorbeeld gebruikt om nieuwe, gezondere producten te ontwikkelen en smaakprofielen te verbeteren. Daarnaast wordt de roep om regulering, zoals de suikertaks, steeds sterker om onze voedselkeuzes gezonder te maken. Het artikel laat mooi zien hoe technologische vooruitgang en beleidsmaatregelen hand in hand kunnen gaan om de gezondheid van consumenten te verbeteren. Het zou prachtig zijn als dat de opbrengst is van de AI-revolutie!

In onze DROPbox-rubriek vieren we de winnaars van de MBO Challenge Voedselverspilling. Zij hadden geen AI nodig. Het Verspillingsboek van Yuverta College biedt praktische en innovatieve oplossingen om voedselverspilling tegen te gaan, met tips waarmee je thuis meteen aan de slag kunt. Het zijn dit soort creatieve oplossingen en bewustwording die ons ook helpen met het aanpakken van voedselproblemen. De MBO Challenge wordt jaarlijks georganiseerd door DOON met de deelnemende scholen. In de column leggen ze uit hoe het komt dat studenten ondernemers- en probleemoplossende vaardigheden opdoen door de innovatieve onderwijsaanpak.



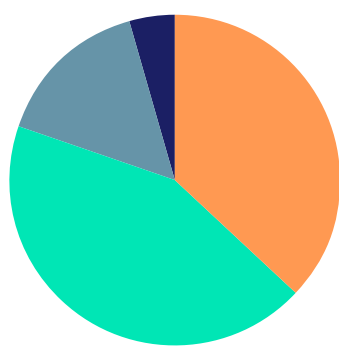
Esther Wouters

# Facts & Figures & Food

## Voeding en gezondheid

De gemiddelde Nederlander eet en drinkt **3,1 kg** p/dag aan voedingsmiddelen. Tweederde hiervan zijn dranken.

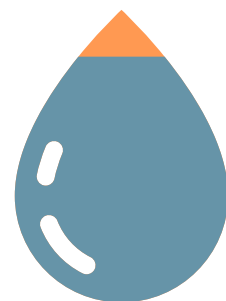
### We halen onze energie uit:



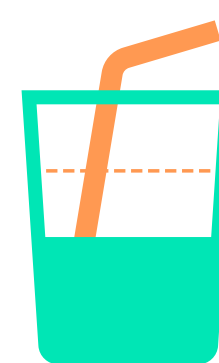
Vet	<b>37,2%</b>
Koolhydraten	<b>43,1%</b>
Eiwit	<b>15,5%</b>
Overig (vezel, alcohol)	<b>4,2%</b>

Volwassenen eten gemiddeld **21 g** p/dag **vetten en oliën**.

**84%** van de inname bestaat uit zachte vetten (die hebben de voorkeur boven harde vetten).



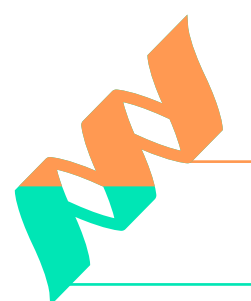
Bij volwassenen is de consumptie van **suikerhoudende** dranken



(fris en sap) de laatste 15 jaar gedaald met **36%**.

De totale inname aan **eiwitten** is **76 g** p/dag.

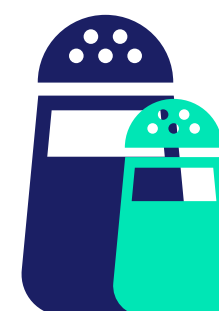
De gemiddelde oorsprong is:



**59%** dierlijk

**41%** plantaardig

Het advies is maximaal **6 gram zout** p/dag.



Volgens de meest recente meting is de inname bij mannen nu **11 g** p/dag, bij vrouwen **8 g**.

