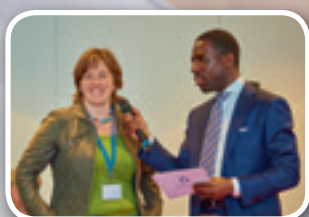


VoedingsMagazine

Op weg naar een gezonde, duurzame voeding.



Een optimaal voedingspatroon: gezond, duurzaam en consumentvriendelijk



Wat betekent zuivelconsumptie voor de gezondheid in Europa?



De noodzaak van dierlijke productie voor een duurzame voedselvoorziening



Inhoud

4 Nutriprofiel brengt voedingsadvies op basis van bloedsuikerslagen, betere herkenning en behandeling van ondervoede patiënten door studiedag en de Wiebe Visser Prijs is voor dr. Soedamah-Muthu.

5 De wetenschap duikt in gezonde én duurzame voedingspatronen

Dr. Anneleen Kuijsten is vanuit Wageningen UR betrokken bij het vierjarige Europees onderzoeksproject SUSFANS en geeft een overzicht van de wetenschap rondom gezonde en duurzame voeding.

8 Bijdrage van zuivelconsumptie aan nutriënteninname in Europa

Dr. McKinley (Queen's University Belfast) concludeert dat de bijdrage van zuivelconsumptie aan de nutriënteninname in Europa resulteert in gezondheidswinst voor onder meer botgezondheid, behoud van spiermassa en gewichtsmanagement. Bovendien behoren melk en melkproducten tot de goedkoopste bronnen van eiwit en calcium.

12 Associatie energie-inname uit verschillende typen vetten en hart- en vaatziekten

Dr. Marianne Jakobsen (Universiteit Aarhus) voerde een meta-analyse uit – met in totaal 344.696 deelnemers – en wijst op de invloed van de vervangende energiebron. De consumptie van yoghurt is geassocieerd met een verlaging van het risico op coronaire hartziekte en op beroerte.



14 Publieksdebat EMF Symposium

In 2050 moeten we twee keer zoveel voedsel produceren met de helft van de grondstoffen. Is dat mogelijk? En wat verdient meer aandacht: duurzaamheid of gezondheid? Het publiek discussieerde met veel enthousiasme over deze stellingen tijdens het EMF symposium in Den Haag.



17 Passen dierlijke producten in een milieubewust dieet?

In een interview wijst prof. dr. Imke de Boer van Wageningen Universiteit op het belang van de veehouderij voor optimaal landgebruik. 'Pas vanaf een consumptie van 30% dierlijke eiwit begint de vereiste inzet van grond serieus toe te nemen.' Veehouderij blijkt noodzakelijk voor een duurzame voedselvoorziening.

20 Transitie naar een duurzaam en gezond voedingspatroon

De Gezondheidsraad presenteerde in 2011 een advies met de nadruk op minder dierlijke voeding en minder consumptie. Maar levert een duurzaam geacht voedingspatroon ook gezondheidswinst op? Nieuw wetenschappelijk onderzoek van na 2011 en discussies tussen belangrijke stakeholders werpen volgens Jan Steijns nieuw licht op het vraagstuk.

23 Nieuwe NDF Richtlijn Diabetes en icoon tegen voedselverspilling

24 Nederlanders veel minder gevoelig voor voedselhypes en dieetgoeroes

Dr. Frank van Berkum en andere sprekers gaven hun visie op het GfK-onderzoek 'Voedseltrends' op een minisymposium georganiseerd door de NVVL in de Haagse Nieuwspoor.

Voorwoord



Prof dr Gert Jan Hiddink
Hoofredacteur VoedingsMagazine

Duurzame gezonde voeding, ja, maar hoe?

In 2011 publiceerde de Gezondheidsraad het rapport 'Richtlijnen goede voeding ecologisch belicht' waarin de wetenschappelijke achtergronden van duurzaamheidsfactoren in relatie tot voeding in kaart werden gebracht. In tegenstelling tot wat gezonde voeding is, bestaat er echter nog geen consensus over wat gezonde, duurzame voeding is. Dat blijkt ook uit de vele nieuwe wetenschappelijke literatuur die afgelopen jaren op dit gebied is verschenen.

De laatste maanden zijn er veel symposia en bijeenkomsten georganiseerd over duurzame, gezonde voeding ('sustainable, healthy diets') waarbij nieuwe inzichten werden gedeeld. Daarbij bleek ook dat er nog veel kennishiaten zijn. Ook dr. Anneleen Kuijsten, post-doc onderzoeker bij de afdeling Voeding en Epidemiologie van Wageningen University, vindt dat er nog veel duurzaamheidsgegevens ontbreken. Zij presenteerde de wetenschappelijke stand van zaken tot nu toe tijdens het EMF Symposium Roadshow dat het European Milk Forum (EMF) in mei organiseerde in achtereenvolgens Brussel, Den Haag, Kopenhagen en Oslo.

Een van de kanttekeningen die dr. Anneleen Kuijsten plaatst, is dat tot nu toe vooral is gekeken naar de uitstoot van broeikasgassen, gevolgd door het landgebruik. Kuijsten meent dat verschillende duurzaamheidsindicatoren met elkaar gecombineerd moeten worden om duurzaamheid beter te definiëren. Daarnaast zijn duurzaamheidsgegevens bekend van onbewerkte landbouw- en veeteeltproducten, maar ontbreken ze voor samengestelde voedingsmiddelen. De uitstoot van broeikasgassen

is bijvoorbeeld van slechts 400 voedingsmiddelen bekend, terwijl er enkele tienduizenden voedingsmiddelen in de winkels verkrijgbaar zijn. Die 400 voedingsmiddelen zijn wel verantwoordelijk voor meer dan 50% van de energie-inname.

Wetenschappelijk gezien is er dus nog veel werk aan de winkel voordat duidelijk is hoe een duurzaam, gezond én consumentvriendelijk voedingspatroon er uit ziet. Want een optimaal voedingspatroon moet niet alleen gezond en duurzaam zijn, maar ook door consumenten worden geaccepteerd.

In november 2015 zal de Gezondheidsraad de nieuwe richtlijnen goede voeding presenteren. De Gezondheidsraad heeft de ambitie uitgesproken om duurzaamheid en gezonde voeding met elkaar te integreren. Inmiddels heeft de Gezondheidsraad op het gebied van gezondheid alle literatuur tot op heden samengevat; de zogenoemde achtergrond-documenten. Hieruit blijkt dat de raad voedingskundig geheel up to date is. Echter, omdat nieuwe inzichten op het gebied van duurzaamheid ontbreken, er veel kennishiaten zijn en er gebrek is aan consensus, lijkt het een haast onmogelijke taak om duurzaamheid en gezonde voeding met elkaar te integreren. Zeker onmogelijk als men zich alleen baseert op het oude rapport 'Richtlijnen Goede Voeding ecologisch belicht'.

Ik wens u veel leesplezier!

Colofon



nederlandse zuivel organisatie

VoedingsMagazine
28^{ste} jaargang, juni 2015
Kwartaaltijdschrift

Uitgever
NZO, Postbus 93044
2509 AA Den Haag

Redactie
Prof. dr. ir. Gert Jan Hiddink
(voedingskundige – hoofredacteur)
Dr. Stephan Peters (redacteur)
Drs. Jolande Valkenburg (eindredacteur)
Nienke Vermeulen
(diëtist – bladmanagement)

Redactionele medewerkers
Dr. Jan Blom (wetenschapsjournalist)
Ir. Angela Severs (Scriptum communicatie over voeding)
Dr. Jan Steijns (FrieslandCampina)

Realisatie
Quantes, Rijswijk

Vormgeving
Elan Strategie & Creatie, Rijswijk

Adreswijzigingen
www.voedingsmagazine.nl/adreswijzigen

Abonnement opzeggen
www.voedingsmagazine.nl/bevestigen

Copyright
Niets uit deze uitgave mag zonder schriftelijke toestemming worden overgenomen op welke wijze dan ook. Auteursrechten berusten bij de uitgever.

www.VoedingsMagazine.nl
www.NutritionMagazine.nl
www.zuivelengezondheid.nl

Studiedag ondervoeding bij patiënten

Dit najaar organiseert Medilex een studiedag over het herkennen en voorkomen van ondervoeding bij patiënten in het ziekenhuis.

Van alle patiënten in ziekenhuizen is 15 tot 25% ondervoed. Uit onderzoek blijkt dat de helft hiervan onopgemerkt blijft. Ziektegerelateerde ondervoeding leidt tot ongeveer 400 doden per jaar. Daarom bestaat er bij zorgprofessionals – van verpleegkundigen tot diëtisten – veel behoefte aan kennis over ondervoeding om het te kunnen herkennen, voorkomen en behandelen.

De studiedag wil praktische handvatten bieden om de voedingsstatus en herstel van patiënt te bevorderen. Daarnaast gaat het in op factoren die een rol spelen bij het ontwikkelen van ondervoeding en op effecten van ondervoeding op de gezondheidstoestand van de patiënt. In het middagprogramma zijn er praktische sessies over de aanpak van ondervoeding bij oncologische of chirurgische patiënten en bij kwetsbare ouderen.

Studiedag 'Ondervoede patiënten'
datum: 15 oktober, locatie: NH Amersfoort
www.medilex.nl/congressen/ondervoeding/congres (JV)



Wiebe Visser prijs voor dr. Sabita Soedamah-Muthu

De tweejaarlijkse Wiebe Visser prijs is uitgereikt aan dr. Sabita Soedamah-Muthu voor haar indrukwekkende epidemiologisch onderzoek op het gebied van zuivel en hart- en vaatziekten.

Dr. Sabita Soedamah-Muthu (41) ontving de Wiebe Visser prijs dit voorjaar uit handen van jurylid dr. Mary Anne Burkman tijdens de Utrecht Group in Den Haag. Dr Soedamah-Muthu is via KNAW werkzaam als assistent professor epidemiologie bij professor Daan Kromhout van Wageningen University.

De jury van de internationale zuivelprijs prees dr. Soedamah - Muthu's onderzoek om het gebruik van nieuwe innovatieve technieken en methoden en haar grote bijdrage aan de voedingswetenschap. (JV)

Voedingsadvies op basis van micronutriëntenstatus



Prof. Renger Witkamp wint het eerste voedingsadvies op maat uit handen van prof. Frans Kok. Foto: T. Peeters

Sinds kort kunnen huisartsen en consumenten een wetenschappelijk onderbouwd voedingsadvies aanvragen bij expertisecentrum NutriProfiel. Het advies-op-maat is gebaseerd op bloeduitslagen en een gevalideerde vragenlijst.

Het persoonlijke voedingsadvies van NutriProfiel maakt gebruik van bloeduitslagen voor vitamine D, vitamine B6, foliumzuur en B12 en combineert dat met gegevens uit de Eetscore. De Eetscore is een gevalideerde vragenlijst die

de kwaliteit van iemands voedingspatroon beoordeeld ten opzichte van de Richtlijnen Goede Voeding.

'Patiënten zijn geholpen met een persoonlijk voedingsadvies als een vitaminebepaling uitwijst dat er tekorten zijn', aldus Professor Frans Kok, vice-voorzitter van de Alliantie Voeding Gelderse Vallei bij de lancering van NutriProfiel. Tekorten aan micronutriënten komen relatief vaak voor in Nederland. De afgelopen jaren was bij 50% van alle vitamine D aanvragen die werden uitgevoerd in Ziekenhuis Gelderse Vallei sprake van een tekort. Daarnaast worden ook te hoge waarden gezien, zoals bijvoorbeeld van vitamine B6.

