

VOEDING

Magazine



WELKE FACTOREN BEINVLOEDEN DE GEZONDHEID VAN KINDEREN

12 Corné van Dooren

Kennisspecialist duurzaam eten, ziet kansen voor een 'Low Lands diet'

18 Onderzoek

De voedingsmatrix als verklaring voor gezondheidseffecten

24 Zuid-Afrika

Educatieproject verbetert kennis over zuivel op Afrikaans platteland

INHOUD

Rubrieken

4 Trending Topics

Opvallende berichten over voeding in de (social) media.

5 Nieuws Update

Vaarwel BMI, welkom RFM!
En opgelet: sporten verlaagt de kans op diabetes type 2 niet als je ook veel stil zit.

11 Publicatie Update

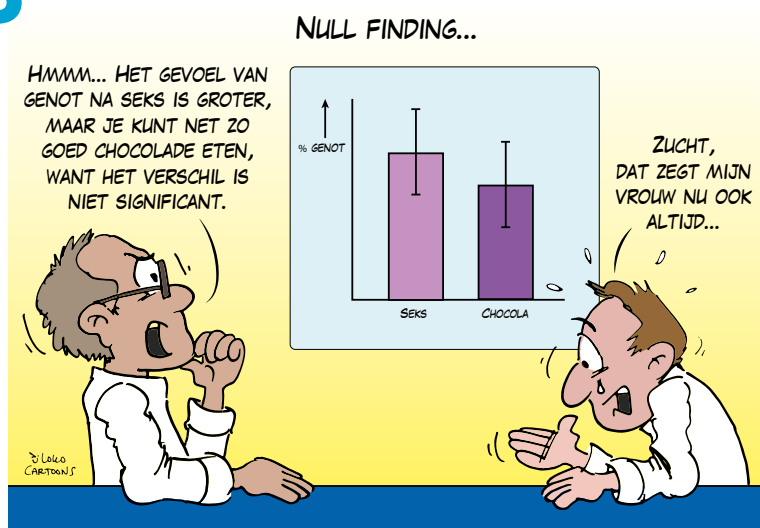
Onderzoek naar hoe smaak de inname van voedsel beïnvloedt en weer een studie over koolhydraatbeperking.

22 Nieuws Update

Obstipatie bij ouderen tegengaan met probiotica verlaagt zorgkosten.



23



Interview

12 Corné van Dooren

Volgens kennisspecialist duurzaam eten bij het Voedingscentrum is ons 'Low Lands Diet' duurzaam, gezond en vooral héél lekker.

Column

23 Huib Stam

Waarom wetenschappelijke journalisten ook moeten schrijven over 'null findings'.



Reportages

6 Amsterdamse ABCD-studie

De invloed van etniciteit en sociaaleconomische status op de gezondheid van kinderen wordt belicht in dit onderzoek onder 8000 kinderen.

16 Britse aanbevelingen 0-1 jaar

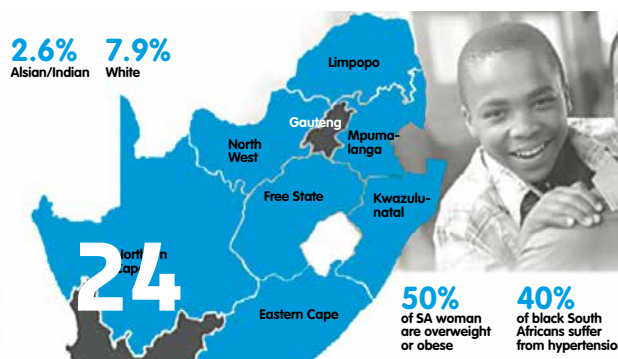
Waarom verschillen de nieuwe Britse aanbevelingen van de Nederlandse?

18 Het nut van de matrix

De voedingsmatrix kan wetenschappers helpen om voedingsmiddelen minder reductionistisch te benaderen.

24 Ondervoeding in Zuid-Afrika

Het Consumer Education Project wil met goede voorlichting bijdragen aan een gezonder Zuid-Afrika voor alle inwoners.



Redactioneel

Het 'Low Lands diet'

Verandering is heel moeilijk. Hoe zorg je ervoor dat mensen die dat niet gewend zijn gezonder gaan eten. En hoe zorgen we er samen voor dat ons voedselsysteem duurzamer wordt? Een voedselsysteem bestaat uit zoveel factoren dat een blijvende verandering heel complex is.

Daarom was het voor mij een eye-opener toen de Wereldvoedselorganisatie (FAO) de vier dimensies presenteerde die van belang zijn voor een succesvolle voedseltransitie: de verandering moet (i) gezond, (ii) ecologisch duurzaam, (iii) economisch haalbaar en (iv) cultureel/maatschappelijk acceptabel zijn. Als een of meer van die dimensies een te hoge drempel opwerpt, is de verandering gedoemd te mislukken.

Nederlanders met het oog op duurzaamheid insecten laten eten? Ecologisch misschien beter, maar cultureel niet haalbaar. Alle Nederlanders van het gas af en aan de peperdure warmtepomp? Ecologisch gezien aantrekkelijk, economisch gezien een te hoge drempel. Als je aan een van de dimensies wilt werken, moet je altijd ook kijken naar de andere drie.

Het idee van Corné van Dooren om het Nederlands voedselpatroon blijvend duurzamer te maken, is daarom zo goed en slim bedacht. In het interview met deze specialist duurzaamheid van het Voedingscentrum introduceert hij naast het 'Nordic diet' en 'Mediterranean diet' ons eigen 'Low Lands diet': eten volgens de Schijf van Vijf met lokaal geproduceerde producten die betaalbaar en cultureel acceptabel zijn en heel lekker bereid. Gezond én duurzaam, goed voor de eigen economie en dichtbij wat we gewend zijn. Zo'n 'Dutch diet': daar moeten we mee aan de slag!

Stephan Peters

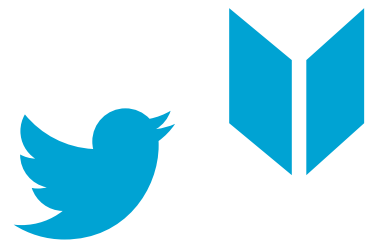
Hoofredacteur Voeding Magazine
@StephanDenHaag



Colofon Voeding Magazine Jaargang 31, december 2018 Voeding Magazine is een uitgave van de Nederlandse Zuivel Organisatie (NZO) en verschijnt vier keer per jaar. **Redactie** Stephan Peters (hoofredacteur) en Jolande Valkenburg (eindredactie) van de Nederlandse Zuivel Organisatie. **Redactionele medewerkers** Rob van Berkel, Emma Feeney, Viyan Rashid, Angela Severs, Huib Stam, Maretha Vermaak, Tanja Vrijkotte, Jan-Willem Wits **Fotografie** Michel Campfens **Coverbeeld** Dannes Wegman **Vormgeving** elan, part of [the] Group **Realisatie** Opmeer, Den Haag (CO₂-neutraal geproduceerd) **Gratis abonneren en adreswijzigingen** www.zuivelengezondheid.nl/voedingmagazine **Redactieadres** NZO Redactie Voeding Magazine Benoordenhoutseweg 46 2596 BC Den Haag, redactie@voedingmagazine.nl **Copyright** Uit deze uitgave mag worden geciteerd wanneer hiervoor schriftelijk toestemming is verleend door de NZO, afdeling Communicatie.



nederlandse zuivel organisatie



TRENDING TOPICS

Opvallende berichten over voeding in de (social) media

🐦 Frédéric Leroy

@fleroy1974 14 november

The monstrous #Nutriscore label now also being forced upon Spain 🤔
Coke zero gets a "B", olive oil a "D".
Madness.



🐦 Food&Pharma

@rengerwitkamp 15 november

Thermodynamically a calorie will always remain a calorie. The matter is that all calories don't behave the same once they are eaten (and even before).

🐦 jacob seidell

@jaapseidell 19 november

Hoe bestrijden we overgewicht bij kinderen? De WHO geeft overheden heldere adviezen. Hoeven alleen maar geïmplementeerd te worden. "WHO | Taking action on childhood obesity report".

<https://www.who.int/end-childhood-obesity/publications/taking-action-childhood-obesity-report/en/>

🐦 Karine Hoenderdos

@vankarine 23 november

Ik interviewde woensdag

@DrAseemMalhotra over #pioppi en over de kritiek op zijn boek. Het interview staat op @GezondNieuws



🐦 Nieuwsvoordietisten

@nieuwsdietisten 27 november

'Diëtistenvereniging Vrouw en Vruchtbaarheid' opgericht <http://ow.ly/YvAY30mLIR8>
#dietist #vruchtbaarheid

🐦 Stephan Peters

@StephanDenHaag 30 november

SCHOKKEND ruim een kwart van de Haagse gezinnen in arme wijken kennen een vorm van voedselonzeekerheid. Zij hebben bijv. niet genoeg geld om een gezonde maaltijd te eten of maken zich zorgen dat het eten op raakt voordat er nieuw geld op de rekening staat. <https://www.universiteitleid.nl/nieuws/2018/11/voedselonzeekerheid-treft-kwart-van-de-gezinnen-in-haagse-krachtwijken>

🐦 Janet Noome

@JanetNoome 2 december

Voor het tegengestelde dat veganistisch eten voor de mens gezonder is (wat niet zo is), zou iedereen dit artikel moeten lezen. 'Vegan' is het nieuwe verdienenmodel van de voedingsindustrie.

<http://isupportgary.com/articles/the-plant-based-diet-is-vegan>

📖 VoedingNu

oktober 2018

'Hoe ze ook heten, zet vezels op het menu'

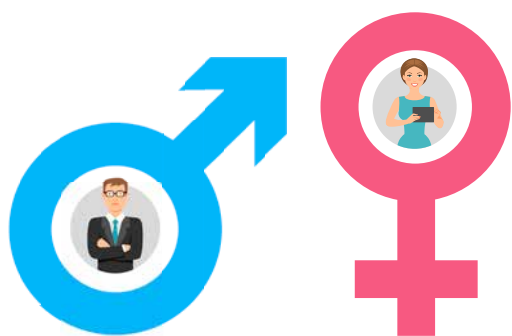
'De aanbeveling van 30-35 gram vezels per dag wordt tegenwoordig door weinig mensen gehaald, terwijl vroeger een inname van meer dan 150 gram/dag gebruikelijk was.' (Prof.dr. Koen Venema, Maastricht University)

📖 Foodlog

4 december

'Je kunt doodgaan aan een slechte mondgezondheid'

'Zo'n 30% van de thuiswonende ouderen is ondervoed of daar dreigt ondervoeding. Mondproblemen zijn niet zelden de oorzaak.' (tandarts geriatric Arie Hoeksema op het tweede congres voor diëtisten en mondhygiënist van Yakult)


RFM voor mannen:
 $64 - (20 \times (\text{lengte} / \text{middelomtrek}))$
RFM voor vrouwen:
 $76 - (20 \times (\text{lengte} / \text{middelomtrek}))$

Beter dan BMI: **de RFM**

De BMI (Body Mass Index) is een veelgebruikte maat om het vetpercentage te schatten. Er bestaan nauwkeurigere methoden dan de BMI, maar die zijn door de benodigde apparatuur niet geschikt voor screeningsdoeleinden. De Relative Fat Mass lijkt een interessant alternatief te zijn.

Voor het berekenen van de RFM heb je maar twee maten nodig: de lengte en de middelomtrek (beide uitgedrukt in meters). De RFM maakt wel onderscheid tussen vrouw en man, waardoor er twee formules zijn.

Een validatiestudie met bijna 3.500 deelnemers die gemeten werden met een DEXA-scan, laat zien dat de RFM een nauwkeuriger maat is voor het vetpercentage dan de BMI. De RFM-scores kwamen

het meest overeen met de resultaten van de DEXA-scan. Voor de RFM ontbreken nog wel afkappunten en er zijn aanvullende studies nodig voor de bruikbaarheid bij verschillende etniciteit en bij specifieke groepen zoals kinderen, sporters en zieken.

Woolcott OO, Bergman RN. Relative fat mass (RFM) as a new estimator of whole-body fat percentage —A cross-sectional study in American adult individuals. *Sci Rep.* 2018 Jul 20;8(1):10980.



Sporten én veel zitten? Grotere kans op diabetes!

Ook wanneer je matig tot intensief beweegt en een groot uithoudingsvermogen hebt, loop je een verhoogd risico op diabetes mellitus type II als je daarnaast ook veel stil zit. Dat blijkt uit nieuwe gegevens op basis van De Maastricht Studie.

Voor de studie plakte bijna 3.500 deelnemers (40-75 jaar) gedurende acht aaneengesloten dagen een kleine accelerometervoorzet op hun dij (activPAL3), waarmee houding en (intensiteit van) beweging werden geregistreerd. Het uithoudingsvermogen werd gemeten met een submaximale test op een fiets-ergometer.

Uit de bruikbare data, van zo'n 2.000 deelnemers, blijkt dat zowel stilzitten als niet vaak intensief bewegen en een laag uithoudingsvermogen, onafhankelijk van elkaar, zijn geassocieerd met een verhoogd risico op het metabool syndroom en op diabetes mellitus type II. De onderzoekers concluderen dat het aanpakken van al deze componenten, invloed heeft op het verlagen van het risico.

Van der Velde JHPM, et al. Which is more important for cardiometabolic health: sedentary time, higher intensity physical activity or cardiorespiratory fitness? *The Maastricht Study. Diabetologia.* 2018 Sep 10.

Zonder brood naar school

In het project 'Gezonde School-lunch' gaan onderzoekers van Wageningen University & Research en de Vrije Universiteit Amsterdam kijken wat het effect is van een gezonde schoollunch op het eetgedrag van kinderen.

Kinderen van drie basisscholen in Nederland mogen tot de meivakantie elke dag



een lunch samenstellen uit een lunchbuffet met onder andere volkorenbrood, gezond beleg, groente, water, melk en karnemelk. De onderzoekers willen in kaart brengen wat en hoeveel kinderen gemiddeld eten van een gezonde zelf-smeerlunch. Daarnaast onderzoeken ze of kinderen na een gezonde lunch ook buiten schooltijd anders gaan eten.

