

VoedingsMagazine



**RIVM over voeding
van vitale ouderen**



**Sterker én scherper
blijven door eiwit**



**Beleid ouderenzorg
na 25 jaar voedings-
onderzoek**

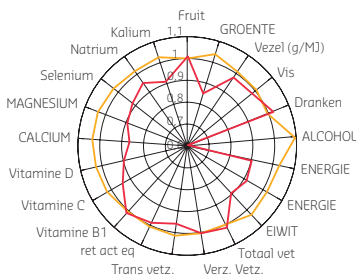


**Wat zijn de effecten
van probiotica
bij ouderen?**



Special
Voeding van de
oudere mens

Inhoud



VCP vitale ouderen



Effecten van extra eiwit op cognitieve functies



Screening en preventie van frailty



Wat doet probiotica bij ouderen?



Resultaten 25 jaar voedingsonderzoek

4 Goed kauwen voor de cognitie, het nut van een duurzaamheidslabel en hoeveel Nederlanders eten volgens de Schijf van Vijf

5 Wat zegt de Voedselconsumptiepeiling over vitale 70-plussers?

De Voedselconsumptiepeiling die in 2013 uitkwam, biedt wederom een schat aan gegevens. Dit keer over vitale zelfstandig-wonende 70-plussers. Hun voedingspatroon heeft dezelfde verbeterpunten als de rest van Nederland. Caroline van Rossum en Elly Buurma van het RIVM vertellen over 'hun' VCP en over het belang en publieke karakter van de Voedselconsumptiepeiling.

8 Sterker en scherper door eiwit

Een onderzoeksgroep van de afdeling Humane Voeding van Wageningen Universiteit richt zich op het effect van extra eiwit op de cognitieve functies van fragiele ouderen. Promovendus Nikita van der Zwaluw en prof. dr. ir Lisette de Groot haakten voor hun onderzoek aan bij de ProMuscle studie van collega's Michael Tieland en Ondine van de Rest.

11 Obese vrouwen vallen meer af met *Lactobacillus rhamnosus* en nieuw topcentrum Eat2Move

12 Preventie van frailty: zo vroeg mogelijk interveniëren

Over het screenen en voorkomen van frailty bestaat steeds meer eenduidigheid. Geriater prof. John Morley geeft een toelichting op de nieuwste inzichten. Sarcopenie bevindt zich aan het begin van een reeks toestanden, leidend tot frailty, die oudere mensen kunnen treffen. Preventie en behandeling van sarcopenie is daarom van groot belang.

14 Wat zijn de gezondheidseffecten van probiotica bij ouderen?

Het gebruik van probiotica leidt tot verkorting van de darmpassagetijd, blijkt uit een meta-analyse. Het effect is het grootst bij patiënten met constipatie en bij oudere consumenten. Daarnaast blijkt het gebruik van probiotica gerelateerd te zijn aan een verkorte duur van bovensteluchtweg-infecties bij ouderen.

18 Het gecombineerde effect van eiwitsuppletie en beweging op cognitie

Wat is de rol van voeding en beweging bij leeftijdsgerelateerde cognitieve achteruitgang? Dr.ir. Ondine van de Rest, onderzoeker aan Wageningen University, voerde binnen het Top Instituut Food and Nutrition een interventiestudie uit bij ouderen naar het effect van eiwitsuppletie en beweging op de cognitie.

21 Hoe voeden we de oudere mens?

Tijdens het symposium '25 years nutrition and ageing at Wageningen University' werden de resultaten besproken van 25 jaar onderzoek naar de effecten van voeding op de gezondheid van ouderen. In een boeiende paneldiscussie werd gediscussieerd over de implicaties ervan voor het huidige beleid in de ouderenzorg.

24 "Media doen nauwelijks of niet aan fact-checking"

Het dalende voedselvertrouwen kent vele oorzaken. Professor Brouns van de Maastricht University toonde in de NAV-publiekslezing welke factoren een rol spelen en wat er moet gebeuren om het tij te keren.

Voorwoord



Prof dr Gert Jan Hiddink
Hoofdredacteur VoedingsMagazine

Lang leve goede voeding en beweging voor ouderen!

Gezond ouder worden is hot. De vergrijzing in Nederland is in volle gang en veel mensen beseffen dat ze nog een lang leven voor de boeg hebben, vooral als 'oudere'. Ook als 'oudere' willen we natuurlijk het liefst een goede gezondheid, maar helaas kunnen we bij het ouder worden te maken krijgen met allerlei gebreken, zoals terugval in spierfunctie, afname van de botgezondheid, cognitieve achteruitgang en dementie. Omdat voeding zo'n belangrijke rol speelt bij gezond ouder worden, is deze uitgave van VoedingsMagazine geheel gewijd aan de voeding van de oudere mens.

Het eerste artikel van deze special gaat in op de VoedselConsumptiePeiling onder vitale zelfstandig-wonende 70-plussers. Opvallend genoeg blijken voor deze ouderen dezelfde aandachtspunten te gelden om het voedingspatroon te verbeteren als voor de rest van Nederland. Ook ouderen consumeren te veel zout en te veel verzadigd vet en te weinig volkoren producten (vezels), fruit en vis. Daarnaast is een tekort aan vitamine D een punt van bijzondere aandacht. Dr. Caroline van Rossum en Elly Buurma-Rethans van het RIVM geven een toelichting op de door hen uitgevoerde VCP. Eind vorig jaar vond het symposium '25 years of Nutrition & Aging Research at Wageningen University' plaats. Dit leverde een inventarisatie op van observationele en interventiestudies naar de effecten van voedingspatronen en nutriënten op de gezondheid (cognitieve achteruitgang, terugval in spierfunctionaliteit, botgezondheid en eetlustregulatie), het functioneren, en de kwaliteit van leven van ouderen. De implicaties hiervan voor het beleid in de ouderenzorg werden aan het eind van het symposium bediscussieerd. Ook hiervan wordt in deze VoedingsMagazine verslag gedaan.

Prof. dr. ir Lisette de Groot heeft als hoogleraar Voeding van de Oudere Mens een belangrijke bijdrage geleverd aan de huidige kennis over voeding voor ouderen. Haar onderzoek richt zich op voeding van ouderen met als speerpunten cognitieve achteruitgang, terugval in spierfunctionaliteit, botgezondheid en eetlustregulatie. Zij onderzocht samen met aio Nikita van der Zwaluw de effecten van een eiwitverrijkte voeding op de cognitieve functies bij fragiele ouderen.

Dr. ir. Ondine van de Rest voerde als postdoc. samen met prof. de Groot en prof. dr. Luc van Loon (hoogleraar fysiologie van inspanning aan Maastricht Universiteit) binnen het Top Instituut Food and Nutrition een interventiestudie uit bij ouderen naar het gecombineerde effect van eiwit-suppletie en krachttraining op de cognitie. Fragiele ouderen kunnen meer spiermassa opbouwen wanneer ze naast een beweegprogramma ook extra eiwit innemen. Er werden effecten op de cognitie gevonden.

Regelmatige fysieke inspanning in combinatie met een passende voeding biedt enorme voordelen. Een actieve leefstijl en voldoende eiwit in de voeding zijn voorwaarden voor het behoud van spiermassa en spierkracht, en zijn essentieel voor gezond ouder worden. Dat weerstandstraining en adequate voeding de aangewezen interventies zijn voor de behandeling van frailty bij ouderen, onderschrijft ook geriater prof. dr. John Morley. Volgens Morley die werkzaam is bij het St. Louis University Center for Aging Successfully, zijn voldoende inname van vitamine D, kwalitatief hoogwaardig eiwit, en energie de belangrijkste voedingsfactoren. De VCP onder ouderen laat zien dat er nog veel winst valt te behalen.

Ik wens u veel leesplezier!

Colofon



nederlandse zuivel organisatie

VoedingsMagazine
27^{ste} jaargang, maart 2014
Kwartaaltijdschrift

Uitgever
NZO, Postbus 165
2700 AD Zoetermeer

Wetenschappelijke adviesraad
Prof. dr. J. van Binsbergen
(Universiteit Nijmegen)
Prof. dr. F. Kok
(Universiteit & Research Wageningen)
Prof. dr. C. van Weel
(Universiteit Nijmegen)
Prof. dr. W. Saris
(Universiteit Maastricht)

Redactie
Prof. dr. ir. Gert Jan Hiddink
(voedingskundige – hoofdredacteur)
Jolande Valkenburg (eindredacteur)
Nienke Vermeulen
(diëtist – bladmanagement)

Redactionele medewerkers
Dr. Jan Blom (wetenschapsjournalist)
Wendy van Koningsbruggen
(diëtist/publicist)
Angela Severs (Scriptum communicatie
over voeding)

Realisatie
Quantes, Rijswijk

Vormgeving
Elan Strategie & Creatie, Rijswijk

Fotografie
© Jan Harryvan @ Opus56fotografie

Adreswijzigingen
www.voedingsmagazine.nl/
adreswijzigen

Abonnement opzeggen
www.voedingsmagazine.nl/bevestigen

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

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



Beter kauwen doet beter onthouden

Goed kauwen heeft een positief effect op cognitie en kwaliteit van leven van ouderen met dementie, blijkt uit onderzoek van Roxanne Weijenbergh van de VU.

Meer dan honderd ouderen (gemiddeld 85 jaar) met dementie namen deel aan Weijenberghs promotie-onderzoek naar het effect van meer kauwactiviteit op cognitie en kwaliteit van leven. De interventiegroep kreeg geïntensiveerde mondzorg en een dieet van vast voedsel. Iedere deelnemer moest 20 seconden op tweekleuren kauwgum kauwen, waarna de mate waarin de kleuren waren vermengd digitaal werd gemeten. De resultaten lieten een positief verband zien tussen het kauwvermogen en bepaalde cognitieve functies.

Het onderzoek liet ook zien dat de mondgezondheid bij ouderen met dementie niet optimaal is en dat ze vaak onnodig zacht of gemalen voedsel eten. Om goed te kunnen kauwen is een gezonde, pijnvrije mond nodig en voedsel van een normale tot harde consistentie. Weijenbergh beveelt daarom aan één persoon per verzorgingshuis verantwoordelijk te maken voor de mondverzorging. **(JV)**

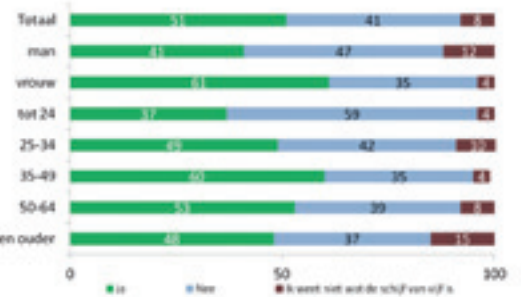
Wie eet volgens de Schijf van Vijf?

Foodmonitor onderzocht hoeveel mensen er eten volgens de Schijf van Vijf. Slechts de helft van de respondenten zegt dat te doen.

Bij een recent onderzoek van Foodmonitor van The Food Agency werd aan 756 consumenten (16 jaar en ouder, nationaal representatief) een aantal dilemma's voorgelegd om te onderzoeken of zij volgens de Schijf van Vijf eten. Omdat de Schijf van Vijf bestaat uit een standaard Nederlands dieet van groenten en fruit, vlees en vis, zuivel en granen verwachtte men een redelijk hoog percentage.

Van de onderzoeksgroep zegt slechts 51% volgens de Schijf van Vijf te eten, 41% zegt dat niet te doen. Of ze dat ook werkelijk doen, is niet onderzocht. Een verklaring voor het lage percentage is dat men wellicht de inhoud van de Schijf van Vijf niet goed genoeg kent om er naar te handelen, of dat men in de praktijk toch anders eet dan men beweert. **(JV)**

Eet u volgens de schijf van vijf?



Labels over duurzaamheid van weinig invloed op productkeuze

Op voedingsmiddelen en dranken zitten steeds meer duurzaamheidslabels die iets zeggen over milieu- en ethische kwesties. Een pan-Europese studie onderzocht in hoeverre die labels de productkeuze beïnvloeden.

Onderzoekers van de Deense Universiteit van Aarhus en de Belgische European Food Information Council stuurden daarvoor een online enquête uit naar deelnemers in het Verenigd Koninkrijk, Frankrijk, Duitsland, Spanje, Zweden en Polen. Elk land had een nationaal representatief online panel

(in totaal 4408 deelnemers) om te bepalen hoeveel maatschappelijke aandacht er is voor duurzaamheidsissues.