Het expertisecentrum richt zich op onderzoek naar de verbetering van de micronutriëntenstatus bij ziekte, gezondheid en sporters. Voor vitamine D diagnostiek zijn inmiddels nieuwe referentiewaarden vastgesteld. Ander onderzoek richt zich op het identificeren van risicogroepen, zoals vitaminetekorten bij COPD patiënten.

Het voedingsadvies van NutriProfiel kan door artsen worden aangevraagd, maar ook door consumenten zelf. Kijk op www.nutriprofiel.nl voor meer informatie. (JV)



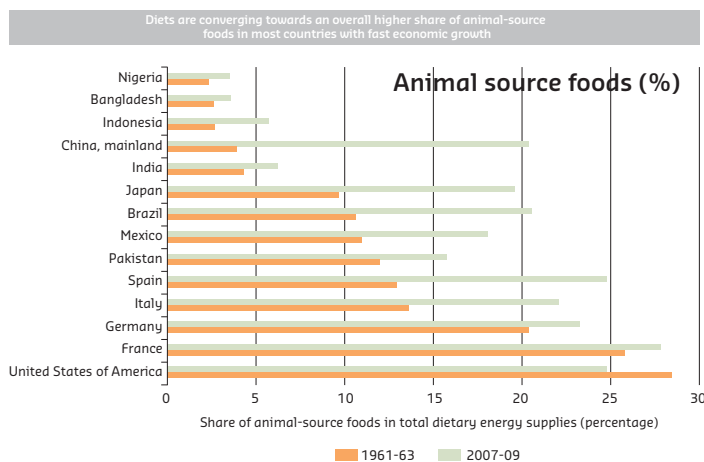
**Nieuw Europees onderzoek van start:
SUSFANS en SHARP**

Meer kennis nodig voor uitspraken over gezonde én duurzame voedingspatronen

We zijn er nog niet, concludeert dr. Anneleen Kuisten tijdens het EMF symposium over gezonde en duurzame voeding. Er is volgens Kuisten nog veel werk te doen voordat duidelijk is wat een gezond én duurzaam voedingspatroon is. De wetenschappelijke inzichten achter een duurzaam en gezond voedingspatroon veranderen vrijwel continu. Omdat het huidige advies is gebaseerd op bestaande gegevens, is te verwachten dat nieuw onderzoek zoals uitgevoerd onder SUSFANS leidt tot andere uitkomsten.

Dr. Anneleen Kuisten is vanuit Wageningen UR betrokken bij het Europees onderzoeksproject SUSustainable Food And Nutrition Security (SUSFANS). Dit vierjarig onderzoeksproject is in april van start gegaan met vijftien partners en staat onder leiding van Wageningen UR. Het doel van SUSFANS is om optimale voedingspatronen vast te stellen die niet alleen gezond en duurzaam zijn maar ook worden geaccepteerd door consumenten. Duurzaam en gezond voedsel is nodig om de groeiende wereldbevolking in de toekomst op een verantwoorde manier te voeden. Dat stelde dr. Anneleen Kuisten, onderzoeker bij de afdeling Voeding en Epidemiologie

van Wageningen University. Wereldwijd neemt de vraag naar voedsel toe en dat is niet alleen omdat er steeds meer monden te voeden zijn. Kuisten: 'Ook het aantal kilocalorieën dat per persoon per dag wordt gegeten, neemt toe. Zo'n 40 jaar geleden kreeg de gemiddelde wereldburger 2.000 kilocalorieën per dag binnen. Naar verwachting is dat in 2030 gestegen tot meer dan 2.500 kilocalorieën per dag.' Daarnaast verandert het voedingspatroon wereldwijd. De vraag naar dierlijke voedingsmiddelen als vlees en zuivel neemt toe, vooral in landen met opkomende economieën (figuur 1). Kuisten: 'Een goed voorbeeld is China: 40 jaar geleden leverden dierlijke producten daar slechts 5% van de dagelijkse calorieën. Inmiddels is dat



Figuur 1. De procentuele bijdrage van dierlijke producten aan de totale energie uit voeding (bron: FAO).

toegenomen tot 20%. In de Verenigde Staten is in absolute zin de vleesconsumptie ook toegenomen. Dat het procentueel iets afgenomen is komt door de stijging van het aantal kilocalorieën per dag.

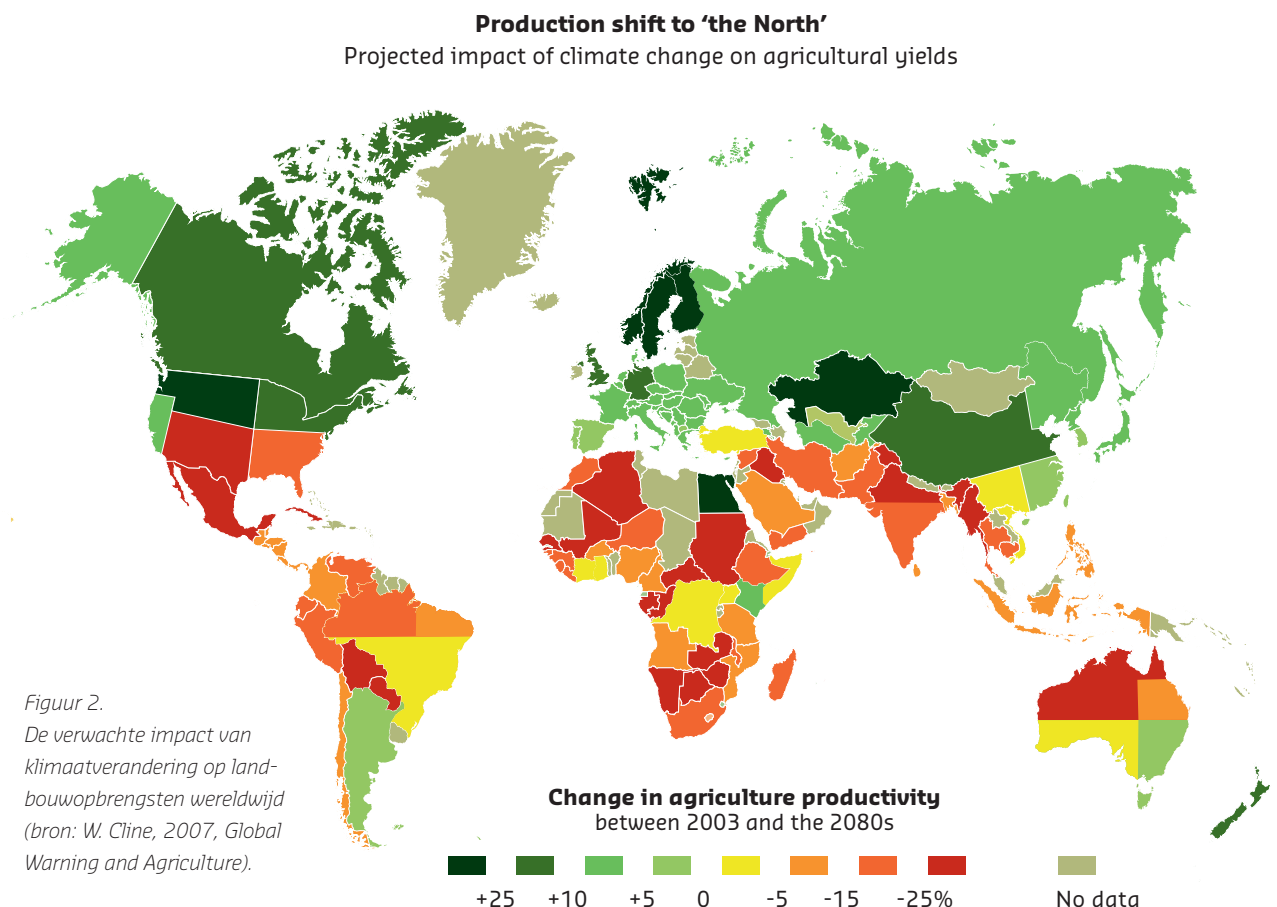
Duurzaam voedsel voor een gezonde toekomst

De toenemende vraag naar voedsel legt een steeds groter beslag op landbouwgrond en het milieu. Kuijsten: 'Onze voeding is verantwoordelijk voor naar schatting 15-28%

van de uitstoot van broeikasgassen. Wereldwijd is er niet veel landbouwgrond meer beschikbaar. Nu al is er competitie om bebouwbare grond voor de productie van voedsel, veevoer en brandstof.' De klimaatverandering vormt nog een complicerende factor voor de voedselproductie (figuur 2). Kuijsten: 'Door de stijgende temperatuur zal de voedselproductie in het zuiden van de wereld afnemen en in het noorden toenemen.' Door al deze ontwikkelingen neemt de vraag naar een duurzame en gezonde voeding toe. Daarmee rijst de vraag wát een duurzaam en gezond voedingspatroon precies is. De Wereldvoedselorganisatie (FAO) stelde daarvoor in 2010 richtlijnen op: een duurzaam en gezond voedingspatroon belast het milieu zo min mogelijk, draagt bij aan voedselzekerheid en gezondheid en voorziet in alle benodigde voedingsstoffen. Kuijsten: 'Zo'n voedingspatroon kan voor iedere cultuur anders zijn, maar het respecteert en beschermt de biodiversiteit en ecosystemen en is betaalbaar, voedzaam, veilig en gezond. Daarnaast wordt optimaal gebruik gemaakt van hulpbronnen zoals grondstoffen en arbeid.'

Teveel focus op vervanging

Onlangs is een systematische review verschenen over het duurzame effect van veranderingen in de voeding ⁽¹⁾. Deze review is gebaseerd op veertien publicaties, waarvan tien hebben gekeken naar de effecten op uitstoot van broeikasgassen, twee naar de effecten op landgebruik en twee naar beide duurzaamheidsindicatoren. Daaruit blijkt dat het vervangen van dierlijke voedingsmiddelen door plantaardige voedings-



Figuur 2. De verwachte impact van klimaatverandering op landbouwopbrengsten wereldwijd (bron: W. Cline, 2007, *Global Warning and Agriculture*).

middelen het meeste zoden aan de dijk zet. Kuijsten: 'Vergeleken met de huidige voeding gaat een vegetarische voeding gepaard met 20-35% minder broeikasgassen en 30-50% minder landgebruik. Als niet alleen vlees, maar ook zuivel en eieren uit de voeding worden weggelaten is het effect nog iets groter: een veganistische voeding zorgt voor 25-55% minder broeikasgassen en 50-60% minder landgebruik.' Kuijsten is geen voorstander van dit soort scenario's, waarbij in de huidige voeding dierlijke voedingsmiddelen als vlees worden vervangen door plantaardige voedingsmiddelen. Kuijsten: 'Het is allereerst niet altijd duidelijk waardoor vlees wordt vervangen. Dat kunnen peulvruchten als soja zijn, maar ook noten of groenten en fruit. Ten tweede is er de aanname dat de rest van de voeding hetzelfde blijft. Maar als je vlees weglaat uit de voeding, verandert het hele voedingspatroon. Mensen die gewend zijn om aardappelen, groenten en vlees te eten, gaan in de praktijk bijvoorbeeld geen aardappelen, groenten en noten eten. Daarnaast wordt er ook geen rekening mee gehouden dat mensen door het weglaten van vlees nutriënten uit vlees missen. En tenslotte moet zo'n verschuiving in de voeding acceptabel zijn voor consumenten. Een scenario dat iedereen vegetariër wordt, is niet reëel.'

