

VOEDING

Magazine



Op de achterkant!

De verschillen tussen de oude en nieuwe Schijf van Vijf

WAT IS ER NIEUW AAN DE SCHIJF VAN VIJF?

6 Dubbelinterview

Hoogleraren Feskens en Kampman over (on)gezonde voeding in Nederland

10 Onderzoek

Wie consumeren meer zuivel: allochtonen of autochtonen?

22 Reportage

Kan creatine de spieren van 55-plussers versterken?

INHOUD

Rubrieken

- 4** **Trending Topics**
Opvallende berichten over voeding in de (social) media.

- 5** **Nieuws Update**
Over de kookambities van Nederlanders, de bescherming van volle zuivel tegen gewichtstoename en een nieuw boek: *Gezond eten met gezond verstand*.

- 17** **Publicatie Update**
Nieuw onderzoek naar de invloed van een DASH- dieet met minder koolhydraten op de bloeddruk en van probiotica op gewichtsverlies

- 21** **Voedingsadvies mondiaal**
Wat zijn de richtlijnen voor goede voeding in Japan? En waarom gebruiken ze een tol als voorlichtingsmodel?



Jaarlijkse productie zoutgereduceerde Goudse kaas
360.000 ton

© NZO, 2016



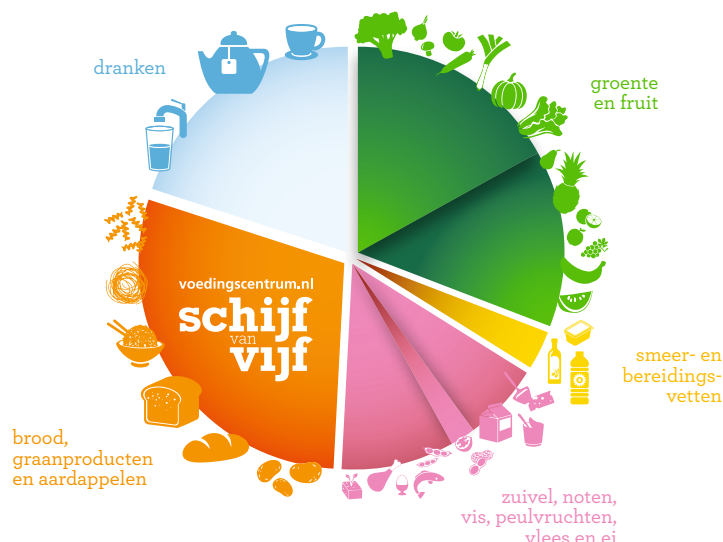
Reportages

- 10** **Wie is de grootste kaaskop?**
De zuivelbarometer dook in de zuivelconsumptie van allochtone en autochtone Nederlanders.

- 18** **Zoutreductie in kaas**
Goudse kaas bevat 22% minder zout. Hoe is dat gelukt en waar liggen de grenzen?

- 22** **Spierversterker**
Creatine kreeg een tweede door de EFSA goedgekeurde gezondheidsclaim. Deze spierversterker kan vooral iets betekenen voor 55-plussers.

18



Interviews

6 Hoogleraren Humane Voeding

Prof.dr.ir. Edith Feskens en prof. dr.ir. Ellen Kampman kunnen als geen anderen vertellen wat gezonde voeding is voor de zieke en gezonde mens.

12 'Alles is nieuw aan de Schijf van Vijf!'

Astrid Postma-Smeets van het Voedingscentrum over notenpasta, peulen en kaas en nog veel meer in het nieuwe voedingsadvies.



Editorial

Een bijzonder voorjaar



Het is een bijzonder voorjaar voor voedingskundig Nederland, want we hebben met elkaar twee hoogtepunten beleefd. Het eerste hoogtepunt is natuurlijk de presentatie van de nieuwe Schijf van Vijf waarmee het Voedingscentrum fantastisch werk heeft geleverd. Het tweede hoogtepunt is te danken aan Minister Schippers die het onderwerp productverbetering in het vroege voorjaar op de Europese agenda kreeg.

In deze Voeding Magazine aandacht voor beide hoogtepunten. Astrid Postma-Smeets van het Voedingscentrum geeft in een uitgebreid interview een toelichting op de achtergronden en de onderbouwing van de nieuwe Schijf van Vijf. De nieuwe Schijf van Vijf gaat uit van wat wél kan en heeft het moeten achter zich gelaten. Op het gebied van productverbetering speelt Nederland al jaren een voortrekkersrol. Tijdens het Nederlands voorzitterschap van de EU presenteerde minister Schippers en het ministerie van VWS een *Roadmap for action* voor productverbetering in Europa. Het Nederlandse Akkoord Verbetering Productsamenstelling diende als blauwdruk voor de *Roadmap for action* die uiteindelijk door 24 landen werd ondertekend. Met de minister hoop ik dat dit de start is van een traject waarmee de gezonde keuze de makkelijke gaat worden in heel Europa. In dit nummer laten we alvast zien hoe in Nederland het zoutgehalte van Goudse kaas met ruim 22% is verlaagd.

Allemaal zaken om vrolijk van te worden. En om de voorjaarseditie van Voeding Magazine nog vrolijker te maken, hebben we de twee nieuwe voedingshoogleraren prof.dr.ir. Edith Feskens en prof.dr.ir. Ellen Kampman geïnterviewd. Er ligt dus een frisse Voeding Magazine voor u. Niet alleen om de inhoud, want we hebben het magazine ook een nieuwe uitstraling gegeven. Wij zijn benieuwd naar uw mening. Laat u het ons via info@nzo.nl weten?

Stephan Peters

Hoofredacteur Voeding Magazine



nederlandse zuivel organisatie

Colofon Voeding Magazine Jaargang 29, April 2016 Voeding Magazine is een uitgave van de Nederlandse Zuivel Organisatie (NZO) en verschijnt vier keer per jaar. Een jaarabonnement is gratis. Inschrijven voor een abonnement kan via www.zuivelengezondheid.nl. **Redactie** Stephan Peters (hoofredacteur) en Jolande Valkenburg (eindredactie) van de Nederlandse Zuivel Organisatie. **Redactionele medewerkers** Rob van Berkel (Over Voeding & Gezondheid), Reina van Bruggen (Scriptum), Michiel Löwik, Johan Schildkamp (NZO), Angela Severs, Mary Stottelaar (Scriptum) **Fotografie** Michel Campfens **Vormgeving** Elan Strategie & Creatie **Realisatie** Quantas Drukkerij Den Haag **Gratis abonneren?** Inschrijven kan via zuivelengezondheid.nl/voedingmagazine **Adreswijzigingen** www.voedingmagazine.nl/adreswijzigen **Redactie adres** NZO Redactie Voeding Magazine Benoordenhoutseweg 46 2596 BC Den Haag **Copyright** Uit deze uitgave mag worden geciteerd wanneer hiervoor schriftelijk toestemming is verleend door de NZO, afdeling Communicatie.

TRENDING TOPICS

Opvallende berichten over voeding in de (social) media



Martijn Ubbink

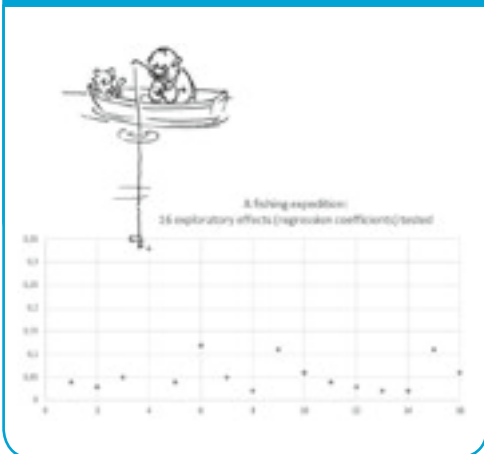
@mcubink 22 februari

#foodimprovement Minister Schippers roept EU landen op samen criteria op te stellen, bijvoorbeeld max niveaus zout <http://bit.ly/1Vzte3X>

Tim Smits

@TimSmitsTim 1 maart

Dear colleagues, please stop doing this.
Dear reviewers and editors, this should be an easy decision



UHN Osteoporosis

@OsteoUHN 8 maart

Tufts University Nutrition Scientists
Provide A Healthy Eating Plate for Older Adults <http://now.tufts.edu/news-releases/tufts-university-nutrition-scientists-provide-updated-myplate-older-adults>

FD Nieuws

@FD_Nieuws 17 maart

Mede door Jamie Oliver wordt suikertaks voor frisdranken van kracht in Engeland

Careijn diëtist

@Careyn_dietist 22 maart

Wat gaan we eten? Meer groenten, peulvruchten, volkoren, noten. Minder vlees, witte graanproducten & suikerrijk eten

Martijn van Calmthout

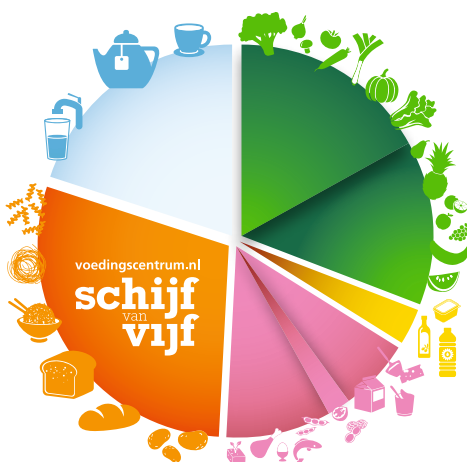
@vancalmthout 22 maart

De nieuwe Schijf van Vijf is een keuzemenu

Voedingscentrum

@Voedingscentrum 22 maart

Eet jij up-to-date? Ontdek het met de nieuwe Schijf van Vijf op <http://voedingscentrum.nl/schijfvanvijf> #schijfvanvijf



Stephan Peters

@Stephan_DenHaag 30 maart

De @_NVA vindt 22,7% minder zout in Goudse kaas <http://bit.ly/1RF9rz5>

Vrij Nederland

17 februari

'Eet, drink, vervang, beperk' Het heetten adviezen te zijn. Maar ze lazen als een eigentijdse variant op de Tien Geboden – alleen al om de gebiedende wijs waarmee elke zin begon: eet, drink, vervang, beperk.

Volkskrant

14 maart

'Een Turks kind ontzeg je niks' Schoolkinderen in Nederland zijn vaak te dik. Dat geldt nog meer voor de kinderen van Turkse komaf. Onder Turken geldt nu eenmaal: er moet en zal gegeten worden.



NRC.Next

15 maart

'Simpel: serveer warme lunch op school' De overheid moet warme lunches op scholen serveren, schrijven Alexander Rinnooy Kan en Jaap C. Seidell.

Nederlanders willen beter leren koken

Veel Nederlanders zijn redelijk te spreken over hun eigen kookkunsten, maar hebben geen hoge pet op van andermans kookkunsten. Dat blijkt uit onderzoek van onderzoeksbureau GfK, uitgevoerd onder ruim 1.500 Nederlanders in opdracht van het Voedingscentrum.



Gemiddeld geven de respondenten zichzelf een 7,1 voor hun kookkunsten. Andermans maaltijden worden minder gewaardeerd en krijgen gemiddeld een 6,3. Hoewel de meeste Nederlanders zichzelf best goede koks vinden, geeft 20% zichzelf een 6 of lager. Maar liefst 62% van deze groep wil beter leren koken. Ook bij de totale groep geeft bijna de helft aan dat ze beter wil leren koken. Men ambieert geen haute cuisine, maar wil eenvoudige recepten leren bereiden en bepaalde snijtechnieken onder de knie krijgen. Men wil ook weten

hoe lang je bijvoorbeeld aardappelen moet koken en hoe je zorgt dat alles tegelijkertijd klaar is. Het gros van de deelnemers, zo'n 85%, vindt het kunnen koken van een gezonde maaltijd belangrijk en vindt ook dat de jeugd moet leren gezond te koken. Blijkbaar vertrouwen ouders niet op het doorgeven van eigen vaardigheden, want verplichte kookles op scholen ziet 40% als de oplossing. - MS

Bron: <http://link.voedingscentrum.nl/m/01372171b42f45e29b5aa097242dc7d8/4B0C3789/032016>

Volle zuivel beschermt **mogelijk tegen gewichtstoename**

Het gebruik van volle zuivel lijkt te beschermen tegen het ontstaan van overgewicht. Dat concluderen onderzoekers van de Women's Health Study, een langlopende prospectieve studie onder ruim 18.438 gezonde vrouwen.

