

# VoedingsMagazine

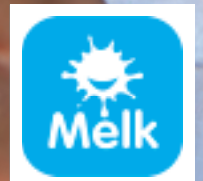
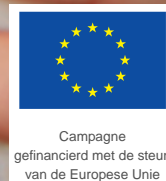
**Gezonde  
voedingspatronen  
voor kinderen**

**Hoeveel ouders  
geven hun  
kinderen melk?**

**Bijlage  
Hoe gaan  
de nieuwe  
Richtlijnen  
eruit zien?**

**Special**

Gezonde voeding  
voor kinderen  
en de rol van  
zuivel



# Inhoud

**4** Trending Topics: welk voedingsnieuws kreeg alle aandacht in de (social) media?

**5** Zuivel en vlees van belang voor kinderen



Welke invloed hebben negatieve verhalen over melk in de media op het opvoedingsgedrag van jonge ouders en op het imago van melk en yoghurt? Een analyse van data uit de Zuivelbarometer laat zien dat een overgrote meerderheid van de Nederlandse ouders vindt dat melk gezond is.



Wat zegt het veel of weinig eten van zuivelproducten over het voedingspatroon van kinderen? Onderzoek van assistent professor Joline Beulens wijst uit dat kinderen die voldoende zuivel consumeren gezonder eten en een hogere inname hebben van nutriënten uit plantaardige producten.



'Voedingsgewoonten op jeugdige leeftijd kunnen belangrijke gevolgen hebben voor de piekbotmassa in de volwassen levensfase'. Dr. Edith van den Hooven onderzocht de invloed van voedingspatronen van eenjarigen op de botdichtheid vijf jaar later met behulp van data uit de Generation R Study.

**15** De nieuwe Richtlijnen goede voeding worden op 4 november door de Gezondheidsraad gepresenteerd. Wat gaat er veranderen en met welk nieuw voedingsadvies moet de diëtist rekening houden? Emeritus hoogleraar Voeding en Gezondheid prof. dr. Wim Saris en dr.ir. Andrea Werkman geven hun visie.



**22** 'Van nieuwe Richtlijnen goede voeding naar de praktijk' is de titel van het symposium dat de Nederlandse Zuivel Organisatie organiseert op 3 december dit jaar. Drie sprekers geven hun 'expert opinion' over de nieuwe richtlijnen die op 4 november verschijnen en hoe deze vertaald kunnen worden naar de praktijk van de diëtist.

**23** Op het evenement KOST bespraken meer dan 200 food professionals de stand van de Nederlandse eetcultuur: hoe zorgen we dat we weer gezonder gaan eten, met meer aandacht voor smaak en gezondheid.

**24** Voeding Nu organiseert op 21 januari een Basic Zuivel bijeenkomst over de rol van pre- en probiotica voor de gezondheid. Het ochtenddeel is gericht op diëtisten en gezondheidsprofessionals, het middagdeel is vooral voor experts uit de levensmiddelenindustrie.





**Prof. dr. Gert Jan Hiddink**  
Hoofredacteur VoedingsMagazine



Campagne  
gefinancierd met de steun  
van de Europese Unie



nederlandse zuivel organisatie

**VoedingsMagazine**  
**28<sup>ste</sup> jaargang, oktober 2015**  
Kwartaaltijdschrift

#### **Uitgever**

NZO, Postbus 93044  
2509 AA Den Haag

#### **Redactie**

Prof. dr. ir. Gert Jan Hiddink  
(voedingskundige – hoofdredacteur)  
Dr. Stephan Peters (redacteur)  
Drs. Jolande Valkenburg (eindredacteur en  
bladmanagement)

#### **Redactionele medewerkers**

Dr. Jan Blom (wetenschapsjournalist)  
Wendy van Koningsbruggen  
Ir. Angela Severs (Scriptum communicatie  
over voeding)

#### **Realisatie**

Quantes, Rijswijk

#### **Vormgeving**

Elan Strategie & Creatie, Rijswijk

#### **Adreswijzigingen**

[www.voedingsmagazine.nl/](http://www.voedingsmagazine.nl/)  
adreswijzigen

#### **Abonnement opzeggen**

[www.voedingsmagazine.nl/bevestigen](http://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.

## Het belang van goede voeding voor kinderen

Kinderen hebben een uitgebalanceerd voedingspatroon nodig met voldoende nutriënten en energie om te kunnen spelen, leren en groeien, en om later als volwassene gezond te zijn. Die behoefte aan nutriënten en energie verschilt per leeftijdsgroep en daarom gelden er specifieke aanbevelingen voor elke leeftijdsgroep. Helaas worden de aanbevelingen niet door iedereen gehaald en zien we ook bij kinderen grote verschillen in de inname van nutriënten en energie. Deze Voedingsmagazine gaat over de effecten daarvan op de gezondheid van kinderen.

Dr. ir. Joline Beulens (Universitair hoofddocent VUmc) analyseerde de VCP-gegevens voor melkconsumptie en concludeert dat kinderen met een hoge zuivelinname doorgaans gezonder eten dan kinderen met een lage zuivelinname. Welke effecten het voedingspatroon heeft op de botgezondheid van kinderen, is onderzocht door postdoc Dr. Edith van den Hooven (onderzoeker Erasmus Medisch Centrum) in een deelonderzoek van de Generation R Study. Van den Hooven onderzocht het verband tussen het voedingspatroon op de leeftijd van één jaar en de botmassa vijf jaar later.

Veel ouders vinden dat melk onderdeel is van een gezond voedingspatroon, zo blijkt uit een analyse van de Zuivelbarometer. Maar liefst 90% van de ouders vindt melk gezond en 75% staat er op dat hun kinderen melk drinken. Toch worden de aanbevolen hoeveelheden zuivel bij kinderen niet gehaald. In Nederland loopt de melkconsumptie bij

kinderen terug, en ook in de ons omringende landen. De European Milk Forum (EMF) heeft daarom met steun van de Europese Unie de voorlichtingscampagne 'Milk a force of nature' opgezet. Deze Special van VoedingsMagazine is eveneens tot stand gekomen dankzij steun van het EMF en de Europese Unie.

Dat melk en zuivel thuis horen in een gezond voedingspatroon zal naar verwachting weer blijken uit de nieuwe Richtlijnen goede voeding die de Gezondheidsraad op 4 november publiceert. Deze richtlijnen vormen straks de basis voor het voedingsadvies, ook voor kinderen. In deze VoedingsMagazine geven emeritus Prof. dr. Wim Saris en dr. Andrea Werkman hun visie op de nieuwe richtlijnen en de nieuwe schijf van vijf.

Voor diëtisten en gezondheidsprofessionals gaat er veel veranderen volgend jaar. Speciaal voor hen organiseert de Nederlandse Zuivel Organisatie (NZO) op 3 december het symposium 'Van nieuwe Richtlijnen goede voeding naar de praktijk'. Met discussies, interessante sprekers en voorbeelden uit de praktijk. Het programma van dit symposium vindt u op pagina 22.

Tenslotte nog dit: voor mij is nu het moment gekomen om het vaandel over te dragen aan mijn opvolger, Dr. Stephan Peters. Ik wens hem veel succes, en u allen voor nu veel leesplezier en voor de toekomst alle goeds!

# Trending Topics

Opvallende berichten over voeding in de (social) media



## Voedingscentrum

@voedingscentrum

16 juli

Zorgt jouw keukeninrichting voor extra kilo's gewicht? Tips van gedragsprofessor Brian Wansink <http://ow.ly/PD4oT>

## Vera Wisse MSc

@Sportdietist\_ZL 15 sep.

Voor als je nog twijfelde of de porties wel groter zijn geworden: Portion size key in tackling obesity, says study <http://www.bbc.com/news/health>

## Tim Noakes in De Volkskrant 26 sep.

'Ik wist dat mensen sceptisch zouden zijn. Weer een voedingshype, en dan ook nog van een bekende wetenschapper.'

## Emilie Maclaine Pont

in NRC Next 29 sep.

'De rage om alleen nog maar gezond te eten, bezorgde mij een eetstoornis.'

## Niels FC Willems

@NielsFCWillems 30 sep.

'Food' is statussymbool links elite. Baardhaat tegen food hipsters verklaard.



## GezondheidsNet

@GezondNieuws 3 sep.

Donker kind heeft sterkere botten: Tussen blanke, donkere en Aziatische kinderen bestaan genetische verschillen: <http://bit.ly/1IMTU8E>



## oneworldnl

@oneworldnl 12 sep.

Geef kinderen een half uur om te lunchen en ze eten vanzelf een stuk gezonder op school blijkt uit onderzoek. <http://bit.ly/1J2p2Be>

## Food&Pharma

@rengerwitkamp 13 sep.

Diabetes in just a few days? Experiment: 6,000 Kcal of Pizza and Burgers & Laying in Bed All Day. <http://nymag.com/scienceofus>

## fabmama.nl @fabmamaNL 2 okt.

Eet jouw kind braaf z'n groenten op? Ahum... Check hoe #kids echt over gezond eten denken: <https://www.fabmama.nl/lifestyle/eten/je-kind-gezond-laten-eten-stress>

## Neuropsycholoog en 'Beweegprofeet' Eric Scherder in HP/De Tijd

29 sep.

'Inactiviteit is slecht voor je brein. Hier op de universiteit hebben we de liften voor de eerste twee verdiepingen dicht gegoooid. Je kunt heel veel veranderen als je wilt.'



## jacob seidell @jaapseidell 3 okt.

Tieners die later naar bed gaan blijken later zwaarder. Belangrijk leefstijladvies: op tijd naar bed. [http://www.journalsleep.org/ViewAbstract.aspx?pid=30188 ...](http://www.journalsleep.org/ViewAbstract.aspx?pid=30188)

## nieuws @nieuwsdagen 5 okt.

'Wie vaker boodschappen doet, eet meer verse groenten en fruit' <http://ift.tt/1iYILwt>

## Steeds minder kinderen bewegen voldoende

Het aantal kinderen en jongeren dat voldoende beweegt, is tussen 2006 en 2014 gedaald. Slechts 20% van de 4-11 jarigen voldoet aan de norm van minimaal 1 uur per dag beweging. Van de 12-17 jarigen is dat slechts 15%. Dat blijkt uit het "Trendrapport Bewegen en Gezondheid 2000-2014".