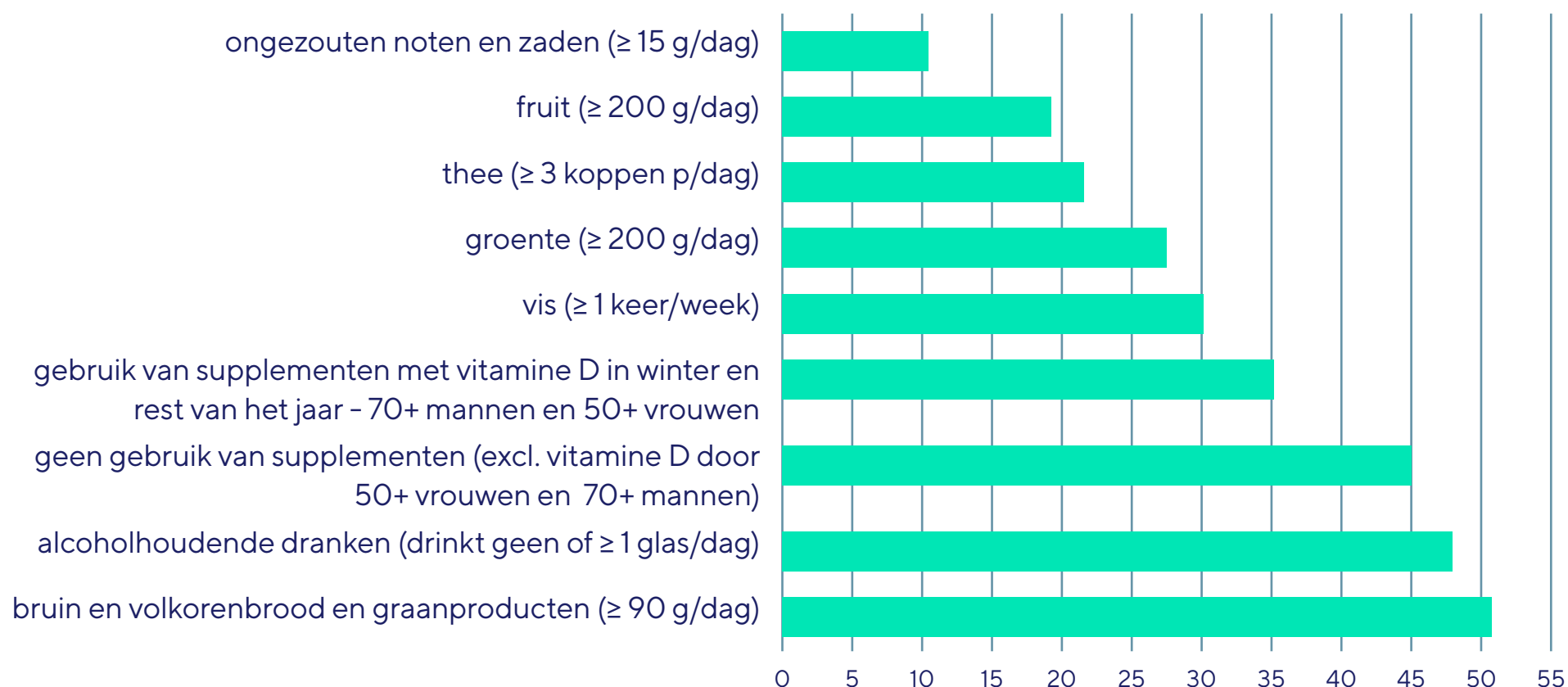
Bron: Wat eet Nederland (website van Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu).

## Goede voeding

In de Richtlijnen goede voeding 2015 zet de Gezondheidsraad op een rij welke voedingsmiddelen en voedingspatronen leiden tot gezondheidswinst. In hoeverre eet en drinkt Nederland volgens deze richtlijnen?

### Percentage volwassenen dat richtlijn volgt

VCP 2019-2021, 17-79-jarigen



# Ontwikkelingen in food: van AI tot True Pricing

Tekst: Kirsten van Valkenburg  
Foto's: Maaïke de Reuver & ChatGPT

PRAKTIJKCLUSTER FOOD  
PRATIKKCLASES G/G GROEN

In de foodsector is het gebruik van Artificial Intelligence een van de grootste transitie van dit moment, aldus Maaïke de Reuver, trendwatcher en hoofdredacteur van trend- en mediabureau Food Inspiration. We spraken met haar over AI, systeemhoreca, True Pricing en andere ontwikkelingen.

lees verder

*De afbeelding is gemaakt met AI. We gaven ChatGPT de volgende opdracht: "Maak een smakelijke afbeelding van chocoladebonbons die worden gejureerd door een proevend panel van het Praktijkcluster Food van CIV Groen."*

Maaïke: "De voorlopers van de foodbranche zijn volop met AI bezig, anderen zijn nieuwsgierig en weer anderen vinden het nog eng. Maar deze ontwikkeling kun je als foodprofessional op lange termijn niet aan je voorbij laten gaan."

Eén van de voorlopers is bijvoorbeeld Coca Cola die met behulp van AI de receptuur van een drankje en het design van de verpakking heeft ontwikkeld. De frisdrankgigant bracht de drank als limited edition op de markt, om te testen hoe AI voor hen kan werken. Andere voorlopers zijn chefs die de technologie inschakelen voor receptontwikkeling of Christian Weij, een expert op het gebied van fermentatie. Hij heeft een eigen kanaal op ChatGPT, gevuld met informatie uit zijn boeken, waar geïnteresseerden hun fermentatievragen kunnen stellen.



**'Open AI blijft, dit is geen hype of trend die weer overwaait. De vraag is: hoe zet jij het als foodprofessional in?'**

