

EIWIT DOEL



WAAROM JE IEDERE DAG JE EIWITDOEL WILT BEREIKEN & MEER



Hoofdstuk 2

8 REDENEN
WAAROM JE IEDERE
DAG JE EIWITDOEL
WILT BEREIKEN

HOOFDSTUK 2

8 REDENEN WAAROM JE IEDERE DAG JE EIWITDOEL WILT BEREIKEN

We kunnen natuurlijk direct doorgaan naar 'het hoe'. Maar wij vinden 'het waarom' zo interessant, dat we dit graag eerst met je delen. Het eten van eiwitten is van groot belang voor elk deel van je lichaam én alle processen. De functies van eiwitten zijn eindeloos. Juist daarom kan het lastig zijn om je in te beelden hoe de werking van eiwitten voor je lichaam er in de praktijk uitziet. Daarom geven we je een lijstje van acht redenen die je vast en zeker motiveren om elke dag te zorgen voor genoeg eiwitten op je bord.

Wist je dat

Door het eten van eiwitten kan je makkelijker afvallen en een gezond gewicht behouden.



HET ETEN VAN VOLDOENDE EIWITTEN ZORGT VOOR MINDER HONGER

- Optimale eiwitinname vertraagt de maaglediging
- Eiwitten zijn de meest verzadigende voedingsstoffen
- Voldoende eiwitinname draagt bij aan lagere suiker- en zetmeelconsumptie (daardoor minder schommelende bloedglucosespiegel)

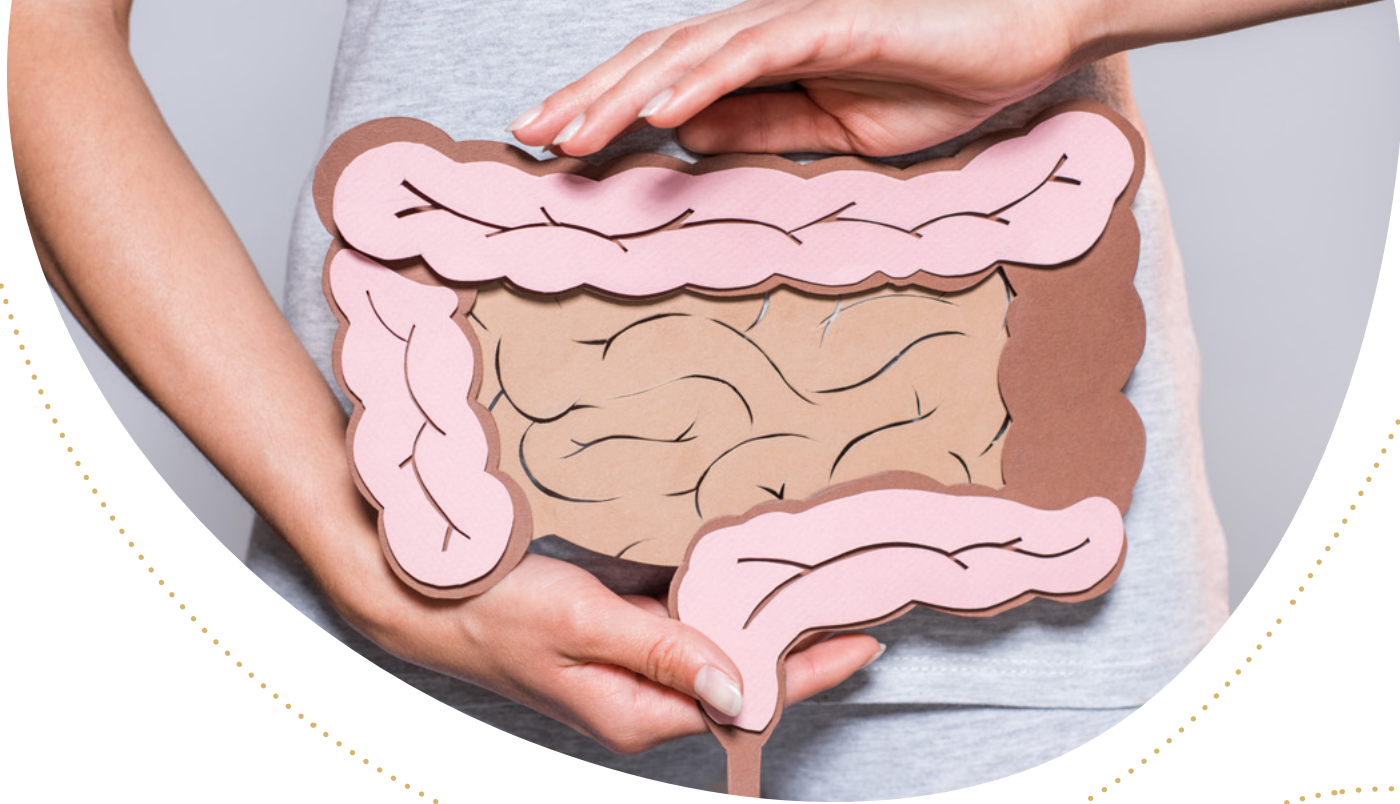
Eiwitten zijn een onmisbaar onderdeel van elke maaltijd. Zonder eiwitten is een maaltijd niet compleet, voel je je niet verzadigd of heb je al snel weer honger. We weten allemaal wat dat betekent: veel eten of vaak eten heeft ongewenste gevolgen voor het gewicht, de hormonen en het risico op ziektes. Honger is een vervelend gevoel. Zeker als je (nog)

geen maaltijd voor je neus hebt óf je net gegeten hebt en het hongergevoel blijft. Honger is er niet voor niets. Het vertelt je dat je lichaam behoefte heeft aan energie, vitamines, mineralen of bouwstoffen. Om te bepalen of aan deze behoefte is voldaan, beschikt je maag-darmsysteem én je brein over sensoren die proeven, ruiken en voelen wat je binnenkrijgt. Ze registreren bijvoorbeeld de hoeveelheid calorieën en voedingsstoffen.

Geen wonder dat je na een burger en een portie frites al snel weer trek krijgt. Je systeem heeft allang door dat hier niet de vitamines en mineralen in zaten waar het naar op zoek was. Ook het eiwitgehalte, het vetgehalte en het gehalte koolhydraten wordt gedetecteerd. De detectie van eiwitten en vetten zorgen bijvoorbeeld dat het belangrijke verzadigingshormoon cholecystokinine

wordt vrijgemaakt, in het eerste stukje van je dunne darm. Koolhydraten hebben veel minder effect op dit hormoon.

