LONGEVITY

Eiwit rekent u niet op het gewicht dat u heeft

Eiwitadvies wordt uitgedrukt in gram per kilogram lichaamsgewicht. Dat lijkt precies, maar er zit een denkfout in: spieren hebben eiwit nodig, vetweefsel nauwelijks. Wie rekent op de weegschaal, rekent voor een deel voor het verkeerde weefsel.

1,62 g/kg
per dag: daarboven geeft extra eiwit bij krachttraining gemiddeld geen extra vetvrije massa

0,40 g/kg
per maaltijd heeft een oudere spier nodig, tegenover 0,24 bij een jonge

78–100%
van de mensen met overgewicht krijgt een andere uitkomst naargelang de rekenwijze

De regel die de meeste mensen kennen, is eenvoudig: 0,8 gram eiwit per kilogram lichaamsgewicht per dag. De Europese voedselautoriteit legt de referentie voor volwassenen op 0,83 gram [1].

Er zijn twee problemen met die regel. Het eerste zit in het getal. Het tweede zit in de kilogram.

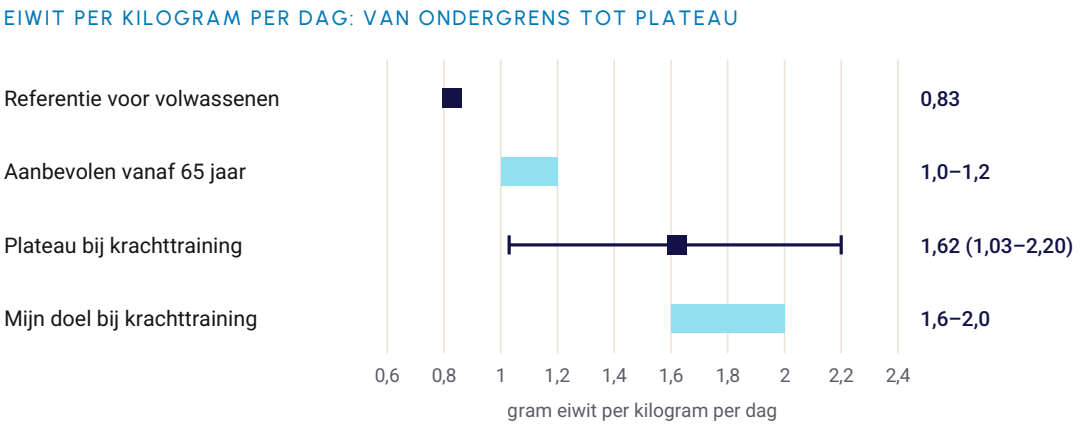
+ Een ondergrens is geen streefdoel

De 0,83 gram is berekend uit studies van de stikstofbalans: hoeveel eiwit is er nodig om niets te verliezen. Het is de hoeveelheid waarmee bijna iedereen een tekort vermijdt. De autoriteit zegt er zelf bij dat de gegevens over spiermassa en andere gezondheidsuitkomsten niet volstonden om daar een aanbeveling op te bouwen [1].

Een Europese groep van experts in de geneeskunde van ouderen raadt voor wie ouder is dan 65 minstens 1,0 tot 1,2 gram per kilogram aan, en meer voor wie traint of ziek is [2]. Voor wie aan krachttraining doet, bracht een analyse van 49 gerandomiseerde studies bij 1.863 mensen in kaart tot waar extra eiwit nog extra vetvrije massa oplevert. Het plateau lag rond 1,62 gram per kilogram per dag [3].

Het dubbele van de ondergrens.

Daarom hanteer ik twee getallen. Wie aan krachttraining doet: 1,6 tot 2,0 gram per kilogram per dag. Wie weinig of niet sport: minstens 1,2.



Figuur 1. De officiële referentie is een ondergrens. Het plateau bij krachttraining ligt ongeveer dubbel zo hoog, met een brede marge. Bronnen: [1], [2], [3]; de laatste rij is de keuze van de auteur.