Maaïke de Reuver

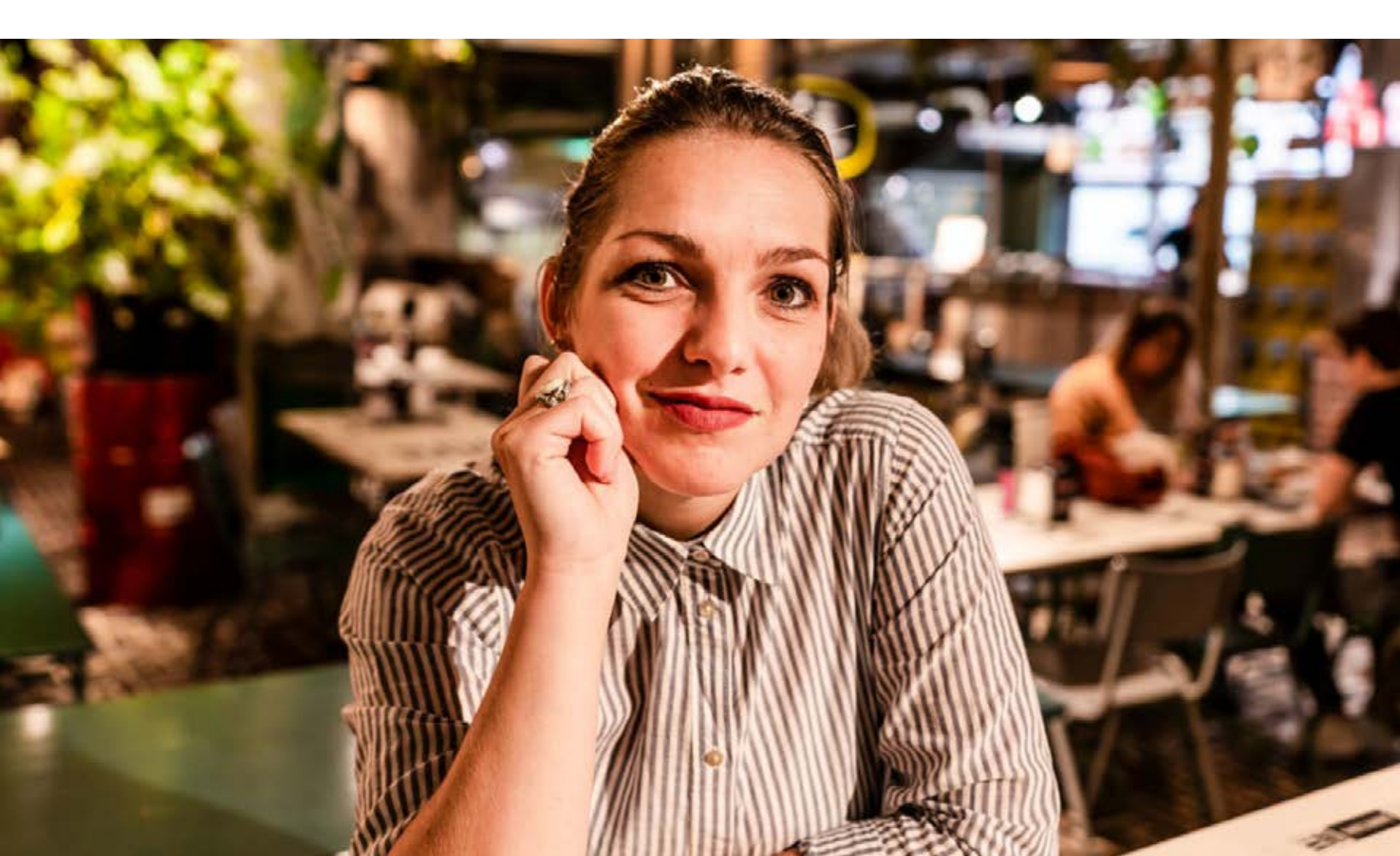
## AI-bonbon

"Artificial intelligence levert een basis, menselijke intelligentie en creativiteit is nog steeds nodig," stelt Maaïke. Ze vertelt over de Food Inspiration Days, het jaarlijkse event dat Food Inspiration organiseert. "Afgelopen editie hebben we ChatGPT gevraagd om een recept te ontwikkelen voor een liefdesbonbon, aansluitend op het thema van het event. Datzelfde vroegen we ook aan een patissier. Beide bonbons lieten we produceren. Bezoekers konden beide bonbons proeven, zonder dat ze wisten van wie de receptuur afkomstig was. De AI-bonbon scoorde bij de proevers gemiddeld een zeseneenhalf. De cijfers voor de bonbon van de patissier liepen uiteen van een vijf tot een tien, want de smaak was veel meer uitgesproken. Die tien? Dat krijgt AI niet voor elkaar. Maar een vijf ook niet. Zie programma's als ChatGPT als een handige hulp, een fijne stagiair."

Een andere ontwikkeling is het gebruik van slimme technologie in de horeca. Maaïke legt uit: "Dit wordt vooral ingezet in de systeemhoreca, grote ketens die veel met standaardprocedures werken." Een bekend voorbeeld is McDonald's, maar ook veel horeca-ondernemers werken met slimme technologie, zoals een ondernemer in Scheveningen. In twee zaken heeft hij gezamenlijk 1300 dinerstoelen, maar er is geen fornuis of chef in de keukens te zien. Alles is vastgelegd in procedures en het personeel werkt met slimme ovens om het diner te bereiden.

## "Suikertaks? Doen!"

Als het gaat over voeding en gezondheid ziet Maaïke vooral jongeren tot ongeveer 35 jaar meer bewuste keuzes maken. "Ze drinken gemiddeld gezien bijvoorbeeld minder alcohol en minder cafeïne dan ouderen." Zo ziet Maaïke dat deze groep regelmatig kiest voor een alcoholvrije mocktail in plaats van een cocktail. Een afname in het eten en drinken van suiker is er daarentegen niet echt. AI moeten we met de Nederlandse suikerinname wel wat, is Maaïke's overtuiging. "We hebben een probleem, met teveel mensen die te zwaar zijn, het toenemend aantal mensen met obesitas en alle medische gevolgen van dien." Wat vindt ze van overheidsinmenging zoals de suikertaks? "Doen!" Ze legt uit: "De industrie gaat niet zo snel minderen met suiker, want uiteindelijk kijken zij toch vooral naar de cijfers onderaan de streep. En suiker verkoopt. De consument is niet altijd op de hoogte in welke producten suiker zit. Er zit bijvoorbeeld vaak suiker in producten die je koopt bij de supermarkt, al verwachten veel consumenten dat niet." Maaïke vermoedt dat de consument snel leert als producten met suiker door een suikertaks duurder zijn.