Een maaltijd die vooral uit zetmeel bestaat (brood, crackers, muesli, aardappelen), is dan ook stukken minder verzadigend dan eentje met hoogwaardige eiwitten en vetten. Als het gaat om meest verzadigende eigenschappen staan vetten bovenaan en eiwitten op de tweede plaats.¹ Wanneer je te weinig eiwitten eet, leidt dat vaak vanzelf tot het eten van minder zetmeel en suiker én blijft je bloedglucosespiegel stabiel.



HET ETEN VAN EIWITTEN LEIDT TOT GEMAKKELIJKER GEWICHTSVERLIES EN HET BEHOUDEN VAN EEN GEZOND GEWICHT

- Eiwit is de meest verzadigende voedingsstof
- Het werkt stabiliserend voor de bloedglucosespiegel en hormoonhuishouding
- Leidt tot minder jojo-effect

Wie kent ze niet? De geijkte uitspraken over de rol van voeding op je gewicht en gezondheid. Als het zo simpel was, dan zou dat betekenen dat iedereen met overgewicht zich per definitie overeet. En dat is niet zo.

De bittere realiteit is dat sommige mensen aankomen door spreekwoordelijkerwijs te kijken naar een glas water. Zij eten nauwelijks en toch neemt hun gewicht toe. Dat komt omdat er veel verschillende factoren meespelen bij je lichaamsgewicht, en dat zijn echt niet alleen de calorieën die iemand eet.

*'Elk pondje gaat door het mondje.
Een calorie is een calorie.'
(of toch niet?)*

Enkele factoren die hieraan bijdragen, zijn:

- De samenstelling van de darmflora: die kan de energieopbrengst uit voedsel verhogen waardoor de ene persoon meer calorieën uit zijn maaltijd haalt dan de ander.
- De hoeveelheid vetcellen: hoe meer je er hebt, hoe gemakkelijker je aankomt. Het aantal vetcellen dat je met je meeneemt door het leven wordt grotendeels bepaald tijdens je jeugd.
- De periode vóór en tijdens de zwangerschap van jouw moeder en jouw geboortegewicht zijn bepalend voor de gebruikersinstellingen van jouw verbrandingssysteem.
- Heb je ergens een (sluimerende) ontsteking? Dan zet je lichaam de vetverbranding op den duur automatisch op een laag pitje.
- Hoe is het met je insulinegevoeligheid? Een lage gevoeligheid voor het bloedglucosehormoon insuline zorgt voor een hoge vrijmaak van insuline per maaltijd. Insuline blokkeert telkens de vetverbranding.
- Hoe hoog staat jouw vet-setpoint? Je vet-setpoint is belangrijk voor de vet-registratie in je lichaam. Wanneer deze verstoord is, kan dit leiden tot een grotere eetlust of lagere verbranding om de vetvoorraad veilig te stellen.



Het is wel duidelijk dat alle clichés over een gezond gewicht nietszeggend zijn, zeker als je geen oog hebt voor voor het rijtje op de vorige pagina. Maar wat heeft dit nu te maken met eiwitten, vraag je je misschien af?

Ook dit vraagt weer om een rijtje!

- Eiwitten verzadigen en verminderen je trek in suiker- en zetmeelrijk voedsel. Het vervangen van suiker- en zetmeelrijke voeding door eiwitrijke voeding is een belangrijke stap om met behulp van voeding te werken aan een gezonder gewicht.
- Eiwitten dragen niet bij aan hormonale disbalans, zoals suiker en te veel zetmeel dit kunnen doen (onder andere via de vrijmaak van het bloedglucose- en groeihormoon insuline).
- Eiwitten kunnen het risico op jojo'en na gewichtsverlies verminderen. Een studie van 26 weken werkte met proefpersonen die gemiddeld 11 kilo waren afgevallen. Degenen die gedurende de studie een voedingspatroon onderhielden waarbij 25% van de energie afkomstig was uit eiwitten kregen 930 gram minder gewicht terug dan de proefpersonen met een voedingspatroon met 13% eiwitten.²



EIWIT VOEDT JE IMMUUNSYSTEEM



Een minder goed werkend immuunsysteem is tegenwoordig niets zeldzaams meer. Een te zwakke of juist overdreven immuunreactie zijn - ook in relatie tot virusuitbraken - veelbesproken onderwerpen, omdat ze grote gevolgen kunnen hebben. Daarnaast is ook het aantal mensen met allergieën en intoleranties al jaren aan het toenemen. Nu begrijp je intussen vast dat dat waarschijnlijk iets te maken heeft met voeding. We weten dat talloze vitamines en mineralen bij die immuunreacties betrokken zijn. Maar ook eiwitten spelen een essentiële rol.

STENEN EN CEMENT

Je huid, longen en maagdarmsstelsel zijn lichaamsbarrières. Ze vormen de fysieke grens tussen de buitenwereld en de binnenkant van je lichaam. Eiwitten zijn de bouwstenen van deze lichaamsbarrières en dragen daarmee bij aan de weerbaarheid tegen ziekteverwekkers. De barrières zijn namelijk een belangrijk onderdeel van je immuunsysteem. Wanneer barrières verhoogd doorlaatbaar zijn, kunnen ziekteverwekkers en afvalstoffen makkelijker het lichaam binnendringen. Om te voorkomen dat je ziek wordt, activeert je immuunsysteem, dat zich in de barrières bevindt, agressieve cellen om de ongewenste indringers uit te schakelen. Ook als ze eigenlijk geen kwaad kunnen maar het immuunsysteem ze gewoon niet herkent. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren bij parfum, wasmiddel of make-up. De agressieve cellen vormen een sluimerende ontsteking die veel energie kost en schade geeft aan je

lichaamsbarrières. Bij je huid uit zich dat bijvoorbeeld als uitslag of eczeem. Dit proces gaat ook nog eens ten koste van een goede krachtige immuunwerking als het écht nodig is. Door goed aan je dagelijkse eiwitbehoefte te voldoen, kunnen je barrières goed worden dichtgemetseld en zo kan het risico op binnendringen van ongewenste stoffen zo laag mogelijk blijven.

Sommige ziekteverwekkers zijn te klein of te slim om tegengehouden te worden door de fysieke barrière. Wanneer zij die barrière passeren, krijgen ze te maken met de cellen van het aangeboren en verworven immuunsysteem. Komen ziekteverwekkers met hen in contact, dan wordt het menens. Deze legercellen zijn experts als het gaat om het herkennen en uitschakelen van ongewenste indringers en halen hiervoor alles uit de kast. Zij maken gebruik van een buitengewoon interactief samenspel tussen chemische communicatiestoffen om voortdurend op de hoogte te zijn van hun collega's en de verdere stand van zaken in het lichaam. Tegelijkertijd zit hier ook een zwakte. Ontbreekt ergens een noodzakelijke stof zoals een vitamine, mineraal of aminozuur, dan kan dit systeem vastlopen of vertragen.