Hoewel de mate van bezorgdheid over duurzaamheid positief gerelateerd bleek met het gebruik van duurzaamheidslabels, blijkt de invloed van de labels op de productkeuze beperkt. De resultaten impliceren dat duurzaamheidslabels momenteel geen grote rol spelen bij de voedsel keuzes van de consument. Toekomstige gebruik van deze labels zal vooral afhangen van de mate waarin de consument algemene bezorgdheid over duurzaamheid om kan zetten in daadwerkelijk gedrag. **(JV)**



De voeding van vitale 70-plussers kan beter



Caroline van Rossum



Elly Buurma

Uit de laatste Voedselconsumptiepeiling blijkt dat voor vitale zelfstandig-wonende 70-plussers dezelfde aandachtspunten gelden om het voedingspatroon te verbeteren als voor de rest van Nederland. Daarnaast is vitamine D een punt van aandacht. Caroline van Rossum en Elly Buurma belichten het belang van deze gegevens.

Al meer dan 25 jaar wordt de voedselconsumptie in Nederland gepeild. Vanaf 2003 worden deze VCP's uitgevoerd door het RIVM, in opdracht van het ministerie van VWS. Het meest recente rapport beschrijft de voedselconsumptie van zelfstandig wonende (vitale) ouderen van 70 jaar en ouder (1). Aangezien 10% van de bevolking ouder is dan 70 jaar, biedt dit een schat aan gegevens die voor vele partijen bruikbaar is.

Slechts een kwart voldoet aan aanbevelingen vitamine D

Dr. Caroline van Rossum (Project Manager VCP) en Elly Buurma-Rethans (Research Diëtist VCP), beiden werkzaam bij het RIVM, zijn al jaren betrokken bij de uitvoering van

de VCP's. Van Rossum: "Het meest opvallende resultaat bij deze groep ouderen is eigenlijk dat de resultaten vergelijkbaar zijn met andere leeftijdsgroepen, wat betreft de inname van voedingsvezel, verzadigd vet en zout. Maar wat ons met name opviel was dat maar een kwart aan de aanbeveling om vitamine D supplementen te slikken voldoet." Is daar een reden voor aan te wijzen? Buurma: "Waarschijnlijk was ten tijde van het onderzoek dit toch te weinig bekend. Met het nieuwe advies uit 2012 zijn ook meer activiteiten op dit terrein gestart." "Het RIVM doet zelf geen aanbevelingen? Van Rossum: "Nee, wij brengen onze rapportage uit aan het ministerie van VWS. Zij bepalen vervolgens het beleid, bijvoorbeeld door het Voedingscentrum opdracht te geven ergens op in te haken.

Bij RIVM ligt een kostbare schat aan gegevens

We geven wel de knelpunten aan, maar het is niet aan ons daar wat mee te doen. Wij monitoren wel of er, al dan niet als gevolg van acties, verschuivingen zichtbaar zijn.”

Minder vitale ouderen slecht te bereiken

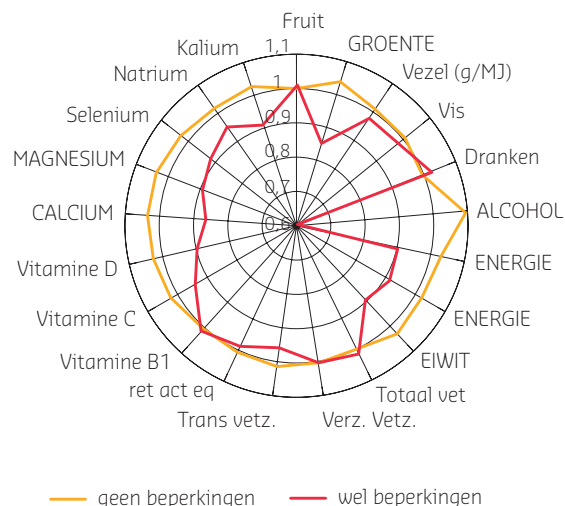
Op de vraag of er verder nog verrassende uitslagen uit het onderzoek naar voren kwamen, antwoordt Buurma: “We hebben de mensen benaderd via een steekproef uit de gemeentearchieven. Vooral de vitale ouderen bleken bereid of beter in staat te zijn om mee te doen. De minder vitale of fragiele ouderen hebben wij op deze manier minder bereikt, terwijl dat juist een interessante groep is.” Van Rossum:

“We zien namelijk bij de minder vitale ouderen die we wél hebben ondervraagd dat zij een lagere inname van energie, eiwit, groente en verschillende micronutriënten hebben (zie figuur 1). Dat is dus wel een mogelijke risicogroep, vooral met het oog op ondervoeding. Omdat mensen steeds ouder worden en langer zelfstandig blijven wonen, wordt dit in de toekomst naar verwachting een grotere groep.”

Buurma: “We zijn in overleg met diverse instituten en VWS om te kijken of er behoefte is aan nader onderzoek bij deze groep. Mogelijk kunnen we aanhaken bij andere studies die deze groep ouderen onderzoeken.”

Ingeslepen voedingspatroon moeilijk te keren

Het beeld dat - over de hele linie - niet wordt voldaan aan de aanbevelingen volgens de Richtlijnen goede voeding is niet nieuw. Wat is daaraan te doen? “Het beeld bestaat inderdaad al langer. Dezelfde aandachtspunten zien we bevolkingsbreed, bijvoorbeeld de lage groente- en fruitconsumptie,” stelt Buurma. “Blijkbaar is ons ingeslepen Nederlandse voedingspatroon moeilijk te keren.” Van Rossum vult aan: “Er is nu veel



Figuur 1. Inname* van voedingsfactoren voor personen die mogelijk functionele beperkingen** hebben en personen die geen beperkingen hebben (VCP-Ouderen 2010-2012, n=739). gewogen. De inname is uitgedrukt als ratio van het gemiddelde van de onderzoeksgroep.

* Voor voedingsfactoren in hoofdletters zijn de verschillen statistisch significant.

** De vraag over traplopen uit SNAQ is gebruikt als indicator voor de aanwezigheid van de functionele beperkingen.

aandacht voor zout en vet. Vaak wordt in dat verband gekeken naar de industrie. Maar het is niet alleen de industrie die iets moet doen. Mensen kunnen zelf ook hun gedrag veranderen. Bijvoorbeeld door meer basisvoedingsmiddelen zoals groente en fruit te eten en het gebruik van zout te beperken.”

Onderzoekopzet VCP ouderen

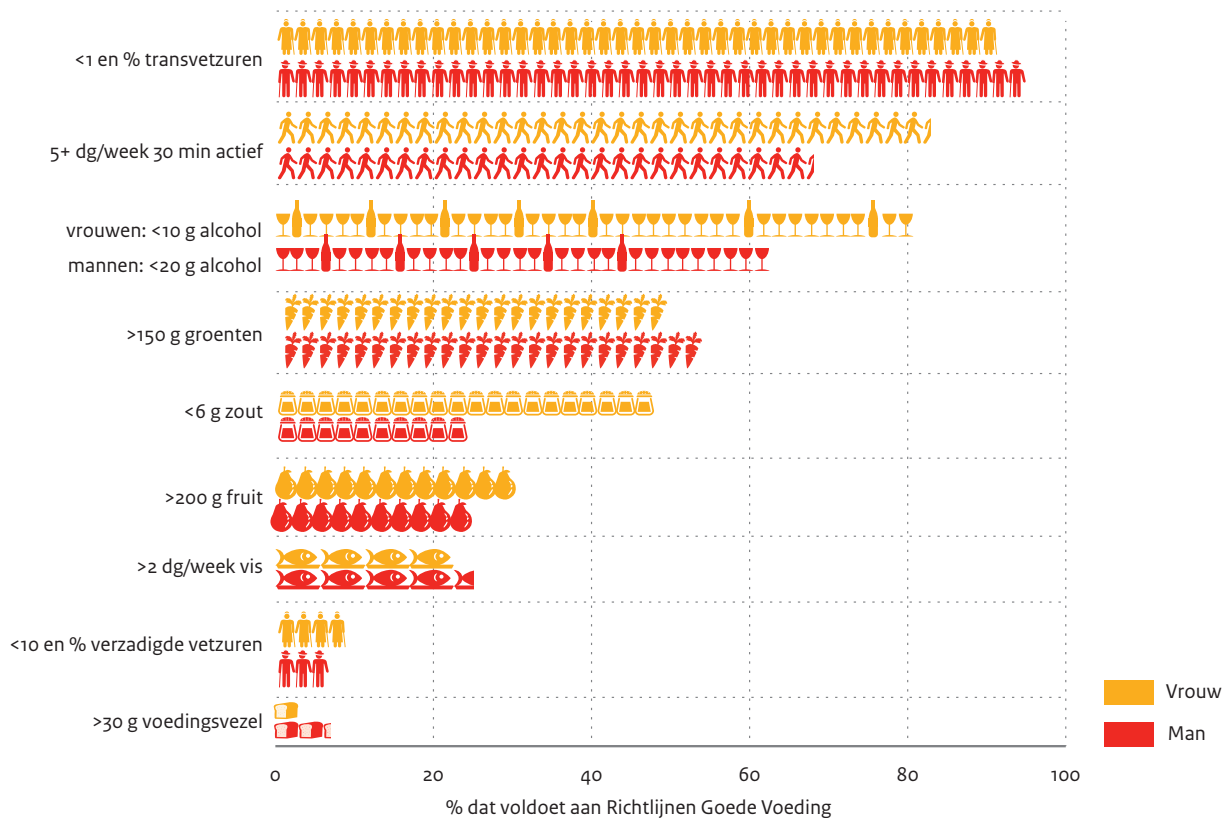
In het meest recente VCP-onderzoek is aan 739 ouderen uit 15 gemeenten verspreid over Nederland, tussen oktober 2010 en februari 2012 gevraagd naar hun voedselconsumptie. Het betrof zelfstandig-wonende ouderen. Antropometrische gegevens zijn gemeten en de voeding is op twee momenten vastgelegd volgens de 24-uursvoedingsnavraag. De gemiddelde leeftijd bij de mannen was 76,6 jaar en bij vrouwen 78,4 jaar. De oudsten waren respectievelijk 90 en 94 jaar.

24-uursvoedingsnavraag

Bij het onderzoek werd twee keer een huisbezoek afgelegd. Daarbij werd de voeding van de voorgaande dag, door mensen genoteerd in een voedingsdagboek, in detail doorgenomen. Dit veldwerk werd uitgevoerd door speciaal getrainde diëtisten. De 24-uursvoedingsnavraag betreft de consumptie van voedingsmiddelen en voedingssupplementen vanaf het opstaan op de dag waarover de voedselconsumptie is nagevraagd, tot aan het opstaan de volgende dag (de dag van het interview). De ouderen werd ook gevraagd naar hun opleiding, inkomen, chronische ziekten en activiteitenpatroon. Daarnaast werden lengte, gewicht en middel- en armomtrek gemeten en is een indruk verkregen van de voedingstoestand met behulp van het SNAQ65+ screeningsinstrument.

Resultaten

70-plusser eten te veel verzadigd vet en te veel zout. Ze eten te weinig volkoren producten (vezels), fruit en vis. Bijzondere aandacht is gewenst voor vitamine D. Uit voeding en voedingssupplementen samen is de inname voor mannen en vrouwen minder dan 5 µg per dag. Sinds 2012 is de aanbeveling van de Gezondheidsraad om 20 µg per dag extra te nemen in de vorm van een dagelijks in te nemen vitaminesupplement. Ten tijde van het onderzoek was deze aanbeveling lager, namelijk 10 µg per dag, maar ook daar zit men ruim onder. Slechts 26% van de vrouwen en 18% van de mannen gebruikt een supplement met vitamine D.



Figuur 2: Percentage dat voldoet aan de Richtlijnen Goede Voeding (VCP-ouderen 2010-2012, n=239)

Buurma: “Dit zijn lastige processen waarbij samenwerking tussen meerdere partners nodig is.”

Gebruik gegevens toegenomen

Buurma werkt al vanaf 2003 mee aan de VCP's. Heeft zij het idee dat het belang of de status van de VCP in de loop der jaren is toegenomen? “Er wordt zeker meer mee gedaan. Het aantal bezoekers van de website neemt toe en er komen ook meer aanvullende en meer gedetailleerde vragen.”

Van Rossum: “Op de website staan behalve de rapporten ook heel veel aanvullende gegevens, zoals consumptie naar gebruiksmomenten, leeftijd, geslacht en opleiding. Het is allemaal te vinden en te combineren. Je kunt daar hele leuke dingen mee doen. Het is soms wel een beetje zoeken en doorklikken. Daar hopen we in de toekomst nog wel wat verbetering in aan te brengen.”