+ Waarom ouder meer vraagt

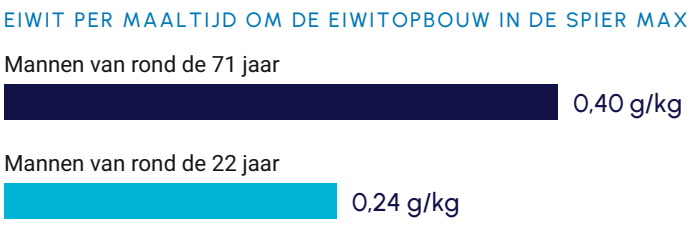
Een spier bouwt eiwit op als antwoord op twee prikkels: belasting, en aminozuren in het bloed na een maaltijd. Met de leeftijd wordt de spier minder gevoelig voor de tweede prikkel. Dat heet anabole resistentie.

Hoe groot dat verschil is, blijkt uit metingen van de eiwitopbouw in de spier na één portie eiwit. Jonge mannen van rond de 22 bereikten het maximum bij 0,24 gram per kilogram lichaamsgewicht per maaltijd. Mannen van rond de 71 hadden daarvoor 0,40 gram nodig [4].

Voor iemand van 70 kilogram is dat 28 gram eiwit per maaltijd, drie keer per dag. Een ontbijt van koffie en een boterham met confituur haalt dat niet.

In de praktijk is het ontbijt de zwakke plek. Het avondmaal haalt de drempel meestal vanzelf, de ochtend zelden.

Het gaat niet alleen om het totaal van de dag. Het gaat om elke maaltijd.



Figuur 2. Een oudere spier heeft per maaltijd meer eiwit nodig voor hetzelfde antwoord. Bron: [4].

+ De kilogram waarop u rekent

Dan het tweede probleem. Per kilogram van wat?

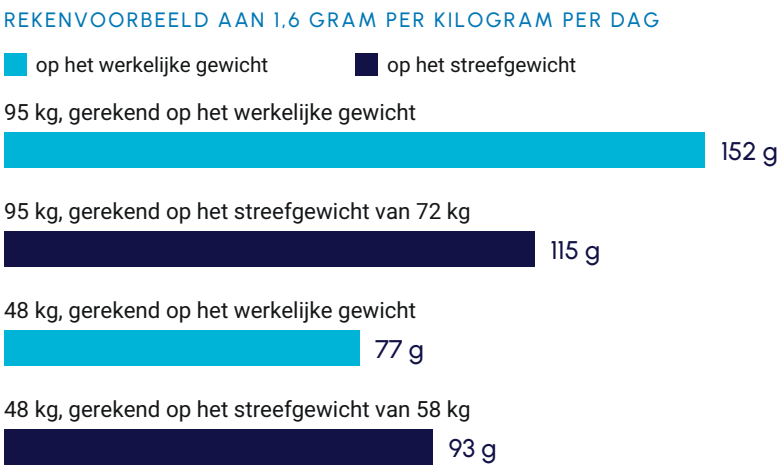
De officiële referentie gaat ervan uit dat de behoefte per kilogram dezelfde is bij elk lichaamsgewicht [1]. Bij een gezond gewicht is dat een redelijke vereenvoudiging. Bij overgewicht niet. Eiwit dient om spier, organen en bot te onderhouden. Vetweefsel vraagt er bijna geen.

Nederlandse onderzoekers rekenden de eiwitbehoefte van ruim tweeduizend mensen op drie manieren uit: op het werkelijke gewicht, op een gecorrigeerd gewicht en op de gemeten vetvrije massa. Bij mensen met overgewicht of obesitas week de berekening op het werkelijke gewicht in 78 tot 100% van de gevallen klinisch betekenisvol af van de berekening op de vetvrije massa [5].

Een voorbeeld maakt het tastbaar. Iemand weegt 95 kilogram en heeft een gezond streefgewicht van 72. Aan 1,6 gram per kilogram is dat 152 gram eiwit per dag op het werkelijke gewicht, of 115 gram op het streefgewicht. Het eerste getal is moeilijk haalbaar, kost veel calorieën en ontmoedigt. Het tweede is een dagmenu.