Het kan bijvoorbeeld misgaan bij de productie van antigen-presenterende cellen. Deze klikspanen zijn als geen ander in staat om ongewenste indringers zoals bacteriën of verkoudheidsvirussen te herkennen, en de soldaten van je immuunsysteem te laten zien aan welke kenmerken de ongewenste indringer kan worden herkend. Nadat de rest van het immuunleger wordt opgetrommeld, kan de indringer worden uitgeschakeld.

Gebeurt dit niet nauwkeurig of snel genoeg, dan kan een ziekteverwekker zich te lang ongeremd door het lichaam verspreiden met hele nare gevolgen en zelfs levensgevaarlijk worden.

Ook alle andere werkzame cellen van je verdedigingsleger zoals enzymen, oxidanten en antioxidanten, ontstekingsstimulerende en ontstekingsremmende cytokines, celdood-

remmers of stimulatoren, transporteiwitten of antivirale stoffen komen in de problemen wanneer er onvoldoende aminozuren in je lichaam beschikbaar zijn.³ Met deze achtergrondkennis krijgen de eiwitten op je bord ineens een heel andere betekenis!

DURE ENERGIE

Eiwitten 'voeden' vrijwel alle belangrijke activiteiten van het immuunsysteem. Ze worden gebruikt voor de synthese van ontstekings- en immuunsysteem eiwitten, celvermeerdering en voor het maken van antistoffen. Je immuunsysteem is normaal gesproken in rust, maar begint flink energie en bouwstoffen te slurpen wanneer hij aan de slag moet. Ook het verbruik van aminozuren is verhoogd zolang het immuunsysteem actief is.

Normaal gesproken zijn glucose- en vetvoorraden voldoende in staat om aan de energiebehoefte te voldoen. Soms is een ontsteking zo heftig dat het lichaam als laatste redmiddel brandstof gaat genereren door eiwitten af te breken. Dit is totaal niet efficiënt in vergelijking met de energieopbrengst

uit vetten en glucose en gaat ook nog eens ten koste van de kwaliteit en weerbaarheid van pezen en spieren die door deze noodgreep worden afgebroken.⁴ De gevolgen hiervan kunnen zich uiten als pijnlijk bindweefsel, verlies van spiermassa en spierkracht, een slechtere of minder weerbare huid en afgenomen vermogen voor groei en herstel.⁵



EIWIT IS BELANGRIJK VOOR GEZONDE HUID, HAREN EN NAGELS

Zoals in het vorige hoofdstuk beschreven, zijn eiwitten de belangrijkste bouwstenen van bindweefsels in het lichaam. Ook je huid, haren en nagels horen bij deze bindweefsels. Dit zijn de enige weefsels die je ziet aan de buitenkant, vandaar dat je voor deze weefsels vaak net een beetje extra moeite doet. Immers, we willen er goed uitzien. Hiervoor is van alles te krijgen, van crèmes tot massageapparaten tot dure huidbehandelingen. De vraag is alleen: hoeveel zin heeft alle moeite als de bouwstoffen (de voeding die op je bord ligt) van die uiterlijke weefsels niet de juiste kwaliteit hebben? Dan kunnen we smeren wat we willen, onze huid verraadt hoe het er echt voorstaat. De weefsels die je aan de buitenkant van je lichaam ziet, geven allemaal signalen over de gezondheid vanbinnen. Ze kunnen je bijvoorbeeld vertellen hoe het is gesteld met je hormoonhuishouding, je immuunsysteem, je mineralen- en vitamine-inname en ook je eiwitinname.

Hoe is dit bij jou? Hoe ziet jouw huid eruit? Licht, donker, gebruind door de zon, misschien een beetje droog? Of juist vetzig? Zijn er oneffenheden of heb je misschien eczeem? En je nagels? Groeien die altijd goed of breken ze af voordat je überhaupt een wit lijntje hebt kunnen zien? Zitten er witte plekjes, bobbels of witte strepen in?

De kwaliteit van de huid, haar en nagels kan om verschillende redenen achteruitgaan. Op het gebied van eiwitten kan dit het gevolg zijn van tekorten, al dan niet veroorzaakt door een verhoogde eiwitbehoefte elders in het lichaam. Er ontstaat dan concurrentie om de aanwezige eiwitten waardoor het lichaam prioriteiten moet stellen. Dat betekent dat essentiële weefsels als eerste aan de beurt zijn, en minder belangrijke weefsels later. Je huid is misschien voor jou wel essentieel, je lichaam houdt alleen rekening met de rol van weefsels om te overleven. Hoe belangrijker het weefsel is om vandaag te overleven, hoe hoger op de prioriteitenlijst het komt te staan.



Net als je huid hebben ook bepaalde spieren snel te lijden onder eiwittekorten, met name die van de benen. Is het tekort tijdelijk, dan wordt de zorg voor 'minder belangrijke weefsels' na verloop van tijd vanzelf weer gecompenseerd. Helaas zijn eiwittekorten van chronische aard, door bijvoorbeeld veroudering, chronische laaggradige ontstekingen of een niet-toereikende inname. Hierdoor krijgen oudere mensen vaak te maken met een fikse afname van de omtrek van de bovenbenen, omdat de spiermassa door voedingstekorten of een verhoogd energiegebruik razendsnel wordt afgebroken om bijvoorbeeld als energiebron te dienen, of omdat ze beschadigd raken en het lichaam te weinig bouwstoffen heeft om ze weer te herstellen. Veel wetenschappelijke voedingsonderzoeken onder ouderen richten

zich dan ook op het belang van eiwitverrijkte voedingspatronen om dit gewichtsverlies en de fragiliteit die het gevolg ervan is tegen te gaan.

In tegenstelling tot bindweefsel van de huid en spieren van de onderbenen, staan nagels en tanden juist heel hoog op de prioriteitenlijst. Het zijn de enige wapens die we als mens tot onze beschikking hebben. Toch komen broze nagels en een slechte mondgezondheid veel voor. Het is een signaal dat vóórdit die zichtbare problemen ontstonden al vele andere processen - lager op de prioriteitenlijst - het onderspit hebben moeten delven. Eiwitten eten dus, voor je uiterlijk, maar zeker ook voor je inwendige processen!

EIWIT IS BELANGRIJK VOOR GEZONDE SPIEREN

Eiwitten zijn de belangrijkste structuurcomponent van je spieren. Niet voor niets zorgen bewuste sporters er altijd voor dat ze hun eiwitbehoefte afdekken. Zo kunnen ze het herstel van hun spieren ondersteunen na een work-out, de blessuregevoeligheid verminderen, of hun spieren stimuleren in massa toe te nemen.

