

Carezzo

EIWITVERRIJKTE DAGELIJKSE VOEDINGSMIDDELEN: OUDEREN MINDER EIWIT-ONDERVOED

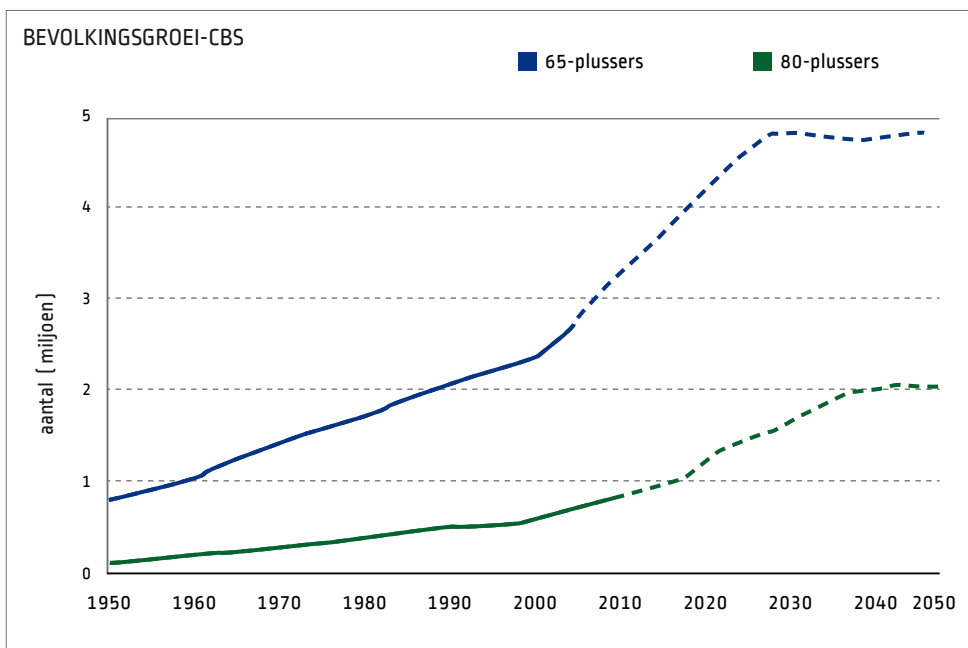


KIEZEN WAT JE LEKKER VINDT EN
KRIJGEN WAT JE NODIG HEBT

MET DE LEEFTIJD NEEMT DE EIWITBEHOEFTE TOE BIJ EEN AFNAME VAN DE ENERGIE BEHOEFTE

De levensverwachting neemt toe en de bevolking vergrijsst. In de komende decennia zal het aantal 65-plussers in Nederland naar verwachting ruim verdubbelen: van de huidige 2,7 miljoen naar 4,7 miljoen in 2040.¹ Tegen die tijd zou 1 op de 4 Nederlanders 65-plusser zijn. We worden dus ouder, maar de extra jaren brengen we niet altijd in goede gezondheid door.

Figuur 1.

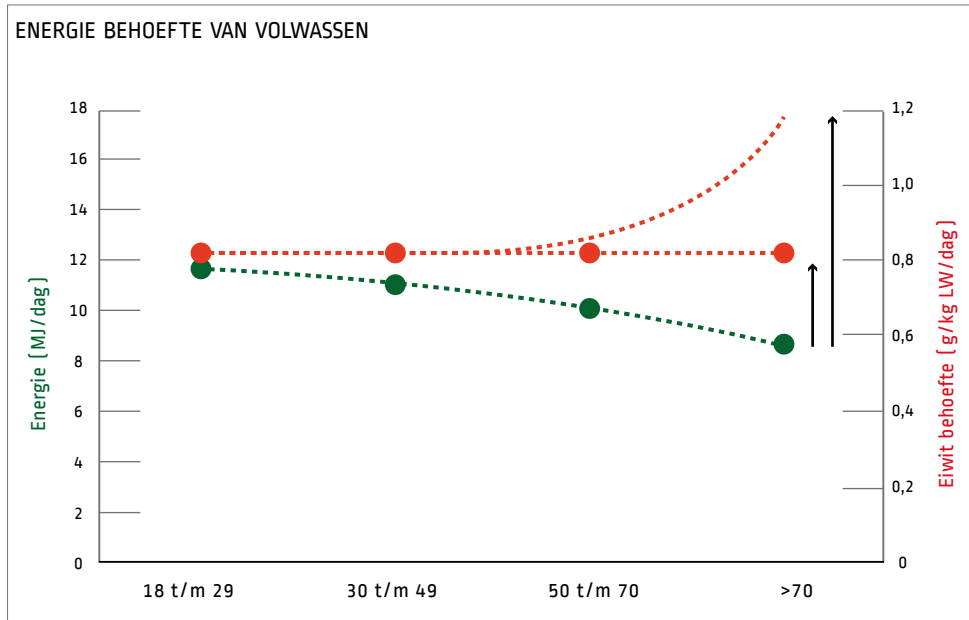


De populatie grafiek van Nederland in 2015 en 2030 laat een groeiend aantal ouderen zien

De levensverwachting in goed ervaren gezondheid is voor mannen 65 jaar en voor vrouwen 63 jaar.² Bij het behoud van de kwaliteit van leven speelt voeding een belangrijke rol. De energie-behoefte en eetlust nemen bij het ouder worden immers af, terwijl de behoefte aan veel voedingsstoffen gelijk blijft en door ziekte zelfs hoger kan zijn. Ouderdom gaat ook gepaard met een geleidelijk verlies van spiermassa en spierkracht, ook wel sarcopenie genoemd.³ Door dit alles hebben ouderen een verhoogd risico op ondervoeding, wat een groot gezondheidsprobleem is. Het kan leiden tot een negatieve gezondheidsspiraal zoals langere ziekenhuisopname, verhoogd medicijngebruik en toename van de zorgcomplexiteit.⁴ Eiwit in de voeding stimuleert de spieraanmaak en levert aminozuren die nodig zijn voor de aanmaak van spieren. Daarom is een voeding met voldoende eiwit, verdeeld over de dag, zo belangrijk voor ouderen.