Is er ook aandacht van commerciële partijen? Van Rossum: “De gegevens zijn met publieke middelen verkregen en zijn dus vrij opvraagbaar voor onderzoeksdoeleinden. Maar,” voegt ze daar enthousiast aan toe: “Met interessante projecten denken we natuurlijk graag mee.”

Buurma: “We raden iedereen aan eens te kijken op de website. Wellicht brengt het je op ideeën. Door je te abonneren op VCP-Nieuws blijf je op de hoogte van aanvullende informatie want er is natuurlijk meer te melden dan alleen eens in de zes jaar een rapport. We willen dit jaar ook factsheets uitbrengen om de resultaten regelmatig en overzichtelijk onder de aandacht te brengen.”

Belang van VCP

Wat kunnen we in de toekomst van de VCP verwachten?

Van Rossum: “In 2012 is een meerjarenplan uitgebracht over het voedingsmonitoringssysteem. Dit systeem draagt bij aan de ontwikkeling van het beleid voor gezonde voeding en veilig voedsel, productinnovatie, voorlichting en voedingsonderzoek. Het voedselconsumptieonderzoek is onderdeel van dit systeem. De planning is om elke zes jaar een vierjarig onderzoek uit te voeren, semi-continu dus eigenlijk. Vanaf 2012 zijn we weer begonnen met een bevolkingsbrede voedingspeiling, nu onder 1- tot 79-jarigen. Daarmee bereiken we zowel jonge kinderen als een deel van de groep 70-plussers. Over de opvallendste bevindingen zullen we tussentijds publiceren.”

Buurma: “Hoe langer de termijn waarover je data verzameld hebt, hoe waardevoller ze worden.”

Van Rossum besluit: “Dat we gegevens verzamelen die voor veel doeleinden kunnen worden ingezet. Dat maakt de VCP zo mooi.”

Voor vragen of informatie: www.rivm.nl/vcp of vcp@rivm.nl

• Wendy van Koningsbruggen

[Literatuur]

1. Diet of community dwelling older adults – Dutch National Food Consumption Survey Older Adults 2010-2012, RIVM-rapport 050413001 / 2013, Bilthoven
2. Factsheet ‘Voeding van ouderen in Nederland’ – RIVM, Centrum voor Voeding, Preventie en Zorg, 2013



Fragiele ouderen sterker en scherper door eiwit



Nikita van der Zwaluw



Lisette de Groot

Fragiele ouderen die extra eiwit krijgen, vertonen fysieke en ook enige mentale vooruitgang. Dit is aangetoond door een onderzoeksgroep van de afdeling Humane Voeding van Wageningen Universiteit. Promovendus Nikita van der Zwaluw en prof. dr. ir Lisette de Groot vertellen over het cognitieve deel van de studie.

Als hoogleraar Voeding van de Oudere Mens richt prof. dr. ir. Lisette de Groot zich op voeding van ouderen met als belangrijkste eindpunten mentale en lichamelijke functionaliteit. “De vier speerpunten zijn cognitieve achteruitgang, terugval in spierfunctionaliteit, botgezondheid en eetlustregulatie. We doen al jaren onderzoek naar knelpunten in de voeding die daarop van invloed kunnen zijn. Voor de studie van Nikita naar het effect van extra eiwit op de cognitieve functies van fragiele ouderen hebben we kunnen aanhaken bij de ProMuscle studie van onze collega’s Michael Tieland en Ondine van de Rest.”

Aangehaakt bij ProMuscle studie

De Groot: “Een van de eerste breedspectrum interventies bij fragiele ouderen was de studie van Marijke Chin A Paw en Nynke de Jong in 2001 (1). In een aantal lopende studies zijn we wat meer nutriëntgericht. We zien daarbij als belangrijkste knelpunten vitamine B12, vitamine D en eiwit. We bekijken de effecten hiervan op spieren – in samenwerking met prof. Luc van Loon - en op cognitie. Op laatstgenoemd gebied is nog niet veel onderzoek gedaan. Ondine van de Rest voerde een review uit naar aminozuren, eiwitten en cognitie (2) en verricht nu binnen de ProMuscle studie (waarin Michael Tieland

Zuivel: een goede eiwitbron door hoge nutriëntendichtheid

onderzoek doet naar de spier) onderzoek naar het effect van voeding en beweging op de cognitieve functies (3). In overleg hebben wij het studiedesign kunnen uitbreiden met een cognitieve testbatterij. Op die manier hebben kunnen we ook de effecten van een eiwit verrijkte voeding op de cognitieve functies bij fragiele ouderen onderzoeken”. (4)

Dit is de eerste interventiestudie naar de effecten van eiwit op de cognitie van ouderen. De Groot: “Steeds meer studies laten zien dat voeding belangrijk is. Er zijn echter nog niet veel effecten op het cognitief functioneren aangetoond; wel op onderliggende pathways en bij specifieke groepen.”

Ouderdom, cognitieve achteruitgang en dementie

Het cognitief functioneren wordt bepaald door zowel endogene als exogene factoren, zoals leeftijd, opleidingsniveau, maar ook leefstijl, waaronder voeding. “Het type voeding lijkt van invloed, bijvoorbeeld een mediterraan voedingspatroon, maar ook specifieke voedingsstoffen zoals eiwit, glucose, B-vitamines en omega-3 vetzuren lijken een rol te spelen. Al op middelbare leeftijd blijken voedingsgerelateerde zaken, zoals een verhoogde bloeddruk, van invloed op het cognitief functioneren.” Aldus aio Nikita van der Zwaluw die al meerdere onderzoeken op het gebied van voeding en cognitie uitvoerde.

Resulteert cognitieve achteruitgang eigenlijk altijd in dementie? Van der Zwaluw: “Bij milde cognitieve achteruitgang, ‘mild cognitive impairment’ (mci) en op hogere leeftijd, heb je een grotere kans op dementie.” (zie figuur 1). “Maar of iemand dement wordt, hangt af van de ernst van de achteruitgang van hersencellen. En de mate waarin deze beschadigingen tot uiting komen. Dat kan namelijk per persoon nogal verschillen.”

De Groot: “Van 65 tot 75 jaar heeft 2,2% van de mensen een cognitieve beperking, van 75 tot 85 jaar 5,9% en boven de 85 jaar 13,4% (5). Prevalentiecijfers voor dementie lopen nogal

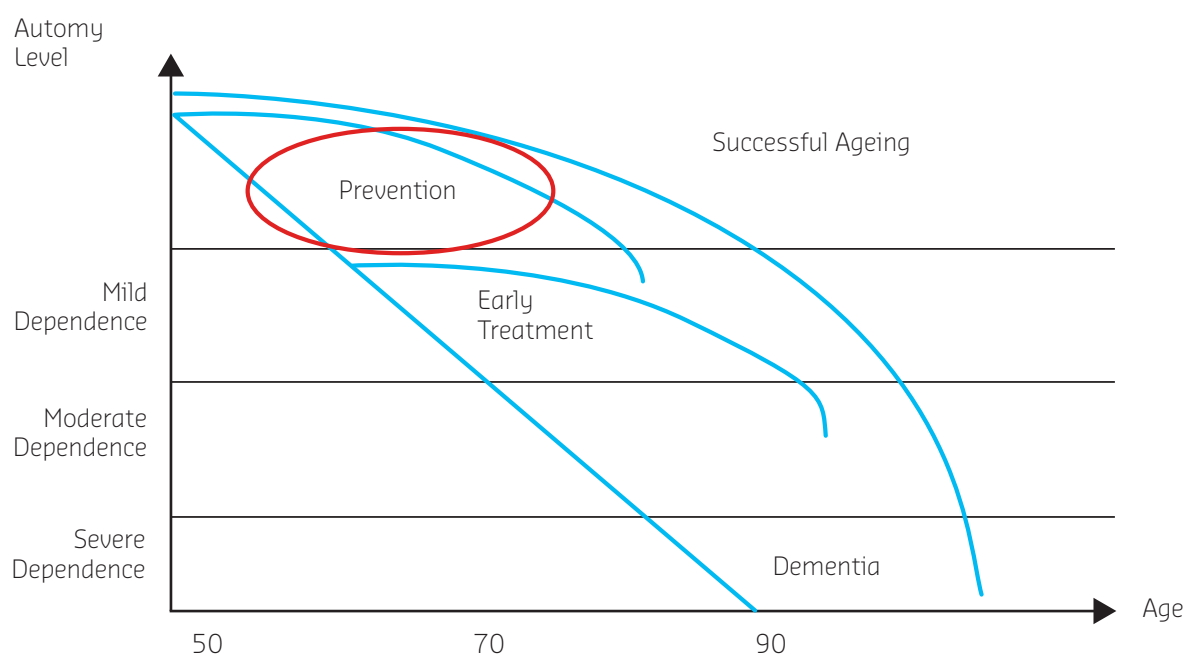
uiteen, maar boven de 90 jaar loopt het percentage op tot 40%. Dat zijn best schokkende cijfers. Dus als daar wat aan te doen is, moeten we dat niet nalaten.”

Praktische uitvoering

De deelnemers waren (Pre)fragiele ouderen. Fragiliteit werd vastgesteld aan de hand van vijf criteria, waaronder ongewenst gewichtsverlies, verminderde handknijpkracht, vermoeidheid, langzame loopsnelheid, en een lage fysieke activiteit. Mensen die voldoen aan drie of meer criteria zijn fragiel. Was het lastig voldoende deelnemers te vinden? De Groot: “Ja, fragiele ouderen zijn moeilijk te bereiken voor onderzoek. We zijn daar inmiddels wel wat bedreven in, maar het kost veel tijd voor je een voldoende grote groep bij elkaar hebt. Uiteindelijk hadden we vooral prefragiele ouderen.” Van der Zwaluw enthousiast: “Het is inderdaad moeilijk, maar als ze eenmaal hebben toegezegd, zijn ze altijd zeer ‘committed’. Vooral de krachttraining, onderdeel van het ‘spierdeel’ van de studie, was een succes. Ze zagen dat als sociaal uitje. Het was ook heel gezellig in de collegezaal die was ingericht als krachthok. Ze traiden daar twee keer per week.”

Zuiveldrankje

De ouderen kregen de eiwitverrijking in de vorm van een zuiveldrankje: twee keer per dag een pakje van 250 ml, met daarin 15 gram eiwit. Ze moesten dit vanwege de ‘spierstudie’ direct na de broodmaaltijden (ontbijt en lunch of avondbroodmaaltijd) drinken, omdat voor de spierfunctionaliteit het moment van inname belangrijk is: eiwit wordt het beste opgenomen direct na de maaltijd. “Dit was voor de ouderen geen probleem. We zagen nagenoeg geen compensatie optreden voor de extra inname van energie en eiwit”, aldus Van der Zwaluw.



Figuur 1. Verband tussen autonomie en leeftijd van ouderen

Eiwitten of aminozuren

Waarom werd gekozen voor eiwitten in deze vorm en niet bijvoorbeeld aminozuren? De Groot: “Daar is wel wat discussie over geweest. Moet je uitgaan van aparte aminozuren of van eiwitten? En wat is dan de meest optimale eiwitmix? Uiteindelijk hebben we gekozen voor een zuiveldrank. Zuivel heeft een prima eiwitsamenstelling voor de spieren. Bovendien is het goed van smaak en is daarmee makkelijk te consumeren. Ook speelde mee dat het voor fragiele ouderen vaak lastig is veel te eten. Dan kun je dus maar beter een zo hoog mogelijke nutriënten dichtheid in je voedingsmiddelen hebben. En dan zit je met zuivel natuurlijk goed.”

Cognitieve testen

De cognitieve status van de ouderen werd getest met behulp van een aantal testen. Deze werden uitgevoerd bij aanvang van de van de studie en na zes maanden. De reactiesnelheid werd ook nog bij drie maanden getest. De Groot: “Er zijn diverse soorten testen mogelijk. In overleg met een neuro-psycholoog van de Universiteit van Nijmegen hebben wij bepaald welke testen voor onze studie zouden gebruiken. Je kijkt dan wat gegeven de interventie de meest passende uitkomstmaten zijn en welke test daarvoor het meest geschikt is.” De ouderen moesten onder andere een reeks getallen onthouden, of een woordenreeks, waar 20 minuten later nogmaals naar werd gevraagd. Met meer ingewikkelde testen werd gekeken hoe snel mensen informatie kunnen verwerken, zoals de strooptest waarbij kleuren afgebeeld worden in een andere kleur dan het woord aangeeft, of de trail making test waarbij cijfers en letters door elkaar staan en om-en-om met elkaar verbonden moeten worden. De reactiesnelheid werd gemeten door met de vingers te reageren op het toetsenbord op een teken dat verschijnt op het computerscherm.