De vrouwen werden gemiddeld 11,2 jaar gevolgd, en waren bij de start van het onderzoek ouder dan 45 jaar en hadden een gezond gewicht. Hoeveel zuivelpro-

ducten zij consumeerden, werd gemeten door middel van jaarlijkse vragenlijsten. Gedurende het onderzoek ontwikkelden ruim 8.328 vrouwen overgewicht (BMI 25 - 30) of obesitas (BMI > 30). De consumptie van volle zuivelproducten bleek gerelateerd aan een lagere gewichtstoename. Vrouwen die veel volle zuivelproducten consumeerden, hadden 8% minder kans op overgewicht en obesitas dan vrouwen die weinig volle zuivel gebruikten. De onderzoekers zagen geen relatie tussen de consumptie van magere zuivelproducten en gewichtstoename. Er bleek ook geen verband tussen gewicht en de inname van calcium of vitamine D via de voeding of suppletie. - MS

Bron: <http://m.ajcn.nutrition.org/content/early/2016/02/24/ajcn.115.118406.abstract?paperetoc>



Nieuw boek over gezond eten en de Schijf van Vijf

'Gezond eten met gezond verstand' is het eerste boek dat consumenten wegwijs maakt in de nieuwe Schijf van Vijf. De auteur, Stephan Peters, was acht jaar werkzaam bij het Voedingscentrum als kennismanager, werkt nu bij de Nederlandse Zuivel Organisatie en is hoofdredacteur van Voeding Magazine.

In zijn boek legt Peters uit hoe de nieuwe Schijf van Vijf er uit ziet en op welke wetenschappelijke kennis het is gebaseerd. Daarnaast geeft hij de nodige basiskennis; wat zit er in eten en hoe werkt je spijsvertering? Waarom is detoxen onzin en werken crashdiëten niet? Voedselhypes en horrorverhalen worden een voor een onderuit gehaald.

Mensen die worstelen met hun gewicht kunnen met dit boek gezonder leren eten. Het laat zien welke factoren leiden tot overgewicht en hoe ze zich kunnen wapenen tegen verleidingen. Peters toont daarbij begrip en belooft mensen geen quick fix. Wel biedt hij ze een methode om in vijf stappen hun eetgewoonten voorgoed te veranderen.

Stephan Peters, 'Gezond eten met gezond verstand' (Prometheus). - JV

Twee hoogleraren zetten voeding bij **gezondheid en ziekte op de kaart**

Hoe is het gesteld met de voedingsgewoontes van de Nederlander? Voeding Magazine vroeg het in een dubbelinterview aan twee nieuwe hoogleraren aan de vakgroep Humane Voeding: prof.dr.ir. Edith Feskens en prof.dr.ir. Ellen Kampman. Wat baart hen de meeste zorgen en hoe denken zij dat de diëtist het beste kan worden ingezet om zowel gezonde als zieke mensen gezonder te laten eten en leven?

TEKST IR. ANGELA SEVERS FOTO MICHEL CAMPFENS

Twee nieuwe hoogleraren werden vorig jaar benoemd bij de vakgroep Humane Voeding van de Wageningen Universiteit: prof.dr.ir. Edith Feskens tot hoogleraar Voeding en gezondheid in de levenscyclus en prof.dr.ir. Ellen Kampman tot hoogleraar Voeding en ziekte. Beiden waren al persoonlijk hoogleraar aan Wageningen Universiteit. Daarbij richtte Kampman zich op voeding en kanker en Feskens zich op het ontstaan van het metabool syndroom. Nu bepaalt de mate van gezondheid de scheidslijn tussen beide leerstoelen: Feskens houdt zich bezig met de gezonde mens en Kampman met de zieke mens.

Volgens Feskens is het niet goed gesteld met de voedingsgewoontes van de Nederlanders. 'Uit de Voedselconsumptiepeilingen blijkt dat we de Richtlijnen goede voeding bij lange na niet halen. Groente, fruit, vis, noten, peulvruchten: op allerlei terreinen wijkt de inname af van de aanbeveling.' De nieuwe focus van de Gezondheidsraad op voedingsmiddelen in plaats van voedingsstoffen juicht Feskens toe. Ook Kampman vindt dat een vooruitgang: 'Mensen eten voedingsmiddelen en geen voedingsstoffen. Daarom is voorlichting gericht op voedingsmiddelen veel duidelijker en begrijpelijker voor consumenten.' Vooral met het advies van de Gezondheidsraad om te minderen met alcohol is Kampman ingenomen. Kampman: 'Een matige alcoholconsumptie is dan misschien goed tegen bepaalde vormen hart- en vaatziekten in bepaalde risicogroepen, bij kanker geldt dat het vanaf de eerste slok slecht is. Het probleem bij alcohol is dat het ingebed zit in ons sociale leven. Vooral hoogopge-

leide vrouwen hebben een relatief hoge alcoholinname. Zij doen het op veel fronten heel goed: zo eten ze vaak gezond en gaan ze vaker naar de sportschool of een rondje hardlopen. Maar ondertussen nemen ze wel een glaasje onder het koken en met vriendinnen. Bij deze groep is wat alcoholvermindering betreft echt nog veel winst te behalen, net als overigens bij jongeren.'

Rood en bewerkt vlees

Het advies van de Gezondheidsraad om minder rood en bewerkt vlees te eten is niet nieuw voor Kampman: 'Het Wereld Kanker Onderzoek Fonds (WCRF, red) heeft al jaren als richtlijn maximaal 500 gram rood vlees per week en liever helemaal geen bewerkt vlees. Dat advies is onder andere gebaseerd op een meta-analyse naar de relatie tussen vlees en darmkanker die onze groep in Wageningen voor het WCRF heeft uitgevoerd.' De boosdoener in rood vlees is volgens Kampman waarschijnlijk de rode kleurstof, het heemijzer. Kampman: 'Bij chronische belasting kan dit de darmwand beschadigen. Het is een plaatselijk effect en dat verklaart ook waarom er alleen een relatie is gevonden met darmkanker. Bewerkt vlees betreft ook vaak rood vlees en het lijkt erop dat zout en nitraat het nadelige effect van heemijzer op de darmwand versterken.' Kunnen we dan maar beter geen vlees meer eten? Kampman: 'Zeker niet, want vlees bevat ook waardevolle voedingsstoffen als ijzer, eiwit en B-vitamines. Het is heel lastig om zonder vlees alle voedingsstoffen binnen te krijgen. Vegetariër worden is niet voor iedereen gezond; vlees moet wel op een volwaardige manier worden vervangen.' Op de vraag waarom vegetariërs



Prof.dr.ir. Edith Feskens

1987 Afgestudeerd in Humane Voeding aan Wageningen Universiteit

1987-1991 Promotie-onderzoek bij Rijksuniversiteit Leiden en RIVM

1991 Gepromoveerd aan Rijksuniversiteit Leiden op 'Epidemiological studies on glucose tolerance in relation to dietary determinants and cardiovascular risks'

1991-2005 Onderzoeker, projectleider en hoofd van de afdeling Cardiovasculaire en diabetes epidemiologie bij RIVM

2005-2008 Universitair hoofddocent aan Wageningen Universiteit

2008-2015 Persoonlijk hoogleraar Voeding en Metabool syndroom aan Wageningen Universiteit

Vanaf juni 2015 Hoogleraar Voeding en Gezondheid in de levenscyclus aan Wageningen Universiteit

in onderzoek dan vaak zo gezond uit de bus komen, antwoordt Kampman: 'Vegetariërs zijn meestal hoog opgeleid; het is toch een soort eliteclub die meer gezonde leefgewoontes aanhouden. Meet je dan hoe gezond het weglaten van vlees is, of hoe gezond hoogopgeleiden met gezonde leefgewoonten zijn?'

Database duurzaamheid

Kijkend naar duurzaamheid is het volgens Kampman ook goed om meer plantaardig en minder dierlijk te eten: 'Hoe wel de Gezondheidsraad wel rekening heeft gehouden met duurzaamheid in de nieuwe richtlijnen, zal dit in de toekomst steeds belangrijker worden. Maar wat is duurzaam? Let je dan op het gebruik van water, grondstoffen en/of energie? Er zijn wel wat tabellen over CO2 uitstoot, maar die zijn voornamelijk gebaseerd op de keten, en niet op de consument. Ook de koppeling met nutriëntentabellen kan nog beter. Wij zijn daarom betrokken bij het opzetten van een database voor de duurzaamheid van voedingsmiddelen, zodat duurzaamheid in de volgende richtlijnen uitgebreider kan worden meegenomen.'

Voeding na ziekte

De Richtlijnen goede voeding zijn gericht op het voorkomen van chronische ziekten bij gezonde mensen, maar wat is een gezonde voeding tijdens en na ziekten als kanker, hart-

en vaatziekten, diabetes en gastro-intestinale ziekten? De leerstoelgroep Voeding en Ziekte doet daar onderzoek naar binnen de Alliantie Voeding Gelderse Vallei, een samenwerking tussen Wageningen Universiteit en Ziekenhuis Gelderse Vallei in Ede. Kampman: 'Voeding is één van de belangrijkste pijlers in het genezingsproces. Voor mensen die ziek of herstellend zijn, volstaat gewone voeding meestal niet. Ze kunnen bijvoorbeeld baat hebben bij een eiwitrijk dieet en krachttraining, omdat de spiermassa is afgenomen.' Wat Kampman betreft zouden diëtisten een centralere rol in de zorg moeten krijgen. 'De eerste en tweede lijn zouden daarbij veel meer moeten samenwerken. Patiënten blijven maar kort in een ziekenhuis en na ontslag zijn ze vaak op eigen zorg aangewezen of komen ze bij de huisarts die weinig van voeding weet. Er zou veel vaker, misschien wel standaard, een diëtist moeten worden ingeschakeld na ontslag uit het ziekenhuis.'





Prof.dr.ir. Ellen Kampman

1988 Afgestudeerd in Humane Voeding aan Wageningen Universiteit

1988-1989 Kankerregistratiemedewerker, IKMN, Utrecht

1989-1994 Promotieonderzoek bij TNO-Voeding in Zeist

1990-1991 Visiting scholarship aan Harvard School of Public Health, Boston in de Verenigde Staten

1994 Gepromoveerd aan Universiteit Maastricht op 'Do fermented dairy products and calcium protect against colorectal cancer? Contributions from epidemiology'

1994-1996 Postdoc in moleculaire epidemiologie bij Fred Hutchinson Cancer Research Center, Seattle in de Verenigde Staten

1996-2008 Universitair (hoofd)docent aan Wageningen Universiteit

Vanaf 2005 één dag per week senior onderzoeker Voeding en Kanker aan Radboud UMC Nijmegen

2008-2015 Persoonlijk hoogleraar Voeding en Kanker aan Wageningen Universiteit

2010-2015 Buitengewoon hoogleraar Voeding en Kanker aan Vrije Universiteit Amsterdam

Vanaf juni 2015 Hoogleraar Voeding en Ziekte aan Wageningen Universiteit

Diëtist naar de zorg halen

Ook Feskens is overtuigd van de meerwaarde van de diëtist. Feskens: 'De 3 uur vergoeding vanuit de basisverzekering is te weinig. Op zich is het geen probleem als mensen de diëtist deels zelf moeten betalen, maar niet in de huidige situatie waarin het eigen risico ook al zo hoog is.' Diëtisten zouden zich volgens Feskens meer mogen profileren: 'De diëtist zit niet in het centrum van de zorg. Huisartsen zouden vaker naar de diëtist moeten doorverwijzen, maar voor een huisarts is het goedkoper om voedingsadvies te laten geven door een praktijkassistent. Wanneer de diëtist onder één dak zit met de huisarts, bijvoorbeeld in een gezondheidscentrum, wordt er vaker doorverwezen. De expertise van de diëtist wordt dan beter benut.' De diëtist beschikt weliswaar over enorm veel kennis, maar volgens Feskens komt het toch vooral aan op motiverende gesprekstechnieken: 'Diëtisten moeten mensen verleiden tot een gezonder eetpatroon. Een positieve benadering werkt daarbij beter dan het vingertje. Mijn advies aan de diëtist: schrijf minder voor hoe het moet, maar profileer je als een coach.'