De energiebehoefte en eetlust nemen bij het ouder worden af, terwijl de behoefte aan veel voedingsstoffen, zoals eiwit, gelijk blijft en door ziekte zelfs hoger kan zijn.

Figuur 2.



Energie behoefte en
eiwit-behoefte van
volwassenen

OUDEREN KRIJGEN WEINIG EIWIT BINNEN

De porties worden kleiner, maar de samenstelling en frequentie van de maaltijden veranderen meestal niet bij het ouder worden. Hierdoor krijgen ouderen al snel te weinig eiwit binnen.⁵ De belangrijkste eiwitbronnen in de Nederlandse voeding zijn vlees(waren), zuivel en graanproducten. Samen leveren ze ongeveer driekwart van de eiwitinname.⁶ Gezonde, zelfstandig wonende ouderen vanaf 70 jaar krijgen in Nederland gemiddeld 1 g eiwit per kg lichaamsgewicht binnen.⁶ Deze inname is lager bij ouderen met functionele beperkingen.⁶

Veel deskundigen zijn van mening dat de eiwitbehoefte van ouderen hoger is dan de aanbeveling voor volwassenen van 0,8 g eiwit per kg lichaamsgewicht per dag.⁷⁻¹¹ Er is wereldwijde wetenschappelijke consensus dat gezonde ouderen 1 g eiwit per kg per dag nodig hebben.¹¹ Bij risico op ondervoeding is de eiwitbehoefte 1,2 g eiwit per kg per dag; dat is 50% hoger dan van jongere volwassenen. Bij ziekte kan de eiwitbehoefte zelfs bijna verdubbelen ten opzichte van die van jongere volwassenen.^{12,13} Deze verhoogde eiwitbehoefte wordt vaak niet gehaald.¹⁴

Er is wereldwijde wetenschappelijke consensus dat gezonde ouderen meer eiwit nodig hebben dan volwassenen.¹¹

VERHOOGDE EIWITBEHOEFTE VOOR OUDEREN

0,8 g eiwit per kg lichaamsgewicht per dag voor volwassenen¹⁰

1,0 g eiwit per kg lichaamsgewicht per dag voor ouderen¹¹

1,2 g eiwit per kg lichaamsgewicht per dag bij risico op ondervoeding¹³

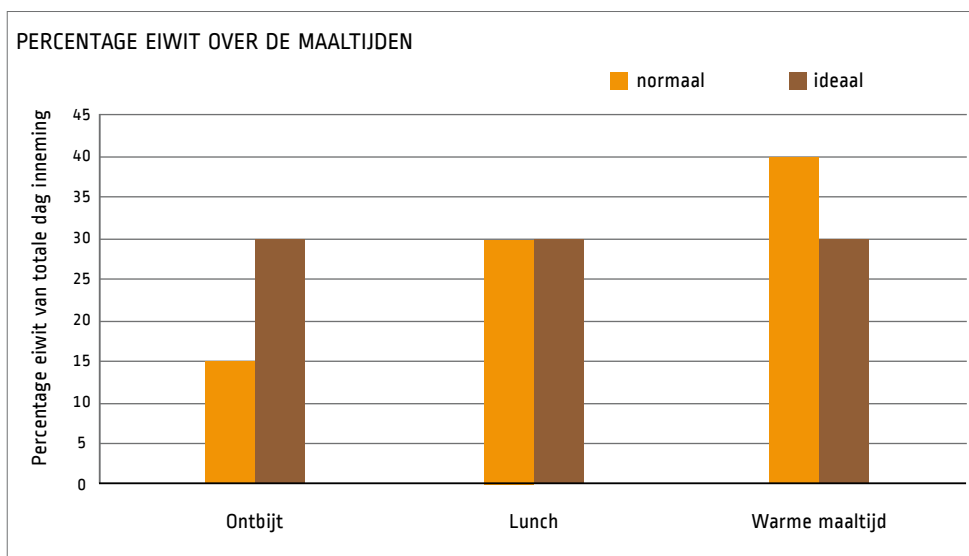
1,2-1,5 g eiwit per kg lichaamsgewicht per dag bij ziekte¹²

SPREIDING VAN EIWIT OVER DE DAG

Niet alleen de hoeveelheid eiwit is belangrijk, maar ook de spreiding van eiwit over de dag. In de spieren is er een continu proces van eiwitsynthese en eiwitafbraak. Om het effect van eiwit op de spieren te optimaliseren, is het belangrijk om de eiwitname over de dag te verdelen. Uit onderzoek blijkt dat de eiwitsynthese het meest wordt gestimuleerd als elke maaltijd 25 à 30 g eiwit bevat.^{12,15,16} Alleen de warme maaltijd van ouderen bevat over het algemeen voldoende eiwit. In een gangbare Nederlandse voeding krijgen ouderen bij het ontbijt, de lunch en het diner respectievelijk 15%, 30% en 40% van de dagelijkse eiwitname binnen.⁶

Alleen de warme maaltijd van ouderen bevat over het algemeen voldoende eiwit.

Figuur 3.