SHARP voedingspatronen

Om tot een gezond en duurzaam voedingspatroon te komen, moet volgens Kuijsten meer gekeken worden naar de complete voeding en voedingspatronen. In het nieuwe Europese project is Wageningen University daarom gestart met het concept 'SHARP' voedingspatronen (figuur 3). SHARP staat voor Sustainable, Healthy, Affordable, Reliable, Palatable. Kuijsten: 'Bij SHARP focussen we op duurzaamheid, gezondheid en consumentvriendelijkheid. Bij dat laatste gaat het erom of mensen de benodigde verschuivingen in de voeding accepteren. Is het smakelijk en betaalbaar?' Wat het onderdeel gezondheid betreft pleit Kuijsten voor een meer holistische benadering: 'De nadruk ligt nu vooral op het halen van de aanbevolen hoeveelheden en het minderen van verzadigd vet, vrije suikers en zout. Maar voedingsmiddelen zijn meer dan alleen leveranciers van nutriënten. De voedingsmatrix, de smaak en of er al dan niet gekauwd moet worden, spelen ook een belangrijke rol.' Ook het lichaam is volgens Kuijsten meer dan een optelsom van eiwitten, vetten, koolhydraten, vitamines en mineralen. En gezondheid is iets anders dan de afwezigheid van ziekten. Kuijsten: 'Het totaal is de som van de onderdelen plus de complexiteit.'



Figuur 3. SHARP voedingspatronen zijn duurzaam, gezond en consumentvriendelijk



Voor wetenschappelijk onderzoek zijn soms aannames nodig. Maar door die simplificering kunnen interacties verloren gaan. We moeten dus altijd in het achterhoofd houden dat we enkel naar onderdelen kijken en niet naar het geheel.'

Duurzaamheidsgegevens ontbreken

Ook bij het onderdeel duurzaamheid pleit Kuijsten voor een brede blik. Momenteel wordt vooral gekeken naar de uitstoot van broeikasgassen, gevolgd door het landgebruik. Maar eigenlijk zouden verschillende duurzaamheidsindicatoren met elkaar gecombineerd moeten worden om duurzaamheid beter te definiëren. Kuijsten: 'Watergebruik is bij de productie van fruit en noten bijvoorbeeld van groot belang en ook vrij hoog. Als je alleen kijkt naar de uitstoot van broeikasgassen en niet naar het watergebruik, zou je een verkeerd advies kunnen geven. Biodiversiteit speelt ook een rol bij duurzaamheid, al is dat moeilijk in een getal weer te geven.' Momenteel zijn er vooral duurzaamheidsgegevens bekend van onbewerkte landbouw- en veeteeltproducten. Wat mist zijn gegevens van samengestelde voedingsmiddelen, die door een heel industrieel proces zijn gegaan. Kuijsten: 'De uitstoot van broeikasgassen is slechts van zo'n 400 voedingsmiddelen bekend, terwijl er circa 5.000 voedingsmiddelen verkrijgbaar zijn. Wel zijn die 400 voedingsmiddelen verantwoordelijk voor meer dan 50% van de energie-inname.' Verder wordt er volgens Kuijsten meestal geen rekening gehouden met verliezen na de oogst of verspilling door consumenten. Kortom: er is nog heel wat werk te doen voor duidelijk is hoe een duurzaam, gezond én consumentvriendelijk voedingspatroon er uit ziet. Volgens Kuijsten zal daar niet één optimaal voedingspatroon uit komen: 'Dat is voor iedereen anders. Het hangt onder andere af van waar je woont en wat je voedingsbehoeften en voorkeuren zijn. Bovendien is zo'n voedingspatroon aan verandering onderhevig. Het wordt gebaseerd op bestaande kennis over duurzaamheid, gezondheid en consumentengedrag. Nieuwe gegevens daarover kunnen leiden tot andere uitkomsten.'

• Angela Severs

Literatuur

- 1 Hallström E, Carlsson-Kanyama A, Börjesson P. Environmental impact of dietary change: a systematic review. *Journal of Cleaner Production* 91 (2015) 1-11.

A photograph of Dr. Michelle McKinley, a woman with long brown hair, wearing a blue and red patterned top and a small yellow earpiece. She is gesturing with her right hand while speaking. The background is a plain, light-colored wall.

Gezondheidswinst bij zuivelconsumptie in Europa

Voldoende consumptie van melk en zuivelproducten resulteert in gezondheidswinst, onder meer voor de botgezondheid, behoud van spiermassa, en gewichtsmanagement. Dit komt volgens dr. McKinley niet alleen voor rekening van *single nutrients*, maar van de gehele zuivelmatrix.

Melk en zuivelproducten staan bekend als voedingsmiddelen met een hoge diversiteit aan nutriënten. Ze leveren eiwitten van hoge kwaliteit, calcium, fosfor, kalium, zink, jodium, en de vitamines A, B₂ en B₁₂ in aanzienlijke hoeveelheden. Melk en zuivelproducten hebben ook een hoge nutriëntendichtheid: per eenheid van energie leveren ze van vrijwel alle nutriënten meer dan de per eenheid van energie aanbevolen hoeveelheid. En dat doen ze

tegen een lage prijs. Volgens een analyse van Drewnowski zijn melk en zuivelproducten de goedkoopste bronnen van eiwit - samen met eieren en vlees - en de goedkoopste bronnen van calcium. Bovendien heeft melk een gunstiger *nutrient-to-price* ratio dan veel soorten groenten en fruit.¹

Tijdens het EMF symposium begon dr. Michelle McKinley (Queen's University Belfast) haar lezing *The nutritional and health benefits of dairy foods in Europe: an overview* met een

	Nederland	België	Denemarken	Noorwegen	UK
Eiwit	23-24	18	24	22	13
Calcium	58-62	54	59	67	36
Fosfos	32-34		33	22	22
Jodium	16		30		33
Zink	24-25		22	30	15
Vitamine A	20-21		11		14
Vitamine B ₂	42		41	37	28
Vitamine B ₁₂	40		30	25	33
Energie	14-16	11	13	18	9

Tabel 1. Bijdrage van melk en zuivelproducten (%) aan de voorziening van volwassen Europeanen met nutriënten en energie; samenvatting van nationale inventarisaties in vijf landen

inventarisatie van de bijdrage van zuivel aan de inname van nutriënten in een aantal Europese landen (tabel 1). Die laat zien dat melk en zuivelproducten voor Europese consumenten bronnen zijn van 20 tot 67 procent van belangrijke nutriënten, en van 9 tot 18 procent van de energie, wat de hoge nutriëntendichtheid van deze producten nog eens benadrukt

Combineren van holistisch en reductionistisch

Bij bestudering van het verband tussen voeding en gezondheid hebben de voedingswetenschappen vooral een reductionistische benadering gevolgd waarin de associatie tussen één voedingsstof en één uitkomst werd bekeken. Terwijl de reductionistische benadering ongetwijfeld belangrijke ontdekkingen heeft opgeleverd, zoals de ontdekking van vitamines, heeft ze ook haar beperkingen. Een van die beperkingen is dat ze mensen er mogelijk toe heeft aanzet om één enkele voedingsstof met één enkele functie te associëren zoals de associatie tussen calciuminneming en botgezondheid. McKinley becommentarieerde: 'Maar een bezwaar van deze reductionistische benadering is dat mensen geen losse nutriënten consumeren. Voedingsmiddelen bevatten veel verschillende nutriënten die waarschijnlijk in combinatie onze gezondheid kunnen beïnvloeden. De beperkingen van de reductionistische benadering kunnen ons helpen enkele discrepanties te verklaren tussen

uitkomsten van klinische en observationele studies. In een overzichtartikel dat vorig jaar verscheen in *Advances in Nutrition* breken de Franse voedingswetenschappers Anthony Fardet en Edmond Rock (INRA, Clermont-Ferrand, Frankrijk) een lans voor de combinatie van een reductionistische en een holistische benadering van het voedingsonderzoek.² Zij beklemtonen dat een louter reductionistische benadering ertoe heeft geleid dat het brede publiek vaak één enkel voedingsmiddel associeerde met één enkele nutriënt, bijvoorbeeld melk met calcium of sinaasappels met vitamine C. Dit soort oversimplificatie kan ertoe leiden dat sommige voedingsmiddelen worden beschouwd als slecht voor de gezondheid, en andere als *superfoods*. Vanwege de beperkingen die kleven aan een reductionistische benadering van de voedingswetenschappen is een aanvullend onderzoeksveld met een meer holistische uitgangspunt in opkomst via onderzoek aan volledige voedingsmiddelen, voedselgroepen en complete voedingspatronen. Het principe achter deze meer holistische benadering is dat het geheel meer is dan de som der individuele delen.

McKinley ging vervolgens over tot een bespreking van de gezondheidseffecten van melk en zuivelproducten en betrok daarin onderzoek met een meer holistische benadering van die effecten die steun geven aan een matrixeffect van zuivelproducten: de gezondheidsvoordelen van zuivelproducten zijn niet eenvoudig toe te schrijven aan de afzonderlijke nutriënten in die producten maar eerder aan de complexe combinatie van nutriënten en bioactieve factoren in de zuivelmatrix die samenwerken ten faveure van onze gezondheid. McKinley baseerde deze uiteenzettingen op gerandomiseerde klinische studies (RCT's), die bewijs voor oorzaak en effect kunnen opleveren en systematische overzichten van RCT's omdat zulke overzichten werken volgens een heldere methodologie zodat de rol van bias bij zowel het selecteren van studies als het trekken van de conclusies zo veel mogelijk wordt uitgesloten.

Lichaamsgewicht en lichaamssamenstelling

Abargouei (Isfahan Universiteit, Iran) en collega's publiceerden in het *International Journal of Obesity* een systematisch overzicht van RCT's die erop waren gericht het effect van de consumptie van zuivelproducten op het lichaamsgewicht en



controlevoeding	calciumsupplement	Sojadrank	koemelk
2,87±1,55 kg	3,89±2,40 kg	3,46±1,28 kg	4,43±1,93 kg

Tabel 2. Gewichtsverlies bij vrouwen met overgewicht of obesitas na acht weken op een energiebeperkte voeding (energiedeficit -500 kcal/d), energiebeperkte voeding met 800 mg calcium per dag, energiebeperkte voeding met 3 porties met calcium verrijkte sojadrank (800 mg calcium/d), of energiebeperkte voeding met 3 porties magere melk)⁴

de lichaamssamenstelling van volwassenen te bestuderen.³ Hun systematisch onderzoek en selectie leverde 14, 12, 6 en 8 RCT's op met gegevens over respectievelijk lichaamsgewicht, lichaamsvetmassa, vetvrije massa en middelomtrek. De conclusie uit de meta-analyse is dat het gemiddelde verschil tussen de zuivelarmen en de controle-armen in lichaamsgewicht uitkwam op -0,61 kg ($p=0,08$). In de zuivelarmen was de lichaamsvetmassa 0,72 kg lager ($p=0,01$), de vetvrije lichaamsmassa 0,58 kg hoger ($p<0,01$) en de middelomtrek 2,19 cm kleiner ($p<0,001$) dan in de controle-armen. In analyse van alleen de studies zonder energiebeperking leidde extra zuivelinname niet tot verschillen in lichaamsgewicht, lichaamsvetmassa, vetvrije lichaamsmassa en middelomtrek. Daarentegen kwam in analyse van de studies met een protocol voor energiebeperking in de zuivelarmen het lichaamsgewicht 1,21 kg lager uit dan in de controlearmen ($p<0,001$), de lichaamsvetmassa 1,11 kg lager ($p=0,001$), de vetvrije lichaamsmassa 0,72 kg hoger ($p=0,02$) en de middelomtrek 2,43 cm kleiner ($p<0,001$).