Wel lijkt het erop dat kinderen iets meer zijn gaan sporten. Het percentage kinderen dat voldoet aan de fitnorm is namelijk wel toegenomen tussen 2006 en 2014. Kinderen die aan de fitnorm voldoen, bewegen minstens 3 keer per week gedurende minstens 20 minuten zwaar intensief. Van de 4-11 jarigen is het percentage dat voldoet aan de fitnorm gestegen van 32% naar 38% en bij 12-17 jarigen van 24% naar 35%. Meer dan de helft van de jeugdigen beweegt in de zomer volgens de norm, maar in de winter loopt dit terug tot ruim een derde.



## Zuivel en vlees belangrijk voor voedingsstofinname kinderen

Geen vlees en zuivel voor 2-6 jarigen leidt tot tekorten aan vitamine B1, B12 en zink. Dat blijkt uit onderzoek van het RIVM, gepubliceerd in Public Health Nutrition. In het onderzoek is berekend wat er gebeurt met de voedingsstoffeninname als vlees en zuivel geheel of gedeeltelijk worden vervangen door plantaardige vervangers.



Daarbij is gebruik gemaakt van data van de Nederlandse Voedselconsumptiepeiling voor jonge kinderen (2005-2006). Bij een gedeeltelijke vervanging bleef de voorziening van micronutriënten in stand op de inname van vitamine B12 na. Maar het geheel weglaten van vlees en zuivel heeft grote gevolgen: de gemiddelde inname van calcium, zink en vitamine B1 daalde met 5-13%. De inname van vitamine B12 was 49% lager en kwam daarmee onder het niveau van aanbeveling. De onderzoekers concluderen dat bij een volledig plantaardig menu extra aandacht nodig is voor een adequate inname van vitamine B1, B12 en zink.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=How+may+a+shift+towards+a+more+sustainable+food+consumption+pattern+affect+nutrient+intakes+of+Dutch+children%3F>

## Wel ontbijten, minder beeldscherm

Er is een duidelijk verband tussen niet dagelijks ontbijten en obesitas bij kinderen. Ook meer dan twee uur per dag achter een beeldscherm zitten, geeft een grote kans op obesitas. Hetzelfde geldt voor meer dan drie dagen per week fast food eten en minder dan een uur buitenspelen per dag.

Dit blijkt uit het Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) uitgevoerd door de World Health Organisation (WHO) Europe in samenwerking met Europese WHO-lidstaten en het WHO Collaborating Centre for Nutrition van het RIVM. Op dit moment doen 30 landen mee aan dit project, waaronder Nederland.

Het percentage overgewicht (inclusief obesitas) bij 6-9 jarige schoolkinderen in Europa varieert sterk per land en ligt tussen de 18 en 57%. Het project volgt niet alleen het gewicht van kinderen maar analyseert ook de leefstijl. De resultaten onderstrepen hoe belangrijk het is bij de preventie van obesitas



zich niet alleen op voeding te richten, maar ook zitgedrag te ontmoedigen en lichaamsbeweging te stimuleren.

[http://www.rivm.nl/Documenten\\_en\\_publicaties/Algemeen\\_Actueel/Nieuwsberichten/2015/O+vergewicht\\_bij\\_kinderen\\_varieert\\_sterk\\_tussen\\_Europese\\_landen](http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Algemeen_Actueel/Nieuwsberichten/2015/O+vergewicht_bij_kinderen_varieert_sterk_tussen_Europese_landen)





Analyse Zuivelbarometer:

# Ouders vinden het belangrijk dat hun kind melk drinkt

Melk is belangrijk voor kinderen. Dat vindt 90% van de ouders in Nederland, blijkt uit een analyse van de Zuivelbarometer. Drie kwart van de ouders staat er op dat hun kind dagelijks melk drinkt. Als je op internet en social media sommige negatieve discussies leest over melk, zou je soms anders kunnen denken. Een overgroot deel van de Nederlanders blijkt zich niets van die verhalen aan te trekken en gelooft nog steeds dat melk belangrijk is voor kinderen in de groei.

De Nederlandse voedingscultuur is continu aan verandering onderhevig. Nederlanders komen door verre reizen in aanraking met andere voedingsmiddelen en smaken en ook internet zorgt voor een grotere toegang tot nieuwe keukens. Daarnaast bestaat onze samenleving zelf uit steeds meer verschillende culturen; ook dat brengt nieuwe eetgewoontes en –tradities met zich mee. Je zou verwachten dat ons voedingspatroon door deze invloeden flink is veranderd. Niets blijkt minder waar.

## **Invloed voedingshypes**

De Voedselconsumptie peilingen (1988-2010) laten al decenia lang zien dat we nog steeds voornamelijk een 'aardappel, vlees, groenten'-samenleving zijn met 2 broodmaaltijden. Dit zorgt er ook voor dat de bijdrage van melk en melkproducten in ons voedingspatroon niet zoveel gewijzigd is ten opzichte van twintig jaar geleden. Naar verwachting zal ons voedingspatroon ook in de toekomst niet drastisch veranderen. Melk en

	melk	yoghurt
Natuurlijk	82	85
Gezond	79	87
Veel nutriënten	75	74
Moet in gezond dieet	72	80
Veilig	71	82
Modern	35	49
Maakt slank	20	48

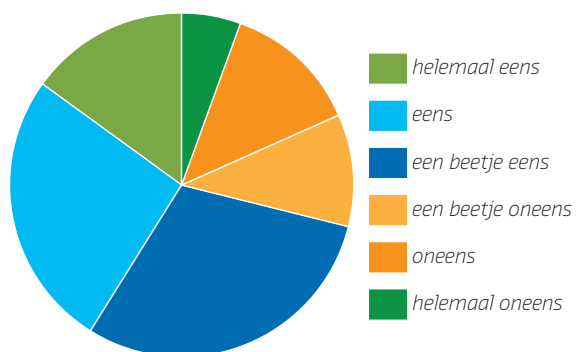
Tabel 1. Imagovergelijking melk – yoghurt.<sup>2</sup>

zuivel zullen daarbij een prominente plaats blijven innemen in onze voeding. Toch is het de vraag welke invloed de voedingshypes en -mythes hebben op de mening van de gemiddelde Nederlander. Zo zou de anti-brood hype tot een kleine consumptiedaling van brood hebben geleid. Ook over melk gaan soms negatieve verhalen rond op internet. Trekt de gemiddelde Nederlander zich iets aan van deze discussies of laten ze het links liggen en spelen de discussies zich alleen in de marge af? Een analyse op de data van de Zuivelbarometer probeert antwoord te geven op de vraag wat de eventuele invloed is van negatieve berichtgeving op het opvoedingsgedrag van ouders. De focus van deze analyse ligt daarbij op ouders van kinderen in de groei (0 tot 13 jaar).

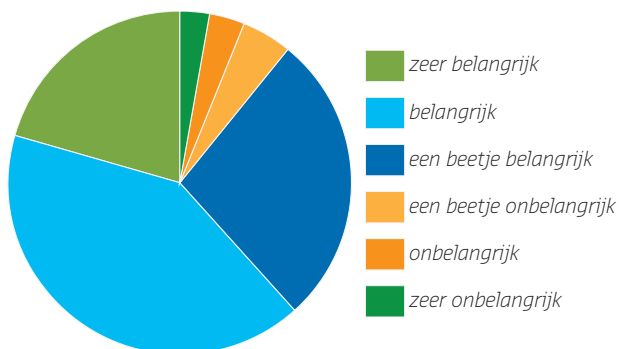
*75% van de ouders staat er op dat hun kind dagelijks melk drinkt*

### Methode

Voor de analyse werd gebruik gemaakt van gegevens uit de Zuivelbarometer. Deze barometer is een 'Usage & Attitude' onderzoek dat sinds 1993 twee maal per jaar gehouden wordt (in mei en november). Het onderzoek, uitgevoerd door de



Figuur 2. Ik sta er op dat mijn kind dagelijks melk drinkt.<sup>2</sup>  
Basis: heeft kinderen tot 13 jaar; n= 210



Figuur 1. Belang melkdrinken voor kinderen.<sup>2</sup>  
Basis: heeft kind van < 13 jaar; n= 210

Nederlandse Zuivel Organisatie vindt plaats onder een representatieve steekproef van Nederlandse burgers van 12 jaar en ouder (n= 800). Tot 1998 werden de vragenlijsten face-to-face afgenomen. Tussen 1998 en 2002 werd alleen de meimeting nog face-to-face gedaan en de novembermeting online uitgevoerd. Vanaf 2003 wordt het onderzoek volledig online uitgevoerd.

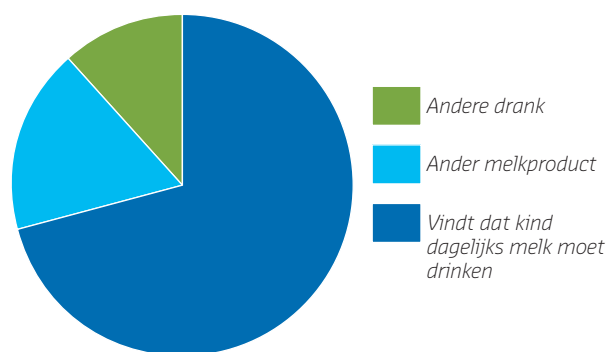
### Imago melk en yoghurt

De resultaten uit de Zuivelbarometeranalyse laten zien dat een overgrote meerderheid (79%) van de Nederlanders van mening is dat melk gezond is (Tabel 1). De laatste jaren lijkt het imago van yoghurt verbeterd.

De analyse toont ook aan dat 90% van de volwassenen vindt dat melk belangrijk is voor kinderen in de groei (figuur 1). 75% van de ouders met kinderen tot 13 jaar staat er op dat hun kind dagelijks melk drinkt (figuur 2). De motivatie voor deze ouders om melk of een melkproduct te geven is: melk is gezond, het levert goede voedingsstoffen en het is goed voor de botten en ontwikkeling van het kind.