Normale en ideale verdeling van de eiwit inneming over de dag



ONDERVOEDING IN NEDERLAND, DE FEITEN

PREVALENTIE¹⁷

- 22% van de ziekenhuispatiënten
- 17% van bewoners van verzorgings- en verpleeghuizen
- 17% van thuiswonende ouderen met thuiszorg
- 7% van thuiswonende ouderen zonder thuiszorg

Ondervoeding kost de Nederlandse gezondheidszorg naar schatting 1,8 miljard euro per jaar.¹⁷

DEFINITIE VAN ONDERVOEDING¹⁸

- Een BMI lager dan 20 vanaf 65 jaar of lager dan 18,5 tot 65 jaar
- of
- Onbedoeld gewichtsverlies van meer dan 10% in de laatste 6 maanden of meer dan 5% in de laatste maand

Ondervoeding resulteert in een 28% langere ziekenhuisopname.¹⁷

OORZAKEN¹⁷

- minder eetlust dan voorheen
- een verandering van smaak en reuk
- ziekte waardoor de behoefte aan eiwit verhoogd is
- afhankelijkheid van anderen bij de boodschappen en het koken

Ondervoeding veroorzaakt circa 400 doden per jaar in Nederland.¹⁷

GEVOLGEN¹⁷

- langzamer herstel bij ziekte en na operaties
- langere ziekenhuisopname
- daling van de weerstand
- verhoogde kans op complicaties als infecties, decubitus en vallen
- verminderde kwaliteit van leven
- toename van de zorgcomplexiteit
- verhoogd medicijngebruik
- verhoogd sterfterisico
- toename van de zorgkosten

HUIDIGE AANPAK NIET OPTIMAAL

Het is voor ouderen lastig om de eiwitname te verhogen door eenvoudigweg grotere porties te eten. Ouderen hebben minder honger en dorst dan jongere volwassenen en eten daardoor kleinere porties.¹² Als de eiwitname bij ouderen in zorginstellingen ontoereikend is, wordt een energie- en eiwitverrijkt dieet voorgeschreven door een diëtist. Eiwitrijke tussendoortjes en/of eiwitverrijkte drinkvoeding zijn daar onderdeel van. De therapietrouw bij medische drinkvoeding is echter laag.¹² Dat komt omdat de smaak van medische drinkvoeding niet altijd goed wordt gewaardeerd. Bovendien is het relatief grote volume vaak lastig wanneer iemand weinig eetlust heeft. Daarom lukt het de meeste patiënten niet om voldoende eiwit binnen te krijgen. Nog niet de helft van de ondervoede patiënten in Nederlandse ziekenhuizen haalt de aanbeveling van 1,2-1,5 g eiwit per kg lichaamsgewicht per dag op de 4e dag na opname, ondanks behandeling.¹⁴

Zelfs met een energie- en eiwitverrijkt dieet en medische drinkvoeding lukt het de meeste patiënten niet om voldoende eiwit binnen te krijgen.¹⁴

NIEUWE STRATEGIE: EIWITVERRIJING VAN GANGBARE VOEDINGSMIDDELEN

Een hele andere, nieuwe strategie om de eiwitname van ouderen te verhogen is het toevoegen van extra eiwit aan reguliere voedingsmiddelen als brood en zuivel. Zonder verandering van het normale voedingspatroon kan de eiwitname van ouderen hierdoor omhoog. Men hoeft niet méér te eten of te drinken om meer eiwit binnen te krijgen. De voedingsmiddelen zijn bekend en vertrouwd voor ouderen en hebben geen medisch uiterlijk. De eiwitverrijkte voedingsmiddelen verschillen niet in smaak en textuur met de gewone varianten en worden goed gewaardeerd door consumenten.¹⁹ Bovendien hebben eiwitverrijkte voedingsmiddelen geen negatieve invloed op de totale dagelijkse energie- en eiwitname.¹² Uit Nederlands onderzoek blijkt dat eiwitverrijkte basisvoedingsmiddelen de eiwitname significant verhogen bij ouderen in woonzorginstellingen, in het ziekenhuis en thuis.^{4,12,20} De verhoging van de eiwitname is minstens zo hoog als bij gebruik van medische drinkvoeding.⁴ Bovendien zijn de kosten lager.

Eiwitverrijkte basisvoedingsmiddelen verhogen de eiwitname significant bij ouderen in woonzorginstellingen, in het ziekenhuis en thuis.



EIWITVERRIJKTE VOEDINGSMIDDELEN VAN CAREZZO

Carezzo heeft een assortiment aan alledaagse, smakelijk, eiwitverrijkte voedingsmiddelen voor mensen met een verhoogde behoefte aan eiwit. Het assortiment bestaat uit brood, banket, soep, fruitsap, fruitzuivel en fruitijs. Bij de ontwikkeling is intensief samengewerkt met voedingskundigen van Wageningen Universiteit, diëtisten van Ziekenhuis Gelderse Vallei, het European Bakery Innovation Centre, NIZO Research en het consortium 'Cater with Care'. Een gunstig effect van de eiwitverrijkte voedingsmiddelen van Carezzo is aangetoond in verschillende wetenschappelijke studies.^{4,12,19,20} Door eiwit-verrijkte voedingsmiddelen zijn twee keer zoveel patiënten in staat om de eiwitaanbeveling te halen.¹⁹

CONCLUSIE

Wat goed werkt is de nieuwe strategie van substitutie: vervang gewoon eten door gewoon eten met meer eiwit erin.

- Meer eiwit in het gangbare menu leidt tot de significante stijging van de eiwit inname waarbij de meerderheid wel de gewenste eiwit inname haalt.
- Wat beter werkt is de spreiding van de eiwitinname over alle eetmomenten van de dag in combinatie met bewegen. Met name meer eiwit in de broodmaaltijden en tussendoor heeft een gunstig effect op de totale eiwit inname.
- Wat het beste werkt is het aanbieden van keuze en variatie. In de meest recente studies konden senioren in het ziekenhuis en thuiswonend kiezen uit het gehele Carezzo assortiment. Uiteindelijk kon 79% van de doelgroep de gewenste eiwitinname behalen en dit ook enkele maanden volhouden: geen last van verveling of verzadiging.