Taks of subsidie

In de huidige tijd waarin de helft van de volwassen Nederlanders te zwaar is, spelen diëtisten een belangrijke rol. Kampman: 'Overgewicht is een belangrijke risicofactor voor kanker, hart- en vaatziekten en diabetes. Een gezonde voeding en voldoende beweging hebben een belangrijke rol in het verlagen van het risico op deze ziekten, evenals stoppen met roken.' De overheid legt de verantwoordelijkheid van overgewicht vooral bij het individu, maar volgens Feskens kan het zeker helpen om de omgeving te veranderen.

Ze trekt daarbij een parallel met het terugdringen van roken. 'Een cocktail van maatregelen op verschillende niveaus werkte daarbij het beste: belasting op sigaretten, een rookverbod in openbare ruimtes, voorlichtingscampagnes en waarschuwingen op de verpakking.' Met een suikertaks of

vettaks kan volgens Feskens het probleem van overgewicht niet worden opgelost. 'In Mexico lijkt een belasting op gezoete frisdranken te werken, maar in Denemarken is een ingevoerde vetbelasting al heel snel weer afgeschaft. Bij roken is de keus heel makkelijk: stoppen is altijd beter. Bij voeding is dat complexer: we kunnen niet stoppen met eten en het onderscheid tussen gezonde en ongezonde producten is lastig te bepalen. Het zou beter zijn om erkend gezonde voedingsmiddelen als groenten en fruit goedkoper te maken. Een positieve keuze stimuleert beter dan een straf op ongezonde producten. Maar de overheid moet zoiets willen en onze huidige overheid laat het juist aan de markt en het individu over.'

Ondervoeding bij overgewicht

Zorgverleners zijn volgens Kampman niet altijd alert op het feit dat ondervoeding ook voorkomt bij overgewicht. 'De helft van de patiënten heeft tegenwoordig overgewicht. Die mensen worden meestal niet doorverwezen naar een diëtist, omdat vaak wordt gedacht dat ze "wel wat kunnen missen". Maar ook patiënten met overgewicht verliezen vooral spiermassa als ze ziek zijn.' Volgens Kampman moeten diëtisten en andere zorgverleners daarom niet alleen op de klassieke manier naar ondervoeding kijken. 'Bij overgewicht is het lastiger inschatten of er niet toch al sprake is van sarcopenie. Er zouden methoden moeten worden ingezet om de lichaamssamenstelling te meten; bijvoorbeeld de handknijpkracht of een echo van het bovenbeen of bio-impedantie.' Kampman verwacht dan ook dat diëtisten in de toekomst steeds vaker zullen samenwerken met fysiotherapeuten. Kampman: 'Nu al zijn er fysiotherapeuten die op ondervoeding willen screenen. Diëtisten zouden op hun beurt de spierkracht moeten gaan meten.'

Diabetes uitstellen

Een goed voorbeeld van de samenwerking tussen diëtist en fysiotherapeut is de SLIMMER-studie, waarop een onderzoeker van Feskens onlangs promoveerde. SLIMMER staat voor SLIM iMplementation Experience Region Gelre-IJssel en is gebaseerd op het eerdere SLIM (Study on Lifestyle intervention and Impaired glucose tolerance Maastricht). Feskens: 'De SLIMMER-studie laat zien dat diabetes kan worden uitgesteld door een combinatie van gezonde voeding en lichamelijke activiteit. Met SLIM wisten we al dat dit mogelijk was in onderzoekssituaties, maar met SLIMMER is het nu ook in de praktijk aangetoond.' In de SLIMMER-studie werkten huisartsen, GGD, diëtisten en fysiotherapeuten in Apeldoorn en Doetinchem samen. Via de huisarts zijn ruim 300 mensen met een verhoogd risico op diabetes geworven. De helft kreeg een interventie bestaande uit 1 à 2 keer per week sporten onder leiding van een fysiotherapeut en 4 uur per jaar voedingsadvies van een diëtist. Bij de interventiegroep lag de nadruk op motiverende gespreksvoering en het halen van de Richtlijnen goede voeding. De andere helft vormde de controlegroep. Feskens: 'De interventie resulteerde in een gemiddeld gewichtsverlies van ongeveer 3 kg.

Dat lijkt misschien weinig, maar het ging gepaard met een sterke verbetering van de glucosetofwisseling. Zo verbeterde de insulineresistentie significant. Al met al halveerde de kans op diabetes. En wat ook heel belangrijk is: zowel de deelnemers als de zorgverleners waren enthousiast over de interventie.'

Feskens: 'Een positieve keuze stimuleert beter dan een straf op ongezonde producten'

Preventie moet topprioriteit krijgen

In een ander promotieonderzoek van Feskens wordt hetzelfde programma uitgevoerd in Arnhem en Eindhoven bij Turken, Marokkanen en Nederlanders met een lage sociaal-economische status. Hier is samenwerking gezocht met moskeeën en zijn Turkse en Marokkaanse diëtisten betrokken. Feskens: 'Deze doelgroep is moeilijk te bereiken. Het lijkt erop dat het programma ook bij deze doelgroep werkt. Dat is goed nieuws, want over het algemeen komt diabetes vaker voor bij mensen met een lagere sociaal-economische status. De gemiddelde levensverwachting voor deze groep is 7 jaar korter en de gezonde levensverwachting is zelfs 15 jaar korter.' Feskens zou graag zien dat dit programma landelijk wordt geïmplementeerd en vergoed door de zorgverzekering. Het probleem is dat de kosten voor nú zijn en de gezondheidswinst pas wordt geboekt op de lange termijn. Feskens: 'Het programma kost 500-1000 euro per deelnemer per jaar. Zorgverzekeraars willen daar niet in investeren omdat mensen in de tussentijd van zorgverzekering kunnen veranderen en dat ze dan de winst op lange termijn mislopen.' Binnenkort discussieert Feskens hierover met de politiek in een expertmeeting. Feskens: 'Preventie zou topprioriteit moeten hebben van de overheid. Nu is de balans echter zoek: slechts 5% van de begroting van het ministerie van VWS gaat naar preventie. De overige 95% is voor cure en care.'



Wie is de grootste kaaskop?

Nederland is een zuivelland. Dat zie je terug in het landschap, maar ook in de zuivelconsumptie. Veel Nederlanders halen de aanbevelingen voor zuivel. Maar dé Nederlander bestaat natuurlijk niet. Wat is bijvoorbeeld het verschil in de zuivelconsumptie van allochtone en autochtone Nederlanders?



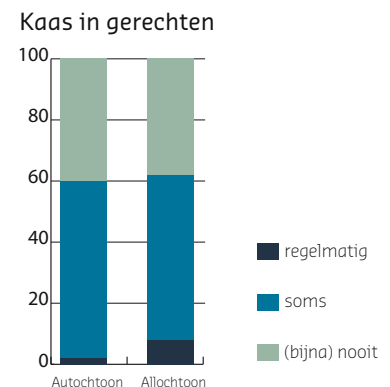
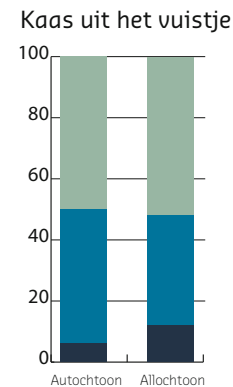
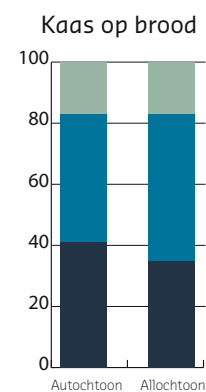
In de GfK-Zuivelbarometer¹ is een vergelijking gemaakt tussen de zuivelconsumptiepatronen van autochtone en allochtone² Nederlanders. Daarnaast is gekeken naar de attitude van verschillende bevolkingsgroepen ten opzichte van zuivel: wat is de motivatie ('drijver') om zuivel te consumeren.

Kaas

Bij het vergelijken van de frequentie van kaasconsumptie tussen autochtone en allochtone Nederlanders valt op dat deze voor beide groepen nagenoeg gelijk is. Van alle Nederlanders (autochtoon + alloch-

toon) geeft ongeveer 11% aan nooit kaas te eten. Ruim de helft eet regelmatig kaas en ongeveer een derde van de consumenten eet dagelijks kaas. Toch zijn er ook verschillen waar te nemen, bijvoorbeeld wanneer wordt ingezoomd op leeftijd. Bij allochtone jongeren van 12 tot 17 jaar wordt vaker kaas geconsumeerd dan bij autochtone jongeren in dezelfde leeftijdsgroep. Wel is er een verschil in de consumptiewijze van kaas. Autochtone Nederlandse jongeren eten vaker een broodje kaas, terwijl allochtone Nederlandse jongeren liever kaas uit het vuistje eten. Ook consumeren allochtone jongeren

Fig. 1 Vergelijking toepassing kaas
[Basis: 12+ jarigen] [Bron: GfK Zuivelbarometer]



meer kaas dat is verwerkt in gerechten (figuur 1). Kortom, allochtone Nederlanders winnen het van autochtone Nederlanders als het gaat om het eten en genieten van kaas.

Melk en yoghurt

Voor melkconsumptie geldt ongeveer hetzelfde als voor kaasconsumptie. Van beide groepen zegt 14% nooit melkproducten te consumeren. Er zijn wel verschillen te zien in het soort melkproducten dat door beide groepen worden geconsumeerd. Zo kiezen autochtone Nederlanders meer voor karnemelk en allochtone Nederlanders vaker voor volle melk of magere melk. Opvallend is dat allochtone Nederlanders vaker kiezen voor gezoete melkdranken (Figuur 2). In de GfK-Zuivelbarometer kan geen verder onderscheid worden gemaakt tussen verschillende gezoete zuiveldranken. Bekend is wel dat de consumptie van zuiveldranken bij mannen van Turkse afkomst relatief hoog is dankzij ayran. Dit is een typisch Turkse koude drank op basis van yoghurt, zout en water die gekenmerkt wordt door een mooie, grote schuimkraag. Van andere zuivelproducten zien we dat allochtonen evenveel yoghurt naturel consumeren, maar meer kwark dan autochtonen. Vla wordt minder geconsumeerd door allochtonen dan door autochtonen.