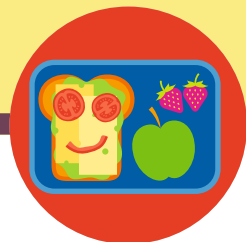
Slechts één op de vier kinderen in Nederland van 0 tot 12 jaar eet voldoende fruit en groente, volgens het CBS. Ook melk en yoghurt worden steeds vaker vervangen door alternatieven met suiker. Projectleider Monique Vingerhoeds (WUR): 'Gezonde voeding is belangrijk voor de gezondheid en prestaties van kinderen. En met een gezonde schoollunch leren kinderen op jonge leeftijd om gezond te eten. Jong geleerd is oud gedaan!'

ABCD-studie:

Amsterdamse kinderen wijzen de weg naar gezondheid

TEKST IR. VIYAN RASHID (HOGESCHOOL VAN AMSTERDAM), DR. TANJA VRIJKOTTE (UNIVERSITEIT AMSTERDAM), IR. ANGELA SEVERS (SCRIPTUM COMMUNICATIE OVER VOEDING) EN DR. STEPHAN PETERS (NZO)
ILLUSTRATIE DANNES WEGMAN
FOTO'S MICHEL CAMPFENS

In Nederland lopen een groot aantal cohort-onderzoeken die de invloed in kaart brengen van ongezonde voeding en andere factoren op het ontstaan van chronische ziekten. In dit nummer van Voeding Magazine belichten we de ABCD-studie in Amsterdam. Deze studie volgt de gezondheid van 8000 kinderen vanaf de periode in de baarmoeder tot aan de jonge volwassenheid, en kijkt in het bijzonder naar de invloed van etniciteit en sociaaleconomische status.



De ABCD-studie is een grootschalig en langlopend onderzoek van het Amsterdam UMC, locatie AMC, naar de gezondheid van ruim 8.000 in Amsterdam geboren kinderen van verschillende etnische afkomst. Deze kinderen worden al gevolgd vanaf de zwangerschap: hun moeder had de eerste prenatale screening in 2003 of begin 2004. Onderzocht wordt in welke mate de gezondheid van de kinderen, bij de geboorte en op latere leeftijd, wordt beïnvloed door vroege factoren en omstandigheden. Dat wil zeggen: factoren en omstandigheden in de baarmoeder en in de eerste levensjaren. De oorsprong van belangrijke gezondheidsproblemen bij kinderen en volwassenen, zoals bijvoorbeeld

overgewicht en hart- en vaatziekten, ligt vaak al in de eerste levensjaren.

Specifieke aandacht voor etniciteit

Het belangrijkste doel van de ABCD-studie is het inventariseren en analyseren van factoren in het vroege leven die een mogelijke verklaring vormen voor de latere gezondheid. Speciale aandacht gaat daarbij uit naar het verklaren van verschillen in gezondheid tussen kinderen met een andere etnische afkomst. Etniciteit is van invloed op de gezondheid van kinderen. Zo blijken kinderen van Afrikaanse en Turkse afkomst een hogere bloeddruk te hebben dan kinderen van Nederlandse



afkomst. Dit kan deels worden verklaard doordat Turkse kinderen gemiddeld een hogere BMI hebben dan Nederlandse. Marokkaanse kinderen hebben geen verhoogde bloeddruk, ondanks het feit dat ook zij een hogere BMI hebben.¹ Wat de oorzaken zijn van deze verschillen is nog onduidelijk.

De inzichten uit de ABCD-studie kunnen helpen om zwangere vrouwen beter te begeleiden en cultuurspecifieke preventieprogramma's te ontwikkelen. Het uiteindelijke doel is om de gezondheid van kinderen zo vroeg mogelijk te bevorderen en etnische gezondheidsongelijkheid terug te dringen.

Van in de baarmoeder tot jong volwassene

De ABCD-studie is een langlopend onderzoek dat in 5 fasen plaatsvindt:

Fase 1: zwangerschap

Tussen januari 2003 en maart 2004 hebben

8.266 zwangere Amsterdamse vrouwen een vragenlijst ingevuld tijdens de eerste prenatale screening bij de verloskundige, gynaecoloog of huisarts. Ook hebben 4.350 vrouwen bloed afgeestaan. ➤

De oorsprong van gezondheidsproblemen bij kinderen en volwassenen ligt vaak al in de eerste levensjaren



Fase 2: geboorte en zuigelingenperiode

In deze fase na de geboorte hebben 5.131 vrouwen een vragenlijst over de zuigelingenperiode ingevuld.

Fase 3: kleutertijd

Vanaf 2008 is de gezondheid en ontwikkeling van de kinderen op 5-jarige leeftijd onderzocht. Tijdens het ABCD-consult werd bij 3.321 kinderen onder andere gewicht, lengte, heupomvang, tailleomvang, bloeddruk, hartslag en denkvermogen gemeten. Ook is er met een vingerprik bij 2.452 kinderen een kleine hoeveelheid bloed afgenomen. Een vragenlijst over de gezondheid, ontwikkeling en opvoeding van hun kind is ingevuld door 4.488 moeders. Een uitgebreide vragenlijst over de eetgewoonten van het kind is ingevuld door 2.851 moeders. Daarnaast hebben 3.588 leerkrachten een korte vragenlijst ingevuld over schoolprestaties (CITO) en het gedrag van het kind op school.

Vanaf de leeftijd van 7 jaar is bij 1.200 kinderen de erfelijke aanleg in kaart gebracht via genotypering en hebben 3.460 ouders een vragenlijst ingevuld over de leefomgeving van hun kind.

Fase 4: tienertijd

Tussen maart 2015 en juni 2016 is de gezondheid en ontwikkeling van de kinderen

op 11-jarige leeftijd gemeten. Een vragenlijst is ingevuld door 3.027 kinderen, 3.032 moeders, 2.270 vaders en 2.025 leerkrachten. De vragenlijst van de kinderen ging onder andere over eet- en slaapgedrag en mobiele telefoongebruik. De moeder kreeg een vragenlijst over de gezondheid en het gedrag van haarzelf en haar kind. In fase 4 heeft de vader voor het eerst ook een vragenlijst gekregen, over de gezondheid en het gedrag van hemzelf en zijn kind. Net als 5 jaar eerder werd ook de leerkracht gevraagd een vragenlijst in te

Bij vrouwen van niet-Nederlandse afkomst komt een ongunstige voedingsstatus vaker voor

vullen over de schoolprestaties (CITO) en het gedrag van het kind op school. Ook werd de leerkracht gevraagd om het kind twee testjes te laten maken op de computer op school: een intelligentietest en een werkgeheugen test (een soort memorie). Momenteel zijn de onderzoekers druk aan de slag met de verzamelde gegevens. Binnenkort volgen de eerste resultaten.



Fase 5: jong volwassenheid

Fase 5 gaat in 2019 van start. Zowel de kinderen als beide ouders zullen gevraagd worden een online vragenlijst in te vullen. Het plan is om de kinderen daarna iedere 5 jaar te volgen tot ze 25 jaar zijn (in 2028).

Voedingsstatus tijdens zwangerschap

De ABCD-studie heeft tot nu toe geleid tot meer dan 150 publicaties. Voeding is een speerpunt. Een belangrijk onderzoeksgebied binnen de ABCD-studie richt zich op

de micronutriëntstatus van de moeder tijdens de zwangerschap. Onlangs heeft dat nog geleid tot een publicatie waaruit blijkt dat vrouwen met overgewicht of obesitas aan het begin van de zwangerschap een lagere foliumzuur-, ijzer- en vitamine-B12 status hebben dan zwangere vrouwen met een normaal gewicht.² Vooral bij zwangere vrouwen met obesitas komen deficiënties daardoor vaker voor. Eerder was al een verband ontdekt tussen de micronutriëntenstatus tijdens de zwangerschap en het risico op een kind met een laag geboortegewicht.³ Dit risico was hoger bij een lage foliumzuurinname, een lage vitamine D status en een ongunstige vetzuurprofiel (relatief veel omega-6 vetzuren en relatief weinig omega-3 vetzuren). Bij vrouwen van niet-Nederlandse afkomst komt zo'n ongunstige voedingsstatus vaker voor en dit kan voor een deel de etnische verschillen in geboorte-uitkomsten verklaren.

Vroege groei en metabole gezondheid

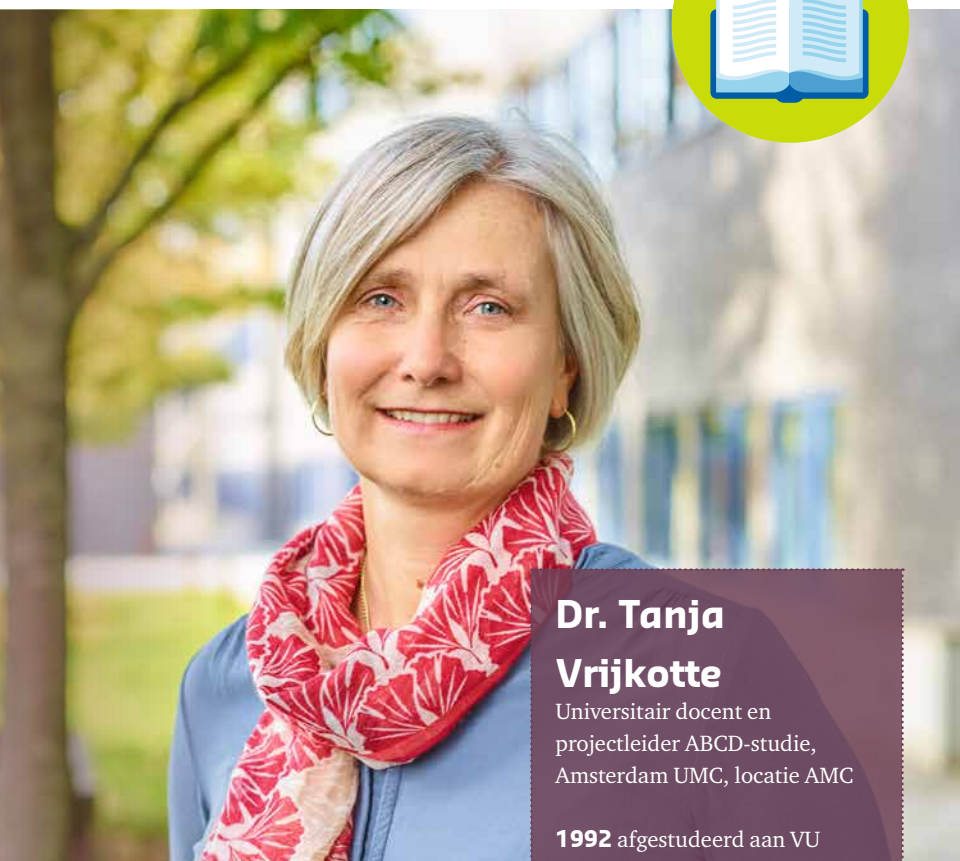
In de afgelopen jaren is uit diverse onderzoeken gebleken dat snelle groei direct na de geboorte leidt tot een ongezond metabool profiel. Ook de ABCD-studie heeft bijgedragen aan dit inzicht. Met name kinderen met een laag geboortegewicht die snel

Relatie etniciteit, SES en eetpatronen

Op dit moment wordt er binnen de ABCD-studie een promotieonderzoek gedaan naar eetpatronen bij kleuters en de gewichtsontwikkeling op 5- en 10-jarige leeftijd. Viyan Rashid, docent-onderzoeker aan de Hogeschool van Amsterdam, onderzocht de eetpatronen op 5-jarige leeftijd en vond een relatie tussen etniciteit, sociaaleconomische status (SES) en eetpatronen.⁶ In het onderzoek kwamen vier eetpatronen naar voren: een vetrijk, vleesrijk, snackrijk en gezond eetpatroon. Kinderen van niet-Nederlandse afkomst, vooral van Turkse afkomst, en kinderen met een lage SES scoorden het hoogst op het snackrijke eetpatroon. De vraag is of dit het hogere percentage overgewicht op 5-jarige en 10-jarige leeftijd bij deze groepen mede kan verklaren. Dit moet nog worden onderzocht. Vervolgonderzoek richt zich nu op de belangrijkste sociaaleconomische voorspellers van het snackrijke eetpatroon. Zo wordt bijvoorbeeld gekeken of de wijk waarin een kind woont van invloed is en of de invloed van de wijk sterker is dan gezinsfactoren.



‘ Het is mede dankzij de ABCD-studie dat er tegenwoordig zoveel aandacht is voor het belang van de eerste 1000 dagen van het leven, beginnend bij de conceptie. Deze periode blijkt van grote invloed op de groei, ontwikkeling en latere gezondheid. Het zou mooi zijn als we met de resultaten van de ABCD-studie meer grip krijgen op hoe we kinderen een gezond eetpatroon kunnen aanleren zodat ze bestand zijn tegen de huidige obesogene omgeving. ’



Dr. Tanja Vrijkotte

Universitair docent en projectleider ABCD-studie, Amsterdam UMC, locatie AMC

1992 afgestudeerd aan VU Amsterdam als

bewegingswetenschapper

2001 gepromoveerd aan VU Amsterdam op de relatie tussen werkstress en cardiovasculaire risicofactoren

2001 senior onderzoeker AMC Amsterdam

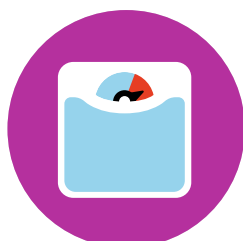
2004 universitair docent en onderzoeker ABCD-studie, Amsterdam UMC, locatie AMC

Marokkaanse kinderen hebben een gunstig cardiometabool profiel, ondanks dat overgewicht meer voorkomt

groeien en uiteindelijk overgewicht ontwikkelen, blijken op kleuterleeftijd al een hogere bloeddruk te hebben en een ongunstige lichaamssamenstelling.⁴ Dit geeft een hoger risico op diabetes en cardiovasculaire ziekten op latere leeftijd.