Voedingsdagboek

De deelnemers noteerden op drie momenten (bij aanvang, na drie en na zes maanden) hun voedselinname door middel van een dagboek. Zij werden hiervoor vooraf uitgebreid door een diëtist geïnstrueerd. Deze gaf onder andere met praktische huishoudelijke materialen aan wat bepaalde gebruikshoeveelheden zijn. De Groot: “De deelnemers zaten met hun innames redelijk op de aanbevelingen, ook qua eiwit: gemiddeld 76 gram, met een range van 68 tot 84 gram, wat overeenkomt met zo’n 1 gram per kilo gram lichaamsgewicht. Met het innemen van onze supplementen liep dat op naar 1,3 gram.” Van der Zwaluw vult aan: “Opvallend was dat ze vooral in de ochtend bij het ontbijt laag zaten met hun innames. Dit is gedurende het onderzoek verbeterd door de eiwitdranken.”

Resultaten summier maar veelbelovend

Van der Zwaluw: “De belangrijkste uitkomst van het onderzoek was dat de reactiesnelheid in de eiwitgroep twee keer zo veel verbeterde als die in de placebogroep. Helaas was dat ook het enige significante resultaat.” De Groot: “Ja, dat is jammer, maar geen resultaat, is ook een resultaat, want je bent wel te weten gekomen dat bepaalde zaken, in elk geval in deze omstandigheden, geen effect hebben. Dat geeft weer aanknopingspunten voor vervolgonderzoek.” Van der Zwaluw: “We hadden onze ouderen geselecteerd op fragiliteit en niet op ‘mild cognitive impairment’ (mci). We denken dat als je

ouderen kiest die al in dat mci-traject zitten, je meer resultaat kunt verwachten. Wat we ook kunnen concluderen is dat een testperiode van zes maanden te kort is om grote veranderingen in cognitief functioneren te kunnen vaststellen. De achteruitgang is een lang en traag proces, dat vraagt meer interventietijd. Aan de andere kant is voor fragiele ouderen zes maanden testen juist ook wel weer lang.”

Bruikbaarheid voor de praktijk

Van der Zwaluw vindt het op basis van dit onderzoek te voorbarig om fragiele ouderen eiwitverrijking aan te bevelen met het oog op behoud van cognitieve functies. Om de norm op populatieniveau op te schuiven, is meer bewijs nodig. Ze vervolgt: “Maar als je kijkt naar het spiergedeelte van de studie, zie je dat extra eiwit wel duidelijk bijdraagt aan het verbeteren van de spierkracht. En uit prospectieve studies blijkt dat een slechte spierfunctie een grotere achteruitgang geeft in cognitief functioneren. Dus er zijn wel duidelijke aanwijzingen in een bepaalde richting.”

De Groot: “Uiteindelijk is het belangrijk dat er goed onderzoek wordt uitgevoerd. De eiwitaanbeveling staat nog altijd op 0,8 gram per kilogram lichaamsgewicht. Wij hebben het idee dat dat naar boven bijgesteld zou moeten worden, hetzij voor botten, hetzij voor spieren, hetzij voor de hersenen. Maar dat moet je wel aantonen. Als andere groepen dat ook doen, dan komen al die onderzoeken straks samen in meta-analyses en dan krijg je mogelijk een verschuiving. Daar hebben wij dan toch aan bijgedragen.”

Opzienbarend is het onderzoek in elk geval wel. Dat blijkt uit het feit dat het vaak gelezen en gedownload wordt op ResearchGate.

• Wendy van Koningsbruggen

[Literatuur]

1. Chin A Paw MJM, de Jong N, Schouten EG, Hiddink GJ, Kok FJ. Physical exercise and/or enriched foods for functional improvement in frail, independently living elderly: a randomized controlled trial. *Arc Phys Med Rehab* 2001;82(6):811-817
2. Van de Rest O, van der Zwaluw NL, de Groot LC. Literature review on the role of dietary protein and amino acids in cognitive functioning and cognitive decline. *Amino Acids*. 2013 Nov;45(5):1035-45. doi: 10.1007/s00726-013-1583-0. Epub 2013 Aug 29.
3. Tieland M, van de Rest O, Dirks ML, van der Zwaluw N, Mensink M, van Loon LJ, de Groot LC (2012) Protein supplementation improves physical performance in frail elderly people: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Am Med Dir Assoc* 13(8):720-726. Doi:10.1016/j.jamda.2012.07.005
4. van der Zwaluw N, van de Rest O, Tieland M, Adam JJ, Hiddink GJ, van Loon LJC, de Groot LC The impact of protein supplementation on cognitive performance in frail elderly (2014) *Eur J Nutr*, DOI 10.1007/s00394-013-0584-9
5. Gezond ouder worden in Nederland. RIVM-rapport 270462001 / 2011, pag. 29 (Longitudinal Aging Study Amsterdam)

Lactobacillus helpt obese vrouwen bij afvallen



Het toevoegen van Lactobacillus rhamnosus aan een afvaldieet, kan bij obese vrouwen zorgen voor extra gewichtsverlies. Dat blijkt uit onderzoek van professor Angelo Tremblay dat is gepubliceerd in het British Journal of Nutrition. Bij obese mannen werd geen effect gevonden.

Professor Tremblay en het onderzoeksteam van de Universiteit van Laval onderzochten bij obese vrouwen en mannen of Lactobacillus rhamnosus een positieve invloed heeft op de aanwezigheid van bacteriën in de darmflora die gunstig zijn voor een gezond gewicht. De studie bestond uit een dubbelblind gerandomiseerd onderzoek, waarbij obese vrouwen en obese mannen dagelijks probiotica (in capsules) kregen of een placebo. Het lichaamsgewicht werd gemeten voor en na een afvaldieet van

12 weken en na nog eens 12 weken met een dieet gericht op gewichtsbehoud.

Tweemaal zoveel gewichtsverlies

Bij de obese mannen werd geen effect aangetoond, maar bij de obese vrouwen wel: na de eerste 12 weken was het gewichtsverlies bij de probioticagroep gemiddeld 4,4 kg; bij de placebogroep was dit 2,6 kg. Na de tweede periode van 12 weken, had de probioticagroep extra lichaamsgewicht en vetmassa verloren. In totaal bereikte de probioticagroep bij obese vrouwen na 24 weken een gemiddeld gewichtsverlies van 5,2 kg. Bij de placebogroep stagneerde het gewichtsverlies na de tweede periode: in totaal gemiddeld 2,6 kg.

Het gewichtsverlies bij de obese vrouwen in de probioticagroep bleek positief geassocieerd met een significante reductie in vetmassa en in het eetlustregulerende

hormoon leptine. Daarnaast bevatte de faeces van deze groep een grotere hoeveelheid van de bacteriefamilie Lachnospiraceae.

In zijn conclusie benadrukt Tremblay dat darmbacteriën die gunstig zijn voor een gezond gewicht vooral gevonden worden bij een gezond voedingspatroon, bestaand uit weinig vet en veel vezels. **(JV)**

Sanchez M., Darimont C. et al. Effect of Lactobacillus rhamnosus CGMCC1.3724 supplementation on weight loss and maintenance in obese men and women. Br J Nutr 2013; published online, doi: 10.1017/S0007114513003875

Eat2Move onderzoekt 'topprestaties'

Nederland krijgt een topcentrum voor voeding en beweging: Eat2Move. Acht Gelderse organisaties zijn betrokken bij het nieuwe centrum en richten zich op onderzoek naar de voedingsbehoefte bij sportprestaties en herstel.

Wat is de voedingsstatus en het gezondheidsprofiel van sporters. Op deze vraag richt zich het nieuwe topcentrum Eat2Move. Zijn er tekorten aan voedingsstoffen? Wat is nodig om herstel te optimaliseren? Deze nieuwe kennis wil Eat2Move direct gaan koppelen aan bedrijven om producten en diensten te ontwikkelen voor de sport en zorgpraktijk.

Voor sporters én patiënten

Prof. Frans Kok en Diederik Klapwijk zijn als bestuursleden van de Alliantie Voeding bij Eat2Move betrokken: "Eat2Move gaat over het belang van voeding en bewegen voor de conditie van mensen. De resultaten bij topsporters zijn toepasbaar voor breedtesporters én de bevolking in het algemeen. In het bijzonder geldt dit voor ouderen en patiënten die herstellen van een operatie of ziekte. Ook dan wordt het lichaam zwaar belast en levert het een 'topprestatie'."

De acht organisaties die in Eat2Move samenwerken zijn Wageningen University, Ziekenhuis Gelderse Vallei, InnoSportNL, NOC*NSF, Hogeschool van Arnhem en

Nijmegen, NIZO food research, Friesland-Campina, Sport Centrum Papendal. Het topcentrum zal vanaf juni operationeel zijn. **(JV)**





Meer grip op screening en preventie van frailty



John Morley

Tot kort geleden waren experts het nog niet eens over de definitie van frailty. Die consensus is inmiddels bereikt en ook over screening en het voorkomen van frailty bestaat meer eenduidigheid. Frailty bij ouderen is eenvoudig vast te stellen aan de hand van vijf kenmerken. De meest aangewezen interventies voor de behandeling zijn weerstandstraining en adequate voeding. Belangrijke voedingsfactoren zijn voldoende inname van vitamine D, kwalitatief hoogwaardig eiwit, en energie.

“**W**e spreken van frailty als iemand onder stressvolle omstandigheden een verlaagd vermogen heeft om belangrijke dagelijkse activiteiten uit te voeren”,

zei geriater prof. John Morley, van St. Louis University Center for Aging Successfully, in zijn lezing bij het symposium *25 years nutrition and ageing at Wageningen University*. Over de definitie van frailty werd al langer gediscussieerd. Tijdens het congres van de *International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG)*, in juni 2013 in Seoul, bereikten experts van het *Global Aging Research Network* consensus over een definitie. Morley: “Frailty maakt onderdeel uit van een reeks toestanden die we bij oudere mensen kunnen waarnemen. De reeks begint met sarcopenie. Het volgende stadium is kratopenie, verlies van kracht. Daarna komt het stadium dynapenie, verlies van het vermogen om kracht met een bepaalde snelheid uit te oefenen. Daarbij speelt niet alleen teruggang van de spiermassa een rol maar ook verminderd functioneren van

de pezen en gewrichten. De volgende stadia zijn frailty en tenslotte invaliditeit. We streven er uiteraard naar zo vroeg mogelijk in deze reeks te interveniëren.”

Vijf kenmerken fenotype frailty

Al in 2001 publiceerden de Amerikaanse geriater Linda Fried (Johns Hopkins University) en haar collega's de kenmerken van het fenotype frailty (1). Het fenotype wordt volgens Fried gekarakteriseerd door tenminste drie van de volgende vijf kenmerken: verlies van 4,5 kg lichaamsgewicht in een jaar, zelfgerapporteerde uitputting, en grijpkracht, loopsnelheid en fysieke activiteit bij de laagste 20% van leeftijdsgenoten. In het cohort van de Cardiovascular Health Study was de prevalentie van frailty 6,9%. De prevalentie was hoger bij vrouwen dan bij mannen, en nam toe met de leeftijd. Op basis van deze waarnemingen construeerde Morley het acroniem FRAIL (zie kader) voor het screenen op frailty. Bij ouderen met drie of meer van deze kenmerken kan worden

Bij ouderen kunnen we een reeks toestanden waarnemen: sarcopenie, kratopenie, dynapenie, frailty en invadiliteit

gesproken van frailty. Bij aanwezigheid van één of twee van de kenmerken is er sprake van *prefrailty*. Er zijn sinds 2001 nog verscheidene andere frailty-screeningsmodellen opgesteld, waaronder de Rockwood Deficit Scale, de Hubbard-scale en de SOF (*study of osteoporotic fractures*)-schaal. Ze doen niet voor elkaar onder wat betreft hun voorspellend vermogen voor mortaliteit (2).