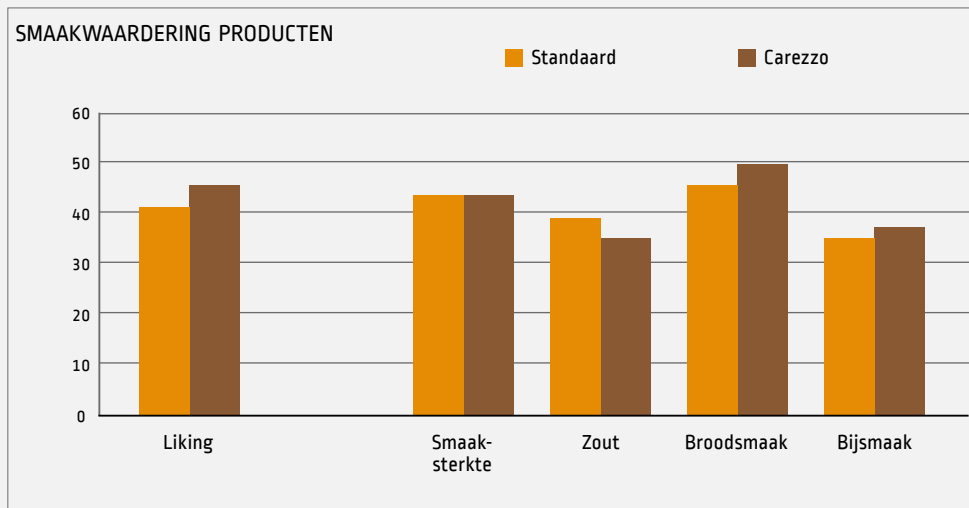


BESCHRIJVING VAN RECENT ONDERZOEK SMAAKONDERZOEK

Het eiwitverrijkte brood van Carezzo heeft een eiwitgehalte van 17%. Dat is ca 3 g meer eiwit per sneetje dan in normaal brood. De smaak van dit brood wordt goed gewaardeerd door consumenten in vergelijking met gewoon brood. Dat blijkt uit smaakonderzoek, uitgevoerd door Wageningen Universiteit bij 80 deelnemers van gemiddeld 66 jaar en 40 deelnemers van 20-45 jaar.¹⁹ Het eiwitverrijkte brood is vergeleken met gewoon brood wat betreft smaak, geur en mondgevoel. Volgens de deelnemers heeft het eiwitverrijkte brood een sterkere broodsmak en minder zoute smaak.

De smaak van eiwitverrijkt brood wordt goed gewaardeerd door consumenten.⁴

Figuur 4.



De smaak van eiwitverrijkt brood wordt goed gewaardeerd door consumenten⁴



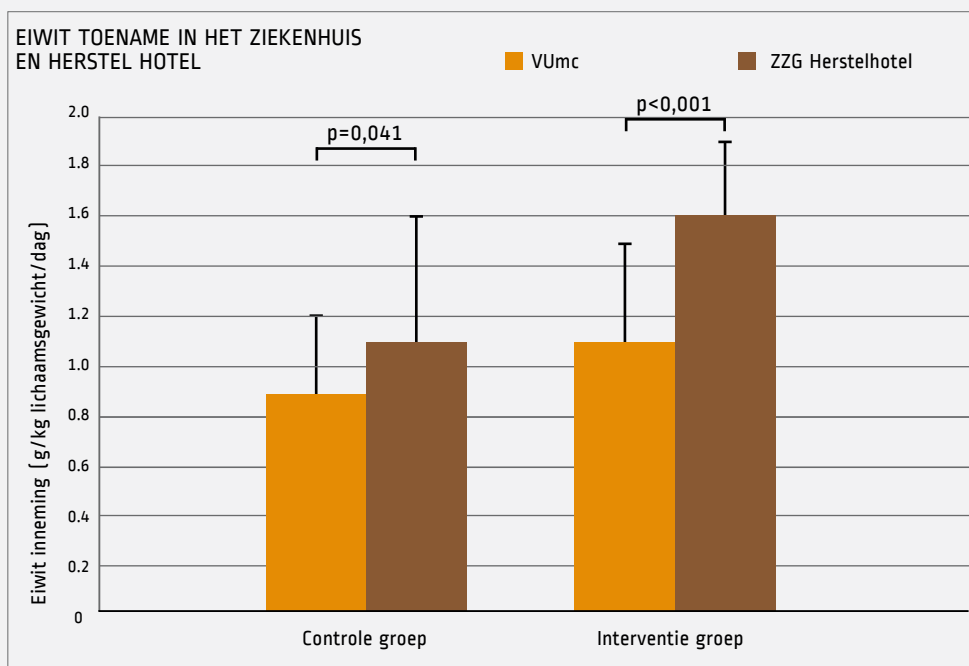
GERANDOMISEERDE KLINISCHE STUDIE IN ZIEKENHUIS EN HERSTELHOTEL¹²

De eiwitname stijgt significant door in plaats van normaal brood en normale zuivel eiwitverrijkte varianten aan te bieden. Dit blijkt uit de eerste gerandomiseerde klinische studie, uitgevoerd onder 47 patiënten in een academisch ziekenhuis (VUmc in Amsterdam) en 34 patiënten in een herstelhotel (ZZG in Groesbeek).¹ De helft van de patiënten kreeg eiwitverrijkt brood en eiwitverrijkte drinkyoghurt aangeboden, terwijl de andere helft gewoon brood en drinkyoghurt kreeg. In het ziekenhuis duurde de interventie 3 dagen en in het herstelhotel 3 weken. Het eiwitverrijkte brood bevatte 7 g eiwit per snee en de gewone variant 4 g. De eiwitverrijkte drinkyoghurt leverde 20 g eiwit per portie van 250 ml en de gewone variant 7 g.