Fig. 2 Vergelijking Zoete melkdranken 'Drinkt wel eens' [Basis: 12+ jarigen] [Bron: GfK Zuivelbarometer]

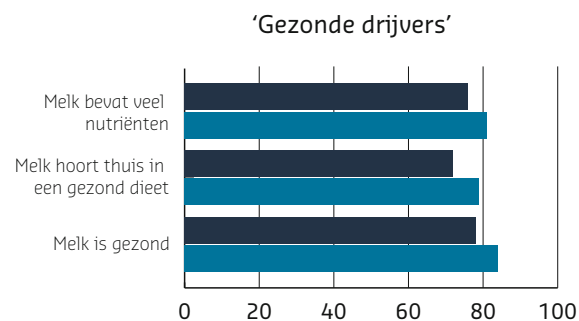
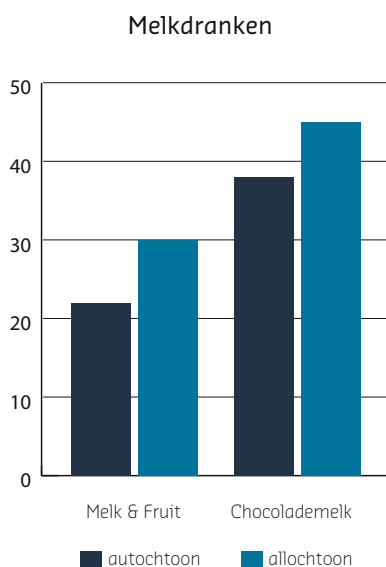


Fig. 3 Vergelijking imago melk 'gezonde drijvers' [Basis: 18+ jarigen] [Bron: GfK Zuivelbarometer]

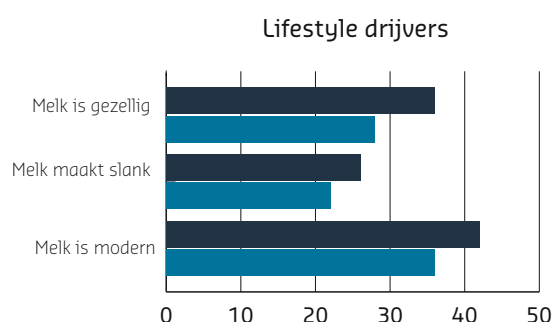


Fig. 4 Vergelijking imago melk 'lifestyle drijvers' [Basis: 18+ jarigen] [Bron: GfK Zuivelbarometer]

Verschillen verklaard

Alles bij elkaar genomen, consumeren allochtone Nederlanders meer zuivel dan autochtone Nederlanders. Dit komt niet omdat allochtone Nederlanders gezondheidsbewuster zijn dan autochtone Nederlanders. Wanneer we kijken naar de 'gezonde drijvers' lijkt voor autochtone Nederlanders het argument meer op te gaan dat ze zuivel consumeren omdat het veel voedingsstoffen bevat, gezond is of thuis hoort in een gezond voedingspatroon (figuur 3). Allochtone Nederlanders worden meer gedreven vanuit de associatie dat melk 'modern' is en omdat ze het gezellig vinden. Daarnaast associëren allochtone groepen melk ook met een slank uiterlijk (figuur 4).

Conclusie

Bij de consumptie van zuivel zijn er maar kleine verschillen te vinden tussen allochtone en autochtone Nederlanders. Wel zijn er grote verschillen in de redenen om zuivel te consumeren. Zo consumeren autochtone Nederlanders zuivel omdat ze het meer associëren met gezondheid en met de voedingsstoffen in zuivel.

Allochtone Nederlanders vinden zuivel modern en associëren het met gezelligheid en een slank uiterlijk. De vraag wie de grootste kaaskop is, kunnen we op basis van dit onderzoek ook beantwoorden: allochtone jongeren winnen het van de autochtone jongeren.

TEKST JOHAN SCHILDKAMP (NZO)

Referenties

- 1 De GfK-zuivelbarometer is een vragenlijst waarin consumptiefrequenties worden nagevraagd. Er kan hierin geen uitspraak gemaakt worden over consumptievolumen. Echter aangezien de portiegroottes over de totale groepen gemiddeld hetzelfde zullen zijn, wordt er van uitgegaan dat de verhoudingen in de figuren naar volumes vertaald kunnen worden.
- 2 Respondent heeft zelf of één van de ouders een niet-westerse achtergrond [CBS-definitie respectievelijk 1e en 2e generatie allochtonen]

Wat is er nieuw aan de Schijf van Vijf?

Na een gedegen voorbereiding en hard werken presenteerde het Voedingscentrum op 22 maart de nieuwe Schijf van Vijf. Een belangrijke dag voor diëtisten en andere gezondheidsprofessionals. Want hoe ziet de nieuwe Schijf van Vijf er uit? En wat zijn de belangrijkste veranderingen volgens Astrid Postma-Smeets van het Voedingscentrum.

Vol verwachting is afgelopen maanden uitgekeken naar de nieuwe Schijf van Vijf. Alle ogen waren gericht op het Voedingscentrum: hoe worden de nieuwe Richtlijnen goede voeding vertaald in een nieuw voedingsadvies? Op dinsdag 22 maart werd de nieuwe Schijf van Vijf gepresenteerd, onder andere door Astrid Postma-Smeets, senior voedingskundige van het Voedingscentrum.

Nieuw beeldmerk

Op de vraag wat er veranderd is aan de Schijf van Vijf kan Astrid Postma-Smeets duidelijk zijn: 'Alles is nieuw aan de Schijf van Vijf! Het enige dat we hebben behouden is de naam, omdat die een enorme naamsbekendheid heeft. We hebben een nieuw beeldmerk laten ontwikkelen voor de Schijf van Vijf, waarvoor adviezen van diëtisten en gedragswetenschappers zijn meegewogen. Zij gaven aan dat in het vorige beeldmerk van de Schijf van Vijf te veel informatie zat. Daarom zijn onder andere de regels eruit gehaald. Diëtisten gaven ook aan dat ze veel producten in de Schijf van Vijf terug willen zien. Je kunt zien dat we ook aan die wens hebben voldaan. Verder zijn zowel het beeldmerk als de nieuwe teksten voor onze website bij consumenten getest. De reacties op het nieuwe beeldmerk waren heel positief en ook op de webteksten scoren we erg hoog.'

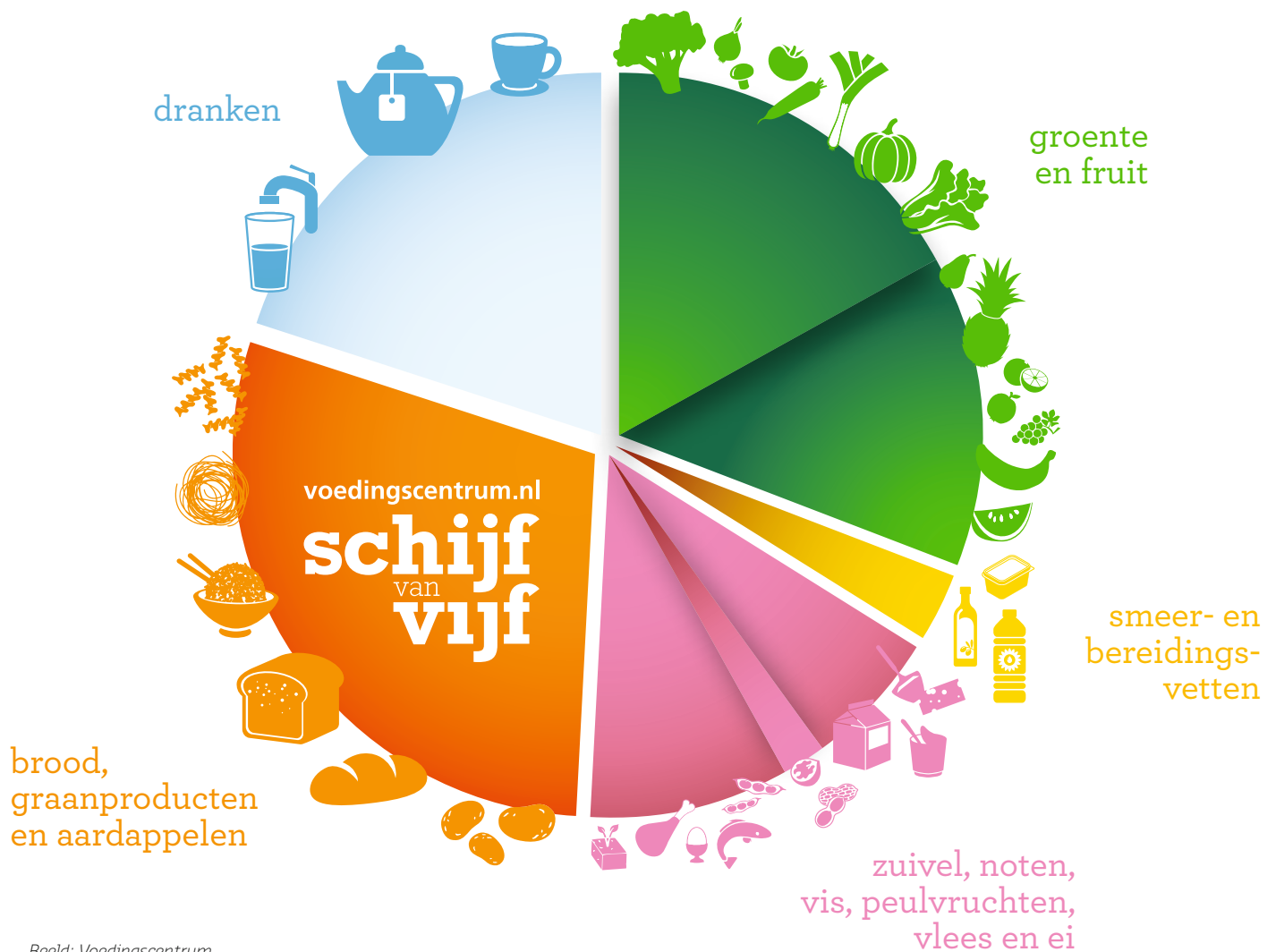
De vakken in de nieuwe Schijf van Vijf zijn

- 1 Groente en fruit
- 2 Brood en graan producten
- 3 Vis, peulvruchten, vlees, noten, ei en zuivel
- 4 Dranken
- 5 Smeer- en bereidingsvetten

Richtlijnen Schijf van Vijf

Om de nieuwe Schijf van Vijf te begrijpen, geeft Postma-Smeets eerst een toelichting op de achtergrond van de Schijf van Vijf: 'Diëtisten werkten voorheen met de Richtlijnen Voedselkeuze. Die noemen we nu de Richtlijnen Schijf van Vijf. Deze zijn ook te downloaden op onze website. De oude driedeling (voorkeur-middenweg-uitzondering) voor basis- en niet-basisvoedingsmiddelen is verdwenen. In het nieuwe systeem richten we ons op wat je wél moet eten.





Beeld: Voedingscentrum

We hebben daarvoor een opdeling gemaakt in drie groepen. In de eerste groep zitten de Schijf van Vijf-producten. Dat zijn de voedingsmiddelen waarvoor we per leeftijdsgroep en geslacht aanbevolen hoeveelheden hebben bepaald. Die producten staan ook herkenbaar in het beeldmerk. De bedoeling is dat er dagelijks uit alle vakken genoeg wordt gegeten en gevarieerd. De niet Schijf van Vijf-voedingsmiddelen hebben we in twee groepen ingedeeld. Grof gezegd kan je zeggen dat de tweede groep gaat over 'keuzes van kleine porties' waarvan er dagelijks 3-5 porties bij kunnen. Je kunt hierbij denken aan bijvoorbeeld een koekje bij de thee, broodbeleg en een lepel saus. De derde groep zijn producten uit de categorie 'wekelijkse keuze'. Hierin raden we aan om maximaal 3 keer per week van te eten. Denk hierbij aan een stuk taart, een speklap en een zakje chips. Het komt dan in een

overzicht op het volgende neer:

- Groep 1. Schijf van Vijf producten: eet dagelijks genoeg uit alle vakken en varieer volop.
- Groep 2. Dagelijkse keuzes van 3-5 kleine porties die er elke dag bij kunnen. Om ingedeeld te kunnen worden in groep 2 moeten voedingsmiddelen voldoen aan de volgende criteria: een portie mag maximaal 75 kcal, 1,7 g verzadigd vet en 200 mg natrium bevatten. Uit groep 1 komen alle essentiële voedingsstoffen en groep 1 beslaat ongeveer 85% van de dagelijkse energie-inname, zodat er voor groep 2 nog 15% overblijft.
- Groep 3: wekelijkse keuzes. Maximaal drie keer per week. De grootte van de porties hebben we hier niet gedefinieerd, maar we raden wel aan om het klein te houden.'