Om te onderzoeken of hier sprake is van een effect van alleen calcium of van een echte zuivel-matrix hebben Shiva Faghih (Universiteit van Teheran) en collega's een vergelijkende studie uitgevoerd van koemelk, calciumverrijkte sojadrank en calciumsupplementen, alle toegevoegd aan een energiebeperkte controlevoeding van premenopauzale vrouwen met overgewicht of obesitas.⁴ De vrouwen kregen gedurende acht weken een voeding die per dag 500 kcal minder leverde dan hun energieverbruik. Na acht weken verschilde het verlies van

lichaamsgewicht niet significant tussen de controle-arm, de sojadrank-arm en de calciumsupplement-arm (tabel 2). In de koemelk-arm was het verlies van lichaamsgewicht echter significant groter dan in de sojamelk-arm en de controle-armen. McKinley concludeert dat dit onderzoek aantoont dat het lichaamsgewicht-regulerende effect van zuivelproducten toe te schrijven kan zijn aan een zuivelmatrix-effect. Met betrekking tot mechanismen achter de associatie tussen zuivelproducten en gewichtsverlies noemde McKinley een effect van calcium op de balans tussen lipogenese en lipolyse in adipocyten, de vorming van onoplosbare calcium-vetzuurzepen in de darm zodat vetzuren niet beschikbaar komen voor absorptie maar in de faeces worden uitgescheiden, en een verzadigend effect van het zuiveleiwit.

Bevordering van botgezondheid

De volgende meta-analyse die McKinley besprak was een systematisch overzicht van RCT's van zuivelproducten en botgezondheid in kinderen.⁵ De onderzoekers vonden 21 relevante RCT's die beantwoordden aan de selectiecriteria voor het overzicht. Over het geheel genomen vonden deze studies geen significante toename van het botmineraalgehalte na consumptie van zuivelproducten. De onderzoekers bekeken echter ook de studies met kinderen die bij inclusie een lage gebruikelijke calciuminneming hadden. In die studies resulteerde een verhoogde calciuminneming en een hogere consumptie van zuivelproducten tot een hoger botmineraalgehalte in het hele lichaam en in de lendenwervels.

McKinley besprak ook aanwijzingen voor een potentieel effect van de zuivelmatrix op botgezondheid. Zij beschreef daarbij een Finse studie⁶ waarin meisjes in de leeftijd van tien tot twaalf jaar, met een calciuminname lager dan 900 mg per dag, voor de duur van twee jaar werden gerandomiseerd naar één van vier groepen: de placebogroep zette de gebruikelijke voeding voort, de voeding van de tweede groep werd gesuppleerd met 1000 mg calcium per dag, de derde groep kreeg 1000 mg calcium plus 200 IE vitamine D per dag, en de vierde groep kreeg kaas met 1000 mg calcium per dag. De grootste procentuele toename van de corticale dikte van de tibia werd gezien in de kaasgroep in vergelijking met de placebogroep en de twee supplementgroepen.

Preventie van sarcopenie

Zuivelproducten kunnen ook van belang zijn voor de preventie of vermindering van sarcopenie, gedefinieerd als progressieve afname van vetvrije lichaamsmassa en kracht tijdens het ouder worden. Sarcopenie wordt gezien bij tot 45% van de zestig-plussers in de Westerse samenlevingen. Toename van de inname van eiwit van hoge kwaliteit zou het risico van sarcopenie





De sprekers tijdens het EMF symposium in Den Haag: dr. Marianne Jakobsen, dr. Anneleen Kuijsten en Michelle McKinley. Het symposium werd ook georganiseerd in Brussel, Denemarken en Oslo, waarbij prof. Pieter 't Veer de taak van dr. Kuijsten in Scandinavië overnam.

kunnen verlagen. McKinley besprak een RCT waarin zestig-plussers zonder sarcopenie werden gerandomiseerd naar hun gebruikelijke voeding of hun gebruikelijke voeding plus 210 gram ricotta-kaas per dag.⁸ Bij aanvang van de interventie en na twaalf weken werd de spiermassa van de skeletspieren bepaald met DEXA, werd de handgreepkracht gemeten met een dynamometer en werd het fysiek functioneren van de deelnemers zoals de balanstest gemeten.

Na twaalf weken was de spiermassa in de interventiegroep toegenomen ($0,6 \pm 3,5$ kg) en in de controlegroep afgenomen ($-1,0 \pm 2,6$ kg); de relatieve verandering tussen de groepen was statistisch significant ($p=0,009$). Gunstige effecten op resultaten van de balanstest en een trend naar een positief effect op de handgreepkracht werden eveneens vastgesteld.

Conclusies

McKinley concludeerde dat melk en zuivelproducten belangrijke bijdragen leveren aan de nutriëntenvoorziening in Europa. Een voldoende consumptie van melk en zuivelproducten resulteert in gezondheidswinst, onder meer voor de botgezondheid, behoud van spiermassa, en gewichtsmanagement. Er zijn aanwijzingen dat deze gezondheidseffecten niet alleen voor rekening komen van 'single nutrients' die in melk en zuivelproducten voorkomen, maar dat ze eerder zijn geassocieerd met consumptie van zuivelproducten in hun geheel via de zuivelmatrix.

• JAN BLUM

Literatuur

1. Drewnowski A. The Nutrient Rich Food Index helps to identify healthy, affordable foods. *Am J Clin Nutr* 2010;91:1095S-1101S
2. Fardet A, Rock E. Toward a new philosophy of preventive nutrition: from a reductionist to a holistic paradigm to improve nutritional recommendations. *Adv Nutr* 2014;5:430-446
3. Abargouei AS, Janghorbani M, Salehi-Mazijarani M, Esmailzadeh A. Effect of dairy consumption on weight and body composition in adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trial. *Int J Obes (Lond)* 2013;36:1485-1493
4. Faghih S, Abadi AR, Hedyati M, Kimiagar SM. Comparison of the effects of cow's milk, fortified soy milk, and calcium supplement on weight and fat loss in premenopausal overweight and obese women. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2011;21:499-503
5. Huncharek M, Muscat J, Kupelnick B. Impact of dairy products and dietary calcium on bone-mineral content in children: results of a meta-analysis. *Bone* 2008;43:312-321
6. Cheng S, Lyytikäinen, Kröger H et al. Effects of calcium, dairy product, and vitamin D supplementation on bone mass accrual and body composition in 10-12-y-old girls: a 2-y randomized trial. *Am J Clin Nutr* 2005;82:1115-1126
7. Goulding A, Rockell JEP, Black RE et al. Children who avoid drinking cow's milk are at increased risk for prepubertal bone fractures. *J Am Diet Assoc* 2004;104:250-253
8. Alemán-Mateo H, Carréon VR, Macías L et al. Nutrient-rich dairy proteins improve appendicular skeletal muscle mass and physical performance, and attenuate the loss of muscle strength in older men and women: a single-blind randomized clinical trial. *Clin Interv Aging* 2014;12:1517-1525

Lezing dr. Marianne
Uhre Jakobsen
(Universiteit Aarhus)



Cardiometabole effecten van zuivelconsumptie

Recente resultaten wijzen erop dat consumptie van melk niet is geassocieerd met het risico van coronaire hartziekte maar wellicht wel met verlaging van het risico van beroerte. De consumptie van kaas is geassocieerd met een lager risico van coronaire hartziekte (CHD) en zowel inname van kaas als ook van yoghurt is geassocieerd met een lager risico van beroerte. Consumptie van yoghurt is geassocieerd met verlaging van het risico van diabetes. Aldus de Deense voedingskundige dr. Marianne Uhre Jakobsen.

Verzadigd vet wordt geassocieerd met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten. Als je producten waar verzadigd vet in zit, vervangt door andere voedingsmiddelen of het verzadigd vet door iets anders vervangt, betekent dit niet automatisch een afname van het risico op hart- en vaatziekten. Dit concludeert dr. Marianne Uhre Jakobsen (Universiteit Aarhus, Denemarken) tijdens het EMF symposium 'De rol van melk en melkproducten in

gezonde en duurzame voeding'. Jakobsen gaf in Den Haag haar lezing getiteld *Dairy and cardio-metabolic health: from individual nutrients to foods*.

Jakobsen: 'Wij hebben een meta-analyse uitgevoerd van elf prospectieve studies waarin de energie-inname uit verschillende typen vetten is geassocieerd met het optreden van CHD.¹ De meta-analyse omvatte in totaal 344.696 deelnemers. Gedurende vier tot tien jaar follow-up traden 5249 coronaire

gebeurtenissen op, en 2155 deelnemers overleden aan CHD. Uit onze analyses blijkt dat vervanging van 5 energieprocent verzadigd vet in de voeding door 5 energieprocent meervoudig onverzadigd vet geassocieerd is met verlaging van het CHD-risico met 13%. Maar vervanging van 5 energieprocent verzadigd vet in de voeding door 5 energieprocent koolhydraat is geassocieerd met verhoging van het CHD-risico met 7%. En vervanging van verzadigd vet door enkelvoudig onverzadigd vet is niet geassocieerd met het CHD-risico.'

Het nutriëntenpakket van een voedingsmiddel

Naast verzadigde vetzuren bevatten melk en zuivelproducten nog een groot aantal andere nutriënten die ook van invloed kunnen zijn op het cardiometabool risico. Jakobsen besprak daarom ook recente studies naar de associaties van consumptie van melk en zuivelproducten met harde cardiovasculaire ziekte-eindpunten. Voor het eindpunt CHD refereerde ze aan de meta-analyse van Soedamah-Muthu en collega's uit 2011.² In deze meta-analyse zijn de resultaten van zes prospectieve studies samengenomen. Uit de analyse blijkt dat de consumptie van melk niet geassocieerd is met het CHD-risico: het relatief CHD-risico per consumptie van 200 ml melk extra per dag was 1,00 (95%-betrouwbaarheidsinterval (BI) 0,96-1,04). Sinds de publicatie van die meta-analyse zijn nog negen prospectieve studies naar de associatie tussen consumptie van zuivelproducten en het CHD-risico gepubliceerd. In slechts één van deze studies werden aanwijzingen voor een positieve associatie gevonden bij mannen maar niet bij vrouwen. Sommige studies vonden geen associatie, andere studies vonden een negatieve associatie, zij het niet statistisch significant. Ook voor afzonderlijke zuivelproducten zoals volle melk, halfvolle melk, kaas, en yoghurt zijn geen significante associaties met het CHD-risico gevonden. De enige uitzondering is de studie van Patterson en collega's, die een statistisch significant inverse associatie zagen tussen consumptie van kaas en het risico van myocardinfarct in vrouwen (hoogste versus laagste quintiel HR 0,74; 95% BI 0,60-0,91).³

Gunstig effect yoghurt op risico beroerte, diabetes

In de meta-analyse van Soedamah-Muthu en collega's zijn zes prospectieve studies opgenomen van de associatie tussen consumptie van melk en het risico van beroerte. Uit de meta-analyse blijkt een negatieve associatie, zij het niet statistisch significant (relatief risico per consumptie van 200 ml melk per dag 0,87; 95% BI 0,72-1,07). Na het verschijnen van de meta-analyse zijn nog zes studies gepubliceerd over de associatie tussen consumptie van specifieke zuivelproducten en het risico van beroerte. In niet één van deze studies is een positieve associatie gevonden. Sommige studies vonden geen associaties, andere vonden statistisch niet significante negatieve associaties, en één studie (de Nederlandse Cohortstudie) vond een negatieve associatie tussen de consumptie van yoghurt en de sterfte aan beroerte in mannen en in vrouwen.⁴ Voor de associatie tussen de zuivelconsumptie en het eindpunt type 2 diabetes refereerde Jakobsen aan een meta-analyse van Chen et al.⁵ In deze meta-analyse zijn uitkomsten samengenomen van veertien prospectieve studies, met een gezamenlijke follow-up van bijna acht miljoen persoonsjaren. Voor totale

zuivelconsumptie is er geen associatie met het diabetesrisico gevonden (HR 0,98; 95% BI 0,96-1,01). Consumptie van yoghurt was echter invers geassocieerd met het risico: HR per toename van de yoghurtconsumptie met één portie per dag 0,82 (95% BI 0,70-0,96).