Etnische verschillen in overgewicht bij kleuters

Met de gegevens van de ABCD-kinderen op de kleuterleeftijd wordt nog steeds veel onderzoek gedaan. Zo zijn er grote etnische verschillen in overgewicht gevonden op



5-jarige leeftijd. Overgewicht komt meer voor bij kinderen van Turkse en Marokkaanse afkomst. Turkse kinderen hebben gemiddeld genomen ook hogere bloeddruk-, glucose- en triglyceridewaarden. Marokkaanse kinderen daarentegen hebben een gunstig cardiometabool profiel, ondanks dat overgewicht meer voorkomt.¹

Ook blijkt dat veel moeders het overgewicht bij hun 5-jarige kind niet herkennen. Dat geldt voor de autochtone moeder, maar nog sterker voor Turkse en Marokkaanse moeders.⁵

Verhoogde bloeddruk door suikerhoudende dranken

Een hoge bloeddruk is een groeiend probleem onder kinderen.^{7,8} Het is bekend dat een hoge BMI of een hoge inname van zout kunnen leiden tot verhoogde bloeddruk. Ook het drinken van suikerhoudende dranken is geassocieerd met een hogere bloeddruk, al op jonge leeftijd. Dit verband staat los van het verband met overgewicht.⁹ Kinderen drinken al op jonge leeftijd suikerhoudende dranken. Uit de ABCD-studie blijkt dat kinderen van 5 tot 6 jaar gemiddeld 2,6 glazen suikerhoudende dranken per dag drinken en kinderen van 11 tot 12 jaar gemiddeld

‘Het bijzondere van de ABCD-studie is dat alle kinderen in hetzelfde jaar zijn geboren. Ze zijn dus opgegroeid in dezelfde tijd onder vergelijkbare omstandigheden. In mijn promotie-onderzoek richt ik me op het verband tussen eetpatronen op kleuterleeftijd en de gewichtsontwikkeling daarna. In het verleden lag de focus bij dit soort onderzoek vooral op overgewicht, maar ik richt me ook op ondergewicht. De laatste jaren zien we dat sommige kinderen van vooral hoogopgeleide ouders in Amsterdam ondergewicht ontwikkelen.’



Ir. Viyan Rashid

Docent aan Hogeschool van Amsterdam en promovendus aan Universiteit van Amsterdam

2002 afgestudeerd als diëtist aan Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

2004 afgestudeerd als voedingskundige aan Wageningen University & Research

2010 – heden docent voeding aan Hogeschool van Amsterdam

2013 start promotie aan Universiteit van Amsterdam.

Hiervoor ontving ze een NWO promotiebeurs.

Kinderen van niet-Nederlandse afkomst en kinderen met een lage SES scoorden het hoogst op het snackrijke eetpatroon

4,4 glazen per dag. Bij kinderen van 11 tot 12 jaar die 6 glazen suikerhoudende drank per dag drinken is de gemiddelde bloeddruk 2,3 mmHg hoger dan de bloeddruk van kinderen die 2 glazen per dag drinken.¹⁰ ◀

Referenties

- 1 Hoog de et al. PlosOne 2012 Ethnic Differences in Cardiometabolic Risk Profile at Age 5–6 Years: The ABCD Study
- 2 Scholing et al. Public Health Nutr. 2018 Aug;21(11):2046–2055 Association between pre-pregnancy weight status and maternal micronutrient status in early pregnancy
- 3 Van Eijdsen. Ethnicity, nutrition, and pregnancy: food for thought. Proefschrift, Universiteit van Amsterdam
- 4 Beer de et al. Early growth, infant feeding and childhood cardiovascular risk factors. Proefschrift 19 oktober 2017, Vrije Universiteit Amsterdam
- 5 Hoog de et al. (2) Int J Obes (Lond). 2012 Jan;36(1):53–60 Ethnic differences in maternal underestimation of offspring's weight: the ABCD study
- 6 Rashid et al. BMC Public Health. 2018 Jan 8;18(1):115 Ethnicity and socioeconomic status are related to dietary patterns at age 5 in the Amsterdam born children and their development (ABCD) cohort
- 7 Raj M, Krishnakumar R. Hypertension in Children and Adolescents: Epidemiology and Pathogenesis. Ind J of Pediatrics. 2012;80(3):1–6.
- 8 Falkner B. Hypertension in children and adolescents: epidemiology and natural history. Pediatric Nephrology. 2010;25(7):1219–24
- 9 Souza B da SN, Cunha DB, Pereira RA, Sichieri R. Soft drink consumption, mainly diet ones, is associated with increased blood pressure in adolescents. J Hypertens. 2015;(10):1
- 10 Boer de et al. Clin Nutr ESPEN 2018 Dec;28:232–235



Studie 1

Koolhydraatbeperking en sterfterisico

Koolhydraatbeperking is een populaire manier om gewicht te verliezen. Door tegenstrijdige resultaten is het effect op vroegtijdig overlijden onduidelijk. Dat is mogelijk afhankelijk van wat in de plaats van koolhydraten komt. Onderzoekers van Harvard hebben dit onderzocht en hun bevindingen gepubliceerd in *The Lancet*.¹

Nieuwe studie

Voor de prospectieve studie is gebruik gemaakt van 15.428 deelnemers van middelbare leeftijd die deelnamen aan de ARIC-studie (Atherosclerosis Risk in Communities). Deze studie loopt nog steeds en vindt plaats in vier verschillende Amerikaanse steden. Bij aanvang (1987-1989) en zes jaar daarna vulden de deelnemers een voedselfrequentievragenlijst in. Er is tot 2013 gekeken naar de koolhydraatinname en het risico op vroegtijdig overlijden, gecorrigeerd voor verschillende leefstijlfactoren. Daarnaast is een meta-analyse uit 2012 geüpdatet met twee cohorten en de ARIC-studie.

Resultaten

- In de ARIC-studie werd het laagste risico op vroegtijdig overlijden gevonden bij een koolhydraatinname van 50-55 en%. In Nederland is de gemiddelde koolhydraatinname van volwassen 41-49 en%.²
- De meta-analyse laat zien dat zowel een lage (<40 en%) als hoge (>70 en%) koolhydraatinname geassocieerd is met een verhoogd risico op vroegtijdig overlijden (respectievelijk 20 en 23%).
- Het risico op vroegtijdig overlijden nam toe wanneer koolhydraten werden vervangen door vetten of eiwitten van dierlijke oorsprong (lams-, rund-, varkens, kippenvlees) en nam af wanneer ze werden vervangen door vetten of eiwitten van plantaardige oorsprong (noten, pindakaas, volkoren granen) (beide met 18%).
- Drie sensitiviteitsanalyses laten dezelfde resultaten zien. Dat maakt *reverse causality* minder waarschijnlijk.

Conclusie

Deze studies laten zien dat je bij een koolhydraatbeperkt dieet de koolhydraten beter kunt vervangen door plantaardige dan dierlijke eiwitten en vetten. Het blijven echter observationele data waardoor het geen bewijs vormt voor een oorzakelijk verband.

TEKST ROB VAN BERKEL

Referenties

- 1 Seidelmann SB, et al. Dietary carbohydrate intake and mortality: a prospective cohort study and meta-analysis. *Lancet*. August 16, 2018.
- 2 Rossum CTM, et al. Dutch National Food Consumption Survey 2007-2010; diet of children and adults aged 7 to 69 years. RIVM-rapport nr. 350050006/2011.

Studie 2

Smaakpatronen in Nederland onderzocht

Voedselkeuzes worden voor een belangrijk deel bepaald door sensorische eigenschappen van voedsel. Smaak kan voedselinname stimuleren, maar ook afremmen. Astrid van Langenveld promoveerde in augustus op dit onderwerp.¹

Proefschrift

Van Langeveld onderzocht welke rol smaak speelt bij de inname van voedsel bij jonge kinderen en volwassenen en hoe die smaak zich verhoudt tot voedingsstoffen en tot het naleven van voedingsrichtlijnen. Ze maakte daarvoor gebruik van een 'smaak-database' van ongeveer 500 voedingsmiddelen, in kaart gebracht door een getraind panel. De voedingsmiddelen werden in zes smaakgroepen geclusterd: 1) neutraal; 2) zoet & zuur; 3) zoet & vet; 4) vet; 5) zout, umami & vet en 6) bitter. Vervolgens onderzocht ze de bijdrage van de smaakgroepen aan de voedsel- en energie-inname.

Geen zoet, maar zout hield verband met hogere energie-inname

- Er is een verband tussen een zoete smaak en de hoeveelheid mono- en disachariden, tussen een zoute smaak en de hoeveelheid zout, eiwit- en vet bij individuele voedingsmiddelen en tussen een zoute smaak en de hoeveelheid energie.
- Kinderen van één jaar oud bleken de meeste energie (64%) uit neutraal smakende voedingsmiddelen te halen. Kinderen van twee jaar oud haalden de meeste energie uit andere smaakgroepen en minder uit neutraal smakende voedingsmiddelen (42%).
- Volwassen mannen haalden meer energie uit voedingsmiddelen met een 'zoete, umami & vette' en een 'bittere' smaak, terwijl vrouwen meer energie haalden uit voedingsmiddelen met een 'zoete & vette' en 'zoete & zure' smaak.
- Eetpatronen laag in suiker, zout en verzadigd vet bleken ook laag in smaakintensiteit. Dat kan verklaren waarom veel mensen voedingsrichtlijnen niet lang volhouden. Gezonde eetpatronen meer op smaak brengen kan met kruiden en specerijen.

Conclusie

Het bestuderen van voedselinname vanuit een smaakperspectief geeft nieuwe inzichten die onder andere gebruikt kunnen worden voor het ontwikkelen van placebogecontroleerde studies.

TEKST ROB VAN BERKEL

Referentie

- 1 Van Langenveld AWB. Matters of taste, dietary taste patterns in the Netherlands. PhD thesis, Wageningen University, Wageningen, The Netherlands, 2018.

Leer de **klassieke** **Nederlandse keuken** weer waarderen!

Een duurzamer voedingspatroon is eigenlijk heel simpel. Zo kun je al heel veel winst boeken door verspilling tegen te gaan. Daarnaast hebben we in Nederland fantastische producten waarmee we een gezond en duurzaam menu kunnen samenstellen. Dat zegt dr. Corné van Dooren, topexpert op het gebied van duurzaam eten.

De traditionele 'Hollandse pot' kan volgens van Dooren zelfs moeiteloos de concurrentie aan met populaire diëten, zoals het Mediterrane en Scandinavische menu.

TEKST JAN-WILLEM WITS

FOTO MICHEL CAMPFENS

Sinds elf jaar is Corné van Dooren verbonden aan het Voedingscentrum waar hij uitgroeide tot dé kennisspecialist duurzaam eten. Begin vorig jaar promoveerde van Dooren op het onderwerp duurzame voeding. Uit zijn promotieonderzoek bleek onder andere dat een flexitairisch of vegetarisch voedingspatroon met wekelijks vis het meest optimale duurzame dieet is. Maar ook eten van dichtbij levert volgens van Dooren milieuwinst op. Lokaal voedsel 'maakt' weinig voedselkilometers en heeft een belangrijke ecologische en economische betekenis. Boeren kunnen daarvoor in Nederland blijven boeren en consumenten weten waar hun voedsel vandaan komt. In dit uitgebreide interview deelt van Dooren zijn visie op Nederland als voedselproducent en vertelt hij op welke manier consumenten in Nederland duurzamer én gezonder kunnen gaan eten.

Publieksvoorlichting in Nederland

'In Europa wordt tegen Nederland opgekeken. Met name op het gebied van innovatie hebben we een voortrekkersrol, bijvoorbeeld door het gebruik van kweekvlees, insecten, zeewier en algen voor de ontwikkeling van nieuwe voedingsproducten. Daarnaast is ons land een voorbeeld op het gebied van publieksvoorlichting. De Nederlandse overheid probeert consumenten te overtuigen van ander gedrag, bijvoorbeeld door minder voedsel te verspillen en meer dierlijke producten door plantaardige te vervangen. Ook als Voedingscentrum spelen we daarbij een rol en blijft

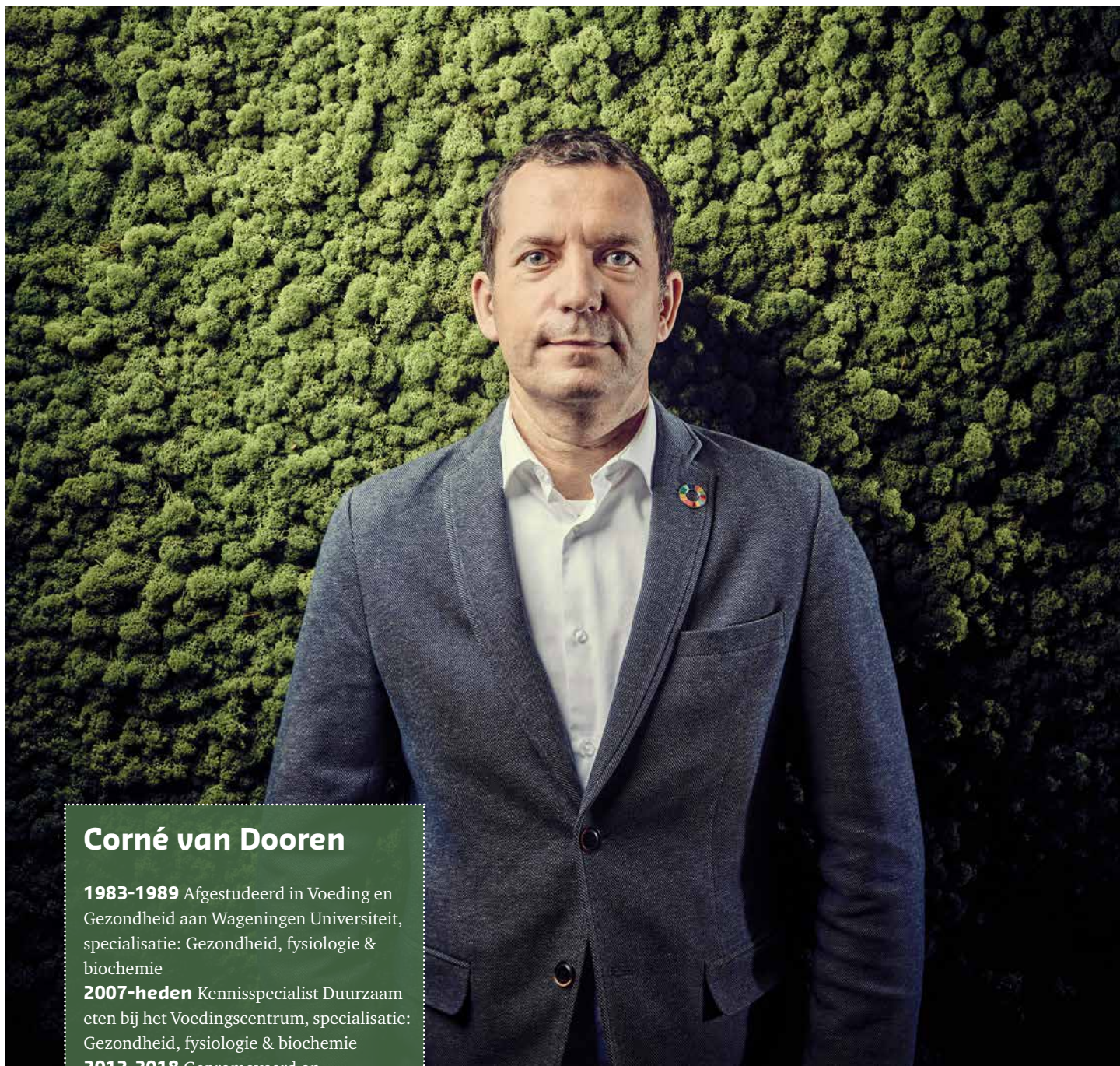
onze Schijf van Vijf een belangrijk hulpmiddel voor veel mensen in het nadenken over gezond en gebalanceerd eten en drinken. Mede vanwege die inspanningen lijkt er nu een doorbraak te komen in het Nederlandse voedingspatroon. Recent maakten we cijfers bekend waaruit blijkt dat 46% van de Nederlanders minder vlees of vis probeert te eten. Daarnaast eet 6% van de mensen geen vlees of geen vlees

'Ook in een duurzaam voedselsysteem is er een rol voor dierlijke productie'

en vis. Iedere dag vlees op tafel, is niet langer de norm. Vooralsnog bleek dat nog niet uit de verkoopcijfers van vlees, maar sinds 2010 is dat ook aan het veranderen. Het lijkt wel alsof de verstokte barbecueënde vleeseters uit protest juist meer vlees beginnen te kopen. Een deel van de mannen eet flink meer dan de 500 gram per week die wij als maximum aanbevelen.'