## Praktijkcluster Food: meer regulering gewent?

De roep om regulering door de overheid als het gaat om gezonder eten wordt steeds luider. Onlangs nog riep het Diabetesfonds de overheid op meer in te grijpen. Dit naar aanleiding van een onderzoek van de Maastricht University dat veel meer mensen dan gedacht risico lopen om diabetes type 2 te krijgen. Voorzitter Halbertsma vindt dat er meer maatregelen moeten komen om gezondere keuzes in de supermarkt te kunnen maken, waaronder een btw-verlaging op groente en fruit. Ook wil het Diabetesfonds dat er minder suiker, zout en vet in producten komt, waar de voedingsindustrie voor verantwoordelijk is.

In het eerste H@P Magazine brak smaakprofessor Peter Klosse een lans voor meer overheidsinmenging: "Niemand vindt het gek dat een auto getest en veilig is voordat hij de weg op gaat, of dat het bouwbesluit allerlei eisen kent ten aanzien van de veiligheid van huizen. Maar als het over ons voedsel gaat, heet overheidsbemoediging ineens betutteling."

Dat de verantwoordelijkheid voor gezond eten niet alleen bij de consument gelegd kan worden vindt ook Jaap Seidell, voedingswetenschapper en hoogleraar aan de Vrije Universiteit in Amsterdam. Hij legde ons op het laatste LIVE event van Food for Teachers uit hoe smaak ontstaat bij jonge kinderen en hoe we worden beïnvloed om (de rest van ons leven) minder gezonde keuzes te maken in ons voedingspatroon.

**'De industrie gaat niet zo snel minderen met suiker, zij kijken toch vooral naar de cijfers onderaan de streep'**

## Uitstoot op de menukaart

Naast allerlei technologische ontwikkelingen en aandacht voor gezond eten is ook duurzaamheid een hot item in de foodsector. Een restaurantketen die de uitstoot van de gerechten op de menukaart vermeldt, is een voorbeeld. En Albert Heijn vermeldt steeds meer ook de CO<sub>2</sub>-uitstoot van producten en gerechten. Ook wetgeving stuurt steeds meer, met bijvoorbeeld regels rond plasticgebruik.

Een paar duurzame stappen verder is de filosofie van True Pricing. Hierbij zijn ook de sociale kosten en milieukosten terug te zien in de prijs in de winkel. Maaïke: "Ik kies het woord filosofie bewust, het is een andere manier van denken. Of we ooit volledig op die manier gaan werken, zou ik nog niet durven voorspellen."

## Tool voor suikerreductie

Er zit veel suiker in zoetwaren, koek en gebak. Het gemak terugdringen hiervan zou een mooie stap zijn. Het reduceren van suiker is vaak ingewikkeld en tijdrovend voor voedingsmiddelfabrikanten. Suiker heeft namelijk meer functies dan alleen smaak. Onderzoekers van Wageningen University hebben aangetoond hoe suiker én haar onderzocht met de andere ingrediënten in producten interacteren. Dit leidt bij suikerreductie van bijvoorbeeld cake en koek tot aanzienlijke tijdsbesparing in ontwikkelingstrajecten én vaak tot betere productkwaliteit. Deze kennis is samengebracht in een digitale expert-tool.

MKB bedrijven kunnen hiermee aan de slag door praktijkpilots uit te voeren met koekjes of cake. In interactie met een WFBR-expert wordt dan de suikerreductiekennis daadwerkelijk toegepast in de receptuur die door het MKB bedrijf wordt aangedragen. Het onderwijs kan de kennis inbedden in het curriculum of deelnemen aan dit suikerreductie-project via onder meer gastcolleges in aansluiting op een bestaande lesprogramma en/of door een praktijkpilot.

# 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!



## MBO Challenge winnaar Voedselverspilling

Op donderdag 25 april 2024 was het zover! In een live en online uitzending werden de winnaars van de MBO Challenge Voedselverspilling bekendgemaakt.

De deskundige jury heeft gekozen voor de oplossing van het team Verspillingsboek van de studenten Dier en Management van Yuverta College in Heerlen. Zij ontwikkelden samen een Verspillingsboek dat praktische oplossingen biedt om voedselverspilling tegen te gaan en tegelijkertijd heerlijke gerechten te bereiden.



## Kunstmatige intelligentie maakt Belgische biertjes lekkerder

Belgische studenten zijn er naar eigen zeggen in geslaagd om met behulp van kunstmatige intelligentie de smaak van bier te verbeteren. Een speciaal proefpanel vond zowel een alcoholisch biertje als een non-alcoholisch biertje lekkerder na de aanpassingen die een algoritme voorstelde. Om dat voor elkaar te krijgen, brachten de onderzoekers de eigenschappen van meer dan 200 chemische eigenschappen van bier in kaart.

[>> Bekijk hier het filmpje](#)

## Groenpact Impactprijs genomineerden bekend

Onder de genomineerden vmbo en mbo van de Groenpact Impactprijs zijn dit jaar twee leuke en innovatieve foodprojecten. We lichten ze voor je uit:

### [>> Circulair genieten - Aeres VMBO Nijkerk](#)

Tot voor kort werd het bierbostel van Burg Bieren en overgebleven fruit van Fruithal Smits gebruikt als veevoer. De bierbrouwer vroeg de leerlingen van Aeres VMBO Nijkerk voedzame alternatieven te bedenken.



### [>> Kok & Kunstenaar - Koning Willem I College, i.s.m. PLAY.ART. FOOD](#)

Iedereen is onderdeel van de voedseltransitie. Koks liggen daarbij voor de hand. Maar in dit project worden ook kunstenaars onderdeel van de cyclus.