De regel werkt ook in de andere richting. Een tengere vrouw van 48 kilogram met een gezond streefgewicht van 58 komt op het werkelijke gewicht op 77 gram, op het streefgewicht op 93. Wie te weinig weegt, heeft meer nodig dan de weegschaal aangeeft.

Ik reken het eiwitdoel daarom op het gezonde gewicht waar iemand naartoe wil, niet op het gewicht van vandaag.



Figuur 3. Rekenen op het streefgewicht corrigeert in twee richtingen. Rekenvoorbeeld van de auteur, geen studiegegevens.

+ Waar het bewijs stopt

Ik ken geen studie die rekenen op het streefgewicht heeft vergeleken met rekenen op het werkelijke gewicht, en daarna heeft gekeken naar kracht, vallen of zelfstandigheid. De Nederlandse onderzoekers besluiten zelf dat niet vaststaat welke rekenwijze de beste is [5]. Rekenen op het streefgewicht is een praktische regel, geen bewezen methode. De nauwkeurigste maat is de vetvrije massa, en die staat op een DEXA-scan.

Het plateau van 1,62 gram heeft een brede marge, van 1,03 tot 2,20 [3]. De metingen per maaltijd komen uit studies bij mannen [4]. Eiwit zonder belasting van de spier doet weinig. En wie een nierziekte heeft, bespreekt zijn eiwitinname eerst met zijn arts.

+ De vraag anders gesteld

De echte vraag is dus niet hoeveel eiwit per kilogram, maar per kilogram waarvan, en verdeeld over hoeveel maaltijden.

Praktisch zijn het drie stappen. Bepaal het gezonde gewicht waar u naartoe wilt. Vermenigvuldig met 1,6 tot 2,0 als u aan krachttraining doet, met minstens 1,2 als u dat niet doet. Verdeel de uitkomst over drie maaltijden, en begin bij het ontbijt. Wie dat een week lang natelt, ziet meestal meteen waar het tekort zit.

De weegschaal weegt alles.

Eiwit voedt alleen wat werkt.

VOOR DE COLLEGA

- EFSA: gemiddelde behoefte 0,66 g/kg/d en populatiereferentie-inname 0,83 g/kg/d, op basis van stikstofbalans [1].
- PROT-AGE: ouder dan 65 jaar minstens 1,0–1,2 g/kg/d; 1,2 g/kg/d of meer bij training; 1,2–1,5 g/kg/d bij acute of chronische ziekte [2].
- Morton 2018 (49 RCT's, n = 1.863): breekpunt van de totale eiwitinname 1,62 g/kg/d (95%-BI 1,03–2,20) voor winst in vetvrije massa bij weerstandstraining; het effect neemt af met de leeftijd [3].
- Moore 2015: plateau van de myofibrillaire eiwitsynthese bij 0,40 ± 0,19 (ouder) tegenover 0,24 ± 0,06 g/kg lichaamsgewicht (jong); 0,60 tegenover 0,25 g/kg vetvrije massa [4].
- Dekker 2022: klinisch relevante verschillen tussen rekenen op het werkelijke gewicht en op de vetvrije massa bij 78–100% van de deelnemers met overgewicht tot ernstige obesitas [5].

+ Bronnen

1. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies. Scientific opinion on dietary reference values for protein. EFSA Journal, 2012.
2. Bauer J, et al. Evidence-based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: a position paper from the PROT-AGE Study Group. Journal of the American Medical Directors Association, 2013.
3. Morton RW, et al. A systematic review, meta-analysis and meta-regression of the effect of protein supplementation on resistance training-induced gains in muscle mass and strength in healthy adults. British Journal of Sports Medicine, 2018.
4. Moore DR, et al. Protein ingestion to stimulate myofibrillar protein synthesis requires greater relative protein intakes in healthy older versus younger men. The Journals of Gerontology: Series A, 2015.
5. Dekker IM, et al. Calculation of protein requirements: a comparison of calculations based on bodyweight and fat free mass. Clinical Nutrition ESPEN, 2022.

Dr. Philippe Elst schrijft deze blog in eigen naam. Dit artikel geeft algemene informatie en vervangt geen consultatie.