Criteria per productgroep

Bij de indeling van in Schijf van Vijf-producten en producten die buiten de Schijf van Vijf vallen, worden de volgende criteria gehanteerd. Het advies van de Gezondheidsraad is leidend of een productgroep wel of niet tot de Schijf van Vijf behoort. Productgroepen waarover de Gezondheidsraad geen advies uitbrengt, kunnen ook een bijdrage leveren aan een gezonde voeding en daarmee binnen de Schijf van Vijf passen. Het gaat hier veelal om product(groep)en die een bijdrage leveren aan de voorziening van voedingsstoffen. Niet alle producten binnen een productgroep zijn even gezond. Sommige producten bevatten te veel verzadigd vet, transvet, natrium, of suiker, of te weinig vezel om bij te dragen aan een gezonde voeding. Deze producten horen niet thuis in de Schijf van Vijf. Door per productgroep voor voedingsstoffen criteria per 100 gram op te stellen waaraan producten ➤

De nieuwe Schijf van Vijf

moeten voldoen, kan onderscheid worden gemaakt in producten in de Schijf van Vijf en producten buiten de Schijf van Vijf. Uitgangspunt bij het stellen van criteria voor producten die buiten de Schijf van Vijf vallen, is dat het mogelijk moet zijn om meerdere keren per dag iets te kiezen buiten de Schijf uit de categorie met voedingsmiddelen die weinig calorieën en weinig ongunstige nutriënten leveren en daarnaast bij uitzondering iets van de producten die veel energie en/of ongunstige nutriënten leveren. Dit betekent bij de huidige indeling in 3 groepen dat basisvoedingsmiddelen, die voorheen onder 'bij uitzondering' hoorden, nu in de Schijf van Vijf, of in de dagelijkse keuzes of in de wekelijkse keuzes kunnen vallen. Een paar voorbeelden:

- Brood: volkoren en bruin brood vallen in groep 1. Een snee witbrood bevat meer dan 75 kcal, dus valt in Groep 3 'wekelijkse keuze'.
- Braadworst valt in wekelijkse keuze, (rauwe)kipfilet in groep 1.
- Halfvolle en magere zuivel valt op basis van verzadigd vet in groep 1, volle zuivel in groep 3, wekelijkse keuze.
- Zilvervliesrijst is groep 1, witte rijst groep 3.
- Fruit is groep 1, fruitsap valt in groep 3.
- Margarine valt in groep 1, roomboter in groep 3.



Voor groente is voor volwassenen de aanbeveling omhoog gegaan van 200 naar 250 gram per dag. Groep 3 is een verzamelbak van producten die in de vorige driedeling onder basisvoedingsmiddelen 'bij uitzondering' vielen plus vele, toenmalige, niet-basisvoedingsmiddelen. Zo kom je in groep 3 bijvoorbeeld vers geperst fruitsap, snoep, volle melk, gebak, wit brood en bitterballen tegen.

Notenpasta en humus

‘Het advies om dagelijks ten minste 15 gram ongezoeten noten te eten, is er een die ver van ons huidige voedingspatroon afstaat. Erg veel mensen eten die (nog) niet. Daarom hebben we gekozen om notenpasta, die alleen uit noten is gemaakt,

mee te tellen als notenconsumptie. Hetzelfde hebben we gedaan voor de consumptie van humus. Die tellen we mee als consumptie van peulvruchten.’ Postma-Smeets maakt zich niet veel zorgen over dat er wellicht een zelfde discussie gaat ontstaan als over het vervallen vervangingsadvies dat verst geperst citrusfruit een portie fruit per dag mag vervangen. Dat advies is nu ingetrokken. ‘De huidige consumptie van noten en peulvruchten willen we stimuleren, omdat de gemiddelde consument nog ver onder de aanbeveling zit. Dankzij onze opties om notenpasta en humus ook mee te tellen, hopen we dat consumenten gaan wennen aan de consumptie van de productgroepen noten en peulvruchten.’





Astrid Postma-Smeets

Astrid Postma-Smeets is senior voedingskundige bij het Voedingscentrum. Ze houdt zich voornamelijk bezig met de onderwerpen voeding en gezondheid, en meer specifiek voeding voor zwangere vrouwen, kinderen en borstvoeding. Ze heeft Voeding en Gezondheid gestudeerd aan de Wageningen Universiteit. Daarna is ze gepromoveerd aan de Universiteit van Maastricht. Ze heeft zich tijdens haar promotie en postdoc project verdiept in voedselinnameregulatie.

Wat is er zo leuk aan je werk?

‘Dat zijn zo veel zaken. Ik vind het erg leuk te bouwen aan een hele mooie website met allemaal leuke en toegankelijke info. Het gaat hier om een vertaalslag van wetenschap naar de praktijk. De integrale aanpak van het Voedingscentrum is hierbij heel uitdagend. We proberen een toegankelijk advies te geven waarbij rekening is gehouden met gezondheid, voedselveiligheid en duurzaamheid. Wat ik ook mooi vind aan mijn werk is dat er een opvoedkundig deel bij komt kijken: hoe leer je kinderen om gezond te eten. Dat vind ik erg mooi.’

Verschillende kijk op verzadigd vet

De Gezondheidsraad heeft in de Richtlijnen Goede Voeding geen uitspraken gedaan over verzadigd vet. Prof. Daan Kromhout

zei hierover als voorzitter van de beraadsgroep voeding ten tijde van het vaststellen van de Richtlijnen Goede Voeding 2015: ‘Recent onderzoek heeft laten zien dat verzadigd vet uit vlees het risico op een hartinfarct vergroot. Verzadigd vet uit zuivel verlaagt het risico juist en bij boter is de relatie met het hartinfarct neutraal.¹ Dan wordt het toch weer interessant om in termen van voedingsmiddelen te praten.’ Het Voedingscentrum neemt wel een verzadigd vet criterium mee. Is dat niet raar? Postma-Smeets: ‘De voedingsnorm van maximaal 10 energie% verzadigd vet is nog steeds een internationaal gehanteerde norm. Daarnaast heeft de Gezondheidsraad in 2006 wel de 10 energie% norm gehanteerd. Zij geven op hun website aan dat totdat zij de normen (uit 2001) hebben geëvalueerd deze blijven hanteren.’ Toch heeft de Gezondheidsraad aangegeven geen directe relaties tussen verzadigd vet en gezondheid te hebben gevonden, het zit hem meer in voedingsmiddelen. Postma-Smeets reageert: ‘Wat ook nog meetelt is energie. Verzadigd vet draagt ook bij aan de calorie-inname.’

Zuivel in de Schijf van Vijf

Zuivel heeft een speciale plek in het vak ‘Vis, peulvruchten, vlees, noten, ei en zuivel’. Ook noten hebben daar een aparte plek naast ‘vis, peulvruchten, vlees en ei’. Postma-Smeets: ‘We raden aan om binnen de groepen in de vakken goed te variëren. Van de consumptie van zuivel zijn duidelijk positieve gezondheidseffecten aangetoond en daarom heeft de Gezondheidsraad er een expliciet aanbeveling over gedaan. Om die reden staat zuivel expliciet genoemd

als groep in het vak. De aanbevolen inname is 2 tot 3 porties zuivel per dag. In het rekenprogramma dat we hebben gebruikt, komt dit neer op 300-450 gram zuivel per dag. Dit is exclusief kaas. Met kaas zou het neerkomen op 340-490 gram per dag. Dit is ongeveer hetzelfde als voorheen. Door 2 – 3 porties te zeggen sluiten we beter aan bij de belevingswereld van de consument.’

Kaas in de Schijf van Vijf

‘Ook kaas staat in het nieuwe beeldmerk. Dit hebben we gedaan om aan de consument duidelijk aan te geven dat kaas ook bij zuivel hoort. Wel maken we onderscheid op basis van aanwezig natrium en verzadigd vet in kaas. Ook mogen transvet en suiker niet worden toegevoegd. De afkappunten zijn 820 mg natrium per 100 gram kaas en 30+ kaas valt onder de Schijf van Vijf producten. Voor andere zuivel geldt dat volle zuivel buiten de Schijf van Vijf valt en magere en halfvolle zuivelproducten in de Schijf van Vijf.’

Duurzaamheid

‘Duurzaamheid hebben we integraal meegenomen in onze adviezen. De hoofdregel is om meer plantaardige en minder dierlijke producten te consumeren. Er wordt ook gestuurd op duurzamere keuzes binnen productgroepen. Denk bij vlees onder andere aan wit vlees in plaats van rood vlees en een dagje geen vlees. Kies meer duurzame groente en fruit en consumeer niet meer zuivel dan nodig. Wil je plantaardige vleesvervangers kiezen, let er dan op dat ze in ieder geval voldoende ijzer, vitamine B12 en/of vitamine B1 en eiwit bevatten en niet te veel zout.’ ➤

De nieuwe Schijf van Vijf

Sojadrink is geen melk

Postma-Smeets: 'Zuivel levert van alles en van zuivel zijn duidelijke gezondheidseffecten aangetoond en dat is niet het geval voor plantaardige alternatieven. Dus wat dat betreft kun je een glas melk niet 1-op-1 vertalen naar een glas plantaardige eiwitdrink'

Lancering op TV en online

Om consumenten bekend te maken met de nieuwe Schijf van Vijf heeft het Voedingscentrum een campagne op touw gezet. Postma-Smeets is enthousiast over de lancering: 'We doen een introductiecampagne op TV met commercials en we gaan van alles online doen. Voor dat laatste werken we met social influencers. Denk bijvoorbeeld aan youtuber Défano Holwijn en de Cinemates. Zij gaan op internet de nieuwe boodschap van de Schijf van Vijf uitdragen.' Er is ook een filmpje gemaakt waarin het Voedingscentrum de nieuwe Schijf van Vijf uitlegt. Ook hierin is Astrid



Postma-Smeets te zien. 'We hebben al onze teksten en voorlichtingsmaterialen vernieuwd. We willen hiermee zo veel mogelijk Nederlanders bereiken. We werken daarom niet alleen met teksten, maar ook veel met beeldmaterialen. In de nieuwe Schijf van Vijf voor jou-tool werken we ook veel met beeld. Als je die tool invult, krijg je meteen dagmenu's te zien - in beeld dus - in 10 variaties. Denk hierbij aan een 'Ik hou van Holland'-menu, 'gek op groente en fruit', 'vandaag geen vlees', 'kleuren van Marrakesh' et cetera.'

Eerste stap met Mijn-eet-update

In de tool 'Mijn Eet-update' wordt de consument geholpen een eerste stap te maken naar een gezonder voedingspatroon. Hiermee worden mensen die niet weten waarmee ze moeten beginnen, geholpen met een eerste stap. Postma-Smeets: 'Deze tool is handig voor mensen die niet weten waar ze moeten beginnen. In de Mijn Eet-update-tool krijg je 5 vragen gesteld over je groente en fruitconsumptie, volkorenconsumptie, het eten van tussendoortjes en frisdrankgebruik. Op basis van je antwoord krijg je 3 suggesties waarmee je aan de slag kunt. Daar kies je een thema uit. We formuleren dan een doel voor je. Denk bijvoorbeeld dat als je altijd witbrood eet, we je suggereren drie keer per week dit te vervangen door bruinbrood. Je kan de tool zo instellen dat je ook nog herinneringen toegestuurd krijgt. Voor ons geldt: elke stap telt mee. Met Mijn Eet-update zet je de eerste stappen.'

geven dat de regels die in de oude Schijf van Vijf stonden voor de consument te verwarrend waren. Die regels staan er nu niet in. Daarnaast wilden diëtisten graag dat de getoonde voedingsmiddelen in de Schijf van Vijf aantrekkelijk en herkenbaar moeten zijn. De afbeeldingen in de oude Schijf van Vijf werden als wat gedateerd gezien. De nieuwe Schijf van Vijf heeft iconen die bij consumenten zijn getest. De iconen werden herkend en aantrekkelijk gevonden.' Komende tijd zullen veel diëtisten worden bijgepraat over de nieuwe Schijf van Vijf.