In het ziekenhuis was de eiwitname van de interventiegroep 17 g per dag hoger [28%] dan in de controlegroep. In het herstelhotel was het verschil zelfs 42 g per dag [59%]. Gemiddeld consumeerden de patiënten in het ziekenhuis 2,3 sneetjes brood en 130 ml drinkyoghurt per dag. In het zorghotel lag de consumptie wat hoger: 3 sneetjes brood en 404 ml drinkyoghurt. Er was geen significant verschil in consumptie tussen interventiegroep en controlegroep: eiwitverrijkte voedingsmiddelen hebben dus geen negatieve invloed op de totale dagelijkse energie- en eiwitname. Eiwitverrijkt brood en drinkyoghurt droegen evenveel bij aan de toegenomen eiwitname gedurende ontbijt en lunch.

Eiwitverrijkte voedingsmiddelen
verhogen de eiwitname bij
gelijkblijvende energie-inname.¹

Figuur 5.



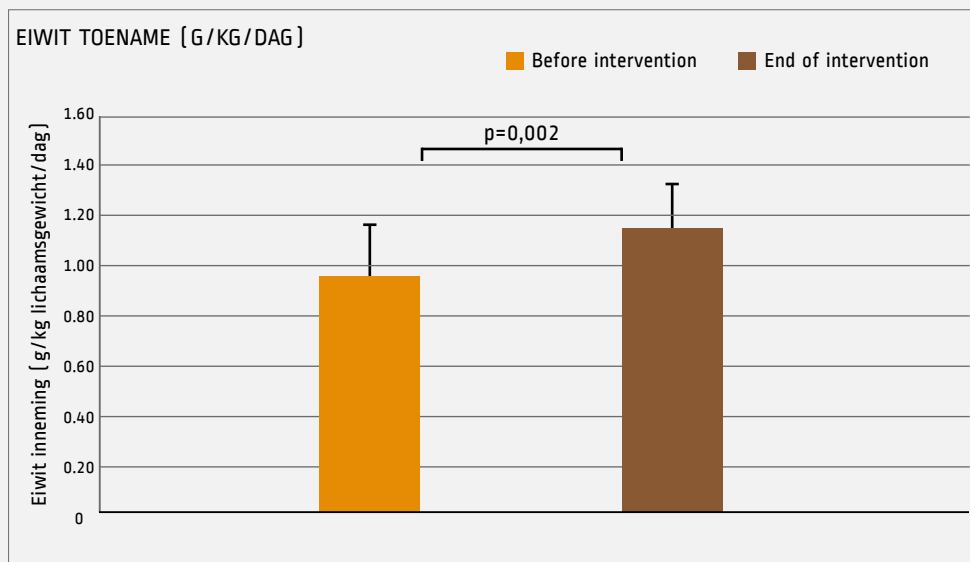
Eiwit inneming in het ziekenhuis en in het herstel hotel in de controle groep en in de groep die eiwit verrijkt brood en zuivel verstrekt kregen

In beide interventiegroepen steeg het percentage patiënten dat de eiwitaanbeveling van 1,2 g per kg lichaamsgewicht per dag haalde. In het ziekenhuis haalde 36% van de patiënten in de interventiegroep deze aanbeveling, vergeleken met 8% in de controlegroep. In het zorghotel haalde 94% van de interventiegroep de aanbeveling, tegenover 28% in de controlegroep. Een optimale spreiding van de eiwitname over de dag werd alleen bereikt in de interventiegroep in het zorghotel. De eiwitname was hoger dan 25 g bij alle 3 maaltijden: gemiddeld kregen de patiënten in de interventiegroep 33 g eiwit binnen bij het ontbijt, 30 g bij de lunch en 35 g bij de warme maaltijd. In de controlegroep werd alleen bij de warme maaltijd met 26 g de aanbeveling gehaald. Bij zowel ontbijt als lunch was de eiwitname 18 g.

ONDERZOEK IN VERZORGINGSHUIS EN REVALIDATIECENTRUM

De eiwitname van ouderen neemt met 12 g per dag toe als eiwitverrijkte varianten worden aangeboden in plaats van gewone voedingsmiddelen. Deze verhoging van de eiwitname is vergelijkbaar met die van een standaard portie drinkvoeding. Dat blijkt uit onderzoek onder 22 ouderen van gemiddeld 83 jaar, die zijn opgenomen in een verzorgingshuis of revalidatiecentrum.⁴

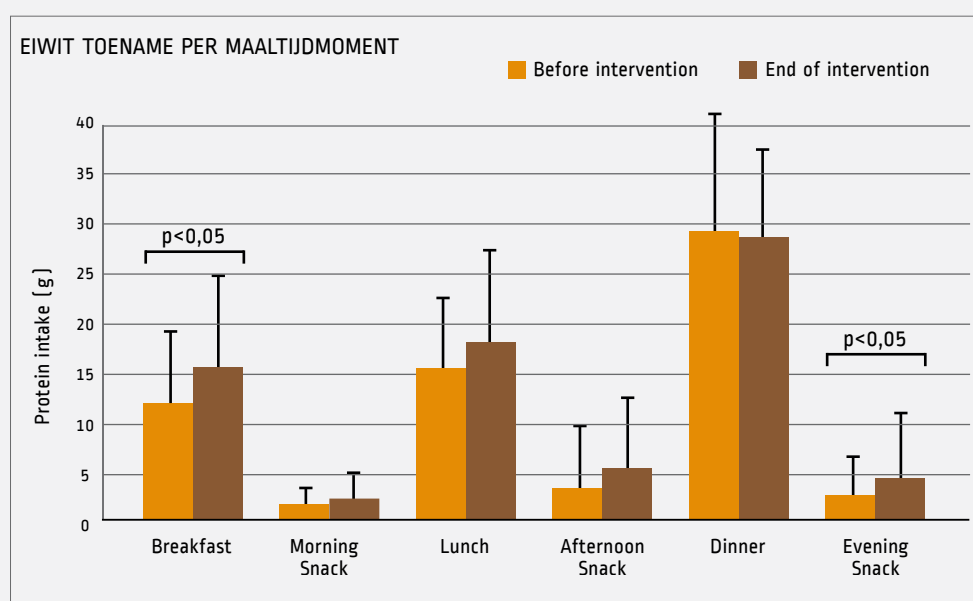
Figuur 6.