Zoeken naar de balans tussen natuur en mens

'In het mondiale debat over "sustainable diets" worden milieueffecten van het produceren en eten van voeding niet



Corné van Dooren

1983-1989 Afgestudeerd in Voeding en Gezondheid aan Wageningen Universiteit, specialisatie: Gezondheid, fysiologie & biochemie

2007-heden Kennisspecialist Duurzaam eten bij het Voedingscentrum, specialisatie: Gezondheid, fysiologie & biochemie

2012-2018 Gepromoveerd op 'Simultaneous optimisation of the nutritional quality and environmental sustainability of diets' aan Vrije Universiteit Amsterdam

als een eenzijdig thema voorgesteld. Het gaat steeds om de balans waarbij we kijken hoe we zorgvuldig met de natuur om kunnen gaan - zodat ook toekomstige generaties voldoende voedsel kunnen verbouwen - en tegelijk ook de betaalbaarheid, de culturele inbedding, biodiversiteit en een eerlijke beloning voor boeren meenemen. Je ziet die thema's steeds meer naar elkaar toe groeien. Dat maakt het soms complexer. Toch levert zo'n holistische benadering op de lange termijn meer op en zorgt het voor haalbaarheid en draagvlak. Bijvoorbeeld door bij "fair trade" niet alleen te kijken naar het inkomen van boeren maar ook een meer duurzame productiewijze beter te belonen.'

De rol van dierlijke productie in ons voedselsysteem

'Een duurzaam voedingspatroon betekent niet dat we allemaal voor honderd procent vegetariër moeten worden, al is het onmiskenbaar zo dat het verbouwen van plantaardig voedsel minder impact heeft op het ecosysteem dan de veehouderij voor de productie van vlees en zuivel. Ook in een duurzaam voedselsysteem is er een rol voor dierlijke productie. Bijvoorbeeld voor het benutten van gebieden die niet geschikt zijn voor het verbouwen van plantaardig voedsel. En omdat reststromen uit de landbouw en voedingsindustrie efficiënt kunnen worden benut als veevoer voor dieren en we met dierlijke mest op een organische wijze de kringloop kunnen sluiten. Het gaat er vooral om dat het huidige niveau van de mondiale veehouderij niet is vol te houden, ook omdat de toenemende welvaart in andere continenten leidt tot een hogere vleesconsumptie.'



Voedselkeuzes met de meeste duurzaamheidswinst

‘Wanneer we roomboter links laten liggen en vervangen door producten met niet-duurzame palmolie of kokosolie waarvoor in Zuidoost Azië bossen sneuvelen, dan kom je van de regen in de drup. We moeten daarom naar veel meer aspecten kijken. Het tegengaan van verspilling levert de meeste duurzaamheidswinst op. Wie iets voor het milieu wil doen, kan het beste beginnen door gewoon niet meer te eten dan je nodig hebt en restjes te hergebruiken. Daarnaast kan je denken aan minder rood vlees en bewerkt vlees eten, kijken naar de herkomst en het seizoen van groente en fruit, water, koffie en thee drinken in plaats van frisdrank en alcohol en niet meer zuivel gebruiken dan je nodig hebt volgens de Schijf van Vijf.’

Bewerkte vleesvervangers en ‘witte’ producten

‘Duurzaam eten betekent vooral goed kijken naar je hele voedingspatroon en slimme keuzes maken. Met alleen minder vlees eten, ben je er niet. De meeste kant-en-klare vleesvervangers worden in de fabriek gemaakt, waarvoor veel energie, grondstoffen en verpakkingsmaterialen nodig

zijn. Dat levert weinig op aan de vermindering van het energiegebruik. Bovendien zijn ze vaak veel te zout. Bonen en ongezoeten noten zijn dan betere opties. Ook met zuivelvervangers moet je kritisch omgaan. Sojadrink komt nog het dichtste bij dierlijke melk, maar hippe drankjes gebaseerd op amandelen, haver en rijst hebben geen vergelijk-

‘Wie iets voor het milieu wil doen, kan het beste beginnen door niet meer te eten dan je nodig hebt en restjes te hergebruiken’

bare voedingswaarde. In de combinatie van duurzaam en gezond beveel ik vooral ‘witte’ producten aan, zoals ei, kip, vis, vloeibare zuivel en wild. Die hebben een betere nutriëntendichtheid en een lagere milieu-impact dan rund- en varkensvlees en harde kazen. En daarnaast noten en peulvruchten, die nog beter scoren. Voor kaas geldt dat naarmate er minder productiestappen en rijping nodig zijn, dat beter is voor het milieu. Daarom heeft “verse” kaas – zoals feta, mozzarella en hüttenkäse – een lagere milieu impact dan andere kaassoorten.’

Weten wat je eet

‘Consumenten moeten vooral veel “voedselvaardiger” worden. Hoe wordt mijn eten gemaakt, waar komt het vandaan en wat betekent het voor het milieu en mijn gezondheid? Bij verantwoord consumeren spelen ook supermarkten een belangrijke rol. In Nederland zijn zij gewend om op prijs te



Het kantoor van het Voedingscentrum in Den Haag heeft een groene en ‘foody’ uitstraling, zoals de groene wand van mos. Bij de verbouwing is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van circulair materiaal. Deze hangstoel is bijvoorbeeld gemaakt van oude stadionstoeltjes en hout afkomstig van beursstands.

concurreren. Wie de goedkoopste is, wint de slag om de consument, was decennialang het adagium. Dat is – zacht gezegd – geen optimale prikkel om duurzaam in te kopen. Voor de meeste consumenten zijn gemak, prijs en smaak nu de meest bepalende factoren bij hun aankopen. Wanneer we willen dat gezondheid en duurzaamheid een hogere plek krijgen, dan zullen supermarkten als de belangrijkste regisseurs van onze voedselaanbod hun verantwoordelijkheid moeten nemen. Gelukkig gaat het wel de goede kant op. Nederlandse consumenten vinden vooral dierenwelzijn belangrijk en zijn bereid daar extra voor te betalen. In een land als Duitsland wordt veel meer gelet op zaken als “natuurlijk” en “biologisch”, zoals het zuinig zijn met bestrijdingsmiddelen en geen genetisch gemodificeerd voedsel. Daarvoor is een beperkter deel van de Nederlandse consument gevoelig.’

Herwaardering Nederlandse producten

‘De verduurzaming van ons voedingspatroon is niet alleen een kwestie van beter opletten in de supermarkt. Het zou geweldig zijn wanneer er meer direct contact komt tussen consumenten en de makers van ons voedsel, zodat we weer weten waar ons voedsel vandaan komt. Boeren, tuinders, vissers en andere voedselmakers van ons land hebben de meest fantastische producten. Een groot deel daarvan exporteren we nu naar het buitenland terwijl de super-



'Havermout, roggebrood, boekweit, koolsoorten, bonen en ook haring en mosselen - allemaal gezonde producten uit het "Low Lands diet"'

markten vol liggen met producten die wij weer uit andere landen halen. Die vicieuze cirkel moeten we doorbreken om de kringloop te kunnen sluiten en de landbouw circulair te maken. Ook door klassieke Nederlandse producten weer meer te gaan waarderen. Neem koolzaadolie. Nu staan er in de schappen tientallen soorten olijfolie uit Italië, Griekenland en andere mediterrane landen. Met enig geluk kan je ook nog ergens een fles koolzaadolie bemachtigen. Terwijl daar net zo goede vetzuren in zitten en het veel duurzamer is.’

'Low Lands diet' als gezonde en duurzame leefstijl

‘Boeken over gezonde levensstijlen prijzen vooral het Mediterrane en Nieuwe Scandinavische dieet aan. Nederlandse consumenten die zich hierdoor laten inspireren, realiseren zich niet dat daar wel een prijskaartje aanhangt op het gebied van duurzaamheid. In Italië komen tomaten en risottorijst gewoon van eigen land. Maar in ons land hebben we kassen nodig om tomaten te verbouwen en een vrachtwagen om die risottorijst naar onze keuken te krijgen. Je kopieert dan dus een levensstijl die misschien wel gezond voor jou is maar niet voor het milieu. Dan is het veel beter om te kijken naar welke levensstijl bij onze lokale situatie past. Havermoutpap, roggebrood, boekweit, koolsoorten, bonen maar ook bijvoorbeeld haring en mosselen - allemaal gezonde producten uit het "Low Lands Diet" waarmee je fantastische gerechten kunt maken. Met een duurzame productiewijze kunnen ook onze zuivelproducten onderdeel uitmaken van zo'n "Low Lands diet". Vreemd genoeg is er nooit fundamenteel onderzoek gedaan naar het "Low Lands diet" als gezonde en duurzame levensstijl, zoals dat wel in andere landen is gebeurd. Ik ben ervan overtuigd dat de traditionele, geoptimaliseerde Hollandse menu glansrijk doorstaat.’



Nieuwe Britse aanbevelingen voor kinderen van 0 tot 1 jaar

Al op jonge leeftijd beïnvloedt voeding de gezondheid van een kind. Voor die belangrijke eerste periode bestaan wereldwijd voedingsaanbevelingen. In Groot-Brittannië kwam onlangs een adviesrapport uit voor het eerste levensjaar.¹ Welke nieuwe aanbevelingen doen zij en waarin verschillen deze van de Nederlandse?

TEKST ROB VAN BERKEL



De Nederlandse Gezondheidsraad werkt op dit moment aan aanbevelingen voor 'de eerste 1000 dagen' gerekend vanaf de conceptie.

Wanneer die aanbevelingen verschijnen is nog onduidelijk. Daarom kijken we alvast over de grens. De Britse Gezondheidsraad bracht onlangs nieuwe aanbevelingen uit voor de eerste 12 maanden van een kind.

Achtergrond

Tussen 1974 en 1994 publiceerde het Britse *Committee on Medical Aspects of Food and Nutrition Policy* (COMA) een serie rapporten met voedingsaanbevelingen voor zuigelingen en jonge kinderen die de basis zijn voor veel voedingsaanbevelingen in het Verenigd Koninkrijk. Het COMA is inmiddels vervangen door het *Scientific Advisory Committee on Nutrition* (SACN). Deze Britse Gezondheidsraad bracht onlangs het rapport *'Feeding in the First Year of Life'* uit met voedingsaanbevelingen voor de eerste 12 maanden van een kind.

De nieuwe aanbevelingen

De nieuwe Britse voedingsaanbevelingen voor de eerste 12 maanden van een kind hebben betrekking op borstvoeding en bijvoeding.

Borstvoeding

- Geef de eerste 6 maanden exclusief borstvoeding en blijf borstvoeding geven tot tenminste het eerste levensjaar.
- Omdat het percentage vrouwen dat de eerste weken borstvoeding geeft sterk is gedaald, is er extra aandacht nodig om dat te verbeteren. Dat kan door vrouwen die borstvoeding geven te ondersteunen.
- Alleen zuigelingenvoeding op basis van koe- of geitenmelk is een geschikt alternatief voor moedermelk. Het gebruik van zuigelingenvoeding op basis van soja is alleen geschikt op basis van doktersadvies.
- Stimuleer vrouwen om langer dan 6 maanden borstvoeding te geven omdat dit extra gezondheidsvoordelen zal opleveren.

Verskil met Nederland

In het Britse rapport wordt geen aandacht besteed aan vitamine K. De Nederlandse Gezondheidsraad adviseert sinds 2017 om baby's die borstvoeding krijgen vlak na de geboorte met 1 mg vitamine K intramusculair te injecteren.² Dit omdat borstvoeding alleen de behoefte aan vitamine K niet kan dekken. Ouders die hun baby niet willen laten injecteren, kunnen kiezen voor een alternatief: 2 mg oraal (druppels) vlak na de geboorte, vervolgens 2 mg oraal na 4-6 dagen en tot slot 2 mg oraal na 4-6 weken.

Bijvoeding

- Begin pas rond de 6 maanden met de introductie van vast voedsel.
- Moedermelk, zuigelingenvoeding en water zijn de enige dranken die geschikt zijn na de leeftijd van 6 maanden. Onbewerkte koemelk is niet geschikt voor baby's jonger dan 12 maanden omdat het is geassocieerd met een lagere ijzerstatus.
- Bied een variatie van vaste voedsel aan vanaf ongeveer 6 maanden. Blijf daarnaast borstvoeding geven zolang dat praktisch mogelijk is.