Spieren zorgen er uiteraard voor dat je kunt bewegen en ze zijn belangrijk voor je lichaamsbouw, maar je spieren hebben ook een belangrijke stofwisselingsfunctie. Ze zijn een reservoir voor glucose, een energiebron die je spieren gebruiken bij het bewegen. Hoe meer spiermassa, hoe meer glucose-opslagcapaciteit. Hoe minder spiermassa, hoe meer glucose rechtstreeks opgeslagen moet worden in de vetmassa.

Zo draagt je spiermassa ook bij aan een gezonde hormoonhuishouding. Het trainen van je spieren kan de bloedglucosewaarden verbeteren en de gevoeligheid voor het hormoon insuline verhogen. Bloedglucoseproblemen variërend van een schommelende bloedglucosespiegel tot diabetes type 2 (leefstijlgerelateerde diabetes), hebben om die reden erg veel baat bij lichaamsbeweging als aanvulling op de juiste voedingsveranderingen.

En hoewel je het misschien niet zou verwachten, spelen je grote spiergroepen ook een belangrijke rol in het immuunsysteem. Spieren kunnen allerlei ontstekingsremmende stoffen vrijmaken. Dit gaan ze doen bij (matig-intensieve) spiercontractie. Deze stoffen kunnen bijvoorbeeld, wanneer je na



het sporten een maaltijd eet, de ontstekingsreactie die optreedt na de maaltijd afremmen. We noemen dit een postprandiale ontstekingsreactie. Of deze optreedt en de mate waarin deze optreedt, hangt af van de voedingsmiddelen die je kiest. Ook bij gezondheidsproblemen is milde of intensieve spiertraining een belangrijk onderdeel van de therapie.

Al met al is zorgen dat je spieren voldoende eiwitten krijgen dus niet alleen voor een goed figuur, maar ook immunologisch en hormonaal zeer belangrijk!



EIWIT IS BELANGRIJK VOOR EEN GOEDE SCHILDKLIERFUNCTIE

De schildklier is een orgaan waarvan we de werking eigenlijk niet zo goed kennen, totdat er gezondheidsklachten optreden die te herleiden zijn naar dit orgaan. Klachten die voortkomen uit een verstoorde werking van de schildklier kunnen werkelijk overal tot uiting komen. Dit is te verklaren doordat schildklierhormonen een cruciale rol spelen in de differentiatie (dit is het proces waarbij cellen zich onderscheiden in vorm en functie, bijvoorbeeld de ontwikkeling van een stamcel tot hartcel of longcel), groei, ontwikkeling en werking van alle weefsels in je lichaam. Ze reguleren de opname van zuurstof in weefsels en ze bepalen je basaal stofwisseling. Dit is de hoeveelheid calorieën die je dagelijks verbrandt zonder verder iets te doen dan slapen, wakker zijn en ademen. Het is wel handig als die stofwisseling een beetje op peil is, want het staat gelijk aan zo'n 60% tot 75% van je totale energieverbruik op een dag!

Duizenden vrouwen slikken dagelijks schildkliermedicatie, omdat hun schildklier in de loop van de tijd te traag is gaan werken. En dat is best bijzonder, omdat de aanmaak van schildklierhormonen doorgaans nauwkeurig wordt gereguleerd en perfect is afgestemd op de behoeftes van het lichaam. Wat gaat hier mis? Werkt die schildklier echt te traag? Of is er misschien iets anders aan de hand waardoor hij zijn werk niet goed kán doen?

SCHILDKLIERVOEDING

Om schildklierhormonen te maken, heeft de schildklier grondstoffen nodig. Voeding heeft een belangrijke invloed op het goed functioneren van de schildklier. Wanneer je iets eet, zet dit een kettingreactie in gang die leidt tot de vrijmaak van schildklierhormonen. Het schildklierhormoon thyroxine stimuleert vervolgens overal in het lichaam de vrijmaak van energie. In de huid zorgt die energie er bijvoorbeeld voor dat huidcellen zich kunnen delen en goed worden onderhouden.

In het haarweefsel gaat haar groeien. In spieren zorgt de energie ervoor dat ze niet stijf en stram aanvoelen en niet onnodig snel vermoeid raken. En, ook niet onbelangrijk, thyroxine zorgt dat je hart klopt op een snelheid die past bij de activiteit die je uitvoert. Kortom, een tekort van schildklierhormoon kan overal verspreid door je lichaam worden gevoeld.

Voedingstekort is een belangrijke factor waardoor de schildklieractiviteit afneemt. Dit gaat om een tekort aan calorieën óf een specifiek tekort aan – daar zijn ze weer – eiwitten! Zo blijkt uit muizenstudies dat stofwisselingshormonen bij muizen die voldoende calorieën binnenkregen, maar eiwitarm aten, vergelijkbaar waren met muizen die veel te weinig calorieën kregen.⁶

Van die eiwitten is ook het aminozuur tyrosine van groot belang, omdat dit de belangrijkste bouwstof is voor thyroxine. Ditzelfde aminozuur dient ook als bouwstof van de hormonen adrenaline, noradrenaline en dopamine. Deze hormonen worden vrijgemaakt ten tijde van stress. Om die reden kan een stressvol leven het verbruik van het aminozuur tyrosine, en dus van eiwitten, flink verhogen. Hierdoor kan het lastiger worden om nog voldoende schildklierhormoon te produceren. Productie van adrenaline staat bijvoorbeeld hoog op het prioriteitenlijstje van het lichaam. Dit hormoon helpt je van nature immers om overleven.



WARMTE

Een belangrijk symptoom van een traag werkende schildklier is dat je het snel en vaak koud hebt. Bij het verwerken van eiwitten komt er een aanzienlijke hoeveelheid calorieën vrij in de vorm van warmte. Dit noemen we het thermogeen effect. Eet je eiwit, dan word je een beetje warmer én verbrand je calorieën zonder daar verder iets voor te doen! Over het totale energieverbruik genomen, zie je dat van alles wat je op een dag eet gemiddeld 10% 'verloren' gaat aan warmte, met name in de periode na het eten. Verlies klinkt negatief maar is het in dit geval niet, want het is een van de manieren waarop je lichaam zijn interne temperatuur op peil houdt. Ook andere voedingsstoffen dragen bij aan de lichaamstemperatuur, maar eiwitten doen dit toch het meeste. Voor vetten geldt dat het verhoogde energieverbruik oploopt van 0% tot 4%. Voor koolhydraten is dit tot 10%, en voor eiwitten tot wel 40%! Dit principe heet 'diet induced thermogenesis', oftewel voedsel-geïnduceerde thermogenese. Ben jij een echte koukleum, neem dan vooral eens je voeding onder de loep. Krijg je genoeg eiwitten binnen?