Individuele eiwitinneming
[g/kg/d] voor en na de
interventie periode

De deelnemers kregen gedurende 10 dagen eiwitverrijkte varianten van bijvoorbeeld brood, soep en fruitsap van onder meer Carezzo. De eiwitname ging vooral omhoog tijdens de broodmaaltijden. Door de eiwitverrijkte voedingsmiddelen verdubbelde het aantal patiënten dat de aanbeveling haalde van 1,2 g eiwit per kg lichaamsgewicht per dag. De producten die het meest hadden bijgedragen in de toegenomen eiwitname waren eiwitverrijkt brood, groentesoep en fruitsap van Carezzo.

Figuur 7.



Eiwit inneming over de
maaltijdmomenten



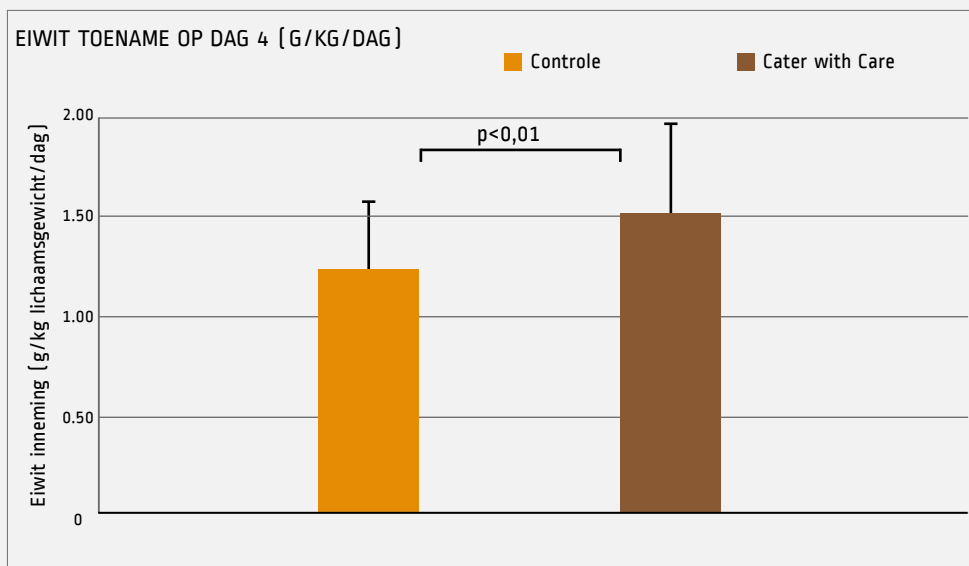
CATER WITH CARESTUDIE

In oktober 2014 is een effectstudie gestart bij ouderen die zijn opgenomen in het ziekenhuis Gelderse Vallei.²⁰ Dit ziekenhuis besteedt extra aandacht aan de voeding van de patiënten met vooral veel aandacht voor een goede eiwit inneming. De helft van de patiënten in de studie ontving naast hun standaard energie- en eiwitrijke dieet producten uit het Cater with Care-assortiment, waaronder de eiwitverrijkte producten van Carezzo. Tijdens deze studie werd de eiwitinname gemeten. Doel was om gemakkelijker de aanbevolen 1,2-1,5 g eiwit per kg lichaamsgewicht per dag voor ouderen te halen.

In deze studie behaalden significant meer patiënten, die de Cater with Care-producten tot hun beschikking hadden, de aanbevolen hoeveelheid eiwit van 1,2 g/kg lichaamsgewicht op de vierde dag na ziekenhuisopname: 79% tegen 50% van de patiënten in de controlegroep. De studie laat zien dat patiënten minder afhankelijk zijn van zuivel en vlees voor hun eiwitvoorziening. De Cater with Care-producten zorgden met name voor een belangrijke toename van de eiwitinname bij het ontbijt en lunch.