### Motivatie zuivelmijders

De ouders of opvoeders die hun kinderen geen melk of melkproduct geven, baseren dit op hun mening dat melk niet gezond is en/of niet nodig is in een gezonde voeding. Bij deze groep ouders zien we twee dominante motieven. De ene groep vindt zuivel geen gezonde voedingsbron (Tabel 2, rode cijfers) en de ander beoordeelt melk als vet- en suikerhoudend en vindt melk om die reden ongezond (Tabel 2 en 3, blauwe



Figuur 3. Wat geven ouders hun kinderen te drinken?<sup>2</sup>  
Basis: heeft kinderen tot 13 jaar (n=210)

	melk	yoghurt
Natuurlijk	92	92
Gezond	89	92
Veel nutriënten	84	80
Moet in gezond dieet	85	85
Veilig	81	88
Modern	40	51
Maakt slank	27	56

Basis: heeft kind < 13 jaar en geeft kind WEL melk(product). n= 186  
Tabel 2. Imagovergelijking melk – yoghurt.<sup>2</sup>

	melk	yoghurt
Natuurlijk	67	88
Gezond	58	88
Veel nutriënten	50	71
Moet in gezond dieet	54	79
Veilig	38	79
Modern	38	38
Maakt slank	25	50

Basis: heeft kind < 13 jaar en geeft kind GEEN melk(product). n= 24

### yoghurt naturel

	geeft kind melk (product)	geeft kind geen melk (product)
dagelijks	16	13
regelmatig	45	46
zelden	18	21
nooit	22	21

### vruchtenyoghurt

	geeft kind melk (product)	geeft kind geen melk (product)
dagelijks	6	8
regelmatig	33	25
zelden	27	21
nooit	34	46

### magere melk

	geeft kind melk (product)	geeft kind geen melk (product)
dagelijks	5	0
regelmatig	5	17
zelden	13	4
nooit	77	79

Tabel 3. Eigen consumptie melk en yoghurt naar soort.<sup>2</sup> Basis: heeft kinderen tot 13 jaar (n= 210)

cijfers). Toch blijkt dat het grootste deel van de ouders die hun kinderen geen melk of melkproduct geven, zelf wel zuivelproducten consumeert. Van de groep die melk mijdt, ziet 62% (18% van de 29%) andere zuivelproducten dan melk wel als een gezond voedingsmiddel. Met name naturel yoghurt wordt

## Melk wordt vaker dan yoghurt geassocieerd met 'dikmakend'

door deze groep ouders wel geconsumeerd. Verder valt op dat deze groep significant vaker nooit vruchtenyoghurt (gezoete yoghurt) consumeert. Daarnaast kiezen ze regelmatig voor magere melk. Hoewel het moeilijk is om hieruit conclusies te trekken, lijkt het er op dat opvoeders die hun kinderen geen zuivel geven tot de groep consumenten behoren die vet en suiker mijden.

### Associatie met vet

Tabel 3 laat zien dat de soms negatieve berichtgeving over melk meer invloed lijkt te hebben op de gezondheidspositie van melk dan op die van yoghurt. Melk wordt vaker geassocieerd met 'dikmakend'. Een mogelijke verklaring is dat melksoorten duidelijk op vetgehalte zijn ingedeeld: vol, halfvol en mager. Een dergelijke aanduiding met de focus op vet schept

in de Nederlandse taal verwarring, omdat vet zowel een nutriënt is als een synoniem voor dik. Het indelen van melk op vetgehalte heeft er mogelijk toe geleid dat melk een associatie opwekt met 'dikmakend'. Bij yoghurt lijkt dit geen invloed te hebben, wellicht doordat zure producten sowieso meer geassocieerd worden met slank blijven.

### Samenvatting

Melk is gezond. Dat vindt 90% van de ouders in Nederland. Driekwart van de ouders staat er op dat hun kind dagelijks melk drinkt. Een overgroot deel van de Nederlanders blijkt zich niet veel van de soms negatieve discussies over melk op internet aan te trekken. Dit is ook in lijn met een recent onderzoek naar voedseltrends van de Nederlandse Vereniging Voor Voedingwetenschappers en Levensmiddeltechnologen (NVVL). Daaruit blijkt dat de gemiddelde Nederlander zich niets van voedselhypes aantrekt.<sup>1</sup> Volgens dat onderzoek, uitgevoerd door GfK onder 1100 Nederlanders, vindt de meerderheid hypes zoals superfoods 'onzin' en 'verwarrend'. Een ander opvallend resultaat van de Zuivelbarometeranalyse is dat ruim 60% van de ouders die aangeven hun kind geen melk te geven, hen wel een ander zuivelproduct geeft.

Johan Schildkamp/Stephan Peters

### Referenties:

1. Voedseltrends, NVVL en GfK Mei 2015
2. GfK Zuivelbarometer 18+, NZO November 2014





Dr. ir. Joline Beulens analyseert op basis van VCP-gegevens:

# ‘Kinderen met hoge zuivelinname eten doorgaans gezonder’



Dr.ir. Joline Beulens

**Wat zegt het veel of weinig eten van zuivelproducten over de rest van het voedingspatroon van kinderen en adolescenten?**

**Joline Beulens onderzoekt het op basis van gegevens uit de Voedselconsumptiepeiling (VCP).**

De VCP bevat een schat aan informatie. Diëtisten en andere professionals kunnen met behulp van deze gegevens onderzoek (laten) doen en verbanden aantonen. Dat deed ook dr.ir. Joline Beulens. Zij presenteerde eind vorig jaar tijdens het congres ‘Jong geleerd is oud gedaan’ de resultaten van haar onderzoek naar de verschillen in de voedingsmiddel- en nutriëntinname van kinderen die geen of juist veel zuivel eten. Beulens was ten tijde van haar onderzoek Universitair Docent Epidemiologie bij het Julius Center UMC Utrecht, nu is ze Universitair Hoofddocent Epidemiologie in het VU Medisch Centrum in Amsterdam.

## **Minder melk, meer frisdrank**

Melk en zuivelproducten zijn een bron van voedingsstoffen die kinderen en volwassenen nodig hebben, zoals vitamine B2, B12 calcium, kalium en fosfor. Het voedingspatroon van jonge kinderen is van invloed op de gezondheid op latere leeftijd. In de Westerse wereld daalt bij kinderen en adolescenten de consumptie van melk. De inname van frisdrank stijgt. Welke invloed heeft zuivelconsumptie op de inname van nutriënten? En in hoeverre gaat wel of geen zuivelinname samen met de consumptie van andere voedingsmiddelen? Assistent professor Joline Beulens onderzoekt het op basis

## Een derde kinderen eet geen zuivel of kaas

Volgens de laatste VCP (2007-2010) was de gemiddelde melkinname bij 7- tot 13-jarigen 376 ml en bij 14- tot 18-jarigen 345 ml. De kaasconsumptie is volgens de laatste gegevens gemiddeld 14 respectievelijk 28 gram. De aanbeveling voor 4-8 jarigen is dagelijks 400 ml melk en 10 gram kaas en voor 9-13 jarigen dagelijks 600 ml melk en 20 gram kaas<sup>3</sup>. Een derde van alle kinderen drinkt geen melk, 3 op de 10 kinderen (30%) eet geen kaas<sup>1</sup>.

van VCP gegevens<sup>1</sup>.

Voor haar onderzoek heeft Beulens de VCP-gegevens van kinderen en adolescenten die weinig tot geen melk drinken vergeleken met leeftijdgenoten met de hoogste melkinname (gemiddeld 460 ml). De groepen bestonden uit 1007 kinderen (7 tot 13 jaar) en 706 adolescenten (14 tot 17 jaar). Ze verdeelde de groepen in niet-gebruikers en de gebruikers in drie 'tertielen' (van laag- tot hooggebruikers). De zuivelinname omvat alle soorten melk, melkdranken, yoghurt, melkdesserts, en alle kaasproducten.

### Clustering in gezond voedingsgedrag

Beulens: 'Onze analyses laten zien dat de groep kinderen met de hoogste zuivelinname ook een hogere inname hebben van plantaardige producten, zoals groente, fruit en ontbijtgranen (zie Tabel 1). Daarnaast hebben deze kinderen een lagere inname van frisdranken, en van koffie en thee.' Het patroon bij adolescenten was in grote lijnen vergelijkbaar: ook bij hen ging een hoge zuivelinname gepaard met een hogere inname van ontbijtgranen, en ook en lagere inname van frisdrank, koffie en thee.'

Beulens concludeert: 'De groepen met een lagere zuivelconsumptie hebben dus ook een mindere inname van andere basisvoedingsmiddelen, zoals groente en fruit. Je ziet dergelijke clusterings in gedrag vaker. In dit geval gaat het om gezond voedingsgedrag. Melk wordt in Nederland in het pakket gezonde voedingsmiddelen geschaard. Het lijkt er

dus op dat mensen die veel melk drinken ook meer van de andere gezonde voedingsmiddelen tot zich nemen.'

### Geen verschillen in BMI

Uit de Voedselconsumptiepeiling 2007-2010 blijkt dat kinderen onder andere te weinig groente, fruit en vezels eten. Beulens: 'Een hogere inname van deze producten is gunstig. Maar, voegt ze eraan toe: 'Uit de VCP blijkt ook dat hun energie-inname te hoog is. Melk en zuivelproducten leveren natuurlijk ook energie, verzadigd vet en natrium. Dat is natuurlijk minder gunstig.'

Zijn als gevolg van zuivelgebruik verschillen in gewicht tussen de groepen kinderen zichtbaar? Beulens: 'Daar hebben we niet specifiek op geanalyseerd, maar er waren geen verschillen in de gemiddelde BMI van de diverse groepen zichtbaar.'

Uit een review van Dror en Allen blijkt eveneens dat er geen verband aantoonbaar is tussen zuivelgebruik en hogere BMI<sup>2</sup>. Hun verklaring is dat alternatieve dranken vaak meer energie bevatten.