EIWIT IS DE BASIS VOOR GOEDE SLAAP EN STEMMING

Ook op een heel ander gebied zijn aminozuren uit eiwitten belangrijk. Zonder aminozuren is er namelijk geen overdracht van signalen en boodschappen tussen de neuronen in de hersenen, de rest van het zenuwstelsel en tussen organen! Hoe kan een lichaam functioneren zonder goede communicatie? Je begrijpt het al, dat werkt natuurlijk niet. Processen lopen vast of komen maar moeizaam op gang. Om je een idee te geven welke communicatie in je lichaam allemaal afhankelijk is van eiwitten, vind je hieronder een beknopt overzicht van diverse signaalstoffen in het lichaam die afhankelijk zijn van de eiwitten op je bord.⁷

Histamine

Een van de belangrijke neurotransmitters in je brein, belangrijk voor motivatie, doelgericht gedrag, wakker zijn en de afgifte van maagzuur.

(nor) Adrenaline

Hormonen die de acute stressreactie en de werking van het immuunsysteem reguleren.

Serotonine

Belangrijke neurotransmitter voor stemming, het gevoel van welzijn en geluk. Ook zorgt het voor een goede darmperistaltiek (de knijpende beweging van het spijsverteringskanaal). Problemen in de serotoninestofwisseling zijn een belangrijk verschijnsel bij depressies.

Dopamine

Belangrijkste hormoon van het beloningssysteem, motivatie, het geheugen, aandacht en het reguleren van lichaamsbewegingen. In het immuunsysteem heeft het een ontstekingsremmende werking.

Gamma-aminoboterzuur (GABA)

Belangrijkste rustgevende en kalmerende aminozuur. Brengt balans in je brein doordat het overactieve neuronen remt. GABA-tekorten kunnen dan ook bijdragen aan piekergedrag en gevoelens van onrust.

Glutamaat

Belangrijkste stimulerende aminozuur in de cellen van het zenuwstelsel. Het is belangrijk voor het normaal kunnen functioneren van hersencellen. Zaken zoals de stemming, het leervermogen en het geheugen worden erdoor beïnvloed.

Melatonine

Het belangrijkste hormoon dat ervoor zorgt dat je kunt inslapen en doorslapen, is belangrijk voor de differentiatie van vetcellen en heeft een ontstekingsremmende werking. Dit veelzijdige hormoon wordt gemaakt van het aminozuur L-tryptofaan.





Onder bepaalde omstandigheden kunnen de signaalstoffen op de vorige pagina, die nodig zijn om in slaap te komen, je goed te voelen of jezelf ergens toe te zetten, deficient raken. Bijvoorbeeld als elders in het lichaam de grondstoffen (eiwitten) worden weggekaapt of simpelweg de specifieke aminozuren niet worden gegeten. Vitamines en mineralen dienen als hulpstoffen om chemische reacties mogelijk te maken. Het gebeurt ook vaak dat die onvoldoende beschikbaar zijn.

Als een apparaat vastloopt, kun je vaak nog wel ergens vinden hoe je het weer aan de praat krijgt. Desnoods gebruik je de reset-button. Maar van je lichaam kun je helaas nergens een gebruiksaanwijzing vinden waarin staat hoe je het inslapen, je motivatie of je goede stemming weer aan de praat krijgt. Het vinden van de kern, het schakeltje dat hapert, is een lastige klus. Daarbij zijn er maar weinig mensen die zich realiseren dat al deze 'normale' dingen alleen mogelijk zijn als je bord dagelijks vol ligt met de juiste bouw- en hulpstoffen.

Misschien kunnen we wel stellen dat echte geneeskunde van je lichaam begint bij de voeding die dagelijks op je bord ligt.

MENTALE STOORNISSEN

Een goed, maar ook triest, praktijkvoorbeeld zijn patiënten die lijden aan mentale stoornissen. Zij blijken vaak ernstige tekorten te hebben van belangrijke voedingsstoffen.⁸ Ander onderzoek laat zien dat het aanvullen van aminozuren hulp kan bieden in de behandeling van stemmingsstoornissen, omdat deze in het lichaam worden omgezet in de neurotransmitters en hormonen die we zo hard nodig hebben om normaal te kunnen functioneren.⁹

Het zou niet juist zijn om te zeggen dat aminozuren en vitamines altijd de oplossing zijn bij stemmingsstoornissen, omdat vaak ook andere factoren van invloed zijn. Maar dat er een verband is, daar is geen discussie over mogelijk. Eet je genoeg eiwitten en een voedingspatroon vol onbewerkte producten rijk aan vitamines en mineralen, dan heb je in ieder geval aan de belangrijkste voorwaarde voor een goede communicatie in je lichaam voldaan: de bouw- en hulpstoffen zijn aanwezig!



EIWIT IS ESSENTIEEL VOOR DETOXIFICATIE IN DE LEVER

Bananendiëten, sapkuren, appelazijn-challenges en saladeweken. Je kunt het zo gek niet bedenken of iemand heeft het bedacht om te detoxen. Of die diëten effectief zijn, laten we maar even in het midden. Wij zijn een voorstander van detoxen, maar zonder dubieuze diëten. Heb je er wel eens over nagedacht wat je elke morgen, middag of avond doet (of kan doen, dat ligt er natuurlijk een beetje aan) als je een hap neemt van je met zorg samengestelde maaltijd? Je bent je er vast niet van bewust, maar met de dingen die je eet kun je elke dag detoxen! Bijzonder toch? Eten en tegelijk je lijf van binnen schoonmaken!

Je lever kan heel wat interessante dingen doen met de voedingsstoffen uit je ontbijtjes en groentegerechten en is het belangrijkste detox-orgaan in je lichaam. Dit orgaan voert dagelijks een gigantische hoeveelheid stofwisselingsprocessen uit om afvalstoffen zoals zware metalen, hormonen, celresten en andere opgegeten, ingeademde of op de huid gesmeerde stoffen af te breken en uit te scheiden via je ontlasting of urine. Het is erg belangrijk dat dit goed gebeurt, omdat deze afvalstoffen anders je lichaam kunnen beschadigen, bij kunnen dragen aan ziektes

en je hormoonhuishouding enorm in de war kunnen brengen.

Niet alle lichaamsvreemde stoffen zijn even gemakkelijk kwijt te raken. Vaak moet je lever een aantal ingewikkelde handelingen uitvoeren om ze bijvoorbeeld stapsgewijs uit elkaar te halen, of wateroplosbaar te maken. Hiervoor heeft je lever een grote 'voorraadkast' met gereedschap: allemaal bouwstoffen en hulpstoffen waarmee de chemische reacties mogelijk worden gemaakt.