## Hoe gezond is kaas?

Een aflevering van de Universiteit van Nederland legt uit dat goede voedingsstoffen uit kaas het negatieve effect van verzadigd vet en zout compenseren. Zo bindt calcium uit kaas aan de vetten, waardoor je deze vetten niet opneemt maar uitpoept.

[>> Bekijk de aflevering](#)

# ZOET & ZUUR

Tekst: Mirjam Kuggeleijn  
Fotografie: Karin Jonkers (hoofdfoto) en  
Kees Jan Schilstra (event)

In deze rubriek gaat het meestal over de overdrachtelijke vorm van 'zoet en zuur'. Dit keer hebben we het over de letterlijke betekenis: smaak!

Alex van Rossum werkt bij Hutten Catering. Een belangrijke tak binnen het bedrijf is zorgcatering.

lees meer



Alex is nauw betrokken bij het Care & Cure team, dat gezonde en smakvolle voeding ontwikkelt voor bijvoorbeeld mensen met slikproblemen. Hiervoor wordt samengewerkt met voedingswetenschappers, diëtisten en stichtingen als het Wereld Kanker Onderzoek Fonds. Hij verzorgde op het 'Food for Teachers' LIVE Event een inspirerende kookworkshop over deze bijzondere manier van koken.

"De recepten die wij maken hebben IDDSI-niveau 4. Eten wordt gemalen en gezeefd tot het een dikvloeibare consistentie is geworden zonder stukjes. Er mag echt geen flintertje meer in zitten, want mensen met slikproblemen kunnen daar echt door in de problemen komen.

Bij Hutten hebben we twee creatieve productontwikkelaars. Zij bedenken voor ons de nieuwe recepten. Een aantal chefs proberen vervolgens het recept uit. Testen doen we met het hele bedrijf. Van de ICT afdeling tot het kantinepersoneel, iedereen proeft mee totdat het helemaal perfect is. We hebben nu wel zo'n 100 recepturen in de computer zitten.

## 'Ik ben een grote voorstander van vers eten'

We zijn hiermee gestart op verzoek van een aantal klanten van ons, voornamelijk ziekenhuizen. Bijvoorbeeld het Anthonie van Leeuwenhoek in Amsterdam, waar kankerpatiënten worden behandeld. Daar mogen de patiënten elke dag zelf kiezen wat ze willen eten. Omdat de bite ontbreekt bij vloeibaar voedsel, is smaak nóg belangrijker. Van smakelijk eten wordt iedereen blij.



Een smakelijke mousse maken van een voedselproduct is niet moeilijk. Wat je doet is: koken tot het supergaar is, pureren, zeven in een hele fijne zeef en dan een klein beetje binden met plantaardig verdikkingsmiddel. Wanneer je mousse van iets maakt, is de smaak al intenser omdat het product geconcentreerder wordt. Kruiden, en soms een beetje zout doen de rest.

Ik ben een grote voorstander van vers eten. Dat is zoveel gezonder dan eten dat gemanipuleerd is. Vleeswaren, kant-en-klare maaltijden en salades uit een bakje: alles wat langer dan drie dagen houdbaar is, is bewerkt voedsel. Ook die handige kant-en-klaar gesneden groenten, daar zitten weinig vitamines meer in. Groente moet je gelijk verwerken of opeten. Ook vlees en vis haal ik het liefste op een adres waarvan ik zeker weet dat de herkomst goed is. En laten we alsjeblieft weer meer groente van het seizoen gaan eten. Zo min mogelijk tijd tussen oogsten en eten. Gek eigenlijk dat hier in Nederland bijna het hele jaar alles verkrijgbaar is. Als het aan mij ligt, vliegen we geen boontjes meer uit Ghana in.

Bij Hutten doen we veel aan educatie. We worden zelf regelmatig bijgeschoold én delen onze kennis. Ik vond het erg leuk om de workshop te geven op het Food for Teachers LIVE Event. We hebben een gerecht gemaakt dat ik heel goed ken van het begin van mijn loopbaan. In de jaren '70 en '80 kon je geen buffet serveren zonder een goede huzarensalade. In maart maakten we een vloeibare variant hiervan. Ik was erg verrast door de smaak: het zoetje van de wortel, het zuurtje van de ui, de smaak van vlees en smeuge aardappel. Alle mousses op een lepeltje, tong tegen je gehemelte en proeven maar. Samen was het écht huzarensalade. Ik vind gemalen eten helemaal niks, maar dit was echt heel lekker. De deelnemers waren ook erg verrast volgens mij.

Ik vind het een prachtige techniek, wil er ook nog wel meer mee gaan experimenteren. Je kunt ook nog variëren in dikker en dun. Puree en jus bijvoorbeeld. Nu ik erover nadenk... Sukade lapjes, aardappelpuree, doperwten en worteltjes. Dat lijkt me echt heerlijk!

# Altijd iets te doen in House of Skills

Tekst: Kirsten van Valkenburg  
Foto's: Lenneke Lingmont (studenten) en Kirsten van Valkenburg (Gerard Nijhuis)

Behalve bij de stoplichten is er in Almelo ook volop activiteit bij House of Skills, dat kinderen en jongeren wil interesseren voor procestechniek. Daarnaast werken mbo'ers, hbo'ers en zij-instromers hier aan de praktische onderdelen van hun studie. En voor bedrijven is er plek om te experimenteren en innoveren.

[lees meer](#)

Leerlingen op de foto: Sam Arkink en Christoffer Bouwmeester, docenten: Gerard Meekers en Virginie de Blaauw. Sam siert ook de voorpagina van deze H@P.