*'Het lijkt er op dat mensen die veel melk drinken ook meer van de andere gezonde voedingsmiddelen tot zich nemen.'*

### Gebrek aan zuivel niet volledig gecompenseerd

Is er door zeer laag of laag zuivelgebruik een kans op tekorten aan nutriënten? Beulens: 'Die conclusie is uit deze analyse niet te trekken. De VCP-gegevens zijn verkregen met twee keer een 24-uurs recall. Dat is een momentopname. Het kan bijvoorbeeld zijn dat kinderen op de nagevraagde dagen toevallig geen zuivel hebben geconsumeerd, maar dat normaal wel doen. Andersom kan ook, al ligt dat iets minder voor de hand. Over tekorten spreken is daarom lastig. Wel zien we dat de

Melk (g/dag)	0	T1: 96.6	T2: 232.4	T3: 459.5	P-waarde
Frisdrank	451 ±227	416 ±207	374 ±205	292 ±162	<0.001
Koffie/thee	74 ±83	87 ±81	56 ±75	58 ±78	0.01
Melkdranken	49 ±61	46 ±56	42 ±52	35 ±51	0.04
Vruchtensap	140 ±107	144 ±114	129 ±111	100 ±94	0.009
Yoghurt	158 ±136	111 ±96	86 ±82	89 ±84	<0.001
Groenten	62 ±35	71 ±35	74 ±34	75 ±34	0.02
Fruit	86 ±53	76 ±50	92 ±52	107 ±56	0.002
Granen	173 ±51	172 ±47	180 ±46	190 ±51	0.009

Tabel 1. Tertielen van melkconsumptie en inname van verschillende voedingsgroepen bij vier groepen kinderen (geen gebruikers, de laagste (T1), de middelste (T2) en de hoogste (T3) melkgebruikers).

Melk (g/dag)	0	T1: 96.6	T2: 232.4	T3: 459.5	P-waarde	P <sub>energiecorrectie</sub>
Calcium (mg)	736 ±200	785 ±193	941 ±174	1256 ±237	<0.001	<0.001
Jodium (µg)	137 ±32	137 ±28	153 ±35	174 ±33	<0.001	<0.001
Kalium (mg)	2334 ±452	2410 ±446	2602 ±394	2973 ±449	<0.001	<0.001
Zink (mg)	7.7 ±1.8	7.8 ±1.6	8.5 ±1.6	9.8 ±2.0	<0.001	<0.001
Vitamine B2 (mg)	1.2 ±0.4	1.3 ±0.4	1.4 ±0.3	1.9 ±0.3	<0.001	<0.001
Vitamine B12 (µg)	2.7 ±1.0	3.0 ±1.1	2.7 ±1.1	4.9 ±1.3	<0.001	<0.001
Vitamine C (mg)	86 ±33	83 ±30	82 ±30	78 ±27	0.08	0.007

Tabel 2. Tertielen van melkconsumptie en inname van micronutriënten bij vier groepen kinderen / adolescenten (geen gebruikers, de laagste (T1), de middelste (T2) en de hoogste (T3) melkgebruikers.

laagzuivelgebruikers het gemis aan de nutriënten uit zuivel in die 2 dagen niet volledig compenseren door andere voedingsmiddelen te kiezen die rijk zijn aan calcium en B-vitamines, terwijl die ook voor kinderen natuurlijk wel belangrijk zijn.’ (Tabel 2). Ze voegt daar nog aan toe: ‘Een additioneel resultaat uit onze analyse was dat we, naast de - logische - hogere inname van calcium en B-vitamines bij de zuivelgebruikers, ook een hogere inname van nutriënten uit plantaardige producten zagen zoals vezels, plantaardig eiwit, magnesium en jodium.’

### Belangrijke rol diëtisten bij VCP

Tot slot vertelt Beulens dat momenteel de vragenlijsten voor Voedselconsumptiepeiling in intensievere samenwerking met een diëtist worden ingevuld. ‘Dat gebeurt telefonisch of face-to-face. Daarbij kan de diëtist dus doorvragen naar bijvoorbeeld portiegrootte of specifieke merken van voedingsmiddelen. Hiermee is nauwkeurig in kaart te brengen wat

mensen op die twee dagen gegeten hebben. Ik kan me zo voorstellen dat er op termijn een app of een andere online toepassing zal zijn waarin mensen hun consumptie kunnen invullen. De techniek schrijdt voort en daar zullen we ook op dit gebied van profiteren.’

### Wendy van Koningsbruggen

#### Literatuur

1. Dutch National Food Consumption Survey, 2007-2010 - Diet of children and adults aged 7 to 69 years . Van Rossum CTM, Franssen HP, Verkaik-Kloosterman J, Buurma-Rethans EJM, Ocké MC. RIVM, Bilthoven. Report number: 350050006/2011
2. Dror DK, Allen LH (2013). Dairy product intake in children and adolescents in developed countries: trends, nutritional contribution, and a review of association with health outcomes. *Nutrition Reviews*. doi:10.1111/nure.12078
3. [www.Voedingscentrum.nl](http://www.Voedingscentrum.nl) > Schijf van Vijf







Deelonderzoek Generation R Study

# Welke invloed hebben voedingspatronen op de botdichtheid bij kinderen?



Dr. Edith van den Hooven

In de Generation R Study worden Rotterdamse kinderen gevolgd die tussen 2002 en 2006 zijn geboren. Dr. Edith van den Hooven (Erasmus Medisch Centrum) en collega's onderzochten bij de deelnemers aan dit onderzoek het verband tussen het voedingspatroon op de leeftijd van één jaar en de botdichtheid vijf jaar later.

Bij studies naar het verband tussen voeding van kinderen en hun botsterkte werd voorheen vaak gekeken naar de effecten van individuele nutriënten, zoals calcium of vitamine D, of van afzonderlijke voedingsmiddelen, zoals groente of zuivelproducten. Alhoewel deze studies waardevolle inzichten hebben opgeleverd, gingen ze voorbij aan de effecten van complete voedingspatronen. Om te weten wat de cumulatieve en interactieve effecten zijn van nutriënten of voedingsmiddelen is het belangrijk om complete voedingspatronen te onderzoeken. In een deelonderzoek van de Generation R

Study is het verband tussen voedingspatronen van jonge kinderen en de botmassa op de leeftijd van zes jaar onderzocht. Dr. Edith van den Hooven (Erasmus Medisch Centrum) is als postdoc onderzoeker bij dit onderzoek betrokken.

## Piekbotsmassa

Van den Hooven: 'Voedingsgewoonten op jeugdige leeftijd kunnen belangrijke consequenties hebben voor de uiteindelijke piekbotsmassa en het risico op fracturen in de volwassenen

## Onderzoek Generation R

Deelnemers aan Generation R zijn 9749 kinderen die tussen 2002 en 2006 zijn geboren in Rotterdam, waarbij de meeste moeders al vanaf de zwangerschap werden gevolgd. Tijdens de zwangerschap werden echo's gemaakt en bloed- en urinemonsters verzameld. Daarnaast werd met vragenlijsten informatie verkregen over de voedingsgewoonten van de moeders. Moeders beantwoordden de vragenlijsten over onder meer de voeding van de kinderen. De groei van de kinderen werd geïnventariseerd aan de hand van gegevens van consultatiebureau's, en er werd lichamenlijk onderzoek bij de kinderen gedaan met onder meer DEXA-onderzoek, echo's, oogfoto's en longfunctietesten.

levensfase. De piekbotmassa – de hoogste botdichtheid in een mensenleven - wordt bereikt rond het dertigste levensjaar. Het niveau van de piekbotmassa wordt beïnvloed door zowel erfelijke als leefstijlfactoren. In de Generation R Study onderzoeken wij onder meer het verband tussen de voeding van jonge kinderen en hun botmassa.'

### Drie voedingspatronen geïdentificeerd

Van den Hooven onderzocht het verband tussen voeding van 2850 deelnemers op de leeftijd van dertien maanden en de botmassa vijf jaar later. De uitkomsten van haar onderzoek zijn inmiddels gepubliceerd in *Osteoporosis International*.<sup>1</sup> Tabel 1 geeft informatie over de studiepopulatie. De voedingsgewoonten werden geïnventariseerd met een gevalideerde voedingsvragenlijst (211 items) die betrekking had op de consumptie in de voorafgaande maand. De 211 items van de vragenlijst zijn onderverdeeld in 21 voedselgroepen (tabel 2) die verschillende effecten zouden kunnen hebben op de botmassa. Met principal component analysis – een statistische analysemethode - zijn drie voedingspatronen geïdentificeerd. Het eerste patroon, 'aardappelen, rijst en groente' werd vooral



### Kenmerken van de moeder

Leeftijd bij start deelname (jaren)	31,5±4,5
Body mass index bij start deelname (kg/m <sup>2</sup> )	23,5 (18,8 – 35,7)

### Kenmerken van de baby

Mannelijk (%)	49,2
Zwangerschapsduur (weken)	40,1 (36,0 – 42,3)
Geboortegewicht (g)	3474±550

Leeftijd bij bepaling voedselinname (maanden)	12,9 (12,2 – 19,0)
Totale energie-inname (kcal/dag)	1312±391
Voedingspatronen, score voor trouw	
Aardappels, rijst en groente	-0,02±0,96
Geraffineerde granen en zoetheid	-0,04±0,96
Zuivel en volkorenproducten	0,00±0,99

### Kenmerken van het kind

(tijdens bezoek bij een leeftijd van 6)

Leeftijd (jaren)	6,0±0,2
Lengte (cm)	118,2±5,1
Gewicht (kg)	22,2±3,4
Kijken naar TV (%)	
≤2 h/dag	74,3
> h/dag	12,8
Onbekend	12,8

### Sportdeelname (%)

Nee	51,2
Ja	41,6
Onbekend	7,2
Body mass index (kg/m <sup>2</sup> )	16,0±1,6
Botmineralendichtheid (mg/cm <sup>2</sup> )	540±45
Botmineralengehalte (g)	505±85
Botoppervlak (cm <sup>2</sup> )	930±100

Waarden geven gemiddelde ± SD of mediaan (en 95%-spreiding) weer voor continue variabelen of percentages voor categoriale variabelen

Tabel 1. Kenmerken van de deelnemers (N=2850).

gekenmerkt door een hoge inname van aardappelen, rijst, groenten, vlees, vis, smaakmakers, sauzen en oliën. Het tweede patroon, 'geraffineerde granen en zoetwaren', werd gekenmerkt door een hoge consumptie van geraffineerde granen, zoetwaren, suikerrijke dranken en snacks. Het derde patroon was 'zuivel en volkoren granen', dat werd gekenmerkt door een hoge consumptie van zuivelproducten en kaas, volkoren granen, en eieren. Voor elk van de deelnemende kinderen is een score berekend die aangeeft in hoeverre de voeding van het kind correspondeerde met de drie patronen. De botuitkomsten van de deelnemers zijn bepaald met behulp van een totaal-lichaam DEXA-onderzoek op de leeftijd van

## Voeding op peuterleeftijd

### 21 voedselgroepen

Geraffineerde granen (brood en ontbijtgranen)  
Volkoren granen (brood en ontbijtgranen)  
Aardappelen  
Pasta en rijst  
Groente  
Fruit  
Zuivel en kaas  
Borstvoeding en flesvoeding  
Sojaproducten en vleesvervangers  
Vis en schaaldieren

Eieren  
Peulvruchten  
Olijfolie en plantaardige olie  
Dieetmargarines, vloeibare bak- en braadproducten  
Boter, margarine, en vaste bak- en braadproducten  
Zoetwaren  
Snackbarproducten en hartige snacks  
Sauzen en smaakmakers  
Dranken zonder suiker  
Dranken met suiker

Tabel 2. Onderscheiden voedselgroepen in de Generation R Study

zes jaar. In de analyses van de associaties tussen voeding en botuitkomsten is gecorrigeerd voor onder meer leeftijd, geslacht, lengte, gewicht en energie-inname van de deelnemers.