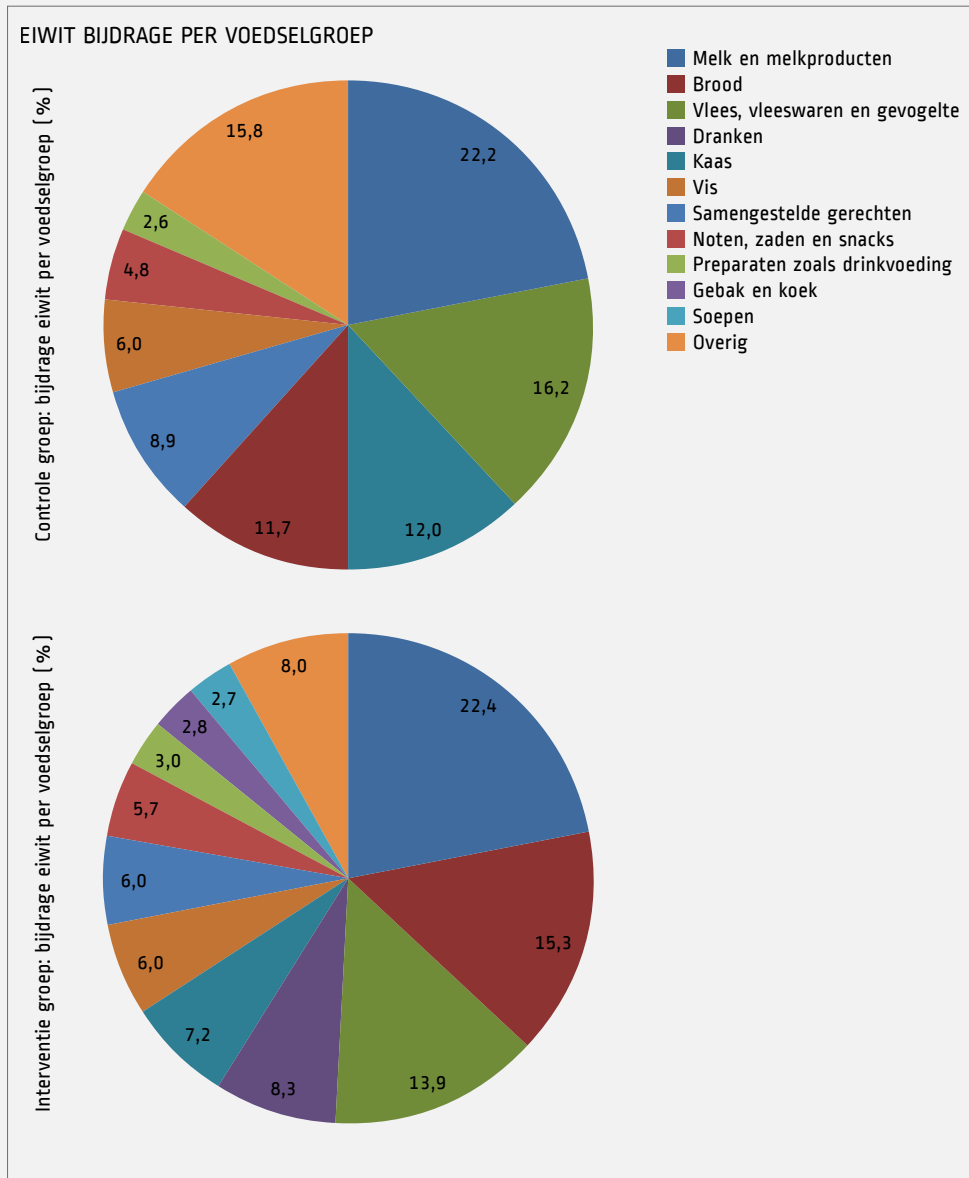
Eiwitverrijkte voedingsmiddelen
zorgen voor een belangrijke
toename van de eiwitinname bij
het ontbijt en tussendoortjes.³

Figuur 8.



Eiwit inneming op dag 4
na opname in het zieken-
huis [g/kg lichaamsgewicht/dag]

Figuur 9.

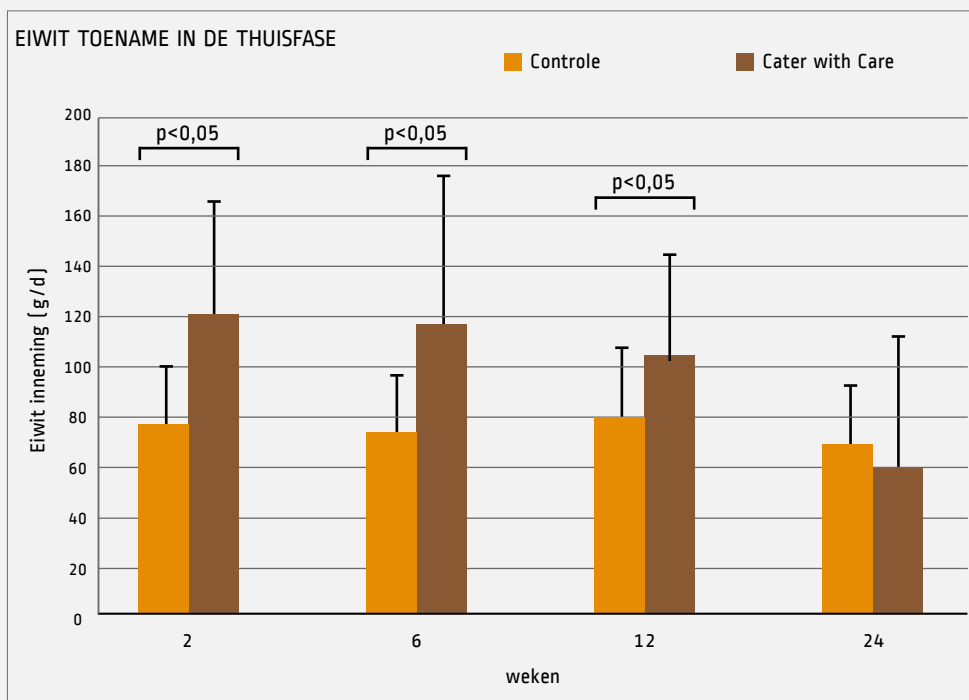


Bijdrage van verschillende product groepen aan de eiwit inneming in de controle groep en de interventie groep op de 4e dag na ziekenhuis opname

De patiënten zijn na ontslag uit het ziekenhuis nog gedurende 24 weken in de thuis situatie gevolgd. De mensen in de Cater with Care groep kregen de eerste 12 weken de mogelijkheid om de eiwit-verrijkte voedingsmiddelen te blijven gebruiken. Gedurende deze periode kregen de mensen uit de controle groep adviezen om de eiwit-inneming zo hoog mogelijk te maken met gewone, niet eiwit-verrijkte voedingsmiddelen, eventueel aangevuld met speciale eiwit-verrijkte drinkvoedingen. Op de meetmomenten 2, 6, 12 en 24 weken na ontslag uit het ziekenhuis was de gemiddelde eiwit inneming bij de Cater with Care groep respectievelijk