Het gloednieuwe House of Skills is een enorme hal met de nieuwste apparatuur uit de procestechniek. Er zijn praktijkruimtes voor de studenten en in een ander gedeelte van het gebouw vindt voorlichting aan basisscholen en middelbare scholen plaats. House of Skills wil voorlichten, opleiden en innoveren. "En dat is hard nodig, want er is een enorm personeelstekort en ontwikkelingen volgen elkaar razendsnel op," aldus Gerard Nijhuis. Hij is senior docent Voeding & Technologie bij Zone.college en projectleider van Process your Future, dat het initiatief nam voor House of Skills.



Gerard Nijhuis

## Bedrijven kloppen aan

Process your Future is een samenwerking van Zone.college, ROC Twente, Hogeschool Saxion en 48 bedrijven in de food-, feed- en procesindustrie. "Typisch Twentse bedrijven als Johma, Grolsch en Heks'nkaas. Maar bijvoorbeeld ook Twence, een bedrijf dat energie produceert uit niet-herbruikbaar afval en biomassa." Op de lijst van foodbedrijven prijken verder namen als Bolletje, zuivelproducent Boermarke en Vivera, producent van plantaardige vleesvervangers.

Process your future startte zeven jaar geleden en is inmiddels een gevestigde naam in Twente en de omliggende gebieden. "Bedrijven kloppen aan om lid te worden," vertelt Gerard opgetogen. "De succesfactoren? Netwerken, verbinden, waarmaken wat je belooft en zichtbaarheid op social media."



Christoffer Bouwmeester (rechts) en docent Gerard Meekers

## Verpakkingslijn en kaaslijn

Bedrijven leveren de inrichting voor House of Skills. Zo staat er een verpakkingslijn van Johma en een kaaslijn van FrieslandCampina, beide voorzien van de modernste technieken. Gerard: "De lijnen en apparatuur hier zijn beschikbaar voor alle aangesloten bedrijven, zo is bijvoorbeeld zo'n verpakkingslijn voor hen interessant om nieuwe verpakkingen testen. Hier is ook ruimte om te experimenteren, je kunt storingen simuleren en de lijn kan eindeloos stil staan." Ook studenten werken met de lijnen, vaak samen met een medewerker van het bedrijf. "Denk aan mbo'ers die ervaren wat het effect is van verschillende temperaturen bij het sealen van een verpakking."

## 'Productielijnen en apparatuur zijn beschikbaar voor alle aangesloten bedrijven'

### Eigen snackje printen

House of Skills heeft kennismakingsprogramma's voor basisscholen en middelbaar onderwijs. Volgend schooljaar worden in totaal 7200 basisschoolkinderen ontvangen. "Leerkrachten van het basisonderwijs worstelen nogal eens om techniek goed aan te bieden. Ze zijn maar wat blij met ons programma voor de groepen 7 en 8. Een leeftijd waarop ze nog ontvankelijk zijn voor hun beroepskeuze," vertelt Gerard. De leerlingen werken aan een verpakkingslijn in een speciaal ontwikkelde game, lopen met een AR-bril op in een kaasfabriek en printen hun eigen snackje met een 3D foodprinter.

### Friet in de gezonde schoolkantine

Studenten werken in het House of Skills met daadwerkelijke opdrachten vanuit het bedrijfsleven. Gerard vertelt enthousiast over het frietproject voor mbo- en opslag van aardappelen. "De studenten bezoeken allereerst een akkerbouwer, waar ze leren over de teelt en opslag van aardappelen. Avogard zorgt voor een rondleiding en een innovatieve opdracht. De studenten gaan vervolgens in House of Skills met drie soorten aardappelen onderzoeken welke manier van schillen, snijden, blancheren, voor- en afbakken het beste resultaat geeft, qua smaak én financieel rendement. Tot slot verkopen ze hun product in de gezonde schoolkantine."



Sam Arkink en Christoffer Bouwmeester met docente Virginie de Blaauw.

## Apparatuur van topklasse

Gerard is trots op het samenwerkingsverband Process your Future. Het bestuur en de twee werkgroepen bestaan uit afgevaardigden van zowel onderwijs als bedrijfsleven. De ene werkgroep houdt zich bezig met voorlichting, de andere met House of Skills. Gerard zorgt samen met zijn collega-projectleider van ROC Twente voor naamsbekendheid, verbinding en de grote lijnen.

De bedrijven betalen een jaarlijkse bijdrage en leveren daarnaast kennis en zicht op ontwikkelingen in de sectoren. Daarnaast zijn de aangesloten bedrijven first supplier van stageplaatsen. Het onderwijs levert naast beide projectleiders ook lesmateriaal bij de apparatuur in House of Skills en begeleiding bij voorlichtingsactiviteiten. Er wordt samengewerkt met onder andere Tech for Future, Hightech Almelo en Techwise. Blijft er nog wat te wensen over? Gerard: "Jazeker. Ook in de toekomst willen we apparatuur van topklasse hier in House of Skills. Hoe pakken we dat aan?"

# 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

In een snel veranderende wereld is het belangrijk om bij te blijven met technologische ontwikkelingen. Hoe kunnen we ook in de toekomst topklasse apparatuur bieden in House of Skills?

## Antwoord

Volgens mij is hierbij belangrijk dat jullie niet alleen topklasse apparatuur bieden, maar ook dat deze optimaal wordt gebruikt. Het is belangrijk om vanaf het begin een gemeenschappelijke visie te hebben en je partners te betrekken.