Tijdens een symposium dat afgelopen december in Florida werd gehouden, stelde de IAGG aanbevelingen op voor het management van frailty. De IAGG stelt dat alle personen ouder dan zeventig jaar, en alle mensen met gewichtsverlies van 5% of meer als gevolg van chronische ziekte, op frailty gescreend dienen te worden. De IAGG stelt ook dat frailty kan worden voorkomen of behandeld. Dat kan onder andere door het ontstaan van sarcopenie tegen te gaan of de mate van sarcopenie te verminderen. Geschikte interventies zijn beweging, suppletie van de voeding met eiwit, energie, en vitamine D, en vermindering van de polyfarmacie bij ouderen.

Sarcopenie multifactorieel

Ook voor het kwantificeren van sarcopenie zijn verscheidene modellen opgesteld, waaronder die van de International Academy on Nutrition and Aging (IANA) Sarcopenia Task Force (3) en de European Working Group on Sarcopenia in Older People (4). Volgens Morley zijn er geen relevante verschillen tussen de verschillende definities: "Voor de praktijk van alledag kunnen we die rustig vervangen door het acroniem SARC-F. De S staat voor Strength: problemen met het tillen of dragen van een gewicht van 4,5 kg. De A refereert aan het niet goed kunnen lopen zonder Assistentie. De R staat voor Rise; opstaan uit een stoel. De C voor Climbing stairs, en de F voor een verhoogd risico van Falls. Met behulp van deze vijf eenvoudige criteria kunnen we vaststellen of er sprake is van sarcopenie. We hebben de SARC-F gevalideerd in onder meer de Baltimore Longitudinal Study, de NHANES-database, en in een cohort in Chengdu (5)."

Preventie en behandeling sarcopenie

Aan het ontstaan van sarcopenie kunnen veel factoren bijdragen. Voor de preventie en behandeling van sarcopenie zijn weerstandstraining en adequate voeding geïndiceerd. Theou en collega's (6) hebben een systematisch overzicht van de literatuur naar inspanningsinterventies bij frailty gepubliceerd. Hun conclusie luidt dat inspanning leidt tot verbetering van het functioneren, toename van de loopsnelheid, verbetering van het opstaan uit een stoel, verbetering bij het beklimmen van een trap, verbetering van de balans, en verlaging van de risico's van depressie en vallen. Singh en collega's (7) hebben

een gerandomiseerde gecontroleerde studie bij ouderen met een heupfractuur uitgevoerd waarin bleek dat geriatrische controle in combinatie met twaalf maanden weerstandstraining tweemaal per week leidde tot verlaging van de mortaliteit (OR 0,19), verlaging van de institutionalisering (OR 0,16), en verbetering van de *activities of daily living* ($p < 0,02$).

Voedingsfactoren

Van de voedingsfactoren die een rol kunnen spelen bij het tegengaan van frailty noemt Morley allereerst een adequate inname van vitamine D. Er zijn studies uitgevoerd waaruit blijkt dat vitamine D geassocieerd is met fysiek functioneren bij ouderen (8), met sarcopenie (9), met het valrisico (10), en met de mortaliteit (11). Andere belangrijke voedingsfactoren zijn adequate inname van kwalitatief hoogwaardig eiwit en energie. Een systematisch overzicht van de literatuur in de Cochrane Database uit 2009 vond 62 relevante studies met tezamen 10.187 deelnemers (12). De auteurs concluderen dat suppletie met eiwit en energie bij ouderen met een verhoogd risico van ondervoeding resulteert in een consistente gewichtstoename, en mogelijk tot een verlaging van de mortaliteit.

• JAN BLOM

[Literatuur]

1. Fried LP, Tangen CM, Walston J et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001;56:M146-M156
2. Ravindranajah R, Lee DM, Pye SR et al. The ability of three different models of frailty to predict all-cause mortality: results from the European Male Aging Study (EMAS). *Arch Gerontol Geriatr* 2013;57:360-368
3. Fielding RA, Vellas B, Evans WJ et al. Sarcopenia: an underdiagnosed condition in older adults. Current consensus definition: prevalence, etiology, and consequences. International Working Group on Sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc* 2011;12:249-256
4. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing* 2010;39:412-423
5. Malmstrom TK, Morley JE. SARC-F: a simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia. *JAMDA* 2013;14:531-532
6. Theou O, Stathokostas L, Roland KP et al. The effectiveness of exercise interventions for the management of frailty: a systematic review. *J Aging Res* 2011;569194
7. Singh NA, Quine S, Clemson LM. Effects of high-intensity progressive resistance training and targeted multidisciplinary treatment of frailty on mortality and nursing home admissions after hip fracture: a randomized controlled trial. *J Am Med Dir Assoc* 2012;13:24-30
8. Zamboni M, Zoico E, Tosoni P et al. Relation between vitamin D, physical performance, and disability in elderly persons. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2002;57:M7-11
9. Low vitamin D and high parathyroid hormone levels as determinants of muscle strength and muscle mass (sarcopenia): the Longitudinal Aging Study Amsterdam. *J Clin Endocrinol Metab* 2003;88:5766-5772
10. Flicker L, Mead K, MacInnis RJ et al. Serum vitamin D and falls in older women in residential care in Australia. *J Am Geriatr Soc* 2003;51:1533-1538
11. Autier P, Gandini S. Vitamin D supplementation and total mortality: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Intern Med* 2007;167:1730-1737
12. Milne AC, Potter J, Vivanti A, Avenell A. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;15(2)CD003288

Kenmerken van Frailty

Fatigue

Resistance (Not able to climb 1 flight stairs)

Aerobic (Not able to walk one block)

Illnesses

Loss of weight



Gezondheidseffecten van probiotica bij ouderen

Gebruik van probiotica zorgt voor een verkorting van de darmpassagetijd. Dit blijkt uit een meta-analyse van gecontroleerde gerandomiseerde studies. Het effect is het grootst bij patiënten met obstipatie en bij oudere consumenten. De meta-analyse laat ook zien dat gebruik van probiotica leidt tot een verkorting van de duur van bovenste luchtweg-infecties bij ouderen. Ook biedt het gebruik van probiotica mogelijkheden voor het verlagen van het risico op antibiotica-geassocieerde diarree.

Probiotica: effecten bij geobstipeerde patiënten en antibiotica-geassocieerde diarree

Het aantal ouderen neemt snelt toe. Binnen afzienbare tijd zal op onze planeet het aantal 65-plussers het aantal kinderen van vijf jaar en jonger overtreffen. Dit schrijven Sylvia Duncan en Harry Flint (Rowett Institute of Nutrition and Health, Aberdeen) in *Maturitas* (1). Dit feit onderstreept het belang van de gezondheid en de kwaliteit van leven van ouderen en van factoren die daarop van invloed zijn. De microbiota in de darm hebben een belangrijke invloed op darmgezondheid en -ziekte, met name bij ouderen (2). Tot de aandoeningen die geassocieerd zijn met veranderingen in de samenstelling van de darmmicrobiota behoren volgens Duncan en Flint IBD, diabetes, cardiovasculaire ziekte, colorectalkanker en kwetsbaarheid (*frailty*).

‘Ons begrip van het verband tussen de samenstelling van de voeding, de microbiota en de gezondheid is door recent onderzoek sterk toegenomen’, aldus Flint. Dit recent onderzoek is onder meer uitgevoerd bij het Top Institute Food and Nutrition (TIFN) in Wageningen. Een belangrijke bijdrage van TIFN is het bestuderen van het verband tussen het gebruik van probiotica, veranderingen in de samenstelling van de microbiota in de dunne darm, en de gezondheid. Prof. Michiel Kleerebezem, wetenschappelijk directeur van TIFN zei al in *VoedingsMagazine* 2012-2: “In de dunne darm wordt het merendeel van de voedingsstoffen geabsorbeerd. Bovendien vindt via de Peyer’s patches een belangrijke interactie plaats tussen de microbiota en het immuunsysteem in het ileum.” Uit interventie-onderzoek door TIFN-medewerkers bleek dat het innemen van probiotica (doseringen van ongeveer 10¹⁰ bacteriën) bij gezonde volwassenen inderdaad leidt tot significante veranderingen in de genactiviteit van de mucosacellen (3). Inname van *Lactobacillus acidophilus* leidde tot veranderingen in de transcriptie van genen die betrokken zijn bij de immuunrespons en bij de aansturing van hormonale systemen. *Lactobacillus casei* beïnvloedde met name genen die een rol spelen bij het reguleren van het evenwicht tussen Th1- en Th2-immuuncellen, celproliferatie en ionenhomeostase. *Lactobacillus rhamnosus* leidde tot veranderingen in de activiteit van genen die betrokken zijn bij de wondgenezing, angiogenese en ionenhomeostase.

Antibiotica-geassocieerde diarree

Recente meta-analyses tonen aan dat het gebruik van probiotica beneficieel is bij antibiotica-geassocieerde diarree (AAD) (4,5). Ook kunnen probiotica het risico op diarree veroorzaakt door *Clostridium difficile* infecties verlagen (6). Bij dit alles

dient te worden opgemerkt dat de werking van probiotica stamspecifiek is. Dit blijkt onder andere uit resultaten met betrekking tot de reductie van antibiotica-geassocieerde diarree bij ouderen. In een recent artikel in *The Lancet* blijkt dat een specifieke “multistrain” mix van probiotische stammen géén significante reductie gaf van het relatieve risico op zowel AAD als *Clostridium difficile* geassocieerde diarree bij ouderen (7). Hierbij dient dus te worden opgemerkt dat uit deze studie alleen conclusies kunnen worden getrokken wat betreft de werkzaamheid bij AAD van deze specifieke multistrain mix, namelijk twee stammen van *Lactobacillus acidophilus* (CUL60, National Collection of Industrial, Food and Marine Bacteria NCIMB 30157; en CUL21, NCIMB 30156), twee stammen bifido bacteriën (*Bifidobacterium bifidum* CUL20, NCIMB 30153) en een stam van *Bifidobacterium lactis* (CUL34, NCIMB 30172). In een artikel van Hickson et al. in *British Medical Journal* worden namelijk wél goede resultaten geboekt wat betreft het verlagen van het risico op AAD bij ouderen (8). Er werd zowel een significante reductie van het risico op AAD als van *Clostridium difficile* geassocieerde diarree gevonden. In dit artikel werd gebruik gemaakt van van een yoghurt drankje bevattende *Lactobacillus casei* DN-114001, *S. Thermophilis* en *L. Bulgaricus*. Deze stamspecificiteit is kenmerkend voor probiotica en suggereert dat probiotica mogelijk gehanteerd dienen te worden als personalized nutrition: past de specifieke probiotische stam bij de unieke microbiota van de patiënt?

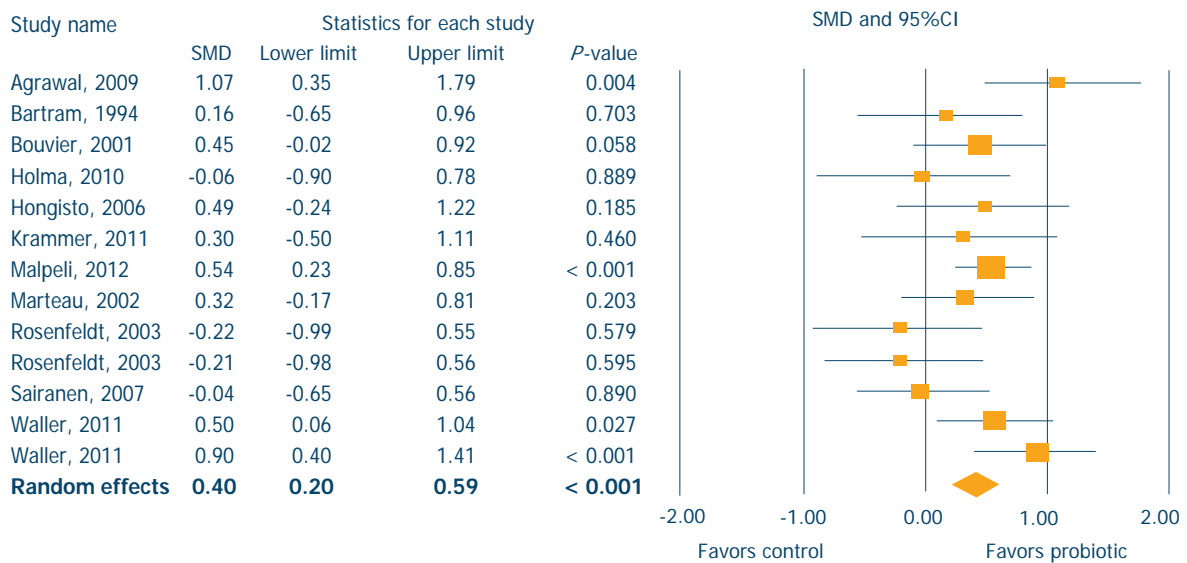
Significant effect op darmpassagetijd

Deze resultaten leiden tot de vraag of interventies met probiotica bij ouderen ook kunnen resulteren in andere meetbare gezondheidseffecten. Een meta-analyse die vorig jaar werd gepubliceerd, werpt enig licht op deze vraag (9). De Amerikaanse voedingsconsulent Larry Miller en de Finse onderzoeker Arthur Ouwehand (DuPont Nutrition and Health) voerden een meta-analyse uit van gerandomiseerde gecontroleerde studies naar effecten van het gebruik van probiotica supplementen op de *intestinal transit time* (ITT) bij volwassenen. Ze zochten in EMBASE en Medline met de zoektermen probiotic*, lactobacil*, bifidobacteri*, yogurt, yoghurt en fermented milk voor het gebruik van probiotica, en de zoektermen gastrointestinal, transit, gut, motility, colonic, constipation, en irritable bowel voor ITT. Als filters gebruikten ze clinical trial of randomized controlled trial. Daarnaast zochten ze naar relevante studies in referentielijsten van artikelen.