- Bied voedsel met nieuwe smaken en texturen stapsgewijs aan, passend bij het ontwikkelingsniveau van de baby. Bij het introduceren van nieuwe voedingsmiddelen kan het nodig zijn om het herhaaldelijk en op verschillende gelegenheden aan te bieden.
- Gezien de hoge inname van zout (natriumchloride) en vrije suikers in deze leeftijdsgroep, is het nodig om opnieuw de risico's te benadrukken die gepaard gaan met toegevoegd zout en vrije suikers in voedingsmiddelen die aan baby's worden gegeven.
- Gezonde baby's hebben geen ijzer-supplementen nodig. Om de ijzerstatus gedurende het eerste levensjaar te optimaliseren, moeten de aanbevelingen van SACN en NICE (National Institute for Health and Care Excellence) worden gevolgd.

Gezonde baby's hebben geen ijzersupplementen nodig

- Alle baby's tot 12 maanden die uitsluitend of gedeeltelijk borstvoeding krijgen, hebben een supplement met 8,5 tot 10 µg vitamine D nodig. Zuigelingenvoeding is verrijkt met vitamine D, waardoor baby's die 'fles'voeding krijgen geen vitamine D-supplement mogen, tenzij ze minder dan 500 ml zuigelingenvoeding per dag binnenkrijgen.
- De lage prevalentie van vitamine A-tekort, ondanks de huidige lage inname van supplementen, suggereert de noodzaak om aanbevelingen over routine-matige vitamine A-suppletie te herzien. Dit is met name van belang omdat sommige baby's mogelijk meer vitamine A binnenkrijgen dan de aanvaardbare bovengrens.

- Allergenen zoals pinda, kippenei, gluten en vis kunnen vanaf ongeveer 6 maanden worden geïntroduceerd, waarbij geen onderscheid hoeft te worden gemaakt met ander vast voedsel. Eenmaal geïntroduceerd en goed verdragen, kunnen deze voedingsmiddelen deel uitmaken van het gebruikelijke eetpatroon.
- De overheid moet het risico van lood, acrylamide en arseen in de voeding monitoren. De huidige inspanningen om de niveaus van arseen en acrylamide in voedsel en water te verlagen, moeten worden voortgezet.
- De overheid zou publieke gezondheids-campagnes moeten overwegen om eraan bij te dragen dat baby's volwaardig en gevarieerd voedsel krijgen aangeboden.
- De overheid moet manieren overwegen om overgewicht en overvoeding bij baby's aan te pakken.
- De overheid zou moeten overwegen om lacunes over voeding voor zuigelingen - door gebrek aan nationale monitoring in de praktijk - aan te pakken. Zo is meer kennis nodig over de prevalentie en duur van borstvoeding en het gebruik van voedingssupplementen en andere voedingsmiddelen dan moedermelk.

Verskil met Nederland

In de Nederlandse richtlijn 'Voeding en eetgedrag' van het Nederlands Centrum Jeugdgezondheid (NCJ) wordt het advies gegeven om na 4 maanden te beginnen met het geven van bijvoeding, als kind en ouders eraan toe zijn.³ In Nederland geldt niet het advies dat je baby's tot 12 maanden routinematig vitamine A moet geven. <

Referenties

- 1 Scientific Advisory Committee on Nutrition (SACN). Feeding in the First Year of Life. Juli 2018.
 - 2 Gezondheidsraad. Vitamine K bij zuigelingen. Den Haag: Gezondheidsraad, 2017; publicatienr. 2017/04.
 - 3 Nederlands Centrum Jeugdgezondheid. Voeding en eetgedrag (2013, aanpassing 2017). <https://www.ncj.nl/richtlijnen/alle-richtlijnen/richtlijn/voeding-en-eetgedrag>
-

De wetenschappelijke uitdaging **van de voedselmatrix**

Het reductionisme heeft de wetenschap veel gebracht. Maar om gezondheidsaspecten van voedingsmiddelen en voedingspatronen te verklaren, moet de voedingswetenschap naar een next level. Het concept van de voedselmatrix kan daarbij helpen.

TEKST DR. STEPHAN PETERS (NZO) EN DR. EMMA FEENEY (UNIVERSITY COLLEGE DUBLIN, INSTITUTE OF FOOD AND HEALTH)

In den beginne waren er... nutriënten

De belangrijkste ontdekkingen betreffende de rol van nutriënten op het gebied van gezondheid zijn tientallen jaren, soms zelfs wel eeuwen geleden gedaan. Deze hadden te maken met ernstige gebreken aan bepaalde voedingsstoffen. In de 17^e eeuw werd ontdekt dat scheurbuik kon worden voorkomen door citrusvruchten te eten. Inmiddels weten we dat scheurbuik werd veroorzaakt door een ernstig tekort aan vitamine C. Een ander bekend voorbeeld is beriberi, een tekort aan vitamine B1 (thiamine). De ontdekking van de rol van nutriënten in de stofwisseling is zeer waardevol voor het verkrijgen van inzicht in de gezondheidseffecten van voedings-

middelen. Tot de jaren negentig van de vorige eeuw was wetenschappelijk onderzoek naar de relatie tussen voedingsmiddelen en gezondheid hoofdzakelijk gericht op de effecten van nutriënten. Dit wordt de *reductionistische benadering* genoemd: het bestuderen van de gezondheidseffecten van geïsoleerde afzonderlijke nutriënten.¹

Reductionisme

Hoe werkt deze reductionistische benadering in het algemeen? Om te beginnen hebben we de epidemiologische wetenschap die verbanden probeert te leggen tussen de inname van voedingsmiddelen en gezondheidsaspecten bij hele bevolkingsgroepen of hun subgroepen. Vervolgens proberen wetenschappers een onderliggend mechanisme voor de waargenomen effecten te vinden, voornamelijk op basis van de aanname dat nutriënten een rol spelen in dit mechanisme. De interactie tussen het nutriënt en het vermoedelijke mechanisme kan dan *in vitro* of op dieren in het labora-

torium worden getest. Ten slotte wordt voor het uiteindelijke bewijs een placebo-gecontroleerd onderzoek uitgevoerd om het gezondheidseffect van het nutriënt op mensen te bewijzen. Dankzij deze benadering weten we heel veel over de effecten van individuele nutriënten in het lichaam. Zo werd bijvoorbeeld ontdekt dat aminozuren, en in het bijzonder het aminozuur leucine, de eiwitsynthese in de skeletspieren stimuleren. We weten ook veel over elementen in voedsel met antioxidatieve effecten, zoals sommige vitamines en glutathion.

Fouten bij reductionistisch onderzoek

Helaas gaat wetenschap altijd gepaard met onzekerheden. Dit geldt ook voor wetenschap op het gebied van nutriënten. Het onderzoeken van effecten van voedsel op de gezondheid door alleen naar de betreffende nutriënten te kijken, kan tot verkeerde interpretaties leiden, met alle



gevolgen van dien. Een berucht voorbeeld hiervan is de relatie tussen bètacaroteen en kanker. In de jaren tachtig van de vorige eeuw vonden epidemiologen een duidelijke beschermende relatie tussen het eten van fruit en longkanker. Het eten van meer fruit werd in verband gebracht met hogere serumniveaus van bètacaroteen. Daarnaast is bètacaroteen een antioxidant waarvan wetenschappers verwachtten dat dit anticarcinogene eigenschappen zou hebben. Op basis van deze feiten werden klinische studies uitgevoerd door rokers supplementen met bètacaroteen (of een placebo) te geven. Vervolgens werd het aantal gevallen van longkanker onderzocht. De wetenschappers hadden een beschermende werking van bètacaroteen op het ontstaan van longkanker verwacht, maar tot hun verbazing namen zij zelfs meer gevallen van longkanker bij rokers en patiënten met asbestose waar dan bij de placebogroep.² Dit betekent dat de beschermende effecten van fruit tegen kanker niet (alleen) aan bètacaroteen kan worden toegeschreven. Er moet iets anders zijn dat gerelateerd is aan het eten van fruit op basis waarvan het gezondheidseffect hiervan kan worden verklaard. Een tweede voorbeeld: Er is een duidelijke wetenschappelijke consensus dat het eten van vette vis bescherming biedt tegen hart- en vaatziekten. Om deze reden adviseren voedselgerichte dieetrichtlijnen om één portie vette vis per week te eten.³ Omdat dit gezondheidseffect hoofdzakelijk bij het eten van vette vis wordt aangetroffen, werden de gezondheidseffecten hiervan toegeschreven aan de aanwezigheid van omega-3 vetzuur (visolie; EPA/DHA). Daarom zijn er nog steeds veel voedingsrichtlijnen die aan mensen die geen vis (willen) eten adviseren om visoliesupplementen te nemen. Zeer recentelijk heeft een uitgebreide meta-analyse echter aangetoond dat het nemen van visoliesupplementen helemaal geen bescherming biedt tegen hartaandoeningen, beroertes en overlijden als gevolg van hart- en vaatziekten.⁴ Net zoals in het vorige voorbeeld,

kunnen ook in dit geval de gezondheidseffecten niet worden verklaard op basis van het effect van de verwachte nutriënten. Beide voorbeelden tonen aan dat de reductionistische benadering zijn tekortkomingen heeft. Wat is er aan de hand?

Tekortkomingen epidemiologie

Eén verklaring van de bovenstaande verrassende resultaten kan worden gezocht in de tekortkomingen van epidemiologische studies. Epidemiologische studies kunnen verbanden ontdekken tussen de inname van voedingsmiddelen of nutriënten en de kans op bijvoorbeeld niet-overdraagbare

Gezondheidseffecten kunnen vaak niet worden verklaard op grond van nutriënten.

aandoeningen, zoals hart- en vaatziekten, kanker en type 2 diabetes. Verbanden impliceren echter niet automatisch causale verbanden. Om een werkelijk causaal verband te kunnen bevestigen, zijn placebo-gecontroleerde onderzoeken nodig en bij voorkeur meerdere. Echter, zoals boven aangetoond, kunnen op basis van resultaten van epidemiologische studies verkeerde verbanden worden gelegd. Als slechts een paar studies beschikbaar zijn, bestaat de kans dat het gevonden verband geen causaal verband is, maar dat dit met een andere factor wordt verward. Deze zogenoemde verwarrende factoren (*con-*

founders) zijn factoren die een vermoedelijk causaal verband verstoren of zelfs omkeren. Verwarrende factoren kunnen leeftijd of een gezonde levensstijl zijn. Stel dat een verband is gevonden tussen het eten van fruit en groenten en een verlaagde kans op hart- en vaatziekten. Is dit een causaal verband of zijn de mensen die veel fruit eten dezelfde mensen die er een gezonde en sportieve levensstijl op nahouden? Als gevolg van dergelijke confounders kan een verband onterecht aan een causaal verband worden toegeschreven. Gelukkig zijn er in epidemiologische studies technieken voor het uitsluiten van verwarrende factoren. Bovendien kan de kans op verwarrende factoren worden verlaagd als meerdere epidemiologische studies dezelfde conclusies met betrekking tot een verband opleveren. Deze studies kunnen worden samengevoegd in meta-analyses. Hoe meer studies in een meta-analyse worden opgenomen, des te groter de waarschijnlijkheid dat een gevonden verband een causaal verband is.

Voedingsmiddelen versus nutriënten

Vaak kan hoogwaardig epidemiologisch bewijs van gezondheidseffecten van voedingsmiddelen niet uitsluitend worden verklaard op grond van enkele nutriënten. Denk bijvoorbeeld aan het beschermende effect van fruit en groenten op hart- en vaatziekten, het beschermende effect van zuivel op type 2 diabetes, hart- en vaatziekten en darmkanker en het beschermende effect van volkorenproducten op hart- en vaatziekten.³ De mechanismen achter deze verbanden zijn nog steeds onbekend. Om verklaringen voor deze gezondheidseffecten te vinden, moeten we van de reductionistische benadering van voedingswetenschappen afstappen en via een meer holistische of multi-mechanistische benadering de gezondheidseffecten van voedingsmiddelen in hun geheel onderzoeken. De zuivelproductengroep is uiterst interessant vanuit gezondheidsoogpunt, omdat deze produc- ➤

ten doorgaans een relatief hoog gehalte aan verzadigde vetzuren en zout bevatten (zoals veel kaassoorten) en dit zou een verhoogde kans op hart- en vaatziekten voorspellen. Studies hebben echter geen of zelfs een beschermend effect met betrekking tot coronaire hartziekten als gevolg van de inname van zuivel aangetoond.⁵⁻⁷ En hoewel een aanzienlijke hoeveelheid bewijs bestaat dat yoghurt tegen type 2 diabetes beschermt, kan hiervoor geen verklaring in één van de nutriënten worden gevonden.⁸⁻¹¹

De voedselmatrix

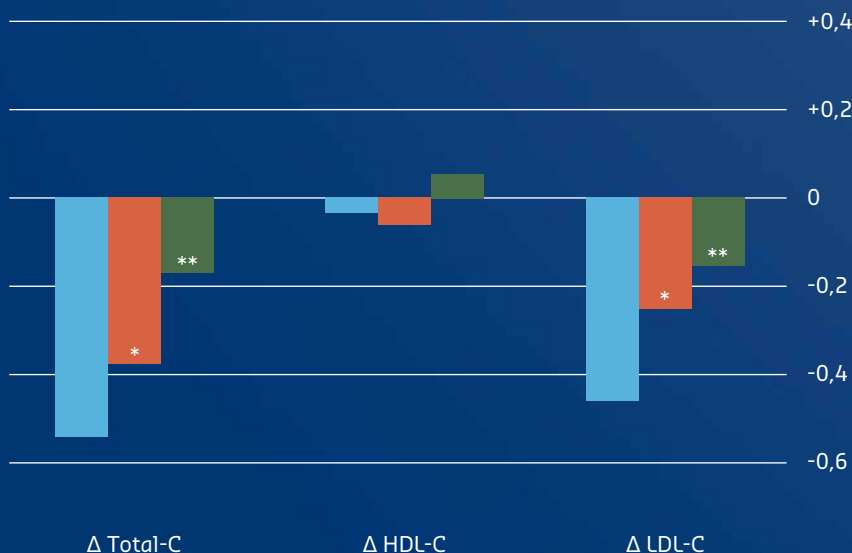
Voeding is meer dan de som van de nutriënten. Een dieet bestaat niet uit enkele nutriënten maar uit voedingsmiddelen in hun geheel, hetzij op zichzelf staand of in combinatie met andere voedingsmiddelen, die als onderdeel van een maaltijd worden geconsumeerd. Daarnaast hebben voedingsmiddelen zowel fysiek als wat betreft nutriënten complexe structuren, die invloed hebben op de spijsvertering en de opname van voedingsstoffen. Mogelijk veroorzaken deze complexe structuren ook interacties binnen de voedselmatrix,

door wijzigingen in de bioactieve eigenschappen van nutriënten die niet op basis van aanwezige nutriënten alleen voorspeld kunnen worden. Het concept van de *voedselmatrix* kan ons helpen een verklaring te vinden voor de verschillende gezondheidsaspecten door voedingsmiddelen of daarin aanwezige nutriënten. Recentelijk is een rapport gepubliceerd waarin specialisten aangeven wat er tot nu toe bekend is over matrixeffecten en welke studies nodig zijn om de effecten van de voedselmatrix verder te verklaren of te onderzoeken.¹² Dit rapport kan een belangrijk startpunt zijn voor het vaststellen van de voedsel- of zuivelmatrix.