### Voedingspatronen en botdichtheid

Uit de analyses blijkt dat de voedingspatronen 'aardappelen, rijst en groente' en 'geraffineerde granen en zoetwaren' op de leeftijd van één jaar niet geassocieerd waren met de botmassa en botdichtheid vijf jaar later. Een hoge score voor het 'zuivel en volkoren granen' voedingspatroon op de leeftijd van één jaar was wel positief geassocieerd met de botdichtheid, maar niet met botmineraalgehalte of botoppervlak, vijf jaar later. Daarbij bleek dat de kinderen uit het hoogste kwartiel van de score op het voedingspatroon 'zuivel en volkoren granen' een significant hogere botdichtheid hadden (verschil 3,98 mg/cm<sup>2</sup>; 95%-bti 0,36 tot 7,61 mg/cm<sup>2</sup>) en ook een significant hogere oppervlak-gecorrigeerde botdichtheid (verschil 4,96 g; 95%-bti 1,27-8,64 g). Deze verbanden waren nog sterker in kinderen die geen vitamine D-supplementen kregen (n=1473; 51,6%).

### Sterke en zwakke punten

Van den Hooven: 'De gedetailleerde informatie die verzameld is gedurende de zwangerschap en de vroege kindertijd is een van de sterke punten van de studie. De zwakte is dat de studie observationeel van opzet is. Er kunnen daarom geen conclusies worden getrokken over causaliteit.' Een andere beperking ziet van den Hooven in het feit dat de voedingsinformatie is verzameld bij kinderen in de leeftijd van één jaar. Er is dus geen rekening gehouden met eventuele veranderingen in de voedingsgewoonten van de kinderen tussen het moment van het verzamelen van de voedingsinformatie en het moment van het bepalen van de botuitkomsten. Van den Hooven: 'Gelukkig blijkt uit de literatuur dat de voedingspatronen van jonge kinderen redelijk stabiel zijn.'

### Nutriëntendiversiteit of insuline groeifactor I

Van den Hooven: 'De conclusies van deze analyses luiden dat kinderen met een voedingspatroon dat rijk is aan zuivel-



producten en kaas, volkoren granen en eieren op de peuterleeftijd een hogere botdichtheid hadden op de leeftijd van zes jaar', aldus Van den Hooven. 'Een mogelijke verklaring is dat dit voedingspatroon veel verschillende nutriënten bevat die gunstige effecten kunnen hebben op de botdichtheid.

Voor zuivel kunnen we denken aan calcium, magnesium, en eiwitten van hoge kwaliteit. Volkoren granen bevatten weer veel magnesium, ijzer en B-vitamines.'

Een andere mogelijke verklaring volgens van den Hooven is dat een hoge melkconsumptie geassocieerd is met hogere niveaus van insuline groeifactor I. 'Deze factor kan de botaanmaak stimuleren. De verschillen in botdichtheid die we in dit onderzoek zien zijn niet groot, maar ze bieden wel inzicht in de relatie tussen voeding en botopbouw bij kinderen. Uiteraard is er behoefte aan onderzoek van effecten van voedingspatronen op jonge leeftijd op de botsterkte later in het leven.'

### Jan Blom

#### Literatuur

1. Van den Hooven EH, Heppel DHM, Kieft-de Jong JC et al. Infant dietary patterns and bone mass in childhood: the Generation R Study. *Osteoporosis Int* 2015;26:1595-1604



Er breken spannende tijden aan voor diëtisten en andere voedingsdeskundigen. Na lang wachten verschijnen binnenkort de nieuwe Richtlijnen goede voeding. Op 4 november worden ze gepresenteerd door de Gezondheidsraad, waarna het Voedingscentrum in februari of maart bekend maakt hoe dit vertaald wordt in het nieuwe voedingsadvies voor de consument.

Wat kunnen we verwachten: een nieuwe Schijf van Vijf of een Piramide van Zes? En wat betekenen die veranderingen voor de praktijk van de diëtist? In deze bijlage geven twee oud gedienden op het gebied van richtlijnen en de vertaling ervan hun 'expert opinion': prof.dr. Wim Saris, emeritus hoogleraar Humane Voeding, en dr.ir. Andrea Werkman, hogeschool docent Biologie en Diëtetiek.

# Hoe gaan de nieuwe Richtlijnen goede voeding eruit zien?



*Prof.dr. Wim Saris: 'De richtlijnen zullen dichter bij de praktijk liggen dan negen jaar geleden'*



*Dr.ir. Andrea Werkman: 'Het nieuwe voorlichtingsmodel gaat meer nadruk leggen op een advies op maat.'*

Prof.dr. Saris:

# Nieuwe Richtlijnen goede voeding worden een stuk praktischer

De Gezondheidsraad legt momenteel de laatste hand aan de Richtlijnen goede voeding 2015, die 4 november verschijnen. De focus binnen de Richtlijnen ligt minder op voedingsstoffen en meer op het niveau van voedingsmiddelen en voedingspatronen. ‘Een goede ontwikkeling’, aldus prof.dr. Wim Saris, emeritus hoogleraar Humane Biologie aan de Universiteit van Maastricht.

Saris heeft veel waardering voor de nieuwe manier waarop de Gezondheidsraad het opstellen van de nieuwe Richtlijnen goede voeding aanpakt. ‘Het is een gigantische en lastige klus, zo weet ik nog uit de 15 jaar dat ik zelf in de toenmalige Voedingsraad zat.’ Saris was toen overigens niet zelf betrokken bij het opstellen van de Richtlijnen goede voeding, maar wel bij de voedingsnormen, waarop de richtlijnen indertijd volledig werden gebaseerd. Bij het opstellen van de nieuwe Richtlijnen goede voeding is minder aandacht dan voorheen voor de voorziening met voedingsstoffen, maar wordt meer gekeken naar voedingsmiddelen en voedingspatronen. Volgens Saris is dat een algemene trend in de voedingswetenschap: ‘Men realiseert zich tegenwoordig dat je in de knoei komt als je alleen kijkt naar de inname van voedingsstoffen en dat vervolgens vertaalt naar een dagelijkse voeding. De focus op de inname van voedingsstoffen heeft in het verleden niet de gewenste resultaten opgeleverd en zelfs geleid tot ontwikkelingen in het voedingspatroon die minder gunstig zijn.’ Als voorbeeld noemt Saris de aandacht van de afgelopen 30 jaar voor het verlagen van de vetinname in het bijzonder verzadigd vet in verband met hart- en vaatziekten en overgewicht. Saris: ‘De voedingsmiddelenindustrie speelde daarop in door het vet uit veel voedingsmiddelen te halen en introduceerde halfvet, laagvet en lichtproducten. Maar om een eetbaar product over te houden, is vet op grote schaal vervangen door koolhydraten inclusief suiker. Het gevolg is een stijging geweest van het aandeel koolhydraten in de voeding, maar dat is ook niet gunstig vanwege een verhoging van het

triglyceridengehalte. Je ziet dat het nu weer doorslaat naar de andere kant: de trend naar minder koolhydraten en vooral minder suiker.’

## Niet alleen kijken naar RCT's

Toch vindt Saris het wel logisch dat er in het verleden zo'n focus is geweest op voedingsstoffen. ‘Naar analogie van het onderzoek bij farma heeft de voedingswetenschap zich de afgelopen jaren erg gericht op gerandomiseerde en gecontroleerde interventieonderzoeken, oftewel Randomised Controlled Trials (RCT's). Deze RCT's werden beschouwd als de heilige graal. Je houdt alles hetzelfde en kunt heel gericht kijken naar het effect van één stof. Bij medicijnen werkt dat prima, maar het probleem bij voeding is dat het nooit helemaal gecontroleerd kan plaatsvinden, omdat je niet alle parameters hetzelfde kunt houden. Uiteindelijk moet je in het onderzoek met voedingsmiddelen gaan werken en daarmee introduceer je ook weer andere voedingsstoffen. Vooral bij de macronutriënten zie je dat: verlaag je het ene, dan verhoog je automatisch het andere.’ Het beste is volgens Saris om behalve naar RCT's ook te kijken naar prospectief cohortonderzoek, precies zoals de Gezondheidsraad nu doet. In een rapport over de werkwijze stelt de Commissie Richtlijnen goede voeding 2015 dat RCT's en cohortonderzoek beide voor- en nadelen hebben (tabel 1). RCT's leveren vooral aanwijzingen over de causaliteit van een verband terwijl de kracht van cohortonderzoek ligt in het grote aantal deelnemers, de lange duur en de representativiteit voor de algemene bevolking. Volgens de Gezondheids-

	RCT's	Cohortonderzoek
Bewijskracht en aanzien van causaliteit	sterk	minder sterk
Representativiteit voor algemene bevolking	beperkt	goed
Aantal deelnemers	beperkt	groot
Onderzoeksduur	kort	lang
Meest gebruikte uitkomstmaat	intermediair	ziekte/sterfte

Tabel 1. Enkele voor- en nadelen van RCT's en prospectief cohortonderzoek<sup>1</sup>

raad vullen beide typen onderzoek elkaar aan. Saris beaamt dat: 'De combinatie geeft momenteel de beste evidence om adviezen op te baseren.' Saris ziet nog een groot voordeel in het meenemen van onderzoek naar voedingsmiddelen en voedingspatronen: 'De richtlijnen zullen dichterbij de dagelijkse praktijk liggen dan 9 jaar geleden. Het Voedingencentrum zal het daardoor gemakkelijker krijgen bij de vertaling van de richtlijnen naar voedingsadviezen.'