Jakobsen concludeerde dat er geen aanwijzingen zijn voor een ongunstig effect van de consumptie van melk en zuivelproducten op het cardiometabool risico. De consumptie van sommige gefermenteerde zuivelproducten is geassocieerd met gunstige effecten op het risico. Er is behoefte aan meer onderzoek van de effecten van specifieke zuivelproducten, zoals volle producten versus halfvolle of magere producten, en gefermenteerde versus niet-gefermenteerde producten. Ook zou meer informatie welkom zijn over effecten van zuivelproducten op meer specifieke eindpunten, zoals verschillende subtypen van beroerte.

• JAN BLOM

Literatuur

1. Jakobsen MU, O'Reilly EJ, Heitmann BL et al. Major types of dietary fat and risk of coronary heart disease: a pooled analysis of 11 cohort studies. *Am J Clin Nutr* 2009;89:1425-1432
2. Soedamah-Muthu SS, Ding EL, Al-Delaimy WK et al. Milk and dairy consumption and incidence of cardiovascular diseases and all-cause mortality: dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Am J Clin Nutr* 2011;93:158-171
3. Patterson E, Larsson SC, Wolk A, Åkesson A. Association between dairy food consumption and risk of myocardial infarction in women differs by type of dairy food. *J Nutr* 2013;143:74-79
4. Goldbohm RA, Chorus AM, Galindo Garre F et al. Dairy consumption and 10-y total and cardiovascular mortality: a prospective cohort study in the Netherlands. *Am J Clin Nutr* 2011;93:615-627
5. Chen M, Sun Q, Giovannucci E et al. Dairy consumption and risk of type 2 diabetes: 3 cohort of US adults and an updated meta-analysis. *BMC Med* 2014;12:215





Haags debat over de verduurzaming van voedsel

Wat is belangrijker: gezondheid of duurzaamheid? En is melk onmisbaar in een gezonde voeding? Hierover discussieerden circa 50 deelnemers tijdens het debat op het symposium 'De rol van melk en melkproducten in gezonde, duurzame voeding'.

Gespreksleider Walter Freeman van het Nederlands Debatinstituut legde de aanwezigen op het symposium in Den Haag achtereenvolgens drie stellingen voor. Conform het Lagerhuisdebat splitsten de deelnemers zich op in voor- en tegenstanders, die met elkaar in discussie gingen en elkaar tot overlopen probeerden te verleiden, wat overigens maar een enkele keer lukte.

Enthousiast publiek

De drie stellingen leverde een geanimeerde discussie op met betrokken deelnemers. Dat viel ook de twee buitenlandse sprekers op. Zij konden het debat – dat in het Nederlands werd gevoerd – niet volgen, maar prezen na afloop het enthousiasme van het publiek.



Stelling 1: Het is onmogelijk om in 2050 twee keer zoveel voedsel te produceren met de helft van de grondstoffen

Circa 1 op de 3 deelnemers was het met deze stelling eens. Als argument voerden zij aan dat er in 2050 9 miljard mensen gevoed moeten worden, veel meer dan nu. En al die mensen willen meer vlees, vooral in landen als China en andere opkomende economieën. Er is veel meer veevoer nodig om zoveel vlees te produceren en daarvoor is veel land nodig. Momenteel is er al veel areaal in gebruik voor de voedselproductie. Een verdubbeling daarvan is niet mogelijk. En dan hebben we het nog niet eens over de gevolgen van de klimaatverandering. Wat heeft dat voor invloed op de voedselproductie in 2050? De tegenstanders van de stelling zijn ervan overtuigd dat een verdubbeling van de voedselproductie in theorie mogelijk is. De technieken zijn er volgens hen, ze moeten alleen nog toegepast worden. Het is moeilijk, maar het kan wel. Eén van de deelnemers noemde de maïsproductie in de Verenigde Staten als voorbeeld. Nu wordt op veel plaatsen alleen maïs verbouwd, terwijl de productie flink omhoog kan door wisselteelt. In Nederland is de landbouw al heel efficiënt, maar in bijvoorbeeld Azië en Afrika maakt men nog niet optimaal gebruik gemaakt van de grond. Daar kan de productie nog omhoog. Een andere aanwezige betwijfelt of het zo eenvoudig is endenkt dat er sprake is van onwil omdat coöperaties helemaal niet willen switchen naar een totaal andere manier van productie.

Ook werd geopperd dat het niet alleen gaat om een toename van de productie: er is ook veel winst te behalen door verliezen na de oogst tegen te gaan. Deze verliezen lopen momenteel op tot maar liefst 30%. Dit was voor een van de aanwezigen een doorslaggevend argument om over te stappen naar de tegenstanders van de stelling. Verder werd nog genoemd dat biotechnologie veel mogelijkheden biedt. Denk aan de ontwikkeling van kweekvlees uit stamcellen. Zo kan de dierlijke productie in de toekomst op een duurzame manier toenemen.



Stelling 2: Bij duurzame en gezonde voeding dient duurzaamheid meer aandacht te krijgen dan gezondheid

De meningen over deze stelling waren flink verdeeld en sommige deelnemers stonden letterlijk in tweestrijd. Uiteindelijk was circa een derde van de aanwezigen het met de stelling eens. Toch verkoos de meerderheid gezondheid boven duurzaamheid. Naar hun mening is het mooi als gezondheid en duurzaamheid hand in hand gaan, maar de focus zou op gezondheid moeten liggen. Ook werd als argument genoemd dat een gezonde voeding automatisch duurzamer is. Een eerste grote stap wordt al gemaakt als iemand gezond gaat eten. Verder kan gezondheid voor mensen een intrinsieke motivatie zijn, waarmee meer winst te behalen is. Want ook al weten we inmiddels wat gezonde voeding is, tot een gedragsverandering bij de consument heeft het nog niet geleid. Dit in tegenstelling tot duurzaamheid: er is nog geen consensus over wat een duurzame voeding precies is.

Een aantal deelnemers vindt dat gezondheid al genoeg aandacht heeft gehad. Iedereen weet inmiddels wel wat een gezonde voeding is. Nu is het tijd om meer aandacht te besteden aan duurzaamheid. Bijvoorbeeld door het verminderen van voedselverspilling: een simpele boodschap voor consumenten, waarmee ook veel winst is te behalen. Verder vinden voorstanders van duurzaamheid, dat gezondheid te individualistisch is. Duurzaamheid zien ze als veelomvattender, waarin ook wordt gestreefd naar een eerlijke verdeling wereldwijd en een betere



gezondheid, óók voor toekomstige generaties. Zij vinden dat meer aandacht geven aan gezondheid korte termijn-denken. Bij meer aandacht voor duurzaamheid richt je je ook op gezondheid van de wereldbevolking op de lange termijn. Aan het einde van de discussie bleek één deelnemer van mening veranderd en bij nader inzien toch duurzaamheid te verkiezen boven gezondheid. Dit door het argument dat als je duurzamer gaat eten, je automatisch ook gezonder gaat eten. Als voorbeeld gaf ze onbewerkte voeding dat in haar ogen niet alleen duurzamer is, maar ook gezonder dan veel kant-en-klaar producten.

Stelling 3: Voor een gezond voedingspatroon is melk noodzakelijk

In eerste instantie was er slechts één voorstander van deze laatste stelling. Dat verbaasde de debatleider, want aan het begin van het symposium vroeg hij onder andere wie van de aanwezigen met zuivel had ontbeten. Dat bleken bijna alle deelnemers te zijn. desondanks vinden de meeste aanwezigen melk niet noodzakelijk voor een gezond voedingspatroon. Op één na dan. Deze voorstander stelde dat melk als basisvoedingsmiddel één van de belangrijkste leveranciers is van veel nutriënten. Melk draagt voor circa 20% bij aan de nutriëntendichtheid van de voeding. Theoretisch kun je zonder melk, maar in de praktijk gaat het niet lukken. De andere aanwezigen waren het erover eens dat melk belangrijk is maar niet strikt noodzakelijk. Melk biedt wel een gemakkelijk manier om

voedingsstoffen binnen te krijgen, maar alleen melk maakt niet het verschil tussen een gezond en een ongezond voedingspatroon. De nutriënten uit melk zitten ook in andere voedingsmiddelen, of kunnen daaraan worden toegevoegd. Als argument werd aangevoerd dat veel mensen in bijvoorbeeld Azië lactose-intolerant zijn en daarom geen melk

drinken. Ze lijken daar geen nadeel van te ondervinden. Door dit argument realiseerde één van de tegenstanders zich dat we teveel kijken vanuit onze eigen Westerse situatie. In landen waar weinig dierlijke eiwitten voorhanden zijn, is juist zuivel een hele belangrijke bron. Of melk noodzakelijk is, hangt volgens deze deelnemer daarom af van waar je je bevindt op de wereld. En ook van het stadium in je leven: voor baby's is melk noodzakelijk. Voldoende reden voor deze deelnemer om over te stappen naar de voorstander van de stelling. Het argument van zuivel als leverancier van dierlijke eiwitten leverde nog een overloper op: zij realiseerde zich dat er in de toekomst door de toegenomen wereldbevolking meer dierlijke eiwitten nodig zullen zijn. En dan heeft zuivel als eiwitbron haar voorkeur boven vlees.

Een van de deelnemers had vroeger koemelkallergie en is dus opgegroeid zonder melk. Ze ziet daarin hét bewijs dat melk niet noodzakelijk is. Een andere deelnemer ziet dit anders: die opperde dat er heel specifieke kennis nodig was om haar toch gezond te laten opgroeien zonder melk. Het is heel lastig om melk in de Nederlandse voeding te vervangen; je moet heel veel verstand van voeding hebben om dat op een goede manier te doen. De meeste veganisten zijn zeer bewust met hun voeding bezig, en kunnen dat op een goede manier, door bijvoorbeeld vitamine B12 supplementen te slikken.. Maar als alle Nederlanders zomaar zuivel uit hun voeding weglaten, zou dat volgens deze deelnemer veel tekorten veroorzaken.

• Angela Severs





Prof. Imke de Boer (WUR):

‘Duurzame voedselvoorziening onmogelijk zonder veehouderij’

Voor optimaal landgebruik is matige consumptie van dierlijk eiwit vereist. Bij een hoge populatiedruk is een veganistische dieet net zo min mogelijk als een dieet met veel dierlijk eiwit. Het aandeel dierlijke producten in het dieet is bij hoge populatiedruk afhankelijk van het aandeel van marginaal land in de beschikbare grond. Zo luiden de conclusies van de lezing van prof. Imke de Boer op een studiedag van FrieslandCampina eerder dit jaar.