Postma-Smeets: 'We gaan erg ons best doen om iedereen goed van de achtergronden van de Schijf van Vijf op de hoogte te stellen. Diëtisten hebben via de post een informatiepakket van ons ontvangen. Op 29 maart is er in Corpus een bijeenkomst geweest voor geïnteresseerden die meer over de achtergrond willen weten. We gaan ook op de diëtistendagen staan om uitleg te geven, en we gaan nog veel meer doen. Niet belangrijk om te vergeten: de Richtlijnen Schijf van Vijf zijn natuurlijk te downloaden van onze website.' <

TEKST STEPHAN PETERS

FOTOGRAFIE MICHEL CAMPFENS

Consultatieronde

Voordat het Voedingscentrum aan de ontwikkeling van de nieuwe Schijf van Vijf is begonnen, heeft het een consultatieronde gedaan waarbij ook diëtisten zijn geraadpleegd. Wat ziet de diëtist hiervan terug? Postma-Smeets: 'Diëtisten hebben aange-

**Referenties**

- 1 Graadmeter december 2015, Gezondheidsraad

Studie 1

Studie 2

DASH-dieet met volvette zuivel niet ongunstig voor bloeddruk en bloedlipiden

Het Dietary Approaches to Stop Hypertension-dieet is populair bij hoge bloeddruk. Het bestaat onder andere uit groente, fruit, volkoren graan- en magere zuivelproducten, vlees en vis. In een studie is gekeken of een DASH-dieet met meer vet en minder koolhydraten invloed heeft op de bloeddruk en bloedlipiden.¹

Studieopzet

Aan de studie deden 48 gezonde mannen en vrouwen mee die drie verschillende diëten volgden: een controle-dieet, het originele DASH-dieet en een aangepast DASH-dieet (HF-DASH) met meer vet (40 ipv 27 energieprocent) en minder koolhydraten (43 ipv 55 energieprocent). Elk dieet werd drie weken lang gevolgd met telkens een wash out-periode van twee weken. Het extra vet in het HF-DASH-dieet werd verkregen door magere- en halfvolle zuivel te vervangen door volvette zuivel. De koolhydraten werden verlaagd door de inname van vruchtendrank te verminderen.

Resultaten

- 36 deelnemers hadden alle diëten tot het einde gevolgd (uitval 25%).
- Het DASH- en HF-DASH-dieet verlaagde in vergelijkbare mate de systolische en diastolische bloeddruk vergeleken met het controle-dieet.
- Het HF-DASH-dieet verlaagde de triglyceriden en het VLDL-cholesterol (medium en large) vergeleken met het DASH-dieet. Er werden geen verschillen gevonden met het controle-dieet.

Conclusie

Het vervangen van magere- en halfvolle zuivel in een DASH-dieet door volvette zuivel en het gelijktijdig verminderen van de hoeveelheid koolhydraten had geen ongunstig effect op de bloeddruk. Het ging zelfs gepaard met een daling van de triglyceriden en het VLDL-cholesterol. Dit laat zien dat de DASH-voorschriften mogelijk verruimd kunnen worden waardoor de therapietrouw toeneemt.

TEKST ROB VAN BERKEL

Referenties

1. Chiu S, Bergeron N, Williams PT, Bray GA, Sutherland B, Krauss RM. Comparison of the DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) diet and a higher-fat DASH diet on blood pressure and lipids and lipoproteins: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr*. 2016 Feb;103(2):341-7.

Toevoegen van probiotica aan yoghurt gunstig voor aantal bloedlipiden

Interventiestudies laten zien dat een hogere zuivelconsumptie bij caloriebeperking tot gewichtsverlies en afname van de vetmassa leidt.¹ Het is aannemelijk dat microbiota een rol spelen bij gewichtsregulatie. In een studie is gekeken of het toevoegen van probiotica aan magere yoghurt tijdens caloriebeperking effect heeft op het lichaamsgewicht.²

Studieopzet

Aan de studie deden 89 gezonde premenopauzale vrouwen met overgewicht of obesitas mee. Deze vrouwen werden in twee groepen verdeeld. Beide groepen volgden een afslankprogramma met leefstijlinterventie en kregen de eerste twee weken een zuivelproduct met probiotica. Daarna kreeg de ene groep gedurende twaalf weken twee keer per dag 200 gram magere yoghurt (tijdens lunch en diner). De andere groep kreeg op dezelfde manier magere yoghurt maar hieraan was probiotica toegevoegd (*Lactobacillus acidophilus* LA5 en *Bifidobacterium lactis* BB12).

Resultaten

- Na twaalf weken was het gewichtsverlies en de afname van de middelomtrek in de groepen mét en zónder probiotica vergelijkbaar (respectievelijk 5,3 en 5,0 kg en 5,1 en 4,8 cm).
- Het totaal cholesterol, LDL-C, HDL-C, triglyceriden, HbA1c, nuchtere en postprandiale glucose, nuchtere insuline en HOMA-IR verbeterden in beide groepen. De daling van het totaal cholesterol, LDL-C, postprandiale glucose, nuchtere insuline en HOMA-IR was echter significant groter in de probiotica-groep.

Conclusie

Vergeleken met gewone magere yoghurt leidde magere yoghurt mét probiotica niet tot een groter gewichtsverlies. Wel was bij de probioticagroep het gunstige effect op een aantal bloedlipiden en insulineresistentie groter. Meer studies naar het effect van probiotica op lichaamsgewicht, bloedlipiden en insulineresistentie zijn gewenst omdat studies tot nu toe inconsistente resultaten laten zien.

TEKST ROB VAN BERKEL

Referenties

1. Chen M, Pan A, Malik VS, Hu FB. Effects of dairy intake on body weight and fat: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr* 2012;96:735-47.
2. Ameneh Madjd, Moira A Taylor, Neda Mousavi, et al. Comparison of the effect of daily consumption of probiotic compared with low-fat conventional yogurt on weight loss in healthy obese women following an energy-restricted diet: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr* 2016 103: 323-329.


22%
**minder zout
in Nederlandse
Goudse kaas
in 2016**

(in vergelijking met 2006)


**Jaarlijkse productie
zoutgereduceerde
Goudse kaas
360.000^{ton}**

© NZO, 2016

Minder zout in kaas dankzij zoutreductie

Nederlandse kaasproducenten hebben zich sinds 2006 succesvol ingezet om de hoeveelheid zout in Goudse kaas te verlagen. Tussen 2006 en eind 2015 hebben de betrokken kaasproducenten een geleidelijke zoutreductie in Goudse kaas gerealiseerd van 22,2%.

Dit is het eerste deel van een tweeluik over productherformulering in de zuivel. In het volgende nummer van Voeding Magazine besteden we aandacht aan de reductie van toegevoegd suiker in zuivelproducten.

In Nederland eten we te veel zout: gemiddeld krijgen we ruim 9 gram zout per dag binnen. Te veel zout is niet goed voor de bloeddruk en het verhoogt de kans op hart- en vaatziekten. Daarom adviseert de Gezondheidsraad een gemiddelde inname van 6 gram zout per dag. Het meeste zout krijgen we binnen bij het eten van de warme maaltijd. Bij de lunch en het ontbijt dragen kaas en brood significant bij aan de zoutinname, gevolgd door vleeswaren. De gemiddelde Nederlander eet in totaal ongeveer 20 kilo kaas per jaar.¹ Ongeveer 10% van de dagelijkse inname van zout komt door de consumptie van kaas. Van de kaas die in Nederland wordt geconsumeerd, bestaat ruim twee derde uit Goudse kaas. Dit is de reden dat ervoor is gekozen in deze kaassoort de hoeveelheid zout te verlagen.

Funcities zout in kaas

Zout heeft in kaas een belangrijke functie en draagt bij aan de houdbaarheid, stevigheid en smaakbeleving. Bij natuurlijke kazen zoals Gouda kaas moet de kwaliteit en veiligheid van de kaas ook aan het einde van de rijpingstijd gegarandeerd zijn. Het verlagen van het zoutgehalte in kaas vergt daarom veel onderzoek en tijd. Ook de consument moet langzaam wennen aan een minder zoute smaak. Daarom heeft de zoutverlaging in kaas geleidelijk plaatsgevonden.

Inspanningen zoutverlaging in kaas

In 2005 besloten de Nederlandse kaasproducerende bedrijven CONO Kaasmakers, DOC Kaas, FrieslandCampina, De Graafstroom en Rouveen Kaasspecialiteiten op eigen initiatief in hun Goudse kaas een zoutverlaging te bereiken van 15%. Vanaf 2006 hebben de bedrijven verschillende maatregelen genomen om het zoutgehalte in Goudse kaas geleidelijk terug te brengen. Het vertrekpunt voor de zoutreductie was de natriumwaarde in de Nederlandse Voedingsmiddelen tabel (NEVO) 2006. Die waarde was destijds alleen vastgesteld voor jong belegen kaas; 932 mg natrium per 100 gram kaas.² In 2010 bleken de zoutverlagende maatregelen succesvol, want het gemiddelde natriumgehalte bleek te zijn afgenomen tot 805 mg natrium per 100 gram kaas. Hiermee

was een zoutreductie van 14% behaald en hadden de kaasproducenten aan hun eerste commitment voldaan.

Doel tweede zoutverlaging

Na de eerste zoutverlaging van 14% hebben de bedrijven afgesproken om zich in te zetten voor een tweede zoutverlaging in kaas, waarbij ze in 2015 een additionele 10% zoutverlaging wilden realiseren ten opzichte van de NEVO 2011. De natriumwaarde voor jonge kaas in de NEVO 2011 was 763 mg natrium per 100 gram kaas. Met deze tweede zoutverlaging zou een uiteindelijke natriumwaarde bereikt worden van maximaal 687 mg natrium per 100 gram jonge kaas.

Houdbaarheid en textuur

Voor de kaasproducerende bedrijven was het een grote uitdaging om het zoutgehalte in kaas te verlagen. Zout is een essentieel onderdeel van kaas. Het zorgt voor de karakteristieke smaak die ontstaat tijdens de rijping, maar heeft ook een conserverende functie. Zout is nodig voor een goede korstvorming wat belangrijk is voor de rijping en houdbaarheid. Bij een lagere zoutconcentratie neemt de houdbaarheid van kaas af. Zout is ook nodig voor een goede textuur en stevigheid van kaas. Kaas met weinig zout is 'slapper', waardoor schaven, raspen en industriële verwerking ervan moeilijker wordt. De bolle Edammer kaas bijvoorbeeld, zou bij een te lage zoutconcentratie inzakken tot een plattere kaas.

Monitoring in de supermarkt

Een onafhankelijk laboratorium heeft gedurende enkele jaren elke maand kaas uit de supermarkt geanalyseerd op het aanwezige zoutgehalte om de voortgang van de inspanningen te monitoren. Hierbij werden zowel stukken als plakken kazen gekocht van verschillende leeftijden: jong, jong belegen, belegen, extra belegen en oud. Uit deze metingen bleek dat de

zoutgehalten zoals gemeten in de markt, iets hoger lagen dan verwacht.