### Openbare consultatieronde

Bij het opstellen van de Richtlijnen goede voeding in 2006 was een klein begin gemaakt met het kijken naar voedingsmiddelen. De Gezondheidsraad heeft toen voor het eerst adviezen opgenomen voor de hoeveelheid groenten, fruit en vis. Nu worden in totaal 16 voedingsmiddelen onder de loep genomen (tabel 2). Het gaat vooral om basisvoedingsmiddelen en dranken. In achtergronddocumenten heeft de Gezondheidsraad de stand van wetenschap samengevat voor deze voedingsmiddelen en ook voor 12 voedingsstoffen en zelfs voor voedingspatronen. Nieuw zijn de openbare commentaarrondes voor de in totaal 29 concept achtergronddocumenten die inmiddels allemaal verschenen zijn. Saris vindt dat een hele goede nieuwe manier van werken. 'Zo kan iedereen zijn zegje doen en wordt er meer draagvlak gecreëerd. In de Verenigde Staten bij de FDA is dat al langer een gebruikelijke werkwijze en de WHO en EFSA hebben het ook ingevoerd. Het is wel veel werk, zeker als ze ook de commentaren openbaar maken, waar ik vanuit ga. Dat kunnen dan lijvige rapporten worden.'

### Te weinig onderzoek bij kinderen

Bij het opstellen van de achtergronddocumenten heeft de Gezondheidsraad gekeken naar het verband met het risico op 10 veelvoorkomende chronische ziekten als hart- en vaatziekten, diabetes en kanker (zie kader). Ook wordt gekeken naar 3 risicofactoren: bloeddruk, LDL-cholesterol en lichaamsgewicht. Saris onderschrijft deze keuze: 'Kijken naar harde eindpunten als een hartinfarct is natuurlijk het beste, maar

dan hou je maar weinig onderzoeken over gezien de lange looptijd. Door risicofactoren mee te nemen krijg je een beter inzicht.' De nieuwe richtlijnen worden van toepassing voor iedereen vanaf 2 jaar, al erkent de Gezondheidsraad zelf dat er weinig onderzoek bij kinderen is uitgevoerd.<sup>1</sup> Toch maakt de Gezondheidsraad volgens Saris wel degelijk terecht onderscheid tussen volwassenen en kinderen in bijvoorbeeld het achtergronddocument over dranken met toegevoegde suikers. 'Op kinderleeftijd en tijdens adolescentie worden de voedingspatronen gevormd. Veel voedingsmiddelen moeten kinderen

---

*'De gezondheidsraad erkent dat er weinig onderzoek bij kinderen is uitgevoerd'*

leren eten, zoals groenten. Krijgt iemand dat op jonge leeftijd niet onder de knie, dan kun je daarna voorlichten wat je wilt, maar het zal niet helpen.'

### Haken en ogen bij onderzoek voedingspatronen

Niet alleen voor kinderen is weinig onderzoek beschikbaar, dat geldt volgens Saris ook voor voedingspatronen. 'Het meeste onderzoek is uitgevoerd naar het effect van voedingsstoffen. Dat ligt totaal anders bij voedingspatronen. Hier zijn heel wat hiaten en staat de voedingswetenschap nog steeds op drijfzand. Zo zijn er nog amper RCT's beschikbaar.' Uit eigen ervaring met de Diogenes studie weet Saris dat het niet eenvoudig is om complete voedingspatronen in een RCT te onderzoeken. 'In de Diogenes studie zijn voedingspatronen met verschillende hoeveelheden eiwitten en glykemische index vergeleken. Om dat gecontroleerd te doen, hebben we een supermarkt moeten maken in het laboratorium waarbij deelnemers alleen uit be-





---

## Geëvalueerde voedingsaspecten

### Voedingsstoffen

- Alcohol
- Alfa-linoleenzuur
- Eiwit
- Kalium
- Natrium
- Transvetzuren
- Uitwisseling van eiwit, vet en koolhydraten
- Verteerbare koolhydraten
- Verzadigde, enkelvoudig en meervoudig onverzadigde (n-6) vetzuren
- Visvetzuren EPA en DHA
- Voedingscholesterol
- Voedingsvezel

### Voedingsmiddelen

- Aardappelen
- Alcoholhoudende dranken

- Dranken met toegevoegd suiker
- Eieren
- Granen en graanproducten
- Groente en fruit
- Koffie
- Noten en zaden
- Peulvruchten
- Thee
- Vetten en oliën
- Vis
- Vitamine- en mineralen-supplementen
- Vlees
- Water
- Zuivel

### Voeding

- Voedingspatronen

---

Tabel 2. Aspecten van de voeding die de Gezondheidsraad in 29 achtergronddocumenten heeft geëvalueerd.

paalde vakken producten mochten meenemen. Het is extreem duur onderzoek om dagelijks de belangrijkste voedingsproducten te verstrekken en deelnemers houden dat vaak maar maximaal 6 maanden vol.' De effecten van voedingspatronen zullen daarom vooral gebaseerd zijn op cohortonderzoek. En daar ligt volgens Saris wel het belangrijkste probleem van de voedingswetenschappen op de loer:

'Cohortonderzoek is gebaseerd op wat mensen zeggen dat ze eten. Bekend is dat mensen daarbij geneigd zijn om ongezonde voedingsmiddelen met veel vet en suiker te onderrapporteren en juist gezonde producten te overrapporteren. Dat probleem wordt met de dag groter omdat er steeds meer aandacht is voor voeding in de media. Men probeert allerlei statistische trucs uit te halen om dat probleem te tackelen. Maar zo gauw je harde meettechnieken hebt zoals de dubbel gelabeld water voor de energie inname zie je de grote onbetrouwbaarheid van de voedsel inname enquêtes. Zo laten voedselconsumptiepeilingen zien dat de inname van vet gedaald is. Maar dat is

niet te rijmen met de 25% toename aan eetbare vetten en oliën die de voedingsmiddelenindustrie gebruikt in de laatste decennia. Natuurlijk is er wel sprake van voedselverspilling, maar dat kan lang niet alles verklaren.' Volgens Saris zitten er dus wel wat haken en ogen aan het interpreteren van cohortonderzoek. 'Het zou beter zijn om te kijken naar biomarkers in het lichaam, zoals het foliumzuurgehalte in het bloed, in plaats van naar de zelfgerapporteerde inname van groenten. Of gebruik maken van nieuwe technieken, zoals gegevens over wat mensen kopen in de supermarkt over een langere periode. Daar moeten we in de toekomst naar toe en niet meer vragen naar wat men heeft gegeten.'

### Nieuwe Schijf van Vijf

De Richtlijnen goede voeding 2015 zullen uiteindelijk door het Voedingencentrum worden vertaald in een nieuwe Schijf van Vijf. Naar verwachting zal deze in februari 2016 worden gepresenteerd. Welke veranderingen verwacht Saris in de voedingsvoorlichting? Saris: 'Er is tegenwoordig meer aandacht voor basisproducten en voor minder geraffineerde en minder bewerkte producten, zoals volkorenproducten. En wellicht gaat de aanbeveling voor groenten omhoog. Verder denk ik dat het verlagen van de energie-inname relatief veel nadruk zal krijgen. De focus zal hier vooral liggen op het verminderen van gezoete dranken. Ik ben wel benieuwd wat de Gezondheidsraad gaat adviseren over de suikerinname, nu de WHO maximaal 10 energieprocent of liever nog 5 energieprocent heeft voorgesteld. Je moet dan van goeden huize komen om nog een praktische en acceptabele voeding samen te stellen. De industrie zal dan alles suikervrij gaan maken, maar wat komt ervoor in de plaats? Het is altijd afwachten wat het uiteindelijke effect van zo'n advies is.'

### Angela Severs

#### Literatuur

1. Werkwijze van de Commissie Richtlijnen goede voeding 2015. Gezondheidsraad, 10 december 2014

---

## 10 veel voorkomende chronische aandoeningen

Voor deze aandoeningen staat het verband met voeding centraal in de Richtlijnen goede voeding 2015<sup>1</sup>

1. Coronaire hartziekten
2. Beroerte
3. Hartfalen
4. Diabetes mellitus type 2
5. Chronisch obstructieve longziekten
6. Borstkanker
7. Darmkanker
8. Longkanker
9. Dementie
10. Depressie



Dr.ir. Werkman:

## Betere afstemming op de praktijk door grotere focus op voedingsmiddelen

De nieuwe Richtlijnen goede voeding kunnen leiden tot een geheel nieuwe Schijf van Vijf waarin meer aandacht is voor voedingsadvies op maat. Maar hoe gaat dat er in de praktijk uit zien? VoedingsMagazine vroeg voedingswetenschapper Andrea Werkman hoe zij denkt dat de nieuwe Schijf van Vijf er uit ziet.

‘De huidige Schijf van Vijf wordt vaak als een keurslijf gezien’, aldus Andrea Werkman. ‘Daarom juich ik toe dat de Schijf van Vijf wordt vernieuwd, en dat er meer aandacht zal zijn voor een advies op maat.’ Sinds 2½ jaar is Werkman hogeschooldocent bij de opleiding Voeding en Diëtetiek aan de Hanzehogeschool Groningen. Daarvoor werkte ze als senior voedingskundige bij het Voedingscentrum, waar ze medeverantwoordelijk was voor de Richtlijnen voedselkeuze en het onderhoud van de Schijf van Vijf. Vlak voor haar vertrek bij het Voedingscentrum, inventariseerde Werkman nog de wensen voor verbeteringen van de Schijf van Vijf bij diëtisten. Werkman: ‘Uit die inventarisatie bleek duidelijk de behoefte aan meerdere schijven voor verschillende doelgroepen. Er is zoveel diversiteit als het gaat om eetpatronen in Nederland. Van vegetariërs tot mensen met

een beperkter budget en van biologische eters tot etnische groepen: iedereen zou zijn eigen gezonde eetpatroon moeten kunnen realiseren en visualiseren met de Schijf van Vijf.’

