

SPORTVOER

FITTER, STERKER, GEZONDER

SCIENCE-BASED SPORTVOEDING EN RECEPTEN

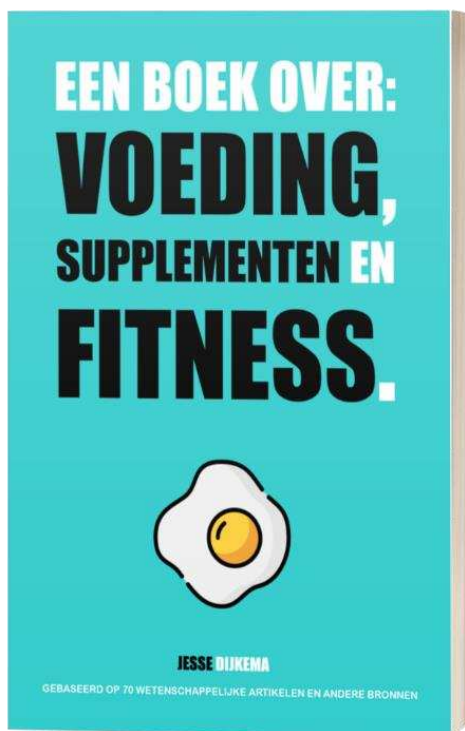
JESSE DIJKEMA

MYFITNESS COACHING. NL

ISBN: 9789464659238
AUTEUR: JESSE DIJKEMA
FOTO'S: UNSPLASH, PEXELS, PIXABAY, FLATICON (EUCALYP)

1^E DRUK (2023)
JESSE DIJKEMA, SPORTVOER (FITTER, STERKER, GEZONDER)

Liever eerst wat basisinformatie over gezonde voeding, sportvoeding, een gezonde leefstijl en het maken van stappen in de sportschool? Dan raad ik je aan eerst mijn andere boek te lezen. Ga naar www.myfitnesscoaching.nl voor mijn andere boek of fitness- en voedingscoaching.



INHOUDS OPGAVE

THEORIE **7**

Intro

Eiwitten, aminozuren en spiereiwitsynthese

Koolhydraten, glycogeen en energiesystemen

Vetten en omega

De meestgebruikte supplementen

Vegetarisch en veganistisch sportvoer

IN DE PRAKTIJK **29**

Stappenplan sportvoeding

Algemene voedingsadviezen

RECEPTEN **53**

INTRO

Ben jij al een tijd redelijk serieus aan het sporten en op zoek naar extra verdieping? Benieuwd naar de puntjes op de i wat betreft jouw sportvoeding maar geen idee waar je begint? Geïnteresseerd in het zelfstandig ontwikkelen van een onderbouwd voedingsprogramma? Op zoek naar inspiratie voor gezonde en eiwitrijke of vezelrijke recepten?

SPORTVOER is mijn tweede boek waarin ik dieper inga op een passend voedingspatroon bij sport. In mijn eerste boek (Een boek over voeding, fitness en supplementen) heb ik een brede basis voor je gelegd voor bewegen, beginnen met fitness, gezonde voeding en wat verdieping voor de meer ervaren krachttrainer. Dit boek is geschikt voor mensen die wat meer ervaring hebben met krachttraining of een andere sport, de basis onder de knie hebben en zich willen verdiepen in het professionaliseren van hun voedingsprogramma. Ook is dit boek geschikt voor iedere (niet-)sporter die lekker in de keuken aan de slag wil met gezonde en sportieve maaltijden.



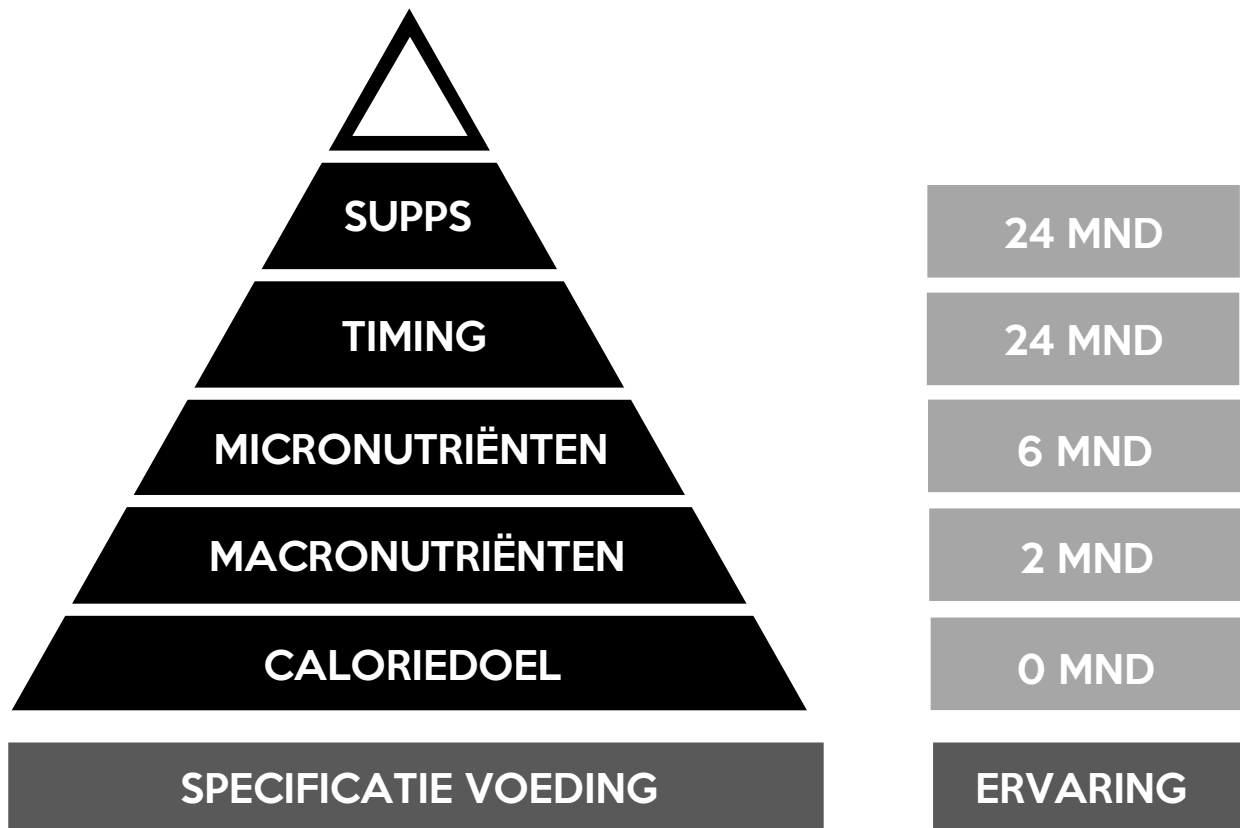
THEORIE

INTRO

Mocht je mijn eerdere boek