‘De rol van de veehouderij in een duurzame voedselvoorziening.’ Zo luidde de titel van de lezing van prof. Imke de Boer, hoogleraar Dierlijke Productiesystemen in Wageningen, tijdens de studiedag “Duurzaam en gezond. Maar hoe?” van FrieslandCampina, eerder dit jaar in Zeist. Tot de kenmerken van duurzame voedselvoorziening behoort volgens De Boer dat er

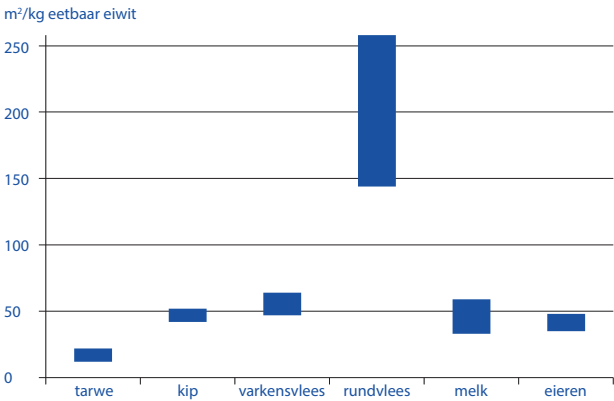
voldoende, kwalitatief goed voedsel beschikbaar is voor alle consumenten. Het voedsel moet veilig, toegankelijk en betaalbaar zijn, het dient met plezier te worden geconsumeerd, en het dient duurzaam te worden geproduceerd. De vraag die in de lezing centraal stond is of dierlijke producten in een milieubewust dieet passen. Er zijn consumentenorganisaties die deze vraag ontkennend beantwoorden. ‘Die organisaties

baseren hun standpunt op onderzoeken die uit lijken te wijzen dat de productie van plantaardige eiwitrijke voedingsmiddelen het milieu minder belast dan de productie van dierlijke voedingsmiddelen,' aldus De Boer. 'Bij vergelijking van vleesproducten onderling lijkt de productie van rund- en lamsvlees tot een hogere milieubelasting te leiden dan productie van kalfs- of varkensvlees of kip. Tabel 1, uit een recent overzichtsartikel in het *Journal of Cleaner Production*, toont de veronderstelde gevolgen van verandering van voedingsgewoonten voor uitstoot van broeikasgassen en landgebruik.'

Levenscyclusanalyse (LCA)

Bij dergelijke analyses worden levenscyclusanalyse-gegevens van producten gekoppeld aan samenstelling van de voeding van een consument. Op basis van het vrijkomen van de broeikasgassen koolzuurgas, methaan en lachgas bij de productie van voedingsmiddelen wordt aan een product een 'carbon footprint'-waarde toegekend. Op analoge wijze kan een waterfootprint en een landgebruiks-footprint worden berekend. Door het optellen van deze waarden van alle geconsumeerde producten kan de milieubelasting worden berekend die samenhangt met voedingsgewoonten.

Figuur 1 laat het landgebruik zien voor de productie van verschillende voedingsmiddelen op basis van gebruikelijke LCA-getallen. Voor de productie van een kg tarwe-eiwit is relatief weinig land nodig. De productie van een kg eiwit in melk, eieren, varkensvlees of kip vereist ongeveer tweemaal zoveel land. Voor de productie van een kilo eiwit in rundvlees is vijftien tot vijftientwintig maal meer land nodig dan voor een kilo tarwe-eiwit. Daarbij dient nog wel te worden aangetekend dat er aanzienlijke verschillen zijn in eiwitkwaliteit. Deze tabel houdt geen rekening met deze verschillen in eiwitkwaliteit. Levenscyclusanalyses kunnen tot belangrijke inzichten leiden, aldus De Boer, maar de huidige methodiek houdt geen rekening met de competitie om land aangaande de productie van voer voor landbouwhuisdieren en voedsel voor mensen, oftewel de 'feed-food' competitie. Er wordt vaak ook geen rekening gehouden met zogenaamde 'product-packages'. Bij de productie van melk wordt bijvoorbeeld ook vlees geproduceerd van stierkalveren en van melkkoeien aan het eind van hun productieve periode.



De Vries en De Boer 2010

Figuur 1. Verschillende typen eiwit en het landgebruik in m²/kg eetbaar eiwit voor de productie van de eiwitbronnen. ²

Rundvee brengt marginale gronden tot waarde

Een eerste belangrijk punt t.a.v. 'feed'-'food' competitie is dat sommige componenten van het voer voor landbouwhuisdieren niet geschikt zijn voor menselijke consumptie. Een voorbeeld is dat mensen geen gras kunnen eten. Een koe die gras omzet in melk gaat dus geen competitie om voedsel aan met de mens maar produceert dus voedsel uit voor de mens onbruikbare grondstoffen. Tabel 2, uit ref. 3, laat zien dat bij de productie van melk ruim tweemaal zoveel voor de mens bruikbare energie wordt geleverd dan verbruikt. De winst in voor de mens bruikbaar eiwit is bij de productie van melk ruim veertig procent. Voor andere voedingsmiddelen dan melk en zuivelproducten is er inderdaad sprake van competitie om voedsel tussen mens en landbouwhuisdier. Overigens zijn de waarden van deze getallen sterk afhankelijk van het specifieke systeem', aldus De Boer. De getallen in Tabel 2 gelden voor systemen in de UK. 'Denk aan vleeskoeien die op marginale grasgronden worden gehouden waar geen andere gewassen kunnen worden verbouwd, en slechts in beperkte mate krachtvoer krijgen. Het vlees van deze dieren levert netto meer voor mensen consumeerbaar eiwit dan gewassen op die marginale gronden zouden kunnen leveren. En veevoedingsexperts voeren veel onderzoek uit naar de mogelijkheid om het aandeel van niet

	Vermindering emissie broeikasgassen		Vermindering landgebruik	
	%	kg CO ₂ eq/jaar	%	m²/jaar
Veganistische voeding	25-55	760	50-60	970
Vegetarische voeding	20-35	540	30-50	790
Vlees herkauwers vervangen door monogastrisch vlees	20-35	560		
Vlees gedeeltelijk vervangen door plantaardig voedsel	+5-0	+20	15	220
Vlees gedeeltelijk vervangen door zuivel	0-5	40		
Vlees gedeeltelijk vervangen door gemengd voedsel	0-5	80		

Tabel 1. Effecten van verandering van huidige eetgewoonten op uitstoot van broeikasgassen en landgebruik, per consument. ¹

door mensen eetbare bijproducten in veevoer te verhogen. Ook bij de productie van melk en zuivelproducten is op dit punt nog winst te behalen door het verbeteren van de efficiëntie van de groei en benutting van gras, en bijproducten in krachtvoer.'

Landgebruikratio

Landbouwhuisdieren worden echter ook gehouden op niet-marginale gronden, waar wel degelijk ook akkerbouwgewassen zouden kunnen worden verbouwd. De Boer besprak in haar lezing de landgebruikratio (LR). Deze ratio kwantificeert hoeveel verteerbaar eiwit je had kunnen produceren via akkerbouwgewassen op al het land dat nodig is voor de productie van het veevoer dat vereist is voor één kg verteerbaar eiwit uit dierlijk product. De akkerbouwgewassen die in de LR worden meegenomen zijn tarwe, rijst, mais, aardappelen en sojabonen. Uit onderzoek dat De Boer en collega's later dit jaar zullen publiceren blijkt dat de LR voor de productie van kippenieren, en bijbehorend vlees, (scharrelstallen zonder uitloop) en voor de productie van melk en bijbehorende vlees op zandgronden ongeveer 2 bedraagt. Het land dat nodig is voor de productie van een kg verteerbaar eiwit van een melkkoe of leghele levert dus twee keer zoveel verteerbaar eiwit wanneer je het rechtstreeks had gebruikt voor het verbouwen van akkerbouwgewassen. Voor de productie van melk in veenweidegebieden, inclusief het krachtvoer waarmee de dieren worden bijgevoerd, bedraagt de LR echter 0,7. Door op deze gronden melkkoeien te houden wordt dus meer eiwit geproduceerd dan mogelijk zou zijn bij gebruik van de gronden voor de plantaardige productie. Deze dieren dragen dus in belangrijke mate bij aan een duurzame voedselvoorziening.

Landgebruikmodel

Heleen van Kernebeek, een van de aio's in de groep van De Boer, heeft een landgebruikmodel ontwikkeld dat inzicht geeft in relaties tussen consumptie van dierlijk eiwit en landgebruik. 'Het doel van het model is het beter begrijpen van de rol van de veehouderij in een milieuvriendelijk dieet aldus De Boer. 'Nederland is als gesloten systeem beschouwd; er wordt geen rekening gehouden met import en export. We hebben in het model informatie opgenomen over de arealen zandgrond, kleigrond, veengrond enzovoort. Aan de hand daarvan kunnen we berekenen wat de productie van gewassen en dierlijke voedingsmiddelen kan zijn bij inzet van verschillende hoeveelheden grond. Vervolgens laten we het model berekenen hoeveel grond moet worden ingezet bij verschillende aantallen inwoners van Nederland. Het model laat zien dat bij een bevolkingsdruk van 25 miljoen inwoners die 0% dierlijk eiwit consumeren 1,1 miljoen hectare moet worden bebouwd. Als het percentage geconsumeerd dierlijk eiwit toeneemt, dan neemt de hoeveelheid gebruikte grond aanvankelijk af, en pas vanaf een consumptie van 30% dierlijk eiwit begint de vereiste inzet van grond serieus toe te nemen. Het maximum aantal inwoners dat in Nederland kan worden gevoed is 41,3 miljoen, en dat kan alleen als die mensen ongeveer 22% dierlijk eiwit consumeren.' De Boer concludeert dat voor optimaal landgebruik een zekere consumptie van dierlijk eiwit vereist is. Bij een hoge populatiedruk is een veganistische voeding net zo min mogelijk als een voeding met veel dierlijk eiwit. Het aandeel van dierlijke

Product	Energie (MJ/MJ)	Eiwit (kg/kg)
Melk	0,47	0,71
Rundvlees	1,9-6,2	0,92-3,0
Varkensvlees	6,3	2,6
Kip	3,3	2,1
Eieren	3,6	2,3

Tabel 2. Aandeel van voor mens eetbare fracties in veevoer bij productie van voedingsmiddelen. ³

producten is bij hoge populatiedruk afhankelijk van het aandeel van marginaal land in de beschikbare grond. De productie van melk, en het daarbij geproduceerde rundvlees, is voor de duurzame voedingsvoorziening in Nederland onmisbaar.

• JAN BLOM

Literatuur

1. Hallström E, Carlsson-Kanyama A, Börjesson P. Environmental impact of dietary change: a systematic review. *J Cleaner Prod* 91 (2015) 1-11
2. De Vries M, De Boer IJM. Comparing environmental impacts for livestock products: a review of life cycle assessments. *Livestock Science* 2010;128:1-11
3. Wilkinson JM. Re-defining efficiency of feed use by livestock. *Animal* 2011;1014-1022





De rol van zuivel in een duurzame en gezonde voeding

Hoe kan de groeiende wereldbevolking beter worden gevoed met een zo laag mogelijke milieudruk? Dr. Jan Steijns (FrieslandCampina) zet in dit opiniestuk recente discussies en inzichten op een rij en geeft zijn visie op de rol van zuivel in duurzame en gezonde voeding.