### Huidige schijf te cijfermatig

Volgens Werkman is de huidige Schijf van Vijf daarvoor te cijfermatig: ‘Het is het resultaat van een berekening: de Richtlijnen goede voeding 2006 schreven voor hoeveel energie en voedingsstoffen we gemiddeld dagelijks nodig hebben en uit de Voedselconsumptiepeiling was bekend wat de gemiddelde Nederlander at. Vervolgens is gekeken met welke minimale aanpassingen in het gemiddelde eetpatroon toch kon worden voorzien in alle voedingsstoffen. Dit resulteerde in een basisvoeding en een vrije ruimte voor tussendoortjes. Achteraf heel

beschouwend, berekenend en lastig in een oogopslag te vertalen naar de consument. Daardoor staat de huidige Schijf van Vijf wellicht te ver af van veel mensen. Men herkent zich er niet in en de Schijf wordt vaak gezien als een achterhaald voorlichtingsinstrument.’

### Advies op maat

De nieuwe plannen van het Voedingscentrum zitten dicht bij de praktijk, zo blijkt uit informatie over de vernieuwingen op de website van het Voedingscentrum<sup>1</sup>. Werkman: ‘De nieuwe Schijf van Vijf wordt geen optelsom van nutriënten meer. Het nieuwe voorlichtingsmodel en aanvullende digitale middelen

*‘Het wordt steeds duidelijker dat de matrix van voedingsmiddelen ook een rol speelt*

gaan meer nadruk leggen op een advies op maat. Wil je geen brood bij het ontbijt, maar ben je mueslifan? Dan kan dat meteen worden verdisconteerd en krijg je het advies hoeveel muesli je ’s morgens kunt eten. Wellicht slaat de boodschap daardoor beter aan’, zo hoopt Werkman.

### Schijf van Zes?

Werkman: ‘Wie weet krijgen we een Schijf van Zes of een Piramide van Vijf.’ Ze verwacht in ieder geval veranderingen bij de indeling in productgroepen: ‘Ik denk dat peulvruchten

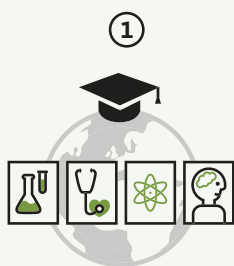
## Hoe komt de nieuwe schijf tot stand?

De aanleiding voor de vernieuwing van de Schijf van Vijf zijn de Richtlijnen goede voeding 2015, die de Gezondheidsraad dit najaar uitbrengt. Hierin staan hoofdlijnen, die het Voedingscentrum nog zal vertalen naar concrete, dagelijkse voedseladviezen. Deze worden vastgelegd in nieuwe ‘Richtlijnen voedselkeuze’ en een vernieuwd voorlichtingsmodel (figuur 1). In februari 2016 hoopt het Voedingscentrum de nieuwe Schijf van Vijf te presenteren. Volgens het Voedingscentrum hoeven we geen grote veranderingen te verwachten in de adviezen over gezonde voeding: de nutriëntbehoefte van de Nederlander en de wetenschappelijke inzichten zijn in de afgelopen 10 jaar niet spectaculair veranderd.<sup>1</sup> Wel bekijkt het Voedingscentrum of het nog steeds handig is om voedingsmiddelen op te delen in 5 vakken en welke producten in welk vak passen.<sup>1</sup>

als duurzame eiwitbron verplaatst worden van het groentevak naar het eiwitvak. Ik ben ook benieuwd of noten en zaden tot de basisvoedingsmiddelen gerekend gaan worden. Ze leveren weliswaar veel energie, maar ook veel onverzadigde vetten. Gaat het Voedingscentrum voor de positieve bekrachtiging van meer onverzadigd vet of blijft de nadruk op het minderen van verzadigd vet? En als noten in de Schijf komen, in welk vak dan?’ Werkman verwacht ook een verlaging van de visaanbeveling: ‘In de wandelgangen verneem je dat de eerder

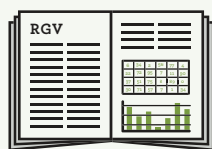
## Proces ontwikkeling nieuwe Schijf van Vijf

HET WETENSCHAPPELIJKE FUNDAMENT VERTAALD NAAR DE DAGELIJKSE PRAKTIJK



De Gezondheidsraad evalueert de **huidige stand van de wetenschap**. Conclusies worden geïntegreerd tot adviezen in de Richtlijnen Goede Voeding (RGV).

②



Het Voedingscentrum vertaalt de RGV naar **nieuwe Richtlijnen Voedselkeuze (RV)**, met concretere adviezen voor consumenten.

③



④



De Schijf van Vijf maakt die **adviezen visueel**. De vormgeving wordt gewijzigd en de individuele toepassingsmogelijkheden worden uitgebreid.

Figuur 1. Het proces van de ontwikkeling van een nieuwe Schijf van Vijf (bron: Voedingscentrum, ontwerp: Fraaie Zaken)





geadviseerde 450 mg visvetzuren per dag aan de hoge kant blijkt te zijn en ook in het kader van duurzaamheid mag het wel iets minder dan de huidige 2 keer vis per week.'

### **Hoeveel peulvruchten per week?**

Bij het opstellen van de nieuwe Richtlijnen goede voeding kijkt de Gezondheidsraad nu veel meer dan voorheen naar voedingsmiddelen en voedingspatronen in plaats van voedingsstoffen. Werkman: 'Mijn eerste snelle reactie was dat er dan geen Voedingscentrum meer nodig zou zijn voor een vertaalslag. Maar later realiseerde ik me dat de Richtlijnen goede voeding vooral de wetenschappelijke relatie beschrijven tussen voedingsmiddelen en ziekten, op basis van onderzoek

---

*'Een goede communicatie is van grote invloed op de uiteindelijke perceptie van de vernieuwde Schijf van Vijf!'*

dat wereldwijd is uitgevoerd onder verschillende populaties. Hoeveel kwantitatieve richtlijnen zullen er straks echt in de richtlijnen staan? In de vorige editie stonden adviezen voor de hoeveelheid groenten, fruit en vis en dan nog alleen voor de gemiddelde volwassen Nederlander. Zal de Gezondheidsraad nu ook een bepaalde hoeveelheid peulvruchten per week gaan adviseren? Hoe dan ook zal het Voedingscentrum dat dan ten behoeve van de voorlichting altijd nog moeten vertalen naar andere leeftijds- en bevolkingsgroepen en de productgroepen.' Overigens is Werkman wel een voorstander van de grotere focus op voedingsmiddelen: 'Het zorgt voor een betere afstemming van de richtlijnen op de praktijk. Mensen eten immers geen voedingsstoffen maar voedingsmiddelen. Daarin

zit vaak een mix van gunstige en minder gunstige voedingsstoffen. Denk aan kaas, dat veel calcium bevat, maar ook veel zout en verzadigd vet. Als je alleen kijkt naar voedingsstoffen, dan zouden de richtlijnen elkaar tegenspreken wat kaas betreft. Bovendien is er ook nog zoiets als de voedselmatrix. Die is niet altijd te vangen in voedingsstoffen. Denk aan groenten en fruit: die zijn meer dan een optelsom van alle nutriënten die erin zitten. Het wordt steeds duidelijker dat de matrix van voedingsmiddelen ook een grote rol speelt.'

### **Logischer voor diëtist**

Toch zijn we volgens Werkman nog niet helemaal van de voedingsstoffen af. 'Ook al adviseert de Gezondheidsraad op het niveau van voedingsmiddelen, ik ga ervan uit dat het Voedingscentrum echt nog wel zal checken of de voorziening van voedingsstoffen gehaald wordt.' De aandacht voor voedingsmiddelen zal de voorlichting wel logischer maken. Werkman: 'Niet alleen voor consumenten, maar ook voor diëtisten. Ik merk in de opleiding dat studenten soms gefocust zijn op de voedingsstoffen. Dan krijg je soms de gedachtegang dat een tekort ontstaat als iemand 999 mg calcium binnenkrijgt in plaats van de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid van 1000 mg.' De aandacht voor voedingsmiddelen biedt volgens Werkman meer speelruimte. Wel vraagt Werkman zich af hoe de nieuwe aanbevelingen straks worden gepresenteerd. 'Een goede communicatie is van grote invloed op de uiteindelijke perceptie van de vernieuwde Schijf van Vijf!' Werkman hoopt dat er daarbij ook specifieke aandacht is voor diëtisten. 'Het Voedingscentrum richt zich vooral op de consument, maar daarbij moet niet vergeten worden dat diëtisten ook veel consumenten zien. Het mooiste zou zijn als het Voedingscentrum samen met de Gezondheidsraad de nieuwe aanbevelingen gaat toelichten in een landelijke promotietoer.'

### **Angela Severs**

#### **Literatuur**

1. Vernieuwingen Schijf van Vijf en richtlijnen, website Voedingscentrum geconsulteerd op 1 september 2015

# Symposium 'Van nieuwe Richtlijnen goede voeding naar de praktijk'

Dit symposium staat geheel in het teken van de nieuwe Richtlijnen en wat deze gaan betekenen voor de praktijk van de diëtist. Op 4 november worden de nieuwe Richtlijnen gepresenteerd, waarna het Voedingscentrum in februari of maart bekend maakt hoe dit vertaald wordt naar het voedingsadvies voor de consument. Waar kan de diëtist mee rekening houden en hoe kan straks in de praktijk invulling worden gegeven aan de nieuwe richtlijnen?

Drie sprekers geven in het ochtendprogramma een toelichting op de nieuwe richtlijnen; prof.dr. Saris, drs.ir. Werkman en dr. van Ballegooijen. Zij geven hun verwachtingen over de vertaling van de richtlijnen naar de praktijk, bijvoorbeeld over hoe een nieuwe Schijf van Vijf eruit kan gaan zien. Na elke presentatie zal een diëtist vragen stellen aan de spreker zoals: wat heb ik hier aan in mijn praktijk? En hoe kan ik met de nieuwe richtlijnen flexibel dagvoedingspatronen invullen voor cliënten?

Het middagprogramma start met een interactief blok waarin met een voedingsberekeningsprogramma van Blonk Consultants een live demonstratie wordt

gegeven. Hiermee kan een voedingspatroon geoptimaliseerd worden zodat het aan alle voedingsaanbevelingen voldoet. De gekste maar ook veelvoorkomende voedingspatronen worden doorgerekend, zodat de diëtist spelenderwijs ziet waar de grenzen liggen.