Aan de hand van de stof, het hormoon of toxine die moet worden uitgeschakeld, kiest de lever uit welk gereedschap nodig is om het beste van de rommel af te komen.

Een van de drie hoofdstappen van detoxificatie is 'de conjugatiefase'. In deze detoxfase worden afvalstoffen wateroplosbaar gemaakt. Alleen zo kunnen ze je lichaam verlaten. De belangrijkste gereedschappen hiervoor zijn vitamines, mineralen, talloze aminozuren en glutathion, een krachtige antioxidant dat ook weer gemaakt wordt van aminozuren. Een

eiwitrijk ontbijtje kan daarmee dus zomaar de grondstof zijn voor een succesvol detoxproces waarbij zware metalen die je inademt tijdens de fietsrit naar je werk worden verwerkt.

Hoe meer blootstelling aan gifstoffen je lijf heeft, hoe groter de behoefte aan ondersteunende detox-voedingsstoffen is om je lijf optimaal te kunnen laten functioneren. Laten we dus ervoor zorgen dat er voldoende eiwitten binnenkomen!

*Het eten
van eiwitten...*

is van groot belang voor
elk deel van je lichaam
én alle processen.

SAMENVATTING

- Het eten van voldoende eiwitten zorgt voor minder honger
- Het eten van eiwitten leidt tot gemakkelijker gewichtsverlies en het behouden van een gezond gewicht
- Eiwit voedt je immuunsysteem
- Eiwit is belangrijk voor gezonde huid, haren en nagels
- Eiwit is essentieel voor gezonde spieren
- Eiwit is belangrijk voor een goede schildklierfunctie
- Eiwit is de basis voor goede slaap en stemming
- Eiwit is essentieel voor detoxificatie in de lever





Hoofdstuk 3

HOEVEEL EIWITTEN
WIL JE BINNENKRIJGEN?

HOOFDSTUK 3

HOEVEEL EIWITTEN WIL JE BINNENKRIJGEN?

Zoveel processen, zoveel rollen. Die eiwitten blijken echte alleskunnners!
Na het lezen van de acht redenen om eiwitten te eten, ben je vast overtuigd van het belang van voldoende eiwitten. Maar wat is voldoende? En kun je daarvoor gewoon elke eiwitbron eten of zit daar ook nog verschil in?

Belangrijk om te weten, is dat de aanmaak van alle benodigde eiwitbouwstoffen in ons lichaam pas kan worden gegarandeerd als alle 22 aminozuren, met in het bijzonder de onmisbare aminozuren, in voldoende mate aanwezig zijn. Om optimaal voor je lijf te zorgen, wil je natuurlijk precies de hoeveelheid eiwitten binnenkrijgen die je lijf nodig heeft. Voor bepaalde doelgroepen ligt dit iets complexer dan voor de andere, maar wij zullen je erbij helpen.

Wist je dat...

eiwitbouwstoffen pas worden aangemaakt als alle 22 onmisbare aminozuren in voldoende mate aanwezig zijn?





DE HUIDIGE RICHTLIJNEN

Misschien heb je al eens gezocht hoeveel eiwitten je nodig hebt op een dag. De aanbevelingen van het Voedingscentrum en de Gezondheidsraad zijn als volgt. De waardes zijn de benodigde grammen eiwit per kilogram lichaamsgewicht.

- **Kinderen van 0 tot en met 10 jaar:**
1,31 gram aflopend naar 0,91 gram.
- **Kinderen van 11 tot en met 17 jaar:**
0,91 gram aflopend naar 0,86 gram voor jongens en 0,83 gram voor meisjes.
- **Volwassenen van 18 tot en met 60 jaar:**
0,83 gram.
- **Volwassenen ouder dan 60 jaar:**
1,0 gram. Tussen het veertigste en tachtigste levensjaar wordt een afbraak van spiermassa gezien van 30% tot wel 50%, dat komt neer op zo'n 1% per jaar.
- **Zwangere vrouwen:**
+1 gram, +9 gram, +28 gram respectievelijk in het eerste, tweede en derde trimester (toenemend van 1,2 gram tot 1,5 gram per kilo lichaamsgewicht).
- **Lacterende vrouwen:**
+19 gram voor de eerste zes maanden.
+13 gram, voor de tweede zes maanden.

Voor een volwassene van zeventig kilo komt dat neer op 56 gram eiwitten per dag (70*0,83). Die hoeveelheid eiwitten wordt geleverd door bijvoorbeeld 200 gram vis, 50 gram haverhout, 30 gram noten en een eetlepel zaden. Er is een grote kans dat ook jij 56 gram eiwitten per dag binnenkrijgt, aangezien de gemiddelde eiwitinname in Nederland die richtlijn ruimschoots overschrijdt. Vrouwen krijgen ongeveer 66 gram eiwitten binnen, mannen gemiddeld 88 gram. Hier zou je uit kunnen concluderen dat de meeste Nederlanders genoeg eiwitten eten. Maar is dat wel zo?

DE 'STIKSTOFMETHODE'

De 'stikstofmethode', de meetmethode waarmee de hiernaast gegeven adviezen zijn vastgesteld, zijn in de loop der jaren enigszins achterhaald geraakt. Wie dacht voldoende te hebben aan 56 gram eiwitten per dag kan achteraf toch flink tekort komen. Door nog eens goed in de data te duiken, ontdekten onderzoekers dat de adviesbehoefte van 0,83 gram per kilogram veel te laag is. Er zitten dan ook behoorlijk wat beperkingen aan de 'oude' meetmethode.

- De test houdt geen rekening met de behoefte aan specifieke aminozuren. Zo kan in bepaalde omstandigheden de behoefte aan individuele aminozuren in het lichaam oplopen. Ervaar je veel

stress, sport je veel, ben je (chronisch) ziek of schiet gezond eten er vaak bij in? Dan geldt dit waarschijnlijk ook voor jou. Het tekort aan specifieke aminozuren is problematisch voor je lijf. Het ontbreken van onmisbare aminozuren in de aminozurenpool beperkt de productie van lichaamseiwitten. Het is alsof je een cake wil bakken met bloem, suiker, roomboter en eieren, maar de bloem ontbreekt. In het lichaam worden dan de niet-buikbare aminozuren (de eieren, boter en suiker) opgeruimd en uitgescheiden, terwijl ze bij een voldoende hoge inname van essentiële aminozuren juist zouden worden gebruikt in het lichaam.