Recent deed de 'Rome Declaration on Nutrition 2014' – opgesteld onder verantwoordelijkheid van FAO en WHO en omarmd door 170 landen – een dringend appèl aan de wereld om honger tegen te gaan, voedselzekerheid te realiseren en een gezond voedingspatroon te stimuleren.¹ Verduurzaming van de voedselproductie en -consumptie is ook in Nederland in toenemende mate een onderwerp van maatschappelijke aandacht vanuit de consument, het bedrijfsleven, de overheid en de wetenschap. In 2010 vroeg de toenmalige minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Gerda Verburg, advies aan de Gezondheidsraad (GR) over de laatste stand van de wetenschap op het gebied van 'Richtlijnen Duurzame Voeding' en handvatten voor de keuze van voedselproducten door consumenten. In haar toelichting gaf zij aan dat het uiteindelijke doel is om een transitie te bewerkstelligen naar een duurzamer en gezonder voedselpatroon op basis van een gedegen kennisbasis. In juni 2011 bracht de GR haar advies 'Richtlijnen goede voeding ecologisch belicht' uit.² Er werden 2 richtlijnen gegeven die dubbele winst zouden opleveren op het gebied van zowel gezondheid als ecologie: meer plantaardige en minder dierlijke voeding consumeren en minder eten, voornamelijk uit de categorieën die als niet-basisvoedingsmiddelen bekend staan. Minder dierlijk

wordt doorgaans vertaald in minder zuivel en minder vlees, met verwijzing naar de hogere ecologische impact van de productie ervan. Bij de dierlijke productie wordt plantaardig materiaal omgezet en hierbij gaat 'energie' verloren. Hierdoor scoren dierlijke producten gemiddeld slechter op uitputting van fossiele en natuurlijke hulpbronnen (o.a. landgebruik), verzuring (vnl. ammoniak emissie), vermesting (vnl. stikstof en fosfaat) en broeikasgasemissie (methaan, lachgas, CO₂). In een voedingspatroon van een volwassen Nederlander komt gemiddeld genomen de helft van broeikasgasemissie voor rekening van dierlijke producten (vlees en vis, 31.8%; zuivel en eieren, 18.6%).³ Het bijzondere van koeien is dat ze het voor mensen onverteerbare gras en ander voer omzetten in melk met veel nutriënten en hoogwaardig eiwit. De efficiëntie van de eiwitconversie vanuit het voer is voor de Nederlandse koeien goed in kaart gebracht. Minder dan 10% van het voer van de koeien is geschikt voor menselijke consumptie. Ongeveer 25% van het voer bestaat uit concentraten en agro-industriële bijproducten; de rest van het voer komt uit gras en weidegang. Wanneer men rekent vanaf de eerste melkgift is de melkeiwitproductie 4,38 maal groter dan de hoeveelheid eiwit die via het voer is toegevoegd!⁴ Overigens wordt ook geconstateerd dat Nederland een voedselland is met een agrifood

sector (landbouw, verwerkende industrie, levensmiddelen-industrie met toeleveranciers, verhandelen van consumenten-producten, distributie en horeca) die als geheel goed is voor 10 procent van de Nederlandse economie en werkgelegenheid.⁵

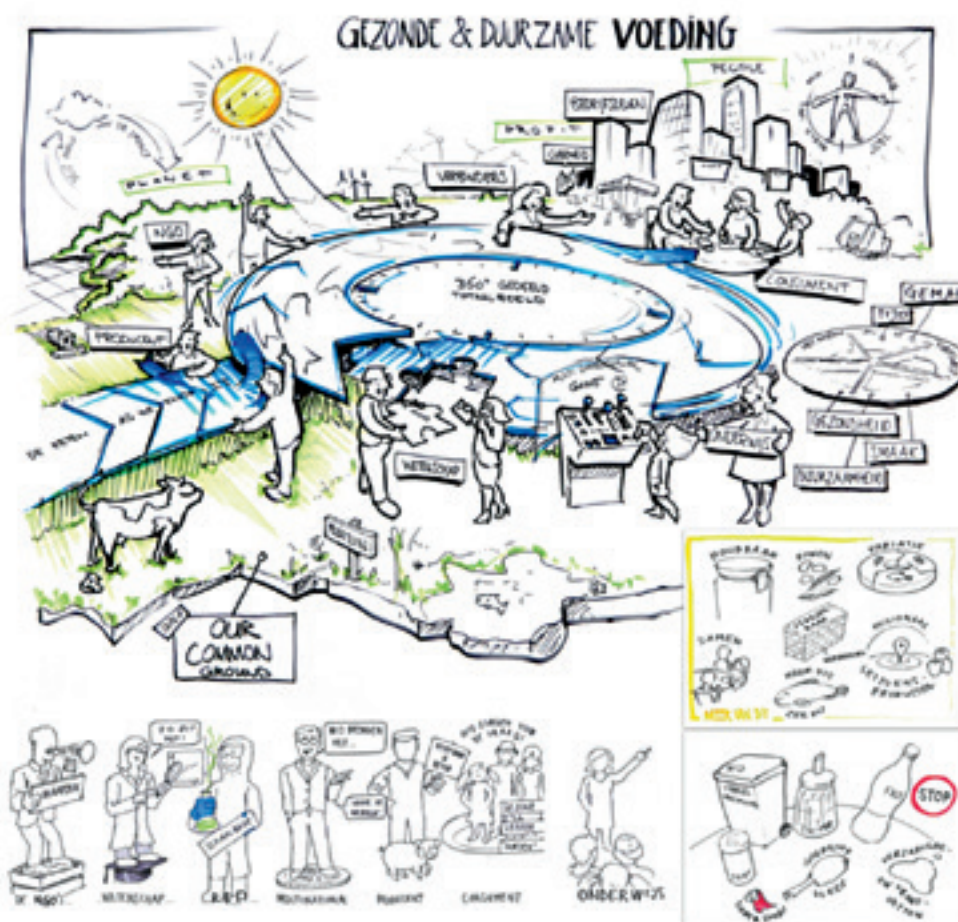
Duurzame en gezonde voeding

Recent heb ik vanuit FrieslandCampina een dag mogen organiseren met als titel 'Duurzame en gezonde voeding. Graag, maar hoe?'. Tijdens die dag gaven een aantal sprekers hun visie op deze vraag vanuit diverse invalshoeken voor een breed gehoor aan stakeholders. Deze stakeholders zijn actief op het gebied van duurzaamheid, voeding, gezondheid en/of communicatie richting consument, en betrokken bij o.a. het maken van beleid, het genereren van kennis, het verkopen van levensmiddelen, innovatie in de productieketen, het verduurzamen van consumentenproducten en voeding voor vee. De sprekers stonden stil bij de megatrends in de landbouw, mythes, vooroordelen, hoe we kunnen evolueren naar agro-ecologie, wat nodig is om consumenten bewust te maken om duurzamer te eten, hoe de veehouderij kan innoveren, de wetenschappelijke uitdagingen om voeding, gezondheid en duurzaamheidsaspecten tegen elkaar af te wegen, en hoe je met het bouwen van modellen de interactiviteit tussen diverse stakeholders zou kunnen bevorderen. Een leerzame dag waarin opnieuw duidelijk werd dat de thematiek complex is, maar dat uitwisseling van gedachten goed verrijkend kan werken.

De complexiteit van de samenhang van de behandelde factoren werd op een creatieve manier "gevangen" in een cartoon door JAM Visual Thinking (afbeelding 1).

Voedselzekerheid

Volgens het FAO report World Livestock kan de melkveehouderij een belangrijke bijdrage leveren aan de voedselzekerheid.⁶ Melkproducten worden namelijk wereldwijd gezien als nutriëntrijke voedingsmiddelen en om deze reden aanbevolen in gezonde voedingspatronen.⁷ Melk is niet alleen in Nederland en andere Westerse landen, maar zeker ook in ontwikkelingslanden een belangrijk basisvoedingsmiddel. In ontwikkelingslanden, met relatief veel nutriëntendeficiënties, kan een toename van dierlijke producten, zoals melk, helpen om deze deficiënties te bestrijden. In ondervoede kinderen wordt het verhogen van de consumptie van melkproducten (en dus nutriënt inname) geassocieerd met een gunstig effect op de groei in de eerste levensjaren, cognitieve vaardigheden en het voorkomen van ziekte.^{8,9} Deze gunstige effecten van melk hebben waarschijnlijk niet alleen te maken met de goed beschikbare micronutriënten, maar ook met de aanwezige eiwitkwaliteit. Melkeiwitten bevatten alle benodigde essentiële aminozuren in hoeveelheden die voor elk aminozuur boven het referentiepatroon uitsteken. Omdat deze aminozuren daarnaast uitermate goed verteerbaar zijn en benut worden voor diverse lichaamsfuncties, worden melkeiwitten gekwalificeerd als hoogwaardige



eiwitten die een belangrijke rol kunnen spelen als supplement om te lage eiwitkwaliteit van voedingspatronen in ontwikkelingslanden op te waarderen.^{10,11}

Oplossingsrichtingen

Op welke wijze zou je kunnen bereiken dat meer mensen beter gevoed worden met een zo laag mogelijke druk op het milieu? Vanuit diverse invalshoeken zoekt men naar oplossingsrichtingen: innovaties in de productieketen, gedragsverandering bij de consument, veranderingen in hoe ons voedselsysteem georganiseerd is, rekening houdend met sociaaleconomische aspecten.¹² Het ligt voor de hand te veronderstellen dat deze drie richtingen zo goed mogelijk op elkaar afgestemd moeten worden om effectief veranderingen teweeg te brengen.

LiveWell for LIFE

Het project LiveWell for LIFE heeft voor 4 Europese landen (Zweden, Spanje, Frankrijk en Verenigd Koninkrijk) een voedingsadvies vastgesteld dat nutritioneel adequaat en betaalbaar is, past binnen de eetcultuur van het land én de broeikasgasemissie met 25% reduceert.¹³ In deze duurzame voedingsadviezen wordt aangeraden om de zuivelconsumptie ongeveer gelijk te houden aan de huidige consumptie, maar de vleesconsumptie te verminderen. Voedingsadviezen gaan er van uit dat met de juiste keuze van voedingsmiddelen de aanbevolen hoeveelheden gehaald worden van de essentiële micro- en macronutriënten. Verder worden richtlijnen gegeven om bepaalde voedingsstoffen, zoals zout, verzadigd vet of suiker, niet in overmaat te consumeren. Het vaststellen van wat overmatig is in relatie tot gezondheidseffecten op (vooral) langere termijn is gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek, waarbij de meeste aandacht toebedeeld wordt aan gerandomiseerde, gecontroleerde interventies en/of prospectieve cohort studies met een voldoende aantal gevallen van ziekte.¹⁴ In het wetenschappelijk onderzoek dat probeert 'gezond eten' te koppelen aan 'duurzaam eten' zien we diverse benaderingen, zowel aan de kant van de gezondheid als die van de duurzaamheid.^{15, 16, 17} Een paar zaken vallen mij op. Regelmatig wordt via de techniek van lineair programmeren de indicator 'gezondheid' vertaald als het voldoen aan de aanbevelingen voor nutriënten en/of volgen van richtlijnen voor goede voeding. Vervolgens worden gewenste veranderingen richting een duurzamer en gezonder eetpatroon gemodelleerd. Dit is een nuttige exercitie die duidelijk maakt welke keuzes consumenten zouden moeten maken om duurzamer te eten. Er zijn ook pogingen om duurzaamheidsindicatoren te koppelen aan gezondheidsuitkomsten.¹⁸ Dat is m.i. een stap verder omdat het onderzoek dan moet vaststellen of duurzamer geachte voedingsmiddelenpatronen ook daadwerkelijk gezondheidswinst opleveren, anders dan via de gebruikelijke analyses waarbij scores gehanteerd worden voor het voldoen aan *healthy eating indexes*, die *a priori* aangeven wat gezond of minder gezond is. In het vorige VoedingsMagazine zien we daar een mooi voorbeeld van in het artikel over het promotie-onderzoek van Nicole Jankovic over voedingspatronen van ouderen en de associaties met sterfte en chronische ziekten in het CHANCES consortium. Voor de associaties met hart- en vaatziekten werden significante associaties alleen gevonden na stratificatie volgens geografische regio. Er werd een invers

(gunstig) verband gevonden wanneer ouderen een hogere score haalden voor het voldoen aan WHO richtlijnen, maar dit werd alleen gevonden in Zuid Europese en Amerikaanse cohorten, maar niet in Noordepse cohorten. Dit geeft uiteraard stof voor nadenken. Ik ben al een behoorlijke tijd actief in het wetenschappelijk onderzoek met betrekking tot zuivel, voeding en gezondheid en kom tot de voorlopige conclusie dat zuivel niet alleen veel te bieden heeft op het gebied van het aanleveren van nutriënten, maar dat de associaties met een goede gezondheid ook steeds duidelijker worden. Ik pleit er dan ook voor om beide welzijnscomponenten op een verantwoorde wijze mee te nemen in discussies en beleid over duurzame en gezonde voeding.