Investeren in hoogwaardige apparatuur slechts een deel van het verhaal. Het is net zo belangrijk om te investeren in mensen, kennis en netwerken. Geavanceerde apparatuur is nutteloos als niemand weet hoe deze te gebruiken en als er geen netwerken zijn om samenwerking en innovatie te stimuleren. Het gaat niet alleen om het leveren van apparatuur, maar ook om het bieden van oplossingen voor de uitdagingen van bedrijven.

Een voorbeeld waar ze dit goed doen, is de World Horti Campus in Naaldwijk. Hun succes komt door draagvlak en samenwerking.

Terugkijkend naar ervaringen van anderen, waar dure apparaten stof stonden te verzamelen omdat er geen kennis of netwerken waren om ze effectief in te zetten, wordt duidelijk dat succesvolle innovatie meer vereist dan alleen state-of-the-art technologie. Het gaat om een ecosysteem waarin apparatuur, kennis en menselijk talent samenkomen om echte impact te maken. Als dat goed is geregeld, dan is het aanschaffen of ter beschikking stellen van nieuwe technieken vanzelfsprekend.

# GEZOND VOEDSEL IS GEEN HAPKLARE BROK

Tekst: Kirsten van Valkenburg  
Foto's van betrokkenen zelf & Shutterstock

Practor Petra Kuiper van Lentiz Life College en lector Lizette Oudhuis van Hogeschool Van Hall Larenstein en Hanzehogeschool gaan in gesprek over gezond voedsel. Het is als kijken naar een tenniswedstrijd, de informatie vliegt heen en weer. Volgens de beide foodprofessionals zijn de basisprincipes van gezond eten relatief eenvoudig. Bepalen welk voedsel gezond is, is dat niet.

[lees meer](#)

“Gevarieerd eten,” is het korte en krachtige antwoord van Lizette op de vraag wat gezond voedsel is. Daarna: “Wat precies wel en niet gezond is, is heel ingewikkeld. Neem bijvoorbeeld een appel of een blauwe bes, die zitten bomvol e-nummers, maar zijn allebei gezonde producten.” Petra vult aan: “Of volkorenbrood. Dat is een ultraprocesseerd product, maar hartstikke gezond door onder andere de hoeveelheid vezels die het bevat.”

Lizette gaat verder: “Een groot probleem is dat veel consumenten de schijf van vijf niet meer kennen, want dat is een hele mooie basis voor gevarieerd eten.” Haar collega: “Consumenten laten zich leiden door slimme marketing, zoals nietszeggende claims op verpakkingen. Zelfs de studenten van onze foodopleidingen vinden het lastig om daar doorheen te kijken.” Lizette: “Wat ook niet helpt, is dat veel consumenten niet meer weten waar hun voedsel vandaan komt. Wat wel bijdraagt is bijvoorbeeld vaker zelf koken, daarmee maak je sneller gezondere keuzes.” Petra tikt het gesprek weer verder; “En met de seizoenen mee-eten.”



## ‘Groot probleem is dat veel consumenten de schijf van vijf niet meer kennen’

- Lizette Oudhuis

## Factchecken

Wat ongezond voedsel is, weten we eigenlijk beter dan wat gezond voedsel is. De effecten van ongezond voedsel zien we terug in welvaartsziekten als obesitas en diabetes type 2. Petra vertelt: “Het gaat om aspecten als te veel suiker, te weinig vezels, veel zout, veel verzadigde vetten, et cetera. Binnen de opleiding ‘Voeding en leefstijladviseur’ van Lentiz Life College werken de studenten ook met die informatie over ongezond voedsel. Studenten factchecken bijvoorbeeld de hoeveelheid suikers en vezels van een product met informatie van de schijf van vijf, de Gezondheidsraad en het Voedingscentrum.”

Factchecken is in de onoverzichtelijke wereld van voeding belangrijk, maar het overgrote deel van de consumenten doet dit niet. “Het gaat om gemak.” Zeker nu allerlei claims via social media de wereld in worden geslingerd, is weten wat klopt ontzettend belangrijk.



## ‘Factchecken is belangrijk in de onoverzichtelijke wereld van voeding’

- Petra Kuiper

## Schijf van vijf

Beide foodprofessionals wijzen naar de schijf van vijf als betrouwbare informatiebron, omdat onderzoek naar wat gezonde producten zijn zeer complex is. Per product gaat het om een waslijst van factoren die bepalen of een product wel of niet gezond is. Daarnaast gaat het ook om het samenspel tussen ingrediënten en met andere voedingsstoffen. De lector houdt zich ook bezig met onderzoeken naar plantaardige eiwitten. “Die zijn ook niet altijd per se gezond. Ze bevatten bijvoorbeeld niet alle essentiële aminozuren. En toch is een verschuiving in onze voedselinname naar 60% plantaardige eiwitten en 40% dierlijke eiwitten goed voor ons en onze planeet. Gevarieerd eten blijft de norm, ook voor de transitie naar meer plantaardig voedsel.”

## ‘Denk je het goed te doen, blijkt het toch weer ingewikkelder te zijn’

Petra vertelt van een supermarkt naast een middelbare school. “Supermarkten hebben de energiedrankjes en frikandellenbroodjes bij elkaar in het schap staan voor de jongeren. Want dat verkoopt. Deze supermarkt plaatste daar emmers tomaatjes naast.” Dat is toch een stap in de goede richting? Ze schudt haar hoofd. “Dat bevat voor jongeren veel te weinig calorieën. Zo zie je maar: denk je het goed te doen, blijkt het toch weer ingewikkelder te zijn.”