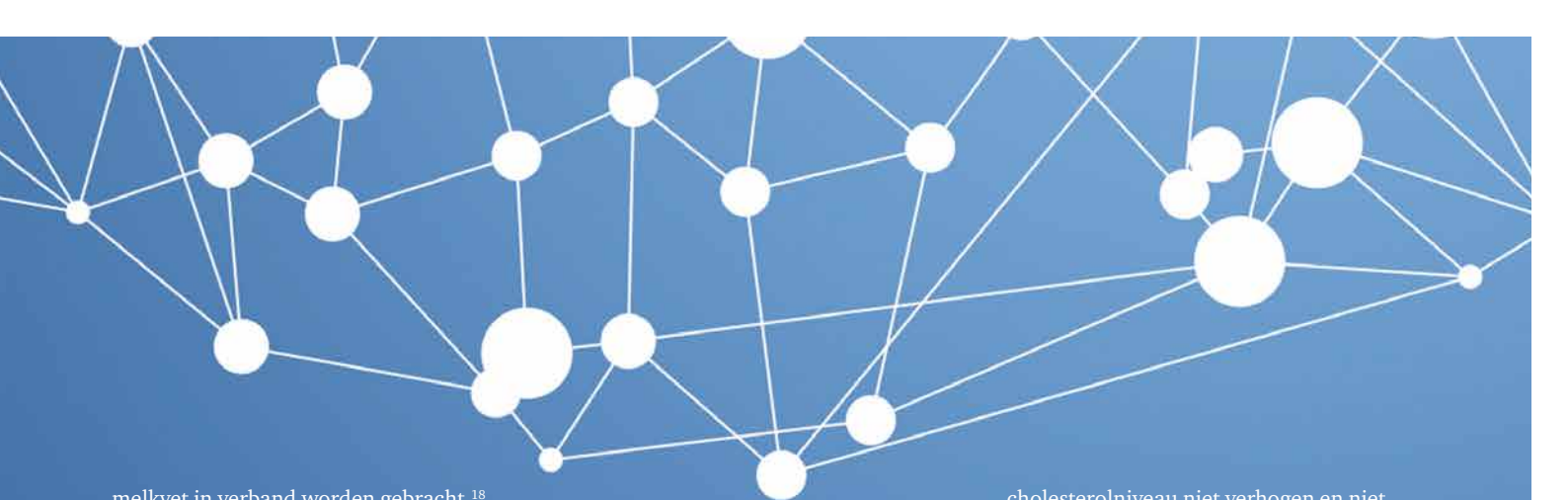
Mogelijke effecten kaasmatrix

Hoewel de consumptie van kaas bijdraagt aan de inname van natrium en verzadigde vetzuren in het westerse dieet (Voedselconsumptiepeiling, RIVM 2018), wordt dit in epidemiologische studies niet in verband gebracht met een verhoogde kans op hart- en vaatziekten, hoge bloeddruk of beroertes.^{13,14} Een recente meta-analyse van 15 cohortstudies bevestigt dat het eten van kaas in het algemeen wordt gekoppeld

aan een aanzienlijke 10% verlaging van de kans op hart- en vaatziekten (14% voor coronaire aandoeningen, 10% voor beroertes). Een dosis/respons-analyse suggereert dat de 'optimale' consumptie rond 40 g/dag ligt.⁶ Dit wijst op een effect van het totaal aan nutriënten in kaas op de gezondheid van het hart. Dit is in overeenstemming met grotere waarnemingsstudies en een gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek naar de consumptie van kaas, die aantoonde dat verzadigde vetzuren die in de vorm van kaas worden gegeten tot aanzienlijk minder verhoging van het LDL-cholesterolniveau leiden.^{15,16} Gesuggereerd wordt dat verschillende componenten in kaas - calcium, fosfor, globulaire membraameiwitten in melkvet of sfingolipiden en startculturen - hier allemaal invloed op hebben.¹⁷ Bovendien zijn er aanwijzingen dat calcium in kaas de fecale vetuitscheiding verhoogt door de vorming van onoplosbare zepen met het vet en hierdoor de vetopname in het spijsverteringskanaal reduceert. Calcium en fosfor kunnen ook samen neerslaan en zowel galzuren als vet binden, wat weer invloed heeft op de leverefflux en op het lipidegehalte in het bloed, maar deze mechanismen zijn niet bevestigd.¹² Het sfingolipidegehalte in kaas kan ook invloed hebben op de cholesterolstofwisseling via genetische circuits die met globulaire membraameiwitten in



Figuur 1. Matrixeffecten van kaas en kaasequivalenten²⁰
Veranderingen in totaal cholesterol (Δ Total-C), HDL-cholesterol (Δ HDL-C) en LDL-cholesterol (Δ LDL-C) na zes weken consumptie van volvette cheddar kaas (FFC), kaas met verlaagd vetgehalte + vetequivalent aan boter (RFC) en alleen boter met calciumcaseïnaat + een calciumsupplement (CC+B). Statistisch getoetst met ANCOVA. Voor toelichting zie alinea 'Onderzoek kaas'.
* $p < 0,05$ ten opzichte van FFC
** $p < 0,05$ ten opzichte van RFC.



melkvet in verband worden gebracht.¹⁸ Voorgaande lijkt te worden bevestigd in een recent interventie-onderzoek waarbij globulaire membraameiwitten in melkvet aan een maaltijd met veel vet, op basis van palmolie, waren toegevoegd. Het onderzoek toonde aan dat dit de totaalwaarden en het LDL-cholesterolniveau verlaagt.¹⁹ Tenslotte kunnen startculturen voor kaas invloed hebben op de hieruit resulterende darmflora en leiden tot een toename van korte-keten vetzuren die kolonies produceren en zo de opname van korte-keten vetzuren in de darmen verhogen, wat weer invloed heeft op de LDL-cholesterolstofwisseling.¹⁷

Onderzoek met cheddar kaas

Bij een recent onderzoek werd het gehalte aan hoofdcomponenten binnen een kaasmatrix gevarieerd.²⁰ (Zie Figuur 1) Deelnemers werden in drie groepen verdeeld en kregen gedurende zes weken ongeveer 42 g zuivelvet per dag in de vorm van (A) volvette cheddar kaas, (B) kaas met een verlaagd vetgehalte + het equivalent aan boter of (C) alleen boter met extra calciumcaseïnaat en een calciumsupplement. Bij het onderzoek was het niveau van de matrix de belangrijkste gemanipuleerde variabele. Na zes weken werd een aanzienlijke verlaging van LDL-cholesterol waargenomen bij de groep van de volvette kaas ten opzichte van de botergroep. De groep die kaas met een lager vetgehalte kreeg, eindigde in het midden. Dit onderzoek toont aan dat het effect van de nutriënten die via het voedingsmiddel als geheel waren gegeten aanzienlijk verschilde van effect van apart gegeten nutriënten of componenten. Dit lijkt te bevestigen dat bij kaas het 'geheel' inderdaad meer is dan de som der delen.

Conclusie kaasmatrix

Dit artikel en andere publicaties, onder andere van Thorning, suggereren dat de vermeende nadelige effecten van verzadigde vetzuren met betrekking tot cardiometabole aandoeningen teniet worden gedaan omdat ze in een voedselmatrix

worden geconsumeerd.^{17,5,7,21} Die voedselmatrix kan kaas zijn, maar ook yoghurt of melk. In dit artikel is gekozen voor de kaasmatrix, omdat de meeste kazen een relatief hoog vetgehalte hebben (23-35%) waarvan ongeveer 60% verzadigd vet. Toch tonen verschillende studies aan dat deze verzadigde vetzuren het LDL-

cholesterolniveau niet verhogen en niet met nadelige cardiometabole effecten in verband worden gebracht. In huidige voedingsrichtlijnen worden zuivelproducten met een laag vetgehalte aanbevolen. De bestaande literatuur ondersteunt dit advies niet volledig. Het advies zou daarom op basis van dit bewijsmateriaal mogelijk moeten worden herzien.

Referenties

- 1 Hoffmann I. Transcending reductionism in nutrition research. *Am J Clin Nutr.* 2003;78(3 Suppl):514S-516S.
- 2 Druesne-Pecollo N, Latino-Martel P, Norat T, et al. Beta-carotene supplementation and cancer risk: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Cancer.* 2010;127(1):172-184.
- 3 Gezondheidsraad. Richtlijnen goede voeding. 2015.
- 4 Abdelhamid A, Brown T, Brainard J, et al. Omega-3 fatty acids for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018. 2018(7).
- 5 Alexander DD, Bujalska, L.C., Vargas, A.J., Cohen, S.S., Doucette, A., Mohamed, M., Irvin, S.R., Miller, P.E., Watson, H., Fryzek, J.P. Dairy consumption and CVD: a systematic review and meta-analysis. *Br J Nutr.* 2016;115:737-750.
- 6 Chen GC, Wang, Y., Tong X., Szeto, I.M.Y., Smit, G., Li, Z.-N., Qin, L.-Q. Cheese consumption and risk of cardiovascular disease: a meta-analysis of prospective studies. *Eur J Nutr.* 2017;56:2565-2575.
- 7 de Goede J, Soedamah-Muthu, S., Gijbbers, L., Geleijnse, J. Dairy Consumption and Risk of Stroke: A Systematic Review and Updated Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *J Am Heart Assoc* 2016;DOI: 10.1161/JAHA.115.002787.
- 8 Brouwer-Brolsma EM SD, Singh-Povel CM, Feskens EJM. Dairy product consumption is associated with pre-diabetes and newly diagnosed type 2 diabetes in the Lifelines Cohort Study. *Br J Nutr.* 2018;119(4).
- 9 Gille D, Schmid A, Walther B, Vergeres G. Fermented Food and Non-Communicable Chronic Diseases: A Review. *Nutrients.* 2018;10(4).
- 10 Guo J, Givens I, Astrup A, et al. Verzion 180829: The impact of dairy products in development of type 2 diabetes: where does the evidence stand in 2018?
- 11 Panahi S, Tremblay, A. The potential role of yogurt in weight management and prevention of type 2 diabetes. *J Am Coll Nutr.* 2016;35(8):717-731.
- 12 Thorning TK, HC B, JP B, et al. Whole dairy matrix or single nutrients in assessment of health effects: current evidence and knowledge gaps. *Am J Clin Nutr.* 2017;105(5):1033-1045.
- 13 Feeney EL, Nugent AP, Mc Nulty B, Walton J, Flynn A, Gibney ER. An overview of the contribution of dairy and cheese intakes to nutrient intakes in the Irish diet: results from the National Adult Nutrition Survey. *Br J Nutr.* 2016;115(4):709-717.
- 14 Drouin-Chartier JP, Brassard D, Tessier-Grenier M, et al. Systematic Review of the Association between Dairy Product Consumption and Risk of Cardiovascular-Related Clinical Outcomes. *Adv Nutr.* 2016;7(6):1026-1040.
- 15 Hostmark AT, Tomten SE. The Oslo health study: cheese intake was negatively associated with the metabolic syndrome. *J Am Coll Nutr.* 2011;30(3):182-190.
- 16 de Goede J, Geleijnse JM, Ding EL, Soedamah-Muthu SS. Effect of cheese consumption on blood lipids: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutr Rev.* 2015;73(5):259-275.
- 17 Thorning TK, Raben, A., Tholstrup, T., Soedamah-Muthu, S., Givens, I., Astrup, A. Milk and dairy products: good or bad for human health? An assessment of the totality of scientific evidence. *Food and Nutrition Research.* 60(32527).
- 18 Rosqvist F, Smedman A, Lindmark-Mansson H, et al. Potential role of milk fat globule membrane in modulating plasma lipoproteins, gene expression, and cholesterol metabolism in humans: a randomized study. *Am J Clin Nutr.* 2015;102(1):20-30.
- 19 Demmer E, Van Loan MD, Rivera N, et al. Addition of a dairy fraction rich in milk fat globule membrane to a high-saturated fat meal reduces the postprandial insulinemic and inflammatory response in overweight and obese adults. *J Nutr Sci.* 2016;5:e14.
- 20 Feeney EL, Barron R, Dible V, et al. Dairy matrix effects: response to consumption of dairy fat differs when eaten within the cheese matrix-a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr.* 2018.
- 21 Drouin-Chartier JP, Cote JA, Labonte ME, et al. Comprehensive Review of the Impact of Dairy Foods and Dairy Fat on Cardiometabolic Risk. *Adv Nutr.* 2016;7(6):1041-1051.

Kosten besparen met probiotica bij obstipatie

Obstipatie is één veelvoorkomende chronische ziekte onder ouderen. Nederlandse onderzoekers hebben berekend of het inzetten van probiotica – dat kan helpen tegen obstipatie – kostenbesparend is voor een verpleeghuis.¹

Voor het onderzoek werd een model ontwikkeld om obstipatie-gerelateerde kosten in kaart te brengen. Er werd gekeken naar conventionele behandelingskosten zonder probiotica-suppletie, de kosten voor de probiotica en potentiële kostenvermindering door de effectiviteit van de probiotica.