• Jan Steijns

Referenties

1. Conference Outcome Document: Rome Declaration on Nutrition, Rome 19-21 November 2014, <http://www.fao.org/3/a-m1542e.pdf>
2. Gezondheidsraad. Richtlijnen goede voeding ecologisch belicht. Den Haag: Gezondheidsraad, 2011; publicatienr. 2011/08.
3. De Bosatlas van het voedsel, Hoofdstuk: Effect op klimaat en ecosysteem, 2014
4. Dijkstra J et al (2013), Production efficiency of ruminants: feed, nitrogen and methane. In: Sustainable animal agriculture. Ed. E. Kebreab, CABI.
5. Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid. Naar een voedselbeleid. e-isbn 978 90 4852 840 0 (pdf)
6. Food and Agriculture Organization, World Livestock 2011 Livestock in food security World, Rome 2011
7. FAO, Milk and dairy products in human nutrition, 2013
8. D.K. Dror, L.H. Allen, The importance of milk and other animal-source foods for children in low-income countries, Food Nutr Bull. 2011 Sep;32(3):227-43.
9. L.H. Allen, Global dietary patterns and diets in childhood: implications for health outcomes, Ann Nutr Metab. 2012;61 Suppl 1:29-37.
10. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Dietary protein quality evaluation in human nutrition, Report of an FAO Expert Consultation 31 March-2 April, 2011, Rome 2013
11. World Health Organization, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Protein and amino acid requirements in human nutrition Report of a joint FAO/WHO/UNU expert consultation, 2007
12. Garnett T. Food sustainability: problems, perspectives and solutions. The Proceedings of the Nutrition Society. 2013; 72(1): 29-39.
13. http://livewellforlife.eu/wp-content/uploads/2014/03/LiveWell_Report-Sum_2013_DTsmallpdf.com_.pdf
14. http://www.gr.nl/sites/default/files/werkwijze_van_de_commissie_richtlijnen_goede_voeding_2015_0.pdf
15. Heller MC, Keoleian GA, Willett WC. Toward a life cycle-based, diet-level framework for food environmental impact and nutritional quality assessment: a critical review. Environmental science & technology. 2013; 47(22): 12632-47.
16. Drewnowski A. Healthy diets for a healthy planet. AJCN (2014) 99(6): 1284-5.
17. Van Dooren C, Marinussen M, Blonk H, Aiking H, Vellinga P (2014). Exploring dietary guidelines based on ecological and nutritional values: A comparison of six dietary patterns. Food Policy 44:36-46
18. Ernstoff et al. (2014). Integrating Nutritional Benefits and Impacts in a Life Cycle Assessment Framework: A US Dairy Consumption Case Study. 9th International Conference LCA of Food San Francisco, USA 8-10 October 2014.

Nieuwe Richtlijn Diabetes: zet zuivel op de menukaart

Onder de vlag van de Nederlandse Diabetes Federatie (NDF) is een nieuwe richtlijn opgesteld voor de preventie en behandeling van diabetes. Het nieuwe advies benadrukt dat het totale voedingspatroon goed moet zijn. Zuivel wordt geadviseerd vanwege de beschermende werking tegen diabetes type 2.

In het nieuwe advies dat de NDF in februari presenteerde, wordt vooral het belang van voeding van goede kwaliteit benadrukt. Eten volgens de Richtlijnen Goede Voeding is de belangrijkste basis om diabetes te voorkomen of te behandelen, dus voldoende groente, fruit, noten, peulvruchten, volkoren producten, olijfolie en zuivel. Een werkgroep met afgevaardigden van de Diabetes Vereniging Nederland (DVN), huisartsen, diabetesverpleegkundigen, diëtisten en wetenschappers hielden de vorige richtlijnen – uit 2010 – tegen het licht, waarbij de nieuwste wetenschappelijke inzichten werden meegenomen.

Opvallend is de nuancering rondom verzadigd vet. Het advies om de consumptie van verzadigd vet te beperken blijft gelden, maar er wordt een uitzondering gemaakt voor zuivelproducten. De NDF wijst op recente wetenschappelijke studies die laten zien dat een hoge zuivelinname geassocieerd is met een lager risico op diabetes type 2. Verzadigde vet in vlees, vleeswaren, koekjes, snacks, sauzen en kant-en-klaarmaaltijden moet nog steeds worden gemeden, omdat deze de kans op diabetes wel vergroot.

Het consumeren van geraffineerde zetmeelrijke voedingsmiddelen en

producten met veel vrije suikers, zoals in koekjes, frisdrank, sauzen, moet zoveel mogelijk worden beperkt. Daarentegen is het oude advies om eiwitrijk voedsel te mijden losgelaten omdat wetenschappelijk bewijs daarvoor ontbreekt. Alleen wanneer sprake is van ernstige nierproblemen wordt aangeraden minder eiwit te gebruiken.

De nieuwe NDF Voedingsrichtlijn is evenals een praktische samenvatting voor de praktijk te downloaden via www.zorgstandaarddiabetes.nl.

- (JV)

Nieuw 'Zuinig op zuivel'-icoon helpt tegen voedselverspilling

De zuivelindustrie biedt de consument de helpende hand door op zuivelpakken drie simpele tips te geven om voedselverspilling tegen te gaan.

In Nederland wordt ongeveer de helft van al het voedsel thuis verspild, waaronder ook veel melk, yoghurt en andere zuivelproducten. De Nederlandse Zuivel Organisatie (NZO) heeft een 'zuinig op zuivel'-icoon met tips ontwikkeld voor op het zuivelpak. Dit icoon staat op diverse pakken verse zuivel van Arla Foods en FrieslandCampina. De belangrijkste tip betreft de houdbaarheidsdatum. Op zuivelproducten staat een THT-datum (Tenminste Houdbaar Tot) die aangeeft dat het product tot en met die datum een optimale kwaliteit heeft. Mits koel bewaard, is

zuivel ook vaak nog goed na de THT-datum. Het advies: kijk of het product er goed uitziet, ruik eraan en proef of het nog lekker is. Verder moeten zuivelproducten in de koelkast worden bewaard en na gebruik direct worden teruggezet, om versnelde bederf te voorkomen. Daarnaast krijgt de consument het advies om een pak yoghurt, vla of drinkyoghurt op te vouwen en uit te knijpen. Op die manier kan het laatste beetje – vaak nog een hele portie – ook worden gebruikt.

- (JV)



Nuchtere nederlander eet het liefst ‘normaal’

Nederlanders zijn veel minder gevoelig voor voedselhypes en dieetgoeroes dan wordt gedacht. Dat blijkt uit onderzoek van GfK in opdracht van de NVVL, het netwerk voor voedingsexperts. Tijdens de NVVL-bijeenkomst op 18 mei in de Haagse Nieuwspoort gaf onder andere Frank van Berkum (Dr. Frank) zijn visie op de bevindingen van het onderzoek.

Hoe Nederlanders omgaan met voedselhypes en welke invloed ze hebben op ons dagelijks leven, onderzocht marktonderzoeksbureau GfK onder bijna 1100 Nederlanders. De meerderheid in Nederland blijkt voedselhypes ‘onzin’ of ‘verwarrend’ te vinden. Elly Kaldenberg, diëtist en vicevoorzitter van de NVVL: ‘Uit dit onderzoek blijkt dat de discussies over superfoods en de Voedselzandloper aan de meeste Nederlanders voorbij gaat. In de meeste Nederlandse huishoudens is “Doe maar gewoon, dan eet je gezond genoeg” het leidende motto. Daarom zijn de Schijf van Vijf en Sonja Bakker ook zo populair.’ Jongeren tussen de 18 en 29 jaar blijken wel beter bekend en ook gevoeliger voor voedselhypes.

opgevolgd. Verder zegt minder dan 5% van de ondervraagden de afgelopen jaren diëten, met uitzondering van vegetarisch, te hebben gevolgd. Ook superfoods worden minder gegeten dan gedacht: 80% van alle Nederlanders heeft nog nooit gojibessen, chiazaad of andere superfoods op het boodschappenlijstje gezet.

Betrouwbare bronnen

Opvallend is dat artsen, diëtisten en het Voedingscentrum door 9 van de 10 Nederlanders worden gezien als zeer betrouwbare bron voor informatie over gezonde voeding. Dr. Frank van Berkum gaf tijdens zijn presentatie in Nieuwspoort aan dat de arts in dat rijtje niet thuishoort: ‘Natuurlijk zijn artsen be-

Veel bronnen gebruikt voor informatie over gezonde voeding

45% gebruikt internet
65% vindt dit betrouwbaar



35% gebruikt de verpakking
58% vindt dit betrouwbaar



28% gebruikt familie/vrienden
71% vindt dit betrouwbaar



9% gebruikt diëtist
93% vindt dit betrouwbaar



9% gebruikt een arts
95% vindt dit betrouwbaar



26% zoekt nooit naar informatie



ten weten het niet. En dat gebrek aan voedingskennis zorgt er ook voor dat artsen niet zijn opgewassen tegen dieetgoeroes. Terwijl die niets anders doen dan cherry picking; zoeken naar onderzoek dat hun verhaal of dieet ondersteunt en de rest achterwege laten.

Calorisch overload

Van Berkum richt zich tegenwoordig veel op patiënten met obesitas en geeft ook voedingsles aan artsen. ‘Ik leg artsen vooral uit hoe je met patiënten met overgewicht moet omgaan. Het grootste probleem in onze voeding is niet superfoods of dieetgoeroes, maar de calorische overload. Dat maakt ons ziek; niet wát we eten. Op dit moment is Nederland – zogenaamd zuivelland - Europees kampioen frisdrank drinken. Ik mocht vroeger 1 glas frisdrank in het weekend, dat is 120 ml per week. Tegenwoordig drinkt een kind in Nederland gemiddeld 600 ml frisdrank per dag!’.

Het onderzoeksrapport ‘Voedseltrends’ is uitgevoerd door GfK in opdracht van NVVL en kan worden opgevraagd via info@nvvl.nl.

• (JV)



Sonja Bakker en superfoods

De Schijf van Vijf is met afstand het meest bekend onder Nederlanders. Zo'n 93% van de respondenten weet wat het inhoudt; 38% beschouwt het als norm voor de eigen voeding. Van alle voedingsgoeroes is Sonja Bakker het meest bekend: 17% heeft haar instructies wel eens



trouwbaar. Maar ze weten niets van voeding. Ik kreeg gedurende mijn hele opleiding slechts 2 tot 4 uur les diëtetiek.' Alhoewel dat aantal uren nu rond de 22 ligt, blijft van Berkum van mening dat het voedingskennisniveau bij artsen te laag is: 'Vraag een arts maar hoeveel vezels je gemiddeld moet eten: de mees-