- Bij het vaststellen van de eiwitnormen gaat men ervan uit dat alle onmisbare aminozuren worden geleverd. Bij een gezond en evenwichtig omnivoor voedingspatroon zou dit inderdaad zo zijn. Bij een overwegend plantaardig voedingspatroon ligt de totale eiwitbehoefte flink hoger, omdat de verhouding aminozuren in planten niet overeenkomt met die van het menselijk lichaam.
- De testpersonen binnen de onderzoeken bevinden zich dagenlang in een gecontroleerde testomgeving. Dit is niet representatief voor het dagelijkse leven waarin je met werk, het runnen van een huishouden, gezellige wandelingen

of zweten op de sportclub de nodige energie verbruikt. Hierdoor kunnen behoeftes flink oplopen.

- Deze rekenmethode houdt geen rekening met aanpassingen van het lichaam aan (een hogere) eiwitinname. Het blijkt dat het lichaam meer aminozuren gaat gebruiken bij een hogere eiwitinname. Dit heeft positieve gevolgen voor de gezondheid: de spiermassa verhoogt, de fysieke functies verbeteren en eiwitafbraak wordt geremd. Dit zou kunnen betekenen dat bepaalde processen in het lichaam bij de huidige adviezen, hoewel het lichaam in eiwitbalans lijkt te zijn, toch niet optimaal kunnen werken.

GATEN OPVULLEN MET NIEUWE REKENMETHODES

De gaten in de huidige meetmethode zijn niet onopgemerkt gebleven. Talloze onderzoekers hebben hun best gedaan om hernieuwde reken- en meetmethodes te ontwikkelen die een preciezere meting geven van de totale eiwitbehoefte. En dat is ze gelukt! Een van de nieuwe en accurate rekenmethodes die is ontwikkeld, heet de Indicator Amino Acid Method. Hierbij wordt een onmisbaar aminozuur gemarkeerd met een meetbare stof. Proefpersonen waarbij metingen worden

afgenomen, kunnen al hun dagelijkse bezigheden blijven uitvoeren zonder beperkingen. Zo kun je meten bij krachtsporters, duursporters, fysiek inactieve mensen, volwassenen en ouderen. Aan de hand van de weg die dit aminozuur aflegt in het lichaam en de mate waarin het wordt uitgescheiden kan worden gezien hoe het lichaam omgaat met eiwitten.

En hoewel er nog geen nieuwe gouden standaard is, wordt daar wel hard voor gepleit. Het blijkt namelijk dat de basis eiwitbehoefte 30% tot wel 50% hoger kan liggen dan de nu geldende richtlijnen! In grammen komt dit neer op 1,04 tot 1,25 gram per kilo voor volwassenen en 1,3 tot 1,5 gram per kilo voor mensen boven de 65 jaar.

Hieruit kunnen we de volgende conclusies trekken en tot een advies komen voor een **optimale basisinname per kilo lichaamsgewicht**.

- **Kinderen van 6 tot en met 11 jaar:**
1,55 gram
- **Volwassenen tot en met 64 jaar:**
1,25 gram
- **Volwassenen 65 jaar en ouder:**
minimaal 1,5 gram



De metingen in sporters en fysiek zeer actieve mensen laten zien dat dit advies nog niet voor iedereen toereikend is. Bovenop de basis-inname is mogelijk ook nog een extra inname nodig.

Deze extra behoefte wordt bepaald door:

- je fysieke activiteit;
- eventuele aanwezigheid van ziekte of een actief immuunsysteem;
- de invloed van stress op de eiwitbehoefte;
- de verteerbaarheid van verschillende eiwitbronnen: vegetarische en veganistische voeding.



Met een toenemende fysieke activiteit kan de totale behoefte oplopen tot wel 2,2 gram per kilo lichaamsgewicht. Er is nog niet zo veel data beschikbaar met specifieke adviezen, dus hebben we verzameld wat we konden vinden. Op basis van enkele beschikbare onderzoeken hebben we een tabel opgesteld met daarin enkele gemeten waardes.

RICHTLIJNEN OP BASIS VAN DE
INDICATOR AMINO ACID METHOD

	Voldoende voor 50% van de mensen <i>(in gram per kilo lichaamsgewicht)</i>	Voldoende voor 95% van de mensen <i>(in gram per kilo lichaamsgewicht)</i>
Duursporters (man)	1,65 tot 2,1 g	1,83 tot 2,6 g
Bodybuilders (man)	1,7 g	2,2 g
Actieve vrouwen (HIIT)	1,41 g	1,71 g
Zwangere vrouwen	-	1,5 g

Ons advies in ‘bijzondere situaties’ vind je hiernaast. Let op: de extra inname is dus wat je aan eiwitten binnen moet krijgen bovenop de basisinname voor iemand van jouw leeftijd.

FYSIEKE ACTIVITEIT

Fysieke activiteit is een factor van invloed op de eiwitbehoefte. Het stimuleert je calorieverbruik, maar ook de groei en het onderhoud van spieren. Bewegen verhoogt je behoefte aan specifieke aminozuren. Daardoor geldt een hogere extra inname afhankelijk van de intensiteit van de sport.

MATIG INTENSIEVE SPORT

Train je een aantal keer per week en heb je een actieve leefstijl, dan adviseren we op sportdagen een extra eiwitinname van 0,46 gram per kilo lichaamsgewicht.

DUUR- EN KRACHTSPORTERS

Ben je een fanatieke sporter? Hou dan op sportdagen een extra eiwitinname aan van 0,58 tot 0,9 gram per kilo. Hou buiten sportdagen de normale behoefte aan.

FYSIEKE INACTIVITEIT/
BEDLEGERIGHEID

Gek genoeg verhoogt ook een gebrek aan fysieke activiteit je eiwitbehoefte aanzienlijk. Zonder regelmatige weerstandstraining kan namelijk geen gezonde spiermassa worden onderhouden. Een hogere extra eiwitinname

kan helpen bij het remmen van de afbraak van spiermassa. Als je weer actiever wordt, kan de eiwitbehoefte weer afnemen tot normaal niveau.

Bij fysieke inactiviteit of bedlegerigheid geldt de aanbeveling om 0,3 gram per kilo lichaamsgewicht per dag meer te eten bovenop de basis-aanbeveling. Deze hogere behoefte is al meegerekend in het basisadvies voor volwassenen boven de 65 jaar en in de adviezen voor mensen met een actief immuunsysteem.



ACTIEF IMMUUNSYSTEEM

Een ontsteking verhoogt de eiwitbehoefte. Eerder las je al over de processen die hier verantwoordelijk voor zijn. Ontstekingsstoffen in het lichaam worden vaak in verband gebracht met veroudering. Maar ook laaggradige ontstekingen of acute ontstekingen bij minder oude of jonge mensen, verhogen de eiwitbehoefte.

Een extreem maar treffend voorbeeld is de eiwitbehoefte bij patiënten met COPD, een chronische longziekte. Bij hen is de ontstekingsactiviteit in het lichaam zo hoog, dat zij wel twee gram per kilo lichaamsgewicht aan eiwitten nodig hebben om hun spiermassa enigszins te kunnen behouden. Dit is een eiwitbehoefte die overeenkomt met die van een bodybuilder.