56%, 56%, 32% en 18% hoger dan bij de controle groep. Gedurende de eerste 12 weken na ontslag uit het ziekenhuis bereikte 72% van de mensen in de Cater with Care groep de aanbeveling van 1,2 g eiwit / kg lichaamsgewicht per dag. In de controle groep was dit 31%. Hieruit kan worden geconcludeerd dat met het gebruik van normale voedingsmiddelen, die met eiwit zijn verrijkt, het goed mogelijk is om de aanbeveling van 1,2 g eiwit / kg lichaamsgewicht per dag te realiseren. Begeleiding van oudere mensen met adviezen om met normale niet eiwit-verrijkte voedingsmiddelen, eventueel aangevuld met eiwit rijke drinkvoedingen, te gebruiken is een minder succesvolle manier om de gewenste eiwit-inneming te realiseren.

Figuur 10.



Eiwit inneming bij patiënten in de thuisfase 2, 6, 12 en 24 weken na ziekenhuis opname

Op het meetmoment van 24 weken, 12 weken na het stoppen van de verstrekking van de Cater with Care producten, was de gemiddelde eiwit-inneming tussen de controle groep en de interventie groep niet meer statistisch significant verschillend. De eiwit-inneming was in beide groepen gedaald tot een niveau onder de aanbeveling. Om oudere mensen het gewenste niveau van eiwit-inneming te laten halen zonder dat de energie-inneming omhoog hoeft en zonder dat het dagelijkse eetpatroon moet worden veranderd lijkt het noodzakelijk om eiwit-verrijkte basis voedingsmiddelen in te zetten naast extra aandacht voor de dagelijkse voeding.

REFERENTIES

1. Giesbers H, Verweij A, de Beer J. Vergrijzing: Wat zijn de belangrijkste verwachtingen voor de toekomst? In: *Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven: RIVM, 2013.
2. Poos MJJC, Bruggink JW, Nusselder WJ. Gezonde levensverwachting samengevat. In: *Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven: RIVM, 5 juni 2014.
3. Keller HH. Malnutrition in institutionalized elderly: How and why? *J Am Geriatr Soc* 1993;;41[11]:1212-8.
4. Beelen J, de Roos NM, de Groot LCPGM. Protein enrichment of familiar foods as an innovative strategy to increase protein intake in institutionalized elderly. *Clin Nutr* 2015;34:S244.
5. Kromhout D, van Binsbergen JJ, Boersma H et al. *Ondervoeding bij ouderen 2011*. Den Haag: Gezondheidsraad, 2011.
6. Ocké MC, Buurma-Rethans EJM, Boer de EJ et al. *Diet of community dwelling older adults. Dutch National Food Consumption Survey Older Adults 2010-2012*. Bilthoven, RIVM, 2013.
7. Nowson C, O'Connell S. Protein requirements and recommendations for older people: A review. *Nutrients* 2015;7[8]:6874-99.
8. Chernoff R. Protein and older adults. *Journal of the American College of Nutrition* 2004, Dec;23[6 Suppl]:627S-30S.
9. Pedersen AN, Cederholm T. Health effects of protein intake in healthy elderly populations: A systematic literature review. *Food Nutr Res* 2014;58.
10. Gezondheidsraad. *Voedingsnormen energie, eiwitten, vetten en verteerbare koolhydraten*. Den Haag: Gezondheidsraad, 2001; publicatie nr 2001/19. ISBN 90-5549-384-8.
11. Severs A. Eiwit versterkt effect van beweging. *VoedingsMagazine* nr 1, april 2015.
12. Stelten S, van Tile AJ, Dekker IM et al. De effecten van eiwitverrijkt brood en eiwitverrijkte drinkyoghurt op de eiwitname van ouderen; een gerandomiseerde klinische studie. *Ned Tijdschr Dietetiek* 2014;69:S1-S12.
13. Jonkers C, Klos M, Kouwenoord-van Rixel K et al. *Richtlijn screenen en behandeling van ondervoeding juni 2011*. Amsterdam: Stuurgroep Ondervoeding; 2011.
14. *Factsheet PI eiwitintake dag 4 2014*. Amsterdam: Stuurgroep Ondervoeding; 2015.
15. Paddon-Jones D, Rasmussen BB. Dietary protein recommendations and the prevention of sarcopenia. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2009, Jan;12[1]:86-90.
16. Mamerow MM, Mettler JA, English KL, Casperson SL, Arentson-Lantz E, Sheffield-Moore M, et al. Dietary protein distribution positively influences 24-h muscle protein synthesis in healthy adults. *J Nutr* 2014, Jun;144[6]:876-80.
17. Kok L, Scholte R. *Ondervoeding onderschat*. SEO Economisch Onderzoek, ISBN 978-90-6733-740-3, 2014.
18. Halfens RJG, Meijers JMM, Meesterberends E et al. *Landelijke Prevalentiemeting Zorgproblemen. Rapportage resultaten 2014*. Universiteit Maastricht, 2014. ISBN 978-94-90411-06-0.
19. Kremer S, Holthuysen, N and Boesveldt S. The influence of olfactory impairment in vital, independently living older persons on their eating behaviour and food liking. *Food Quality and Preference* 2014;38:30-9
20. Alliantie Voeding Gelderse Vallei. *Verbeteren eiwitname bij oudere patiënten: positieve resultaten Cater with Care-onderzoek*. Nieuwsbericht 1-12-2015.

Deze white paper is tot stand gekomen met inhoudelijke ondersteuning van De Vries Nutrition Solutions.

Carezzo Nutrition BV
Scheepsboulevard 3
5705 KZ Helmond

T: +31 880 226 500
E: info@carezzo.nl
W: www.carezzo.nl