Metingen in de fabriek

Omdat de inspanningen van de kaasproducenten in geringere mate werden teruggevonden in de markt, is besloten om ook zoutmetingen in kaas in de fabriek uit te voeren. Bij alle betrokken bedrijven heeft een onafhankelijke partij een audit uitgevoerd om de zoutconcentratie in jonge Goudse kaas vast te stellen. De resultaten van de audit laten zien dat het gemiddelde zoutpercentage onder de afgesproken norm zit, waarbij de mediaan op 686 mg natrium per 100 gram kaas zit. Dit betekent dat er sinds 2006 bijna een kwart minder zout in Goudse kaas zit. Het totale volume aan zoutgereduceerde Nederlandse Goudse kaas bedroeg in het jaar 2015 ongeveer 360.000 ton.

Import Goudse kaas

Het verschil in de metingen in de supermarkten en in de fabriek kan verklaard worden door het feit dat een deel van de in Nederland geherformuleerde kaas naar het buitenland gaat en er vanuit het buitenland niet zout-verlaagde Goudse kaas op de Nederlandse markt terecht komt. In het buitenland worden nauwelijks tot geen inspanningen gedaan in het kader van productherformulering. De buitenlandse Goudse kaas is echter wel meegenomen in de analyses van de supermarktkas en ➤

De bolle Edammer zou bij een te lage zoutconcentratie inzakken tot een plattere kaas



Productherformulering bij zuivel

heeft het gemiddelde zoutgehalte van Goudse kaas omhoog gehaald. Een andere verklaring ligt bij de spreiding van zout in kaas. Het zoutgehalte in kaas kent een grote spreiding, omdat de rijping van kaas een natuurlijk proces is. De Nederlandse natuurrijpe kaassoorten, zoals Gouda en Edam, worden gezouten via een pekelproces. De geperste wrongel wordt ondergedompeld in een pekelbad, waarbij het zout van het pekelbad wordt opgenomen in de kaas. Dit zout verspreidt zich gedurende de rijpingstijd langzaam naar het midden van de kaas. De zoutconcentratie verschilt daarom door de kaas heen. Kaas is daardoor aan de buitenkant zouter dan aan de binnenkant. Dit maakt het meten van zout in kaas een ingewikkelde exercitie. Bij het meten is relevant welk soort monster geanalyseerd wordt. Plakken, wigstukken of platte stukken van dezelfde kaas kunnen verschillen in zoutgehaltes. Daar komt bij dat het logistiek niet mogelijk is om alle kazen even lang te pekelen. Bij de kaasproductie worden de kazen achter elkaar in

het pekelbad gedompeld volgens het first in – last out principe. De kaas die als eerst in het pekelbad gaat, komt er ook als laatste uit. Zoutreductie in kaas wordt in de pekel-fase bereikt door een lagere concentratie zout aan het pekelbad toe te voegen of de kazen minder lang onder te dompelen.

Grenzen bereikt

De kaasproducerende bedrijven geven aan tegen te grote technologische drempels aan te lopen als er nog meer zout in kaas gereduceerd moet gaan worden. Een verdere zoutreductie heeft een te groot effect op de houdbaarheid van kaas. Bovendien verandert een additionele zoutreductie de stevigheid van kaas. Dit kan er voor zorgen dat de kazen scheuren en uitzakken. Naast technologische beperkingen verschuift ook de smaakwaardering van de consument voor de verschillende soorten kaas. Uit een smaakonderzoek dat in opdracht van de NZO is uitgevoerd, bleek bij een verdere zoutverlaging bijvoorbeeld de extra-zoutverlaagde jong belegde kaas hetzelfde te gaan smaken als de jonge kaas van voor de extra zoutverlaging. Het gevolg is dat consumenten die vroeger de smaak van jongere kaas waardeerden, na een additionele zoutverlaging zullen kiezen voor een meer belegde kaas die door de langere rijping zouter is.

Europese inspanningen

De zoutverlaging in Goudse kaas door Nederlandse kaasproducenten maakt duidelijk dat productherformulering in een vrije markt een grote uitdaging is. Dit is een van de redenen dat Minister Schippers van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) het Nederlands voorzitterschap van de Raad van de Europese Unie in het eerste half jaar van 2016 heeft aangegrepen om productherformulering op de Europese

agenda te krijgen. Het ministerie hoopt hiermee een traject te starten waarbij producenten in de Europese Unie gezamenlijk producten gaan herformuleren. Het doel is om voor levensmiddelenfabrikanten een gelijk speelveld te creëren in Europa. Tijdens een EU- conferentie op 22 en 23 februari jongstleden heeft het ministerie een *Roadmap for action* opgesteld.³ Deze roadmap werd onderschreven door 24 Europese landen, enkele Europese koepelorganisaties (waaronder FoodDrink-Europe) en non-gouvernementele organisaties (waaronder het European Heart Network). Naast zoutreductie richt de roadmap zich ook op de reductie van verzadigd vet en toegevoegd suiker. Het resultaat moet zijn dat de reducties ertoe bijdragen dat de gezonde keuze voor de consument de makkelijke keuze wordt. ◀

TEKST PETER WOLFS, STEPHAN PETERS (NZO)

ILLUSTRATIE DANNES WEGMAN

Van jong tot oud

Het verlagen van zout in jong belegde Goudse kaas zorgt uiteindelijk ook voor lagere zoutgehaltes in andere soorten kaas, zoals extra belegde en oude kaas. Elke kaas begint namelijk als een jonge kaas. De natuurlijke rijping zorgt ervoor dat een kaas ouder wordt. Tijdens de natuurlijke rijping verdampt er vocht uit de kaas, waardoor het zoutgehalte toeneemt. Oude kaas is daarom ook zouter dan jonge kaas.

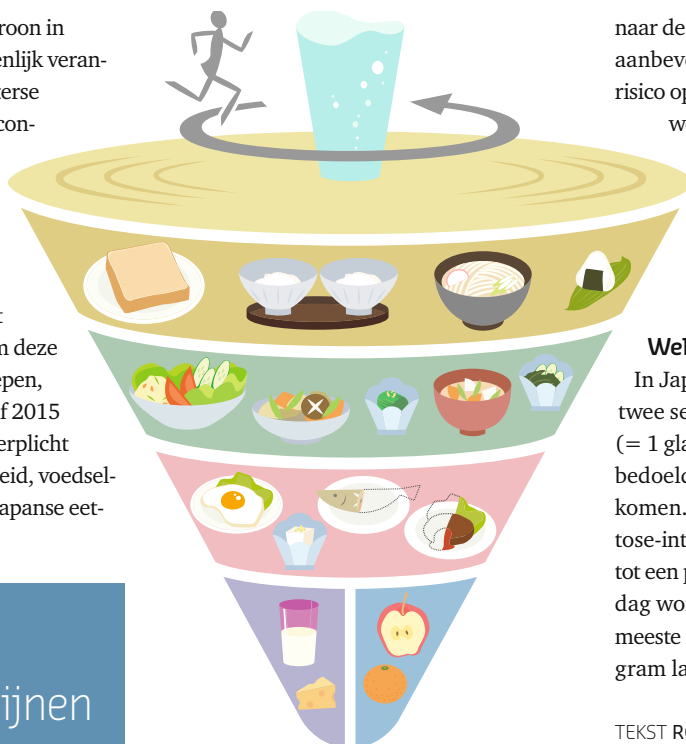


Referenties

1. <http://www.zuivelnl.org/wp-content/uploads/2015/12/Zuivel-in-cijfers-2014.pdf>, tabel 61.
2. <http://nevo-online.rivm.nl/>. Om het natriumgehalte om te rekenen naar zoutgehalte moet het natriumgehalte met 2,5 worden vermenigvuldigd. De chemische naam voor keukenzout is natriumchloride. Het effect van keukenzout op de bloeddruk wordt veroorzaakt door het natrium. Voor de begripelijkheid wordt in dit artikel gesproken over zout, omdat dit een bekende term is. Voor 'zout' moet eigenlijk 'natrium' worden gelezen.
3. <https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-economische-zaken/documenten/formulieren/2016/02/22/roadmap-for-action-on-food-product-improvement>

De Japanse tol

Het voedingspatroon in Japan is aanzienlijk veranderd door westerse invloeden. De consumptie van rijst is bijvoorbeeld sterk afgenomen, evenals het aantal kinderen dat ontbijt en samen met het gezin eet. Ook het aantal mensen met overgewicht is toegenomen. Om deze ontwikkeling een halt toe te roepen, heeft de Japanse overheid vanaf 2015 voedingseducatie (shokuiku) verplicht gesteld. Hierin komen gezondheid, voedselproductie en -veiligheid en de Japanse eetcultuur aan bod.



naar de gezondheidseffecten van de Japanse aanbevelingen. Eén studie laat een lager risico op vroegtijdig overlijden zien bij vrouwen (niet bij mannen).³ Een andere studie vond een kleinere middelomtrek en lager LDL-C, maar geen associaties met BMI, bloeddruk, HDL-C, triglyceriden, HbA1c, glucose en insulineconcentratie.⁴

Welke plaats heeft zuivel?

In Japan is de aanbeveling om dagelijks twee servings zuivel te consumeren (= 1 glas melk). De aanbeveling is vooral bedoeld om aan voldoende calcium te komen. Hoewel de meeste Japanners lactose-intolerant zijn, leidt de aanbeveling niet tot een probleem. Als zuivel verdeeld over de dag wordt geconsumeerd, verdragen de meeste mensen met lactose-intolerantie 18 gram lactose (twee glazen melk).⁵

TEKST ROB VAN BERKEL

Japanse voedingsrichtlijnen

- Geniet van je maaltijden
- Eet op vaste tijden
- Eet gebalanceerde maaltijden met basisvoedsel
- Eet voldoende graanproducten zoals rijst en ontbijtgranen
- Combineer groente, fruit, zuivelproducten, bonen en vis
- Beperk de inname van zout en vet
- Handhaaf een gezond gewicht
- Profiteer van culturele en lokale voedingsmiddelen, en voeg daar nieuwe gerechten aan toe
- Verminder voedselverspilling
- Houd bij wat je eet

De tol als voorlichtingsmodel

In 2005 introduceerde Japan de tol als voorlichtingsmodel om de voedingsrichtlijnen meer bekendheid te geven. Als voorlichtingsmodel benadrukt de tol het belang van

een gebalanceerde voeding en van beweging: het rennende poppetje op de bovenkant houdt de tol in balans. In de grip van de tol staan water en thee en van boven naar beneden is de tol in aanbevolen hoeveelheden verdeeld in vijf vakken: graanproducten (rijst, brood, noodles, pasta), groente (salades, gekookte groente, soep), vis en vlees (maar ook eieren en sojaproducten), zuivel en zuivelproducten en tot slot fruit. Naast de tol staat het advies om beperkt te genieten van snacks, snoep en suikerhoudende dranken.

De onderbouwing

De Japanse voedingsrichtlijnen zijn gebaseerd op voedingsstoffen.^{1,2} Graanproducten worden bijvoorbeeld gezien als bron van koolhydraten en zuivel als bron van calcium. Met deze benadering blijven gunstige en ongunstige effecten van voedingsmiddelen buiten beeld. Er zijn weinig studies gedaan

Referenties

1. Nakamura T. Nutritional policies and dietary guidelines in Japan. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2011;20(3):452-4.
2. Overview of Dietary Reference Intakes for Japanese (2015) <http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisaku-jouhou-10900000-Kenkoukyoku/Overview.pdf>
3. Oba S, Nagata C, Nakamura K, et al. Diet based on the Japanese Food Guide Spinning Top and subsequent mortality among men and women in a general Japanese population. *J Am Diet Assoc.* 2009 Sep;109(9):1540-7.
4. Nishimura T, Murakami K, Livingstone MB, et al. Adherence to the food-based Japanese dietary guidelines in relation to metabolic risk factors in young Japanese women. *Br J Nutr.* 2015 Aug 28;114(4):645-53.
5. Corgneau M, Scher J, Ritié-Pertusa L, et al. Recent Advances on Lactose Intolerance: Tolerance Thresholds and Currently Available Solutions. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2015 Dec 29:0.