Herken jij onderstaande signalen van een actief immuunsysteem bij jezelf? Tel dan de extra eiwitinname op bij het basisadvies van op pagina 70.

- Ontstekingsgevoeligheid, steeds terugkerende ontstekingen;
- Allergische symptomen of astmatische klachten;
- Huidproblemen zoals acne en eczeem;
- Metabool syndroom (hoge bloeddruk, cholesterol, triglycerides en insulineresistentie);
- Te veel buikvet;
- Vermoeidheid zonder aanwijsbare oorzaak;
- Chronische psychische stress.

Extra eiwitinname bij een laag-gradig actief immuunsysteem of chronische ziekte

0,3 gram per kilo lichaamsgewicht

Extra eiwit-inname bij een acute ontsteking, ernstige ziekte of verwondingen

0,8 gram per kilo lichaamsgewicht

VEGETARISCH OF VEGANISTISCH VOEDINGSPATROON

Bij een (overwegend) plantaardig voedingspatroon is de basisbehoefte verhoogd. Dat heeft te maken met de beperkte verteerbaarheid van plantaardige eiwitten en de aminozurenverhouding die afwijkt van de verhouding die ons lichaam nodig heeft.

Vegetarisch

totaalbehoefte keer 1,2

Veganistisch

totaalbehoefte keer 1,3

TE VEEL EIWITTEN ETEN, IS DAT MOGELIJK?

Je hoeft je niet druk te maken over het eventueel eten van te veel eiwitten. De maximale eiwitinname die veilig is voor de nieren ligt rond de 35% van de energie-inname. Om dat te binnen te krijgen zou je op een dag 175 gram eiwitten moeten eten bij een energie-inname van tweeduizend kilocalorieën. Dit komt overeen met ongeveer 22 eieren, 850 gram kip, 875 gram zalm of 1,37 kilo havermout. Zolang je altijd naast eiwitten genoeg gezonde vetzuren, groentes en fruit eet, kun je deze hoeveelheid bijna onmogelijk eten.

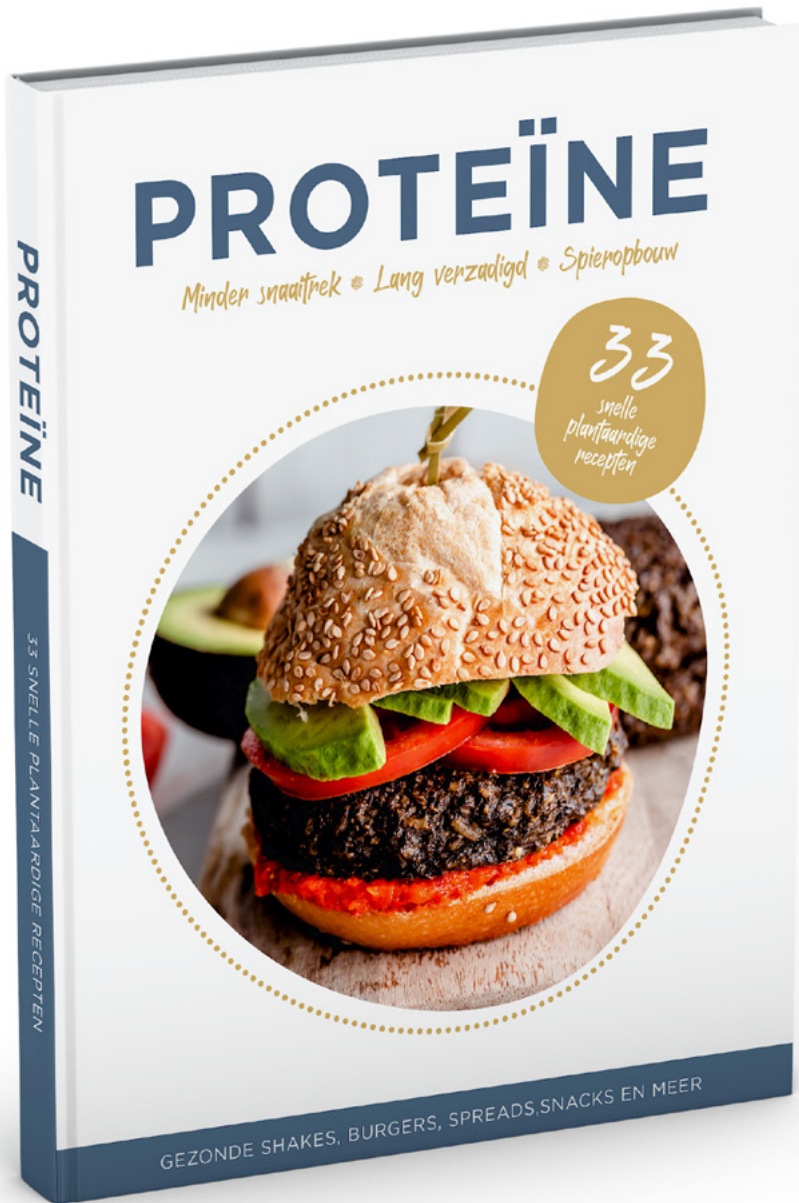
AAN DE SLAG

Na het lezen van dit hoofdstuk ben je als het goed is in staat om voor jezelf te berekenen hoeveel eiwitten jouw lichaam ongeveer per dag nodig heeft. Heb je meer eiwitten nodig dan je nu eet, of eet je al voldoende? In beide gevallen is de vraag: wat voor eiwitten kan je het beste eten? Hoe zorg je dat je ook alle essentiële aminozuren binnenkrijgt?

Het antwoord op die vragen verschilt per persoon. De een kiest hoofdzakelijk voor dierlijke eiwitten, terwijl anderen voor vegetarische keuzes of helemaal plantaardig gaan. Er valt voor elk patroon iets te zeggen. Is één beter dan de anderen? Of moeten we misschien toch op zoek naar een middenweg? Wij vinden het belangrijk dat je jouw keuze, weloverwogen kunt nemen. Niets in de wereld van voeding en gezondheid is zwart-wit, en dat levert soms verwarrende situaties op.

In de volgende hoofdstukken duiken we in de laatste ins en outs met betrekking tot dierlijke en plantaardige eiwitten en hun relatie tot milieu, dierenwelzijn en jouw gezondheid. Hopelijk helpt dat je om jouw voedingskeuze niet zwart-wit, maar in kleur te bekijken.





NU VERKRIJGBAAR OP
[SUPERGREENS.NL/PROTEINE-BOEK](https://supergreens.nl/proteine-boek)