## Mbo-student in actie

Gezond eten is vooral bij schoolgaande jongeren een uitdaging. “Zo weten eigenlijk nog weinig hoe we jongeren tussen de zestien en twintig jaar kunnen bewegen om gezondere keuzes te maken,” stelt Lizette. Ze vertelt enthousiast over het project ‘Mbo-student in actie naar plantaardig voedsel’ dat dit jaar is gestart en twee jaar duurt. Binnen het project houden mbo-studenten bij wat zij dagelijks eten, door foto's en aantekeningen. Studenten van hogescholen inventariseren vervolgens die keuzes en gaan het gesprek aan: waarom eet je wat je eet, welke verleidingen kom je tegen? En wat werkt om gezondere keuzes te maken? Vervolgens worden er verschillende persona's ontwikkeld voor deze leeftijdsgroep. “Daarna starten de interventies en gaan we echt ontdekken wat werkt. Zo'n mooi project om aan te werken.” Petra luistert geïnteresseerd naar haar collega. “Smaaklessen op scholen, die moeten er echt komen! Ik vind het zo krom dat we wel sporten op school, maar onze kinderen niet leren over voedsel.”

## Marathon

Beide foodprofessionals zijn hoopvol naar de toekomst, maar de weg naar een gezonder eetpatroon is een marathon en geen sprint. Lizette: “Tien jaar geleden was echt nog niemand bezig met plantaardige eiwitten. Kijk welke producten er nu zijn met deze eiwitten, dan is er heel wat gebeurd.” En zoals te verwachten, komt er een aanvulling van Petra: “Op de meeste basisscholen mogen de kinderen alleen nog fruit en groente als tussendoortje meenemen naar school. Toen mijn dochter van 27 klein was, waren Liga's en andere koeken de norm. Het lijken kleine stappen, maar zijn eigenlijk megastappen.”

## ‘We laten kinderen wel sporten op school, maar leren ze niets over voedsel’

# Column Kai Niedevelt

## Leren door (duurzaam) te doen



Kai Niedevelt is als innovatiecoach lid van de Coöperatie DOON en is betrokken bij het organiseren van de MBO Voedselverspilling Challenge. Deze wordt al sinds 2019 ieder jaar georganiseerd. Tijdens de Challenge werken studenten in, het liefst multidisciplinaire, teams aan een duurzame, gezonde voedselketen zonder verspilling.

Voedselverspilling is, op dit moment, misschien wel het grootste verbeterpunt in de foodsector. Als het gaat om duurzaamheid of simpelweg hoe wij met ons voedsel om willen gaan; er zijn veel redenen te bedenken om verspilling te willen verminderen. Het is een complexe uitdaging. Verspilling kent veel vormen en het gebeurt bijna overal, dus waar moet je beginnen?

Met de MBO Challenge Voedselverspilling zetten we het vooruitstrevende perspectief van jongeren in om werkende oplossingen te bedenken voor dringende uitdagingen uit hun eigen omgeving. Dit gebeurt niet met een gewoon project maar met een methodisch ontwerpproces langs de principes en tools van Design Thinking en Agile samenwerken. Deze tools ondersteunen je in het creatieve proces en helpen je om efficiënt en vooral effectief complexe vraagstukken op te lossen. Zoals een ondernemer en innovator zou doen. Zo ontwikkel je je ondernemers- en probleemoplossende vaardigheden: Learning by doing! Vooral door pijnpunten te achterhalen van de eindgebruiker kan je een ontwerp maken wat werkelijk een verbetering is voor je doelgroep. Studenten brainstormen, creëren, testen en pitchten uiteindelijk hun verhaal en oplossing in een kort filmpje.

---

### **‘Complexe vraagstukken oplossen zoals een ondernemer zou doen’**

Deze manier van leren en werken is een verfrissend alternatief voor het leren in de schoolbanken. Actief aan de slag met échte uitdagingen, in een proces dat je als student zelf mag vormgeven. Zo bepaalt de student met welke uitdaging zij aan de slag willen, hoe zij deze onderzoeken en hoe die oplossing eruit moet zien. “Wil ik verspilling tegengaan bij een verzorgingstehuis of bij het populaire terras waar ik regelmatig kom? Of is mijn oplossing schaalbaar en kan deze op beide locaties ingezet worden?”

Docenten zetten bij de Challenge de pet op van “coach”. Zij vertellen niet meer aan de studenten hoe het moet en hoe het zit, maar stellen de juiste vragen op het juiste moment: Just in time! Zo nemen de studenten een actieve rol aan in hun eigen leerproces en zullen ze gaan nadenken over wat zij belangrijk vinden, waar zij zich voor willen inzetten en hoe ze dat aanpakken.

Een bijzonder leerzame oefening voor elke docent en student, en in het begin heel onwennig. Het vraagt heel andere skills en een heel andere houding van beide partijen. Bij het inzetten van deze werkvorm, zien we motivatie en passie enorm toenemen, wat zich direct vertaalt in een sterker leerproces. Het is een leuke, praktische manier om de blik op ons onderwijs te verbreden, een nauwere relatie aan te gaan met het lokale bedrijfsleven en maatschappelijke uitdagingen aan te pakken.

Meer weten? Meedoen aan de volgende editie in schooljaar 2024-2025? Kijk op [mbo-challenge.nl](https://mbo-challenge.nl)

# 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.

Juni 2024

## **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