Daarna gaan de bezoekers zelf aan de slag! Men gaat in groepjes dagmenu's



maken volgens de nieuwe Richtlijnen goede voeding. Deze worden aan elkaar gepresenteerd, doorgerekend, bediscussieerd en gejureerd in een ontspannen sfeer onder begeleiding van dagvoorzitter Joost Hoebink van het Debatinstituut.

## Symposium 'Van nieuwe Richtlijnen goede voeding naar de praktijk'

**Datum** 3 december 2015

**Locatie** Jaarbeurs, Utrecht

**Organisatie** Nederlandse Zuivel Organisatie

**Aanmelden** [www.aanmelder.nl/vannieuwerichtlijningoedevoedingnaardepraktijk](http://www.aanmelder.nl/vannieuwerichtlijningoedevoedingnaardepraktijk)

## Programma

**09.00 u - 09.30 u** *Ontvangst*

**09.30 u - 09.45 u** Dagvoorzitter Joost Hoebink

**09.45 u - 10.15 u** 'Van aanbevelen hoeveelheden voedingsstoffen naar gezonde voeding'

Prof.dr. Wim Saris (Universiteit Maastricht)

**10.15 u - 10.25 u** 'Wat betekent dit nu voor de praktijk?'

Diëtist Elly Kalderberg stelt vragen aan Prof.dr. Saris.

**10.25 u - 10.55 u** 'De NDF voedingsrichtlijn diabetes 2015: over de implementatie en de bijzondere rol van zuivel'

Dr. Hanne van Ballegooijen (Vrije Universiteit Amsterdam)

**10.55 u - 11.05 u** 'Wat betekent dit nu voor de praktijk?'

Diëtist stelt vragen aan Dr. van Ballegooijen.

**11.05 u - 11.20 u** *Koffiepauze*

**11.20 u - 11.50 u** 'Van Richtlijnen Goede Voeding naar de Schijf van Vijf en diëtistenpraktijk'

Dr.ir. Andrea Werkman (Hanzehogeschool Groningen)

**11.50 u - 12.00 u** 'Wat betekent dit nu voor de praktijk?'

Diëtist stelt vragen aan Dr.ir. Werkman.

**12.00 u - 12.30 u** 'Spelen met voedingspatronen: op 17 miljoen verschillende manieren gezond eten'

Demonstratie voedingsberekeningsprogramma

door dr.ir. Gerard Kramer (Blonk Consultants):

Welke aanpassingen zijn er nodig bij bijvoorbeeld een koolhydraatarm, zuivelarm of veganistisch dieet?

**12.30 u - 12.45 u** Inleiding middagsessie door dagvoorzitter

**12.45 u - 14.00 u** *Lunch*

**14.00 u - 15.00 u** Workshop: 'Van nieuwe Richtlijnen naar de praktijk van de diëtist'

In groepjes worden dagvoedingspatronen gemaakt op basis van de nieuwe richtlijnen.

**15.00 u - 15.45 u** Presentaties dagvoedingspatronen

De dagvoedingspatronen worden gepresenteerd, doorgerekend en beoordeeld door een vakkundige jury. De sterkte en zwakte van de nieuwe richtlijnen komen hierbij aan het licht.

**15.45 u - 16.00 u** *Wrap-up van de dagvoorzitter*

**16.00 u - 17.00 u** *Borrel*



Fotograaf: Nichon Glerum

# Op weg naar een gezonde eetcultuur

Over de Nederlandse eetcultuur is veel te doen: er wordt door te veel mensen ongezond gegeten en er wordt steeds minder zelf gekookt. Om de Nederlandse eetcultuur weer op een hoger niveau te krijgen, kwamen op 21 september 200 food professionals bijeen op KOST, een initiatief van het platform Van Moeder Natuur\*.

In de Amsterdamse Westergasfabriek ging het Kost event van start met een betoog van filosoof Julian Baggini over de Nederlandse identiteit. Hij stelde dat nieuwsgierigheid en handelsgeest de Nederlandse eetcultuur al eeuwen ontvankelijk maken voor invloeden van buitenaf. Volgens Linda Roodenburg, antropoloog en historica, heeft moralisme veel invloed gehad op de Hollandse Kost. Overvloed in eten stond tegenover het kerkelijke vasten en strenge voedselrichtlijnen. Tegenwoordig bepalen voedselgoeroes wat we mogen eten. Blijkbaar heeft de Nederlander behoefte aan denken in goed en fout en houden we van richtlijnen.

## Focus op smaak en gezondheid

Een manier om de Nederlandse eetcultuur te verbeteren is volgens smaakprofessor Peter Klosse meer aandacht te besteden aan smaak en gezondheid. Jarenlang zijn producten ontwikkeld

voor het gemak. Klosse vindt dat smaak en gezondheid weer de overhand moeten krijgen in het creëren van nieuwe producten. Meer aandacht voor lekker en gezond eten kwam ook terug in de bijdragen van topchef Robert Kranenburg en kookboekenschrijfster Nadia Zerouali die na de lunch hun visie gaven. De laatste spreker van de dag, de Britse professor Food and Health Policy' Martin Caraher gaf harde kritiek op het WRR rapport 'Naar een expliciet voedselbeleid'. Hij drukte de zaal echter ook op het hart dat iedereen z'n steentje moet bijdragen aan een gezondere eetcultuur.

## 10.000 kinderen leren koken

Miljuschka Witzenhausen, ambassadrice van platform Van Moeder Natuur, riep de zaal op een gezamenlijke uitdaging aan te gaan en zo daadwerkelijk bij te dragen aan een gezondere dagelijkse kost. Miljuschka, bekend als tv-presentatrice, wil in één jaar tijd ruim 10.000 kinderen leren waar ons eten vandaan komt en leren koken met basisvoedingsmiddelen. 'Dat is iets waar we vandaag mee kunnen beginnen.' (JV)

\* Van Moeder Natuur is een initiatief van Groenten-Fruit Huis, de Nederlandse Zuivel Organisatie en het Nederlands Bakkerij Centrum.

[www.kost.nl](http://www.kost.nl) en [www.vanmoedernatuur.nl](http://www.vanmoedernatuur.nl)





# Probiotica werkt beter met melk

**De bacterie *Lactobacillus casei* wordt vaak gebruikt als probiotica omdat het positieve effecten heeft op de weerstand en darmwerking. Twee nieuwe studies onder leiding van prof. Maria Marco van de Universiteit van Californië laten zien dat de bacterie beter overleeft en beter werkt wanneer het met melk wordt ingenomen.**

De wetenschap dicht meerdere positieve gezondheidseffecten toe aan *Lactobacillus casei*. Zo zou de melkzuurbacterie immuunfuncties ondersteunen en darmontstekingen helpen voorkomen. *L. casei* is een van de meest toegepaste bacteriesoorten als probioticum en wordt ook commercieel ingezet in probiotica producten.

Het team van prof. Maria Marco van de Universiteit van Californië onderzocht bij muizen of *L. casei* voor een optimale werking het beste kan worden ingenomen met melk of met een buffer zonder nutriënten. Voor het onderzoek werd gebruik gemaakt van de *L. casei* stam BL23, een bacteriestam die dichtbij bovengenoemde stammen zit.

## Beter overleving en werking

Prof. Marco ontdekte dat *L. casei* beter overleeft in de darmen van muizen als de bacterie in melk van 4° C zit voordat het wordt gevoerd aan de muis. *L. casei* bleek in melk ook beter in staat om darmontstekingen bij muizen met colitis te voorkomen. 'Het was al langer bekend dat bacteriën snel reageren op nieuwe omgevingen', aldus Marco. 'Daarom leek het mij logisch dat er een effect zou zijn als de bacterie in melk zit en dat het daardoor ook andere eiwitten aanmaakt.' Het onderzoek liet inderdaad zien dat *L. casei* in melk andere eiwitten aanmaakt en dat die de bacterie helpen te overleven in het maag-darmkanaal. Bovendien verbeterde de probiotische werking van *L. casei* in de darmen. Nieuw onderzoek



om te zien of de werking van de bacterie ook verbetert bij mensen zou volgens Marco een belangrijke volgende stap zijn, zeker voor patiënten met een chronische darmontsteking. (JV)

1. Lee B, Marco ML et al. *Lactobacillus casei* low-temperature, dairy-associated proteome promotes persistence in the mammalian digestive tract. *J Proteome Res.* 2015;14(8):3136-47. doi: 10.1021/acs.jproteome.5b00387.
2. Lee B, Marco ML et al. Attenuation of colitis by *Lactobacillus casei* BL23 is dependent on the dairy delivery matrix. *Appl Environ Microbiol.* 2015; pii: AEM.01360-15.

## Symposium

# De rol van pre- en probiotica voor de gezondheid

**Voeding Nu organiseert op 21 januari 2016 een bijeenkomst voor diëtisten en food professionals over de gezondheidsaspecten van zuivel en de rol van het microbioom. Centrale vraag die dag: wat is de rol van pro- en prebiotica voor de gezondheid?**

Het ochtenddeel van de bijeenkomst 'De gezondheidsaspecten van pro- en prebi-



otica' is gericht op diëtisten en andere voedingsprofessionals. Prof.dr. Fred Brouns trapt af met een update van de gezondheidsaspecten van zuivel. Prof.dr. Ger Rijkers verzorgt daarna een inleiding over het microbioom, waarna dr. Koen Venema ingaat op mogelijkheden voor gewichtsmanagement met behulp van probiotische zuivel. Diëtiste Nienke ten Hoor licht tot slot toe wat het belang is van probiotica in de dagelijkse voeding.

## Zuivel als matrix

In het middagprogramma 'Interactieve expert-clinic over zuivel als matrix voor pre- en probiotica' ligt de focus op de technologie rond het microbioom. Dit deel is gericht op voedingswetenschappers en experts uit de voedingsindustrie.

Aan bod komt onder andere wat het maag-darm-model ons vertelt over de matrix van de voedingsinname, wat de technologisch en microbiologische aspecten zijn van gewenste micro-organismen en wat de beschermende werking is van melkeiwitten voor probiotica.

Het is mogelijk om beide dagdelen te volgen. (JV)

## Voeding Nu Basic Zuivel

### Datum

donderdag 21 januari 2016

### Locatie

Yakult Europe, Schutsluisweg 1,  
1332 EN Almere

### Programma en inschrijven

[voedingnu.nl/bijeenkomsten](http://voedingnu.nl/bijeenkomsten)