Portiegroottes in Japan

Graanproducten 1 serving = ca. 40 gram koolhydraten	Groente 1 serving = ca. 70 gram	Vis en vlees 1 serving = ca. 6 gram eiwitten	Zuivel 1 serving = ca. 100 mg calcium	Fruit 1 serving = ca. 100 gram
--	---	---	--	---

Creatine versterkt spieren van 55-plussers

Creatine beschikt sinds kort over een tweede door de EFSA goedgekeurde gezondheidsclaim. Dat is goed nieuws voor de spieren van 55-plussers. Voor een spierversterkend effect hebben zij namelijk dagelijks drie gram extra creatine nodig; een hoeveelheid die normale voeding niet kan leveren. De nieuwe gezondheidsclaim zet de deur open voor supplementen en verrijkte voedingsmiddelen.



Ruim 5.000 gezondheidsclaims zijn inmiddels bij de European Food Safety Authority (EFSA) ingediend. Met uitzondering van circa 1.500 gezondheidsclaims over kruiden zijn vrijwel alle ingediende dossiers beoordeeld. Daarvan zijn zo'n 250 gezondheidsclaims door de EFSA goedgekeurd. De claim dat creatine goed is voor sterkere spieren van ouderen is daar afgelopen februari bijgekomen. Het behalen van dit predicaat is een hele prestatie van deze lichaamseigen stof. De prestatie is extra groot omdat creatine in 2011 al een EFSA-goedkeuring kreeg voor een andere gezondheidsclaim, namelijk: 'Creatine (drie gram per dag) verhoogt de fysieke prestaties in opeenvolgende reeksen korte, hoog intensieve oefeningen.' Daar is nu de volgende claim bijgekomen: 'Dagelijkse inneming van drie gram creatine versterkt, in combinatie met een gemiddelde intensieve krachttraining, de spieren van 55-plussers.' ¹ Wat maakt

creatine zo bijzonder dat dit stofje twee gezondheidsclaims mag voeren van de EFSA? En wat zijn de implicaties van de tweede claim voor de praktijk?

Creatine in menselijk lichaam

Creatine is een lichaamseigen stof. Vooral de lever maakt creatine uit de aminozuren glycine, arginine en methionine. Ongeveer 95% van de creatine in het lichaam bevindt zich in de spieren. Bij hogere concentraties creatine in het bloed bevatten de spiercellen ook meer creatine. In de spiercellen is de meeste creatine omgezet in creatinefosfaat.

Fosfaat-vakkenvuller

Volgens EFSA versterkt creatine de spieren door de levering van energie. De belasting van spieren kan daardoor intensiever zijn, met sterkere spieren als resultaat. Het biologische mechanisme verloopt via het molecuul adenosinetrifosfaat (ATP): drager van chemische energie. ATP levert energie aan (spier)cellen via de drie aan het molecuul gebonden fosfaatgroepen. Bij de afsplitsing van een fosfaatgroep komt energie vrij, die de spieren gebruiken. Herstel van ATP vraagt om een nieuwe fosfaatgroep van creatinefosfaat. Creatinefosfaat is als het ware de fosfaat-vakkenvuller voor ATP. Extra creatinefosfaat versnelt de vorming van ATP. Na een krachtsinspanning van de spieren is veel ATP verbruikt en snel herstel van ATP is gunstig voor spieren die moeten werken.

Beperkte voorraad

De voorraad ATP en creatinefosfaat in spiercellen is echter snel uitgeput. Samen leveren ze energie voor ongeveer 20 tot 30 seconden lichte en 10 seconden maximale inspanning van een spier. Door een grotere

Tabel 1. Gemiddelde creatinegehaltes in voedingsmiddelen ((per 1000 g)

Vis	Haring	8 gram
	Zalm	4,5 gram
	Tonijn	4 gram
	Schol	2 gram
Vlees	Varken	5 gram
	Rund	4,5 gram
Melk		0,1 gram

voorraad ATP en creatinefosfaat zijn spieren zwaarder te belasten en daardoor ontstaan sterkere spieren. De door de EFSA goedgekeurde claim van spierversterking door creatine is op deze biologische logica gebaseerd.

Inname creatine

Creatine is vooral in de spieren opgeslagen. Dierlijk vlees is daarom veruit de belangrijkste voedingsbron van creatine. Van een aantal diersoorten staan de creatinegehaltes in tabel 1 weergegeven. De gemiddelde dagelijkse creatinebalans bestaat uit twee gram afbraak en één gram productie door het lichaam en één gram inneming via de voeding (zie tabel 2).

Metabolisme

Creatine komt via het maagdarmkanaal het lichaam binnen en verlaat, in de vorm van creatinine, via de urine het lichaam. Creatine heeft een goede biologische beschikbaarheid: het passeert de darmwand gemakkelijk en volledig. De omzet-

ting van creatine in creatinine in bloed gaat snel: binnen 1-2 uur is de helft omgezet en klaar om via de urine uit het lichaam te verdwijnen. Dit is de reden dat EFSA extra creatine dagelijks voorschrijft.

Extra creatine via supplement

De gemiddelde inneming van één gram creatine per dag via de voeding is ontoereikend voor het spierversterkende effect dat optreedt vanaf drie gram extra creatine per dag. Veel meer vlees gaan eten levert een ongebalanceerde voeding op. Bijvoorbeeld van rundvlees moet iemand dan dagelijkse bijna zeven ons naar binnen slaan. Een inneming van drie gram creatine is momenteel alleen op een verantwoorde manier mogelijk door een supplement te gebruiken. De kosten voor deze supplementen zijn betrekkelijk laag. Voor minder dan € 30 per jaar kan iemand dagelijks de extra drie gram creatine binnenkrijgen. Voor de kosten hoeven de 55-plussers het gebruik van extra creatine dus niet te laten.

Creatine verrijkte voeding

Supplementgebruik heeft medicalisering als nadeel. Bij creatine verrijkte voedingsmiddelen speelt dat nadeel minder. Deze voedingsmiddelen zijn gericht op het extra gezondheidseffect van de spierversterking, waardoor deze producten waarschijnlijk tot de functionele voedingsmiddelen gaan behoren. Het is onbekend in hoeverre voedingsmiddelenbedrijven plannen hebben om creatine verrijkte voedingsmiddelen voor 55-plussers op de markt te brengen. Een goede keus daarvoor zijn eiwitrijke producten: EFSA heeft de claim goedgekeurd dat eiwitten bijdragen aan de groei en instandhouding van spiermassa. Doordat

creatine redelijk goed oplost in water (14 gram per liter bij 20 °C levert een verzadigde creatine-oplossing) behoort een spierversterkende drank tot de mogelijkheden.²

Vooral 55-plussers baat

De EFSA-gezondheidsclaim voor een spierversterkend effect van creatine beperkt zich tot 55-plussers. Ouderdom gaat veelal gepaard met minder spiermassa en minder spierkracht. Daardoor valt de nodige gezondheidswinst te behalen bij deze bevolkingsgroep, zeker omdat deze groep in omvang blijft toenemen. Maar de gezondheidswinst is niet voor iedereen even gemakkelijk te behalen. Het spierversterkende effect van creatine werkt volgens de EFSA alleen bij een combinatie met regelmatige krachttraining. Wanneer een 55-plusser een lichamelijke handicap heeft, zoals ernstige artrose met pijn, beperkt dat zijn of haar lichamelijke activiteiten. Het is de vraag of het gebruik van drie gram extra creatine per dag bij deze 55-plussers een spierversterkend effect heeft. Als krachttraining niet mogelijk is, is het innemen van extra creatine een zinloze actie. <

TEKST MICHEL LÖWIK

Referenties

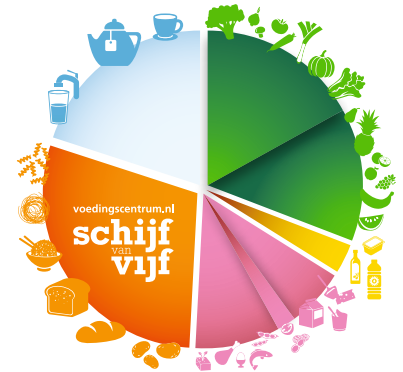
1. EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies), 2016. Scientific opinion on creatine in combination with resistance training and improvement in muscle strength: evaluation of a health claim pursuant to Article 13(5) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2016;14(2):4400, 17 pp. doi:10.2903/j.efsa.2016.4400
2. www.alzchem.com. (Safety data sheet of creatine according to Regulation (EC) No. 1907/2006, version 3.3 of 2015)

Tabel 2. Gemiddelde creatinegehaltes bij volwassenen

Hoeveelheid in menselijk lichaam	80-150 g
Verbruik	2 g per dag
Inname via voedsel	1 g per dag
Productie door eigen lichaam	1 g per dag
Extra inname nodig voor gezondheidsclaim	3 g per dag

Oude en nieuwe Schijf van Vijf

Het Voedingscentrum presenteerde op 22 maart de nieuwe Schijf van Vijf: het Nederlandse voorlichtingsmodel voor gezond eten. De vorige versie dateerde uit 2004. Onze kennis over gezonde voeding is sinds dat jaar aanzienlijk toegenomen. Dat zorgt voor veel kleine veranderingen. Wat zijn de verschillen en overeenkomsten tussen de oude en nieuwe Schijf van Vijf? - **Rob van Berkel**



Productgroep	Oude Schijf van Vijf	Nieuwe Schijf van Vijf
Groente	200 gram	250 gram
Fruit	2 stuks fruit	2 stuks
Brood	♀ 6 boterhammen ♂ 7 boterhammen	♀ 4-5 boterhammen ♂ 6-8 boterhammen
Graanproducten en aardappelen	♀ 4 porties (incl. peulvruchten) ♂ 5 porties (incl. peulvruchten)	4-5 porties*
Peulvruchten	-	2-3 opscheplepels/week
Vis	2 porties/week waarvan tenminste 1x vette vis	1 portie/week bij voorkeur vette vis
Vlees en vleesvervangers	♀ 100 gram ♂ 125 gram incl. bewerkt vlees, vis en eieren	max 500 gram/week** 100 gram/keer excl. bewerkt vlees en eieren
Eieren	-	2-3/week
Ongezouten noten	-	25 gram
Melk en melkproducten (excl. kaas)	3 porties	2-3 porties
Kaas	30 gram	40 gram
Smeer- en bereidingsvetten	♀ 45 gram ♂ 50 gram	♀ 40 gram ♂ 65 gram
Dranken (incl. melk)	♀ 1,5 liter ♂ 2,0 liter	1,5-2,0 liter excl. light frisdrank

Belangrijkste wijziging buiten de Schijf van Vijf

Alcohol	♀ 0-1 glazen ♂ 0-2 glazen	0-1 glazen
---------	------------------------------	------------

Aanbevolen dagelijkse hoeveelheden voedingsmiddelen (tenzij anders aangegeven) voor een volwassene (19-50 jaar).^{1,2} Portiegrootte: stuk fruit = 100 gram, boterham = 35 gram, portie graanproducten en aardappelen = respectievelijk 50 en 60 gram, 2-3 opscheplepels = ca. 135 gram, portie vis = 100 gram, portie melk en melkproducten = 150 gram.

*Voor graanproducten is het advies wekelijks minimaal de helft volkoren graanproducten te eten.

**Voor vlees is het advies niet meer dan vijf keer per week vlees te eten, waarvan maximaal drie keer rood vlees.

Referenties

1. Folder: Voedingscentrum. Gezond eten met de Schijf van Vijf. 7 december 2012.
2. Voedingscentrum. Richtlijnen Schijf van Vijf. Den Haag, 22 maart 2016.