	Week voor de interventie	Laatste week van de interventie	p
Dagen met normale consistentie van de ontlasting	1,28 ± 1,41	3,96 ± 2,02	<0,01
Dagen met opgeblazen gevoel	2,25 ± 2,28	0,31 ± 0,82	<0,01
Dagen met buikpijn	0,9 ± 1,27	0,1 ± 0,31	<0,01
Dagen met gevoel van <i>incomplete emptying</i>	3,45 ± 1,64	0,85 ± 1,03	<0,01

Gemiddelden ± standaarddeviatie

Tabel 1. Effect van vijf weken inname van *Lactobacillus casei shirota* op de darmfunctie bij geobstipeerde patiënten met de ziekte van Parkinson (ref. 10).



Figuur 1. Forest plot van het standardized mean difference (SMD) in intestinal transit time (ITT) bij gebruik van probiotische supplementen (ref. 9).

Miller en Ouwehand vonden 412 studies die in eerste instantie in aanmerking konden komen voor de meta-analyse. Na selectie op relevantie bleven er elf studies met tezamen dertien verschillende interventies bij 464 deelnemers over. De duur van de interventies liep uiteen van 10 tot 28 dagen. De doseringen liepen uiteen van 5×10^8 tot $9,75 \times 10^{10}$ colony forming units (cfu's) per dag. De meest gebruikte producten waren yoghurt en gefermenteerde melk. De uitkomsten van de analyse bij alle deelnemers staan in figuur 1. Deze laat zien dat in vier van de dertien interventies het effect van probiotica gunstiger was. Een significant gunstiger effect van de controlebehandeling werd in niet één van de studies gevonden. In de meta-analyse was de ITT in de probiotica-armen 60% korter dan in de controle-armen (SMD 0,40; 95% betrouwbaarheidsinterval 0,20-0,59; $p < 0,001$).

Meta-regressie-analyse wees uit dat het effect van probiotica-gebruik op de ITT groter was in studies met geobstipeerde deelnemers ($p = 0,01$), in studies met deelnemers met een hogere mediane leeftijd ($p = 0,03$) en in studies met een hoger percentage vrouwelijke deelnemers ($p < 0,05$). Uit subgroup-analyses bleek dat alleen het bestaan van obstipatie en hogere leeftijd voorspellend waren voor een effect van probioticagebruik op de ITT ($p = 0,01$ voor beide analyses). Het effect op de ITT was alleen statistisch significant bij gebruik van *Bifidobacterium lactis* HN019 en *Bifidobacterium lactis* DN-173 010. Miller en Ouwehand concluderen dat korte-termijn suppletie met probiotica resulteert in verkorting van de ITT, en dat vooral geobstipeerde patiënten en oudere consumenten kunnen profiteren van dit effect.

Behandeling obstipatie bij Parkinson

Erica Cassani (Parkinson Instituut, Milaan) en collega's publiceerden in 2011 de uitkomsten van een pilot-studie naar behandeling van obstipatie bij oudere (gemiddeld 72 jaar) patiënten met de ziekte van Parkinson (10). Deelnemers aan

de studie waren veertig patiënten (36 mannen), die voor hun klachten niet voldoende baat hadden bij gebruikelijke diëettherapie. Ze kregen gedurende vijf weken iedere dag 65 ml gefermenteerde melk met minimaal $6,5 \times 10^9$ cfu *Lactobacillus casei shirota*. De deelnemers noteerden in een dagboekje variabelen die samenhangen met de darmfunctie.

De onderzoekers vergeleken kenmerken van de deelnemers in de laatste week voor de interventie met kenmerken uit de vijfde week van de interventie. Tabel 1 laat zien dat de interventie leidde tot statistisch significante vermindering van darmfunctie-gerelateerde klachten van de patiënten. De onderzoekers noemen deze uitkomsten 'bemoedigend'. De studie laat zien dat dagelijks probioticagebruik bij oudere patiënten met een neurodegeneratieve aandoening kan leiden tot vermindering van obstipatieklachten. De resultaten dienen nog wel in grotere studies bevestigd te worden, zo schrijven Cassani en coauteurs.

Retsu Fujita (Academisch Ziekenhuis Universiteit van Tokio) en collega's publiceerden eind vorig jaar de uitkomsten van een studie bij oudere (gemiddeld 83 jaar) gebruikers van thuiszorg in vier centra (11). Aan deze studie namen 154 mannen en vrouwen deel die werden gerandomiseerd naar gebruik van niet-gefermenteerde melk of gefermenteerde melk met *Lactobacillus casei shirota* gedurende vijf maanden. De interventiedrank leverde 4×10^{10} cfu shirota per dag. Eindpunt van de studie was het optreden van bovenste-luchtweg-infectie (URTI). Het aantal gevallen van URTI verschilde niet tussen beide armen van de studie, maar de duur van de URTI was significant geringer in de probiotica-arm (gemiddeld 3,71 dagen) dan in de controle-arm (gemiddeld 5,40 dagen).

Effect op overlevingstijd in dierstudies

Er wordt veel onderzoek gedaan naar effecten van probiotica op andere ziekte-eindpunten bij ouderen, maar tot op heden zijn er nog geen harde bewijzen gepubliceerd. Elena Biagi

(Universiteit van Bologna) en coauteurs publiceerden vorig jaar een overzicht van de literatuur over 'ouder worden en darmmicrobiota' (12). Een sectie van de publicatie is gewijd aan mogelijke effecten van het gebruik van pre- en probiotica op *health maintenance and longevity*. De auteurs refereren aan studies die laten zien dat gebruik van pre- en probiotica kan leiden tot veranderingen in de samenstelling van de microbiota in de darm van ouderen. Tegelijkertijd geven ze aan dat een hogere concentratie van bifidobacteriën en lactobacillen op zichzelf geen gezondheidsvoordeel betekent. De studies die wel enige gezondheidsvoordelen laten zien, hebben vaak ernstige beperkingen in hun opzet. In dierstudies zijn wel effecten waargenomen van probiotica op de overlevingstijd. Mitsuharu Matsumoto (Kyoto Milk Industry Ltd.) en coauteurs gaven tien maanden oude muizen gedurende elf maanden *Bifidobacterium lactis* of controle (13). Er was geen effect van de interventie op het lichaamsgewicht van de dieren, maar de muizen in de bifidobacterium-arm leefden langer dan de muizen in de controle-arm. Op de leeftijd van 45 maanden waren nog 75% van de bifidobacterium-muizen in leven tegen 25% van de controle-muizen. Er waren aanwijzingen dat de langere overleving samenhangt met verlaging van de niveaus van inflammatie in de darm. De samenstelling van de darm-microbiota van de oudere muizen uit de bifidobacterium-arm leek meer op die van onbehandelde jongere dieren dan die van oudere muizen uit de controle-arm. Het is uiteraard niet goed mogelijk uit uitkomsten van deze studie conclusies te trekken over effecten van het gebruik van probiotica op de levensverwachting van de mens.

• JAN BLOM

[Literatuur]

1. Duncan SH, Flint HJ. Probiotics and prebiotics and health in ageing populations. *Maturitas* 2013;75:44-50
2. Claeson MJ, Cusak S, O'Sullivan O et al. Composition, variability, and temporal stability of the intestinal microbiota of the elderly. *Proc Natl Acad Sci* 2011;108:4586-4591
3. Van Baarlen P, Troost F, Van der Meer C et al. Human mucosal in vivo transcriptome responses to three lactobacilli indicate how probiotics may modulate human cellular pathways. *Proc Natl Acad Sci* 2011;108:4564-4569
4. Hempel et al. Probiotics for the Prevention and Treatment of Antibiotic-Associated Diarrhea. *JAMA*, May 9, 2012—Vol 307, No. 18 1959-1969.
5. Vidlock & Cremonini. Meta-analysis: probiotics in antibiotic-associated diarrhoea. *Aliment Pharmacol Ther* 2012; 35: 1355-1369
6. Goldenberg et al. Probiotics for the prevention of Clostridium Difficile associated diarrhea in adults and children. *Cochrane* 2013.
7. Allen et al. Lactobacilli and Bifidobacteria in the prevention of antibiotic-associated diarrhoea and Clostridium difficile diarrhoea in older inpatients (PLACIDE): a randomised double-blind, placebo-controlled, multicentre trial. *The Lancet*, Vol 382 October 12, 2013, 1249-1257.
8. Hickson et al. Use of probiotic Lactobacillus preparation to prevent diarrhoea associated with antibiotics: randomised double blind placebo controlled trial. *BMJ* | 14 JULY 2007 | VOLUME 335, 80-83.
9. Miller LE, Ouwehand AC. Probiotic supplementation decreases intestinal transit time: meta-analysis of randomized controlled trials. *World J Gastroenterol* 2013;19:4718-4725
10. Cassani E, Privitera G, Pezzoli G et al. Use of probiotics for the treatment of constipation in Parkinson's disease patients. *Minerva Gastroenterol* 2011;57:117-121
11. Fujita R, Iimuro S, Shinozaki T et al. Decreased duration of acute respiratory tract infections with daily intake of fermented milk: a multicenter, double-blind, randomized comparative study in users of day care facilities for the elderly population. *Am J Infect Control* 2013;41:1231-1235
12. Biagi E, Candela M, Turrioni S et al. Ageing and gut microbes: perspectives for health maintenance and longevity. *Pharmacol Res* 2013;69:11-20
13. Matsumoto M, Kurihara S, Kibe R et al. Longevity in mice is promoted by probiotic-induced suppression of colonic senescence dependent on upregulation of gut bacterial polyamine production. *PLoS One* 2011;6(8):e23652





Voeding en beweging ter preventie van cognitieve achteruitgang



Ondine van de Rest

Dementie wordt een steeds groter en kostbaarder probleem door de vergrijzing. Wetenschappers zijn naarstig op zoek naar mogelijkheden om het tij te keren. Zo ook dr. ir. Ondine van de Rest, onderzoeker aan Wageningen University. Haar onderzoek is gericht op de rol van voeding bij leeftijdsgerelateerde cognitieve achteruitgang. Samen met prof. dr. Lisette de Groot, hoogleraar voeding voor de oudere mens aan Wageningen Universiteit, en prof. dr. Luc van Loon, hoogleraar fysiologie van inspanning aan Maastricht Universiteit, voerde ze binnen het Top Instituut Food and Nutrition (TIFN) een interventiestudie uit bij ouderen naar het effect van eiwitsuppletie en beweging op de cognitie.