Meta-analyses laten zien dat probiotica de stoelgangfrequentie met 12,9% verhoogd en het optreden van obstipatie-achtige ontlasting met 40,3% verminderd. Op basis daarvan is berekend dat het dagelijks gebruik van probiotica de obstipatieprevalentie met 28% kan verlagen (van 42% naar 30%, zonder toename van diarree).



Voor het onderzoek vulden 118 verpleeghuismedewerkers een digitale enquête in. Daaruit bleek dat 48% van de bewoners in een verpleeghuis last heeft van obstipatie. Van hen werd 65% behandeld met osmotische laxeremiddelen en 10% kreeg een probioticum.

De conventionele behandelkosten bedroegen € 2.078 per bewoner per jaar, de probiotica-kosten bedroegen €128 per bewoner per jaar (€0,35 per dagdosering). De onderzoekers vonden dat een gemiddeld verpleeghuis, met 100 bewoners en een obstipatie-prevalentie van 42%, tussen de €8.000 - €25.000 per jaar kan besparen aan obstipatie-gerelateerde kosten. Alhoewel sommige studies naar de effectiviteit van probiotica verschillende tekortkomingen hebben - gebrek aan randomisatie, korte duur en grote heterogeniteit - laat deze studie zien dat het dagelijks gebruik van probiotica door oudere verpleeghuisbewoners kostenbesparend is.

Flach J, et al. Economic potential of probiotic supplementation in institutionalized elderly with chronic constipation. PharmaNutrition (2018)

Tevreden bij overgewicht

Uit nieuwe cijfers van het CBS blijkt dat in de periode 2015-2017 van alle volwassen Nederlanders 34,9% overgewicht had en 13,9% obesitas. Ter vergelijking: in 1981 had 5% van de volwassenen obesitas. De percentages stijgen de laatste jaren niet meer zo sterk, maar overgewicht blijft een groot gezondheidsprobleem.

Interessant is dat het CBS dit keer onderzocht of mensen wel of niet tevreden zijn met hun gewicht. Ze hadden daarbij drie keuzes: 1. Tevreden; 2. Niet tevreden, niet ontevreden; 3. Ontevreden. Veel mensen met overgewicht gaven aan tevreden te zijn met hun gewicht: 60% van de mannen en 43% van de vrouwen. Mannen blijken dat vaker te zijn dan vrouwen, ook al zijn ze te zwaar. Bij mannen en vrouwen met obesitas liggen de tevredenheidspercentages lager; respectievelijk 26,6% en 17,6%. Van die groep is 40% van de volwassenen ontevreden met zijn of haar gewicht.

<https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2018/37/1-op-de-5-volwassenen-met-obesitas-tevreden-met-gewicht>

Nieuwe leerstoel 'Jeugd en Gezonde Voeding'

De Brightlands Campus Greenport Venlo krijgt een nieuwe academische leerstoel met de naam 'Jeugd en Gezonde Voeding'. Deze persoon gaat voor minstens vijf jaar onderzoek doen naar gezonde voeding in relatie tot de jeugd en gaat het onderwijs verzorgen over dat onderwerp.

De leerstoel is opgericht door een aantal bedrijven en de Universiteit Maastricht.

Doordat bedrijven, wetenschappers en studenten hierbij samenwerken, wordt de kennis gebundeld en dat kan tot mooie resultaten leiden. Binnenkort start de werving van de hoogleraar in zowel binnen- als buitenland. Begin volgend jaar gaat de hoogleraar aan de slag op de vestiging van Universiteit Maastricht (Campus Venlo) en op de Brightlands campus.

[Maastrichtuniversity.nl](https://www.maastrichtuniversity.nl)



De keten van uitleg

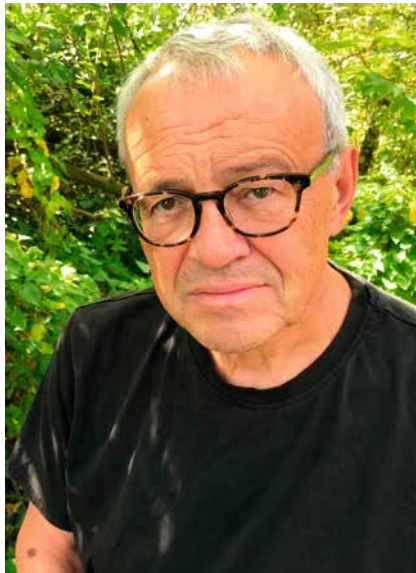
HUIB STAM

Wie uit liefhebberij of beroepsmatig de ontwikkelingen in de voedingswetenschappen volgt, zal zich niet gauw vervelen. Echt groot nieuws is er zelden. Wel veel klein nieuws, nepnieuws en oud nieuws. Groot nieuws blijkt later vaak nepnieuws en oud nieuws was al geen nieuws. Altijd is er wel ergens commotie over.

Verder is er beschaafd nieuws en overdreven nieuws. De publicaties in gezaghebbende internationale vakbladen over gerandomiseerde, dubbel geblindeerde onderzoeken, of over studies met enorme cohorten van meegroeierende proefpersonen, hebben doorgaans een beschaafde, want academische toon. Als de 'bewijzen' n t aan significant zijn, dan zal dat ook bescheiden opgeschreven worden. Slagen om de arm, *bias* hier, *confounder* daar. Altijd wordt in de laatste zinnen aangedrongen op grondig vervolgonderzoek.

Maar wat staat er in de krant en op het blog? 'Chocola beter dan seks'. 'Broccoli voorkomt prostaatkanker'. 'Suiker voedt kankercellen'. 'Nederlanders het langste volk door de melk'.

Je zou het de 'keten van uitleg' kunnen noemen. Hoe kom je van ingewikkelde, specialistische en 'voorlopige' bevindingen naar heldere taal voor de krant- of bloglezer? En belangrijker: hoe vertaal je experimentele en cijfermatige uitkomsten naar voedingsadviezen voor het publiek? Hoe verdedig je met autoriteit dat de Officiële Aanbeveling van wat



gezond eten is in feite gebaseerd is op flinterdun, indirect en statistisch bewijs, en op z'n best een *educated guess* is?

Er gaat veel 'lost in translation'. Zoveel, dat je de relatie tussen de voedingswetenschap en het publiek een huwelijk in crisis kunt noemen, waarin niet meer lekker gecommuniceerd wordt. Misschien is dat wel het grootste probleem van de voedingswetenschap. Misschien zijn die onderzoekers helemaal niet zo stellig. Misschien wordt het wel verkeerd uitgelegd en zijn de krantenkoppenmakers te gretig en lezen de redacteurs niet goed wat er werkelijk staat in die artikelen. *Clickbait* is de pest van internet.

Mijn lievelingsnieuwsbrief is *Obesity and Energetics Offerings*. Die somt op wat er de afgelopen week aan wetenschappelijke activiteiten op het gebied van obesitasonderzoek belangrijk was. Er is een vaste paragraaf in die wekelijkse lijst: *Contrary or Null Findings*. Al dat goedbedoelde, goed opgezette, goed uitgevoerde en vooral tijd-, humeur-, en energie verslindende onderzoekswerk dat er verricht is. En dat je dan als werkgroep moet toegeven dat er niks uitkwam. Of het tegenovergestelde.

Best belangrijk, de *null findings* ook vermelden. En daarover transparant zijn. Dat woord heb ik willen vermijden, want het wordt vaak te gemakkelijk gebruikt. Maar te weinig gehanteerd. Als je als wetenschapper, redacteur, persofficial en blogger netjes laat zien welke stappen je neemt die aan je oordeel voorafgaan, dan versterk je de keten van uitleg.

Huib Stam is schrijver en journalist. Afgelopen voorjaar verscheen zijn boek 'Tien jaar lichter' over zijn maagverkleining.

Gezonder eten op het Zuid-Afrikaanse platteland

Zuid-Afrika kampt met veel sociaaleconomische problemen, waaronder armoede en ondervoeding. Om bij te dragen aan een gezonder land voor alle inwoners is het Consumer Education Project opgestart. Diëtisten spelen een centrale rol bij het verbeteren van kennis over zuivel en gezonde voeding bij consumenten met een laag inkomen.

TEKST MARETHA VERMAAK (CONSUMER EDUCATION PROJECT) EN JOLANDE VALKENBURG (NZO)

Zuid-Afrika is een land met een mengmoes aan culturen en bevolkingsgroepen. Het land telt 9 provincies, 11 officiële talen en 56,7 miljoen mensen met veel verschillende etnische achtergronden. Daarnaast heeft het land te kampen met sociaaleconomische problemen, zoals een hoge werkloosheidsgraad (26,6%) armoede onder meer dan 50% van de bevolking ondervoeding en een hoge mate van analfabetisme.^{1,2} Om het kennisniveau over voeding en gezondheid te verbeteren heeft Milk SA, een non-profit vrijwilligersorganisatie van melkveehouders en zuivelverwerkers in Zuid-Afrika, het Consumer Education Project (CEP) opgestart. Daarbij ligt de nadruk op het verspreiden van informatie over de positie van zuivel in de Zuid-Afrikaanse richtlijnen. Bij het uitvoeren van het CEP werd duidelijk dat het verzorgen van educatie en het geven van voorlichting over voeding een grote uitdaging is en zorgvuldige planning vereist.

Armoede en gezondheid in Zuid-Afrika

Volgens het meest recente rapport van Census (2016) leeft 34,6% van de Zuid-Afrikanen in landelijke gebieden en komt 19,9% van de huishoudens maandelijks geld tekort om voedsel te kopen.¹ De etnische samenstelling van de bevolking is volgens het Zuid-Afrikaanse bureau voor de statistiek³: 80,8% is zwart; 8,7% is gekleurd; 2,6% is Aziatisch/Indiaas en 7,9% is wit. De bevolking in Zuid-Afrika wordt geconfronteerd met veel problemen op het gebied van voeding.^{4,5} Er is bijvoorbeeld veel overgewicht: meer dan 50% van de Zuid-Afrikaanse vrouwen lijdt aan overgewicht of zwaarlijvigheid. Verder heeft ongeveer 3,5 miljoen (6%) van alle Zuid-Afrikanen diabetes en van alle zwarte Zuid-Afrikanen heeft 40% een hoge bloeddruk. Zorgwekkend is dat meer dan de helft van de bevolking een tekort aan voedsel heeft: 28,3% heeft kans op honger en 26% heeft geen

zekere voedselvoorziening en lijdt honger. Omdat een groot percentage van het dieet in Zuid-Afrika bestaat uit mais, is de inname van energie vaak onvoldoende en bevat het dieet een laag gehalte aan voedingsstoffen. Een derde van de kinderen dat nog niet naar school gaat, heeft een tekort aan vitamine A en 21,4% heeft bloedarmoede.

Eerste voedingsrichtlijnen

In 2001 werden de eerste voedingsrichtlijnen voor Zuid-Afrika gepubliceerd.⁶ Die waren erop gericht de bevolking te helpen bij het kiezen van eetpatronen die adequaat zijn en voldoen aan alle eisen met betrekking tot voedingsstoffen. Daarnaast moesten de richtlijnen bescherming bieden tegen niet-overdraagbare ziekten die verband houden met het eetpatroon.⁶ Melk en zuivelproducten werden in de eerste richtlijnen nog niet apart benoemd, maar ingedeeld bij de dierlijke voedings-

Demographics of South Africa

9 provinces in South Africa **11** official languages

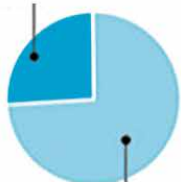
population according to race

80.8% Black **8.7%** Coloured **2.6%** Asian/Indian **7.9%** White

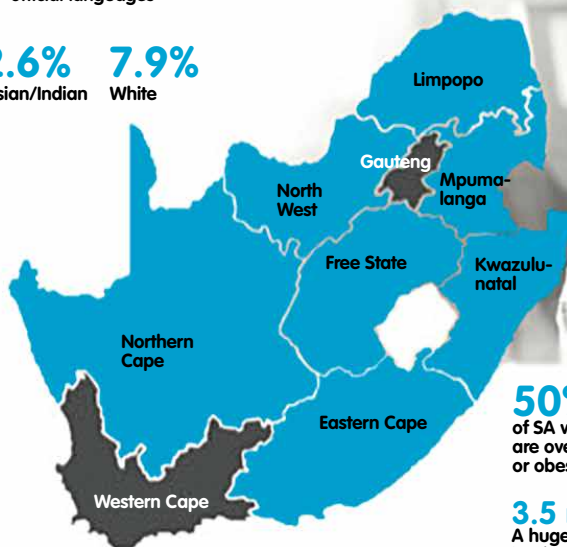
Number of rural house holds in South-Africa vs total no. of households

34.8%

5 460 969



15 685 858



Nutritional challenges of South Africa



50%
of SA women are overweight or obese

40%
of black South Africans suffer from hypertension

33%
of pre-school children are vitamin A deficient

21%
of pre-school children are anaemic

3.5 million (6%) SA suffer from diabetes
A huge percentage of diets are maize-based, leading to inadequate energy intake and low nutrient density

© 2018 Consumer Education Project of Milk SA. Plum Creatives

middelen, samen met vlees, kip, vis en eieren. De voornaamste reden om zuivel bij deze groep in te delen, was dat het voedingspatroon daarmee betaalbaar bleef voor het grootste deel van de bevolking.