“Dit is het eerste onderzoek naar het gecombineerde effect van eiwitten en beweging op cognitie”

Wereldwijd hebben naar schatting 35 miljoen mensen dementie. In 2030 is dit aantal verdubbeld en in 2050 meer dan verdrievoudigd, zo voorspelt de World Health Organization (WHO) (1). Er is nog geen medicatie tegen cognitieve achteruitgang en dementie, dus alle ogen zijn gericht op preventie. Van de Rest: “Er is vooral veel bewijs voor een gunstig effect van beweging op de cognitie. Al is er nog wel discussie over wat de beste vorm van beweging is: cardiotraining, krachttraining of een combinatie van die twee. Wellicht hebben de verschillende vormen van beweging effecten op verschillende onderdelen van de cognitie.” Het meeste onderzoek naar de rol van voeding bij cognitie is uitgevoerd met omega-3 vetzuren. Circa 60% van de droge stof van hersenen bestaat uit vet, waarvan 25 à 30% meervoudig onverzadigde vetzuren. Deze spelen een rol bij de structuur en functie van celmembranen. Zo is het omega-3 vetzuur DHA een belangrijke bouwsteen van de fosfolipiden in de hersenen. Niet voor niets heeft European Food Safety Authority (EFSA) de gezondheidsclaim ‘DHA draagt bij tot de instandhouding van de normale hersenfunctie’ goedgekeurd (2). Een meerderheid van de ruim 30 observationele studies laat een gunstig effect op de cognitie zien van visconsumptie (1-2 keer vette vis per week) of een hoge omega-3 vetzuurstatus in het bloed, zo blijkt uit een review

van Van de Rest (3). In 2009 promoveerde Van de Rest op dit onderwerp. Ze voerde destijds als eerste een randomised controlled trial (RCT) uit met visoliecapsules, maar vond geen effect op de cognitie bij 300 gezonde ouderen. Van de Rest: “Inmiddels zijn er 12 RCT’s uitgevoerd, waarvan 6 een gunstig effect vinden. Het lijkt erop dat trials bij gezonde mensen, zoals in mijn studie, geen effect vinden. Dat geldt ook voor trials bij mensen met gediagnosticeerde dementie. Maar in de tussengroep van ouderen, waarbij de cognitie achteruit is gegaan zonder dat er sprake is van dementie, worden wel resultaten gevonden. Het laatste woord is hierover nog niet gezegd!”

Veelbelovende resultaten uit MRI-scans

Naast omega-3 vetzuren spelen ook B-vitamines een rol in de hersenen. Vitamine B6, B12 en foliumzuur zijn als cofactoren betrokken bij de aanmaak van neurotransmitters en myeline, dat de zenuwcellen omhult. Deze B-vitamines zijn ook betrokken bij het homocysteïne-metabolisme. Eén van de risicofactoren voor de ziekte van Alzheimer is een verhoogd gehalte aan homocysteïne. Onderzoeken naar het effect van vitamine B6, B12 en foliumzuur op de cognitie laten tot nu toe echter wisselende resultaten zien, zo blijkt uit dezelfde review (3). Zelfs de resultaten van observationele studies zijn niet eenduidig: ongeveer de helft laat een positief effect zien. Van de RCT’s vindt een minderheid een gunstig effect. Toch schrijft Van de Rest de B-vitamines niet af: “Misschien pikken we met de huidige testen voor het cognitief functioneren geen veranderingen op, maar gebeurt er wel iets in de hersenen.” Van de Rest doelt op resultaten uit onderzoek met MRI scans van de hersenen, een relatief nieuwe tak van sport. Van de Rest: “Voor vitamine B12 en omega-3 vetzuren zijn er al veelbelovende resultaten. Zo gaat een lage status van vitamine B12 en omega-3 vetzuren gepaard met veranderingen in de witte stof en het volume van de hersenen.” Het gaat daarbij om anatomische veranderingen, niet om effecten op het cognitief functioneren van de hersenen. Een nog nieuwer onderzoeksterrein, functionele MRI, kijkt daar wel naar. Deelnemers voeren daarbij een cognitieve test uit, terwijl ze in de MRI scanner liggen. Zo wordt duidelijk welke hersengebieden nodig zijn voor het uitvoeren van de test. Van de Rest: “Dan blijkt dat ouderen meer hersengebieden gebruiken om tot hetzelfde testresultaat te komen als jongeren. Het lijkt erop dat ouderen op die manier compenseren voor een kleine achteruitgang in de cognitie. Dat zou verklaren waarom we in onderzoek met cognitieve testen niet altijd een verschil vinden. In toekomstig onderzoek wil ik daarom MRI-scans zeker meenemen.”

Vitamine D

Dit is de eerste studie naar het gecombineerde effect van eiwitten en beweging. Naar het effect van andere voedingsstoffen is minder onderzoek verricht, al zijn er wel aanwijzingen voor gunstige effecten van bijvoorbeeld vitamine D. Van de Rest: “Er zijn plausibele mechanismen, die vitamine D linken aan neurologische functies. Zo zijn er veel vitamine D-receptoren in de hersenen. En een lage vitamine D-status is geassocieerd met slechter cognitief functioneren en een hoger risico op de ziekte van Alzheimer. Het wachten is nu op goed uitgevoerde RCT’s. Als vitamine D effect heeft, zou supplementie zoden aan de

Interventiestudie bij TIFN



Luc van Loon

“Dit onderzoek naar de invloed van fysieke inspanning op cognitie is onderdeel van de interventiestudie die Michael Tieland binnen het Top Institute Food and Nutrition (TIFN) in Wageningen uitvoerde om te kijken naar de invloed van krachttraining met

en zonder eiwit-suppletie bij ouderen (6). Uit deze studie werd duidelijk dat fragiele ouderen meer spiermassa kunnen opbouwen wanneer ze naast een beweegprogramma ook extra eiwit innemen. De synergie die gehaald wordt door regelmatige fysieke inspanning te combineren met een passende voeding biedt enorme voordelen. In de begeleiding van onze olympische sporters wordt de voeding dan ook nauwkeurig afgestemd op de training, om de prestaties te optimaliseren. Helaas wordt deze kennis nauwelijks toegepast in de zorgsector. En dat is vreemd aangezien gezond ouder worden topsport is, en bij topsport hoort een beweegprogramma met een daarop afgestemde voeding. Een actieve leefstijl en voldoende eiwit in de voeding zijn voorwaarden voor het behoud van spiermassa en spierkracht, en zijn essentieel voor gezond ouder worden. Het onderzoek van Ondine onderstreept tenslotte nog eens de koppeling tussen lichaam en geest, en laat zien dat een actieve leefstijl en een gezonde voeding niet alleen van belang zijn voor een gezond lijf maar ook voor een gezonde geest.”

dijk kunnen zetten. Want ondanks het huidige suppletie-advies slikken veel ouderen nog geen extra vitamine D.” Ook van eiwitten is in theorie een effect op de cognitie te verwachten. De essentiële aminozuren tryptofaan en tyrosine zijn immers nodig voor de aanmaak van neurotransmitters. Toch is er nog heel weinig onderzoek uitgevoerd naar de rol van eiwitten bij cognitieve achteruitgang van ouderen (4). Van de Rest: “En dat terwijl bekend is dat veel ouderen in een negatieve eiwitbalans verkeren.” Onlangs voerde van de Rest samen met Maastricht University een RCT uit bij fragiele ouderen, waarbij cognitie als secundaire uitkomstmaat is meegenomen (naast spierkracht en spiermassa) (5). Van de Rest: “Dit is het eerste onderzoek naar het gecombineerde effect van eiwitten en beweging op cognitie.” Het onderzoek is uitgevoerd bij 127 (pre-)fragiele ouderen van gemiddeld 79 jaar. De helft van de deelnemers kreeg gedurende 24 weken bij het ontbijt en bij de lunch een eiwitdrank met 15 gram zuiveleiwitten. De andere helft kreeg een placebo. In beide groepen kreeg de helft daarnaast 2 keer per week krachttraining. Ondanks de relatief korte duur van de studie zijn er enkele effecten op de cognitie gevonden. Krachttraining bleek gunstig voor de aandacht en het werkgeheugen. En de combinatie van krachttraining en eiwit-suppletie verbeterde de snelheid van informatieverwerking. Van de Rest: “Bij de snelheid van informatieverwerking speelt het reactievermogen een rol. Dat is een neuromusculaire functie, waarbij zenuwcellen en spieren moeten samen-

werken. Niet onlogisch dat een combinatie van krachttraining en eiwit-suppletie juist daar effect op heeft.”

• Angela Severs

[Literatuur]

1. World Health Organization and Alzheimer's Disease International, 2012. Dementia: a public health priority. World Health Organization.
2. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to docosahexaenoic acid (DHA). EFSA Journal 2010;8(10):1734
3. Rest O van de, Hooijdonk LWA, Doets EL et al. B vitamins and n-3 fatty acids for brain development and function: review of human studies. Ann Nutr Metab 2012;60(4):272-92
4. van de Rest O, van der Zwaluw NL, de Groot LC. Literature review on the role of dietary protein and amino acids in cognitive functioning and cognitive decline. Amino Acids 2013;45(5):1035-45
5. van de Rest O, van der Zwaluw NL, Tieland M et al. Effect of resistance-type exercise training with or without protein supplementation on cognitive functioning in frail and pre-frail elderly: Secondary analysis of a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Mech Ageing Dev 2013;50047-6374(13)00135-8
6. Tieland M, Dirks ML, van der Zwaluw N, et al. Protein supplementation increases muscle mass gain during prolonged resistance-type exercise training in frail elderly people: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. J Am Med Dir Assoc 2012;13:713e719.





Hoe voeden we de oudere mens?

Wat zijn de effecten van voedingspatronen en nutriënten op de gezondheid, het functioneren, en de kwaliteit van leven van ouderen? Het onderzoeksteam van prof. Wija van Staveren en prof. Lisette de Groot in Wageningen heeft de afgelopen kwart eeuw observationele en interventiestudies uitgevoerd om die vragen te beantwoorden. Een symposium in Wageningen inventariseerde wat met dit en ander onderzoek is bereikt op het gebied van voeding voor ouderen.

Het symposium '25 years nutrition and ageing at Wageningen University' was ambitieus opgezet met een groot aantal sprekers. Er waren ook sprekers van andere universiteiten aanwezig, waaronder Prof. dr. John Morley van de St. Louis University Center for Aging Successfully (zie ook pagina 12). Aan het eind van het symposium werd met hen en het publiek gediscussieerd over de implicaties van de onderzoeksresultaten voor het beleid in de ouderenzorg.

Eiwitstofwisseling bij ouderen

Dr. Lex Verdijk (Universiteit Maastricht) hield tijdens het symposium een lezing over eiwitstofwisseling bij ouderen. "Mensen kunnen tot op hoge leeftijd gezond blijven", aldus Verdijk. Hij illustreerde deze stelling met het voorbeeld van de Amerikaan Jack Lalanne (1914-2011), die tot de dag van zijn overlijden elke dag 25 push-ups deed en 500 meter zwom. Zijn credo luidde 'Exercise is king, nutrition is queen; put them together and you have a kingdom'. In Maastricht wordt veel onderzoek gedaan naar effecten van inspanning en voeding op de gezondheid van ouderen.

Bij gezonde jonge mensen maakt spierweefsel 50% uit van het lichaamsgewicht, en 70% van de celmassa in het lichaam. Spierweefsel is ook van belang voor de eiwit-, vet- en glucosestofwisseling. Sarcopenie, die bij het ouder worden kan optreden tot een spierverlies van 50%, resulteert in toename van onderhuids vetweefsel en tot infiltratie van vet- en bindweefsel in de spieren. Sarcopenie leidt ook tot verlies van spierkracht. Twee belangrijke oorzaken van sarcopenie zijn fysieke inactiviteit en inadequate voeding. Tot de veel waargenomen gevolgen behoren functieverlies, verhoogd valrisico, invaliditeit, chronische metabole ziekte, en verhoogde mortaliteit.

Anabole resistentie?

In spierweefsel vindt dagelijkse afbraak en synthese van 1-2% van de spiereiwwitten plaats, aldus Verdijk. 'Bij gezonde mensen zijn afbraak en synthese in balans. Bij ouderen is die balans verstoord, waardoor over langere termijn spiermassa verloren gaat. Recent zijn er sterke aanwijzingen gevonden dat ouderen 'anabool resistent' zijn: de eiwit synthese respons op anabole stimuli zoals inspanning of een eiwitrijke voeding is vermindert. Daarom richt het huidige onderzoek zich op de vraag

“De gemiddelde 65-jarige vrouw heeft nog 21,3 jaar te leven”

wat de juiste voeding en inspanning voor ouderen is om de spier eiwit synthese maximaal te stimuleren. Zo hebben we onlangs aangetoond dat de inname van meer dan 20 gram eiwit bij ouderen tot een verdere stijging van spier eiwit synthese kan leiden, terwijl bij jongeren eerder is gesuggereerd dan 20 gram al tot een maximale respons leidt.

Wei-eiwit leidt tot beste respons

Niet alleen de hoeveelheid ingenomen eiwit, maar ook het type eiwit is van belang voor de eiwitsynthese. Snel verteerbaar eiwit met een hoog gehalte aan essentiële aminozuren, zoals wei-eiwit, leidt per gram ingenomen eiwit tot de beste respons. Daarnaast is er een duidelijke invloed van de timing van de eiwitinname. Na inspanning wordt in spieren meer eiwit ingebouwd dan na een periode van rust.

Veel ouderen eten driemaal per dag. Tussen het diner en het ontbijt kan een periode van ongeveer 14 uur verlopen waarin geen eiwit wordt geconsumeerd. Verdijk: ‘In Maastricht hebben we onderzocht of het zin heeft die periode te verkorten. In een proof-of-principle studie kwamen ouderen naar het laboratorium, waar ze om twee uur ’s nachts via een neussonde 40 g eiwit of water toegediend kregen in de maag. We zagen dat de eiwittoediening leidde tot een duidelijke toename van de eiwitsynthese. Misschien kunnen kwetsbare ouderen sarcopenie tegen gaan door ’s avonds voor het naar bed gaan een eiwitrijke snack te gebruiken.’

Discussie ouderenzorg

Prof. Frans Kok begon de discussie met het gegeven dat de gemiddelde 65-jarige man nog 18,3 jaar te leven heeft, en de gemiddelde 65-jarige vrouw nog 21,3 jaar (getallen uit 2011). Het onderzoek heeft zich in de eerste jaren na 1988 inderdaad vooral gericht op adding years to life, maar het accent ligt al heel lang op adding life to years. Hoe deze ambitie in de praktijk kan worden verwezenlijkt is een moeilijke vraag, zei prof. Pieter van ’t Veer: “We zien dat steeds meer ouderen tot op hoge leeftijd thuis blijven wonen, omdat de normen voor institutionalisering worden verscherpt. De groep zelfstandig wonende kwetsbare ouderen zal de komende jaren groter worden, en we weten inmiddels dat deze groep een aanzienlijk risico heeft van voedingsdeficiënties. In de Voedselconsumptiepeiling hebben we gezien dat zelfs bij gezonde ouderen de inname van vitamine D en andere vitamines te kort schiet. Het is tijd voor een actieplan gericht op gezonde voeding voor ouderen. Hoe pakken we dat aan?”

Consultatiebureaus voor ouderen

Elly Nieuwenhuis stelde voor in alle gemeenten in het land consultatiebureaus voor ouderen op te richten. Via de gemeenten kunnen alle 65-plussers worden opgeroepen om zich in het consultatiebureau te laten screenen. Prof. Jo Hautvast kwam met een variant op dit voorstel: “We zien dat in het kader van de AWBZ steeds meer wijkgericht gewerkt wordt. Dat is onder



John Morley, Wija van Staveren en Lisette de Groot

meer al het geval in Arnhem en Doetinchem. Screening van de voedingsstatus en voorlichting over voeding aan ouderen en hun mantelzorgers kan prima plaatsvinden in wijkcentra. Daarvoor kunnen wijkverpleegsters worden ingezet. Er kan misschien een maaltijdvoorziening in het wijkcentrum worden opgezet, waar ouderen gebruik van kunnen maken om in een aantrekkelijke ambiance te eten. Dat lost ten dele ook het probleem op dat veel kwetsbare ouderen niet meer in staat zijn boodschappen te doen. Het zou natuurlijk nog mooier zijn als we huisartsen bereid kunnen vinden de screening en voorlichting te verzorgen, maar dat wordt waarschijnlijk te duur. Misschien kunnen praktijkondersteuners wel een rol spelen.” Marjolein Visser brak een lans voor het opleiden van thuiszorgmedewerkers in de praktijk van de voeding: ‘Daar valt nog heel veel winst te behalen. Een wijkcentrum met voedingsexpertise is natuurlijk mooi, maar de ouderen die een wijkcentrum bezoeken zijn over het algemeen niet de kwetsbare ouderen die de doelgroep vormen. Screening en voorlichting via thuiszorgmedewerkers komt wel direct bij de doelgroep terecht.’ Jaapje Nooij-Michels kwam met de suggestie om meer gebruik te maken van reeds bestaande netwerkstructuren, zoals ouderenbonden en vrouwenverenigingen. Deze netwerken kunnen van belang zijn voor de voedingsvoorlichting van kwetsbare ouderen, en van met name hun mantelzorgers. Voorlichting aan de mantelzorgers kan misschien nog meer effect sorteren dan voorlichting aan de kwetsbare ouderen zelf.

Voedingstoestand van patiënten in tweede lijn

Sommige patiënten in de tweede lijn hebben ook een slechte voedingstoestand. Tijdens de discussie werd het voorbeeld genoemd van een onderzoek in een ziekenhuis uit het zuiden van het land. Sommige patiënten krijgen daar 's avonds hun snack niet omdat de verpleging te druk is. Er is veel winst te boeken door de verpleegkundigen voor te lichten over het belang van de voedingstoestand voor de gezondheid. Kristel Nijs rapporteerde dat bij het Ziekenhuis Rivierenland Tiel een project loopt waarbij de voedingstoestand van de oudere patiënten wordt gescreend: “We willen toe naar een situatie waarbij verpleegkundigen een voorgesprek houden voordat de patiënt bij de specialist komt. In dat gesprek moet worden geïnventariseerd of de patiënt goed eet, of hij of zij onlangs gevallen is, of er tekenen zijn die kunnen wijzen op depressie, enzovoort. Als we mogelijk voedingsgerelateerde problemen signaleren, dan kunnen we verwijzen naar een diëtist.” In het Universitair Medisch Centrum Maastricht is enige jaren geleden een studie uitgevoerd bij patiënten met een heupfractuur, rapporteerde Prof. Pieter Dagnelie. Doel van de studie was vast te stellen wat het effect zou zijn van een drie maanden durende voedingsinterventie op het herstel van de patiënten. De uitkomst van de studie was dat de interventie leidde tot een duidelijke verbetering van de eiwit- en energie-inname en van het lichaamsgewicht. Er was echter geen effect te zien van de interventie op functionele uitkomstmaten. Wellicht is ondervoeding een epifenomeen van een verslechterende gezondheidstoestand, die op zichzelf niet goed te verbeteren is met voedingsmaatregelen. Op dit gebied is nog veel onderzoek nodig.



Behoeft aan verder onderzoek

Er is ook behoefte aan onderzoek naar niet-nutritionele oorzaken van ondervoeding. Christophe Matthys meldde dat in Leuven voedingsonderzoekers samenwerken met tandheelkundigen om een beter inzicht te krijgen in het verband tussen mondgezondheidskenmerken en het risico van ondervoeding. Ondine van de Rest brak een lans voor meer onderzoek naar effecten van depressie op de voedingstoestand van ouderen: “In mijn studie met omega-3 vetzuren hebben we gekeken naar effecten op zowel cognitief functioneren als depressie. Wat wij gevonden hebben is dat inname van omega 3-vetzuren in de algemene oudere bevolking weinig effect had, maar uit andere onderzoeken is gekomen dat de inname van omega 3-vetzuren bij patiënten die echt depressief zijn wel tot een betere gemoedstoestand /stemming leidt. De schalen voor depressiesymptomen zijn misschien ook niet gevoelig genoeg. Het lijkt mij erg interessant om dat met beeldvormende technieken van hersenfuncties te volgen.”

Tot de andere onderzoeksbehoeften die tijdens de discussie werden genoemd behoorde een studie naar de beste vorm van toediening van vitamine D. Uitkomsten van recente studies suggereren dat 25-hydroxy-vitamine D wellicht de voorkeur heeft. Ook de praktische betekenis van wetenschappelijk significante uitkomsten, bijvoorbeeld bij onderzoeken naar stemming, zou nader onderzocht kunnen worden. En tenslotte noemde Jan Steijns de kosteneffectiviteit van de voorgestelde interventies: “Ik zou graag de gezondheids-economische effecten van de genoemde maatregelen onderzocht zien. Het is mijns inziens te simpel om te stellen dat preventie altijd goedkoper is dan genezing als het probleem eenmaal ontstaan is. Daarmee kunnen we beleidsmakers niet overtuigen. We moeten voorstellen voor maatregelen financieel goed kunnen onderbouwen.” Tevens gaf hij aan dat er meer aandacht besteed zou moeten worden aan de verschillende uitwerkingen van evidence-based medicine en van practice-based evidence.

• Jan Blom

“Wetenschappelijke gefundeerde formuleringen zijn zelden ‘sexy’”

Consumenten creëren steeds vaker hun eigen ‘waarheid’ over voedsel. Dat is verontwaardig, vindt hoogleraar Fred Brouns. Bij de NAV-publiekslezing riep Brouns consumenten en media op meer te rade te gaan bij geregistreerde voedingswetenschappers.

De publiekslezing van de Nederlandse Academie van Voedingwetenschappen (NAV) was dit jaar in handen van professor Brouns van de Maastricht University. Fred Brouns bekleedt in Maastricht de leerstoel ‘Healht Food Innovation’ en gaf in zijn lezing inzicht in de berichtgeving over voedsel en het dalende voedselvertrouwen. Door recente voedselschandalen en misleidende gezondheidsclaims is dat voedselvertrouwen flink beschadigd. Zelfs de overheid en wetenschappers worden door consumenten niet meer geloofd. In plaats daarvan creëert de consument z’n eigen ‘waarheid’ of haalt dat uit een blog of boek van iemand die zich expert noemt. “Er wordt heel wat bij elkaar gegoogled,” aldus Brouns. En er is genoeg te vinden. Verontrustende berichten over voedsel krijgen veel aandacht in de media, ook als ze onjuist zijn. Als voorbeeld geeft Brouns de onjuiste berichtgeving over tarwe; tarwe zou ziekmakend zijn en ‘lekkende darmen’ veroorzaken. Het glutenvrije dieet is hiermee een ware hype geworden: in de Verenigde Staten denkt de helft van de bevolking een glutenallergie te hebben en ook in Nederland is de broodconsumptie afgenomen. “En dat terwijl aangetoond is dat het regelmatig eten van volkoren producten het risico op diabetes en hart- en vaatziekten aanzienlijk verminderd”, aldus Brouns.

Onjuiste berichtgeving strafbaar
“There is good press about bad science



and bad press about good science’ concludeert Brouns. Eén negatief en sterk opvallend bericht haalt de voorpagina, terwijl talloze onderzoeken die het tegendeel laten zien, worden genegeerd. Brouns neemt het de media vooral kwalijk dat zij nauwelijks of niet aan *fact-checking* doen. Verkeerde interpretaties zijn aan de orde van de dag, meent Brouns. Terwijl bedrijven streng gecontroleerd en bestraft worden door de EFSA voor het maken van niet gefundeerde claims, verschijnen er in de social media en de kranten vaak aantoonbaar ongefundeerde uitspraken van vermeende experts die de consument of een bedrijf grote schade kunnen berokkenen. Brouns vindt dat vermeende experts die publiekelijk zaken verkondigen die aantoonbaar onjuist zijn strafbaar moeten zijn.

Geregistreerde experts

Zorgwekkend noemt Brouns ook de gewichts- en voedingsconsulentes en lifestyle coaches die zichzelf na zo’n 20 schriftelijke lessen voedingskundigen noemen. Brouns: “Het is onmogelijk om op basis van een cursus van een paar maanden voedingsonderzoek goed te kunnen interpreteren. Desalniettemin verstrekken zij vaak adviezen, gebaseerd op vermeende wetenschappelijke feiten, die bij goed opgeleide voedingswet-

schappers de wenkbrauwen doen fronsen.”

Brouns raadt daarom iedereen aan, vooral de media, de nieuwswaarde van nieuwe ontwikkelingen en adviezen te checken bij geregistreerde experts, zoals aanwezig bij het Voedingcentrum, de NAV en de Nederlandse Vereniging van Diëtisten. Andersom ligt er ook een duidelijke taak voor de wetenschappers. Brouns meent dat wetenschappers een deel van hun publicitaire focus, nu vooral gericht op academische tijdschriften, moeten verplaatsen naar social media en publiekslezingen. Wetenschappers moeten ook meer verantwoordelijkheid nemen bij persberichten aan opinion leaders. Vaak worden nieuwe bevindingen te positief en verstrekkender weergegeven dan de verkregen data in werkelijkheid toelaten. “Marketing van wetenschap” is tricky en het is noodzaak de verspreiding van bad science tegen te gaan. Brouns eindigt zijn lezing met een tip: “Als je leest over een vreselijk gevaar of een groot gezondheidsvoordeel, wees dan op je hoede. Wetenschappelijke gefundeerde formuleringen zijn namelijk zelden ‘sexy’. Vaak juist saai en behoudend!”

www.voedingsacademie.nl

• **Jolande Valkenburg**