Herziening richtlijnen

De nieuwe richtlijnen leidden echter niet tot de gewenste verbetering op het gebied van gezondheid. Onderzoek onder de Zuid-Afrikaanse bevolking liet keer op keer een lage inname zien van calcium en kalium en een hoog percentage hoge bloeddruk en andere niet-overdraagbare ziekten.⁷ Een nationale werkgroep kreeg daarom de taak om de Zuid-Afrikaanse voedingsrichtlijnen te herzien. Zij bestudeerden onder andere de richtlijnen voor melk en zuivel in 56 food-based dietary guidelines (FBDG) van landen in Afrika, Azië, Europa en Noord- en Zuid-Amerika.⁷ Op basis daarvan werd besloten een specifieke richtlijn op te nemen over de consumptie van melk (verse melk of melkpoeder), *maas* (het traditionele gefermenteerde melkproduct in Zuid-Afrika, ook wel *amasi* genoemd) en niet-gezoete yoghurt. Kaas werd niet in deze richtlijn opgenomen, maar bleef ingedeeld bij de groep vlees, vis

en eieren. De voedingsrichtlijnen werden in 2012 herzien en gepubliceerd en zijn gericht op mensen van 5 jaar en ouder. Ze verwijzen naar groepen voedingsmiddelen – samengesteld uit lokale en betaalbare voedingsmiddelen – die nodig zijn voor een gezond eetpatroon.⁶

De voedingsrichtlijnen van Zuid-Afrika luiden als volgt⁸:

- 1 Geniet van een diversiteit aan voedingsmiddelen.
- 2 Wees actief!
- 3 Kies voor zetmeelrijke voedingsmiddelen als onderdeel van de meeste maaltijden.
- 4 Eet iedere dag veel groenten en fruit.
- 5 Eet regelmatig droge bonen, split-erwten, linzen en soja.
- 6 Neem iedere dag melk, *maas* of yoghurt.
- 7 Vis, kip, mager vlees of eieren mogen dagelijks worden gegeten.
- 8 Drink veel schoon en veilig water.
- 9 Wees spaarzaam met vetten. Kies voor plantaardige oliën in plaats van harde vetten.
- 10 Mijd suiker of dranken die veel suiker bevatten.
- 11 Mijd zout of voedingsmiddelen die veel zout bevatten.

Het Consumer Education Project

In 2015 werd het Consumer Education Project (CEP) opgestart. Het project is erop gericht om het deel van de bevolking met een lage sociaal economische status (SES) te voorzien van informatie over de Zuid-Afrikaanse voedingsrichtlijnen en over de voedingswaarde van melk en zuivelproducten.

In opdracht van het CEP is communicatie ontwikkeld en zijn trainingen opgezet voor gezondheidsvoorlichters en gezondheidswerkers die mensen in de lokale gemeenschappen kunnen opleiden. De 'gezondheidswerkers' zijn in dienst van het Ministerie van Volksgezondheid en werken in overheidsklinieken, maar hebben meestal een beperkte vooropleiding op het gebied van voeding en gezondheid. Met een lesplan, trainingsmaterialen en visuele hulpmiddelen worden gezondheidswerkers in lokale gemeenschappen opgeleid. Al het lesmateriaal is gebaseerd op de in Zuid-Afrika geldende voedingsrichtlijnen. De Zuid-Afrikaanse autoriteiten staan sceptisch tegenover externe marketingboodschappen. Daarom controleren zij of alle voedingsboodschappen zijn gebaseerd op de voedingsrichtlijnen en of de diëtist een geregistreerde diëtist is.

Cultuur- en taalbarrières

De geregistreerde diëtisten zijn van het CEP en geven de training aan gezondheidsvoorlichters en gezondheidswerkers. Zij krijgen daarbij ondersteuning van 'dienstverleners'. Deze dienstverleners zijn van

Onderzoek liet keer op keer een lage inname zien van calcium en kalium en een hoog percentage hoge bloeddruk

essentieel belang voor het slagen van de training. Hij of zij onderhoudt alle contacten met functionarissen van het Ministerie van Volksgezondheid en regiokantoren én moet goed kunnen omgaan met alle diëtisten op de verschillende regiokantoren. De dienstverlener moet daarom inzicht hebben in culturele belemmeringen, maar ook in staat zijn om gezondheidswerkers aan te nemen die de lokale taal spreken en de training lokaal kunnen helpen opzetten.

Opleidingsniveau

Bij het ontwikkelen en leveren van het materiaal moet rekening worden gehouden met het profiel van de gezondheidswerkers in de gemeenschap waar de training wordt gegeven. De meeste gezondheidswerkers hebben alleen de middelbare school voltooid en spreken niet vloeiend Engels. Zij hebben vaak een basistraining in gezondheidswetenschappen gehad en beschikken over een beperkte kennis van voeding. Het trainingsmateriaal moet dus eenvoudig en gemakkelijk te begrijpen zijn. Daarnaast moet het materiaal stevig zijn; gezondheidswerkers moeten vaak van ver komen voor de training en hebben moeilijk toegang tot betaalbaar vervoer.

Culturele overtuigingen

De voorlichting over de waarde van zuivel in gezonde voeding is gericht op consumenten. De meeste consumenten in Zuid-Afrika leven in landelijke gebieden of in dorpen ver van de grote steden. Bij de voorlichting moet daarom rekening worden gehouden met een groot aantal aspecten. Deze consumenten moeten bijvoorbeeld ver reizen naar klinieken of gezondheidsfaciliteiten. In landelijke gebieden spreken Zuid-Afri-

kanen meestal geen Engels en hebben ze een beperkte toegang tot elektriciteit of stromend water. Dat laatste is van invloed op het koelen van voedsel en heeft effect op de hygiëne. Bij het geven van voorlichting over zuivel moeten vaak ook lokale culturele gewoonten of overtuigingen worden overwonnen. Zo geloven ze in

Vaak moeten lokale gewoonten of overtuigingen worden overwonnen

sommige culturen dat kinderen door het drinken van melk wormen krijgen of dat tieners seksueel actiever worden. Een anders aspect is lactose-intolerantie dat veel voorkomt onder Afrikaanse mensen. Dit kan er toe leiden dat mensen onnodig melk- of zuivelproducten met minder tot geen lactose - mijden.

Kernboodschappen

In het trainingsmateriaal zijn de volgende onderwerpen opgenomen om voorlichting te geven over de rol van zuivel in de voedingsrichtlijnen aan gezondheidswerkers binnen de gemeenschap:

- Het belang van gevarieerd eten;
- Het hoge gehalte aan voedingsstoffen van melk en zuivel;
- De waarde van gewoon zuivel;
- Hoeveel zuivel een mens nodig heeft;
- Beschikbare soorten zuivel;
- Het verschil tussen melk en koffiemelk;
- Melk biedt waar voor je geld;
- Lactose-intolerantie.

Invulling trainingssessie

Iedere gezondheidswerker die de training bijwoont, ontvangt een zuiveltrainingstool, posters en folders die de communicatie hierover ondersteunen. De folders worden

aan leden van de gemeenschap uitgedeeld en zijn beschikbaar in negen van de officiële talen. Aan het einde van de trainingsdag wordt de kennis van alle deelnemers beoordeeld en ontvangt elke deelnemer een certificaat van deelname. Een trainingssessie duurt één dag en bestaat standaard uit drie stappen:

- Stap 1 De diëtist van het CEP presenteert de boodschap aan de deelnemers in het Engels. Het materiaal wordt als een diavoorstelling overgebracht en de diëtist reist met een mobiele projector en een laptop.
- Stap 2 De dienstverlener herhaalt de belangrijkste in de lokale taal met gebruikmaking van het verschaft trainingsmateriaal als naslagwerk.
- Stap 3 Eén van de gezondheidstrainers geeft een demonstratie aan de dienstverlener, waarin wordt getoond hoe de boodschap in 10–15 minuten kan worden overgebracht. Als samenvatting wordt een korte videoclip (4 minuten) getoond die door het CEP is geproduceerd en die vertaald is in vier van de meest gesproken lokale talen.

Bereik van het project

Sinds de start van het project in 2015 is dit trainingsinitiatief uitgerold in 7 van de 9 provincies in Zuid-Afrika; 35 van de 52 regio's (62%) en zijn er 2331 mensen bereikt. Deelnemers verklaarden na afloop van de training dat de training hen een gevoel van kracht en trots had gegeven. Dat hielp hen om boodschappen over voeding en gezondheid effectiever aan lokale gemeenschappen over te brengen.

Effectiviteit

In 2017 liet het CEP de effectiviteit van het trainingsprogramma onderzoeken door een onafhankelijk marktonderzoeksbureau. Doel van het onderzoek was het meten van de mate van herinnering, het bepalen van waarde en nut van de training, inzicht krijgen in het gebruik van het trainingsmateriaal (posters, folders) en het vaststellen van de belangrijkste leerpunten. De resultaten uit het onderzoek zijn gebruikt om het trainingsmateriaal en de hulpmiddelen te verbeteren en te zorgen



voor blijvende effectiviteit. De training werd goed gewaardeerd, bleek uit het onderzoek. De mate waarin de training werd herinnerd was 100% en driekwart van de deelnemers beschouwde het trainingsmateriaal als nuttig. Na de training gaven deelnemers aan dat zij het belang van melk of zuivel in het dagelijkse leven

- het verschil tussen poedermelk en echte (verse) melk (7%).

De belangrijkste lessen uit de trainingen over de rol van zuivel in het voedingspatroon waren volgens de deelnemers:

- Zuivel houdt botten en tanden gezond en calcium is goed voor sterke botten

Consumenten stelden vooral vragen over de voordelen van melk en hoeveel melk kinderen en volwassenen moeten consumeren

meer erkenden (43%) en ook de voedingswaarde van melk en zuivelproducten meer op waarde schatten (23%). Daarnaast bleek de training een positieve invloed te hebben op het zelfvertrouwen van opleiders. Na de training had 43% van de deelnemers het gevoel meer zelfverzekerd over de voordelen van zuivelproducten te kunnen adviseren. Deelnemers aan de training werd achteraf ook gevraagd over welke onderwerpen consumenten binnen hun gemeenschap hoofdzakelijk vragen stelden. Zij gaven aan dat consumenten vooral vragen stellen over:

- de voordelen van melk en waarom melk belangrijk is (30%);
- hoeveel melk kinderen en volwassenen moeten consumeren (11%);

(82%);

- Gezondheidsvoordelen van zuivel en dat zuivel goede energie levert (54%);
- Voedingswaarde van zuivel (39%);
- Zuivel is van essentieel belang voor de ontwikkeling van kinderen (32%);
- Het belang van dagelijkse inname van zuivel (18%);
- Zuivelproducten bevatten calcium (13%);
- De rol van zuivel in het onder controle houden van de bloeddruk (9%);
- Zuivel versterkt het immuunsysteem (7%).

Voortzetting en uitbreiding

Het CEP verzorgde voor dit trainingsinitiatief ongeveer 40 trainingdagen per kalenderjaar en reisde 15.000 km om



Over de auteur Maretha Vermaak is als diëtist werkzaam bij de non-profitorganisatie Milk SA waarvoor ze onderzoek deed naar het Consumer Education Project.

diverse trainingslocaties te bereiken. De gemiddelde kosten voor het trainen van een gezondheidswerker zijn €158 per trainer. Het CEP gaat door met het ondersteunen van het trainingsprogramma voor mensen die in de gezondheidszorg werken en hoopt zo mee te bouwen aan een betere gezondheid voor alle mensen in Zuid-Afrika. <

Referenties

- 1 Zuid-Afrikaanse bureau voor de statistiek. 2016. Community Survey. Statistische publicatie P0301. Zuid-Afrikaanse bureau voor de statistiek. Pretoria.
- 2 Zuid-Afrikaanse bureau voor de statistiek. 2017. Poverty trends in South Africa: An examination of absolute poverty between 2006 and 2015. Statistician-General Report No. 03-10-06. Zuid-Afrikaanse bureau voor de statistiek. Pretoria.
- 3 Zuid-Afrikaanse bureau voor de statistiek. 2017. Mid-year population estimates – 2017. Statistische publicatie P0302. Zuid-Afrikaanse bureau voor de statistiek. Pretoria.
- 4 Ministerie van Volksgezondheid. 2016. South African Demographic and Health Survey 2016. Verslag over belangrijke indicatoren. Ministerie van Volksgezondheid: Pretoria.
- 5 Shisana O, Labadarios D, Rehle T, et al. 2013. South African National Health and Nutrition Examination Survey (SANHANES-1). HSRC Press: Kaapstad.
- 6 Vorster HH, Badham JB, Venter CS. An introduction to the revised food-based dietary guidelines for South Africa. S Afr J Clin Nutr 2013;26(3):S1-S164.
- 7 Vorster HH, Wenhold FAM, Wright HH, Wentzel-Viljoen E, Venter CS, Vermaak M. Food-based dietary guidelines for South Africa: Iedere dag melk, maas of yoghurt nemen. S Afr J Clin Nutr 2013;26(3)(Supplement):S57-S65.
- 8 Food and Agricultural Organization (Voedsel- en Landbouwwerkgroep). Food-based dietary guidelines of South Africa. Beschikbaar via <http://www.fao.org/nutrition/education/food-based-dietary-guidelines/regions/countries/south-africa/en/> (toegang op 10 augustus 2018).

GRATIS!

Bestel nu!

Brochures over gezond eten voor kinderen en zwangere vrouwen.

Voor wie zijn de brochures bedoeld?

Veel ouders hebben behoefte aan informatie over gezonde voeding voor hun kind. Deze brochures helpen ouders om hun kind gezond te laten eten en geven de belangrijkste kennis over voeding voor een gezonde groei en ontwikkeling van hun kind. Dat begint al bij de zwangerschap! Daarom is er ook een brochure voor zwangere vrouwen.

Waar zijn de adviezen op gebaseerd?

De brochures zijn geschreven op basis van richtlijnen van de Gezondheidsraad, adviezen en richtlijnen van het Voedingscentrum en adviezen en richtlijnen van het Ivoren Kruis. De brochures zijn ontwikkeld in opdracht van de Nederlandse Zuivel Organisatie en in nauw overleg met (kinder)diëtisten, tandartsen, verloskundigen en andere gezondheidszorgprofessionals.

Wie kunnen de brochures bestellen?

Diëtisten, huis- en jeugdartsen, verloskundigen, tandartsen en andere gezondheidszorgprofessionals kunnen de brochures gratis bestellen voor hun cliënten en hun praktijk. Bij meer dan 200 exemplaren per brochure, kunt u bellen met 070 2191700.

Groter groeien
Gezond eten met je schoolgaande kind

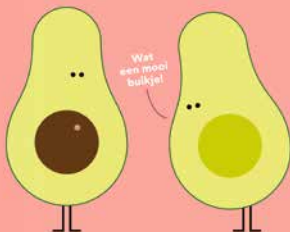
Van 4 tot 12 jaar



NIEUW!

De beste start
Gezond eten als je zwanger bent

Goed voor jou én je baby!



Een goed begin
Gezond eten voor je baby en dreumes

Van 0 tot 2 jaar



Groter groeien
Gezond eten met je peuter

Van 1 tot 4 jaar



Bestellen? Dat kan via
zuivelengezondheid.nl/materialen/brochures.



nederlandse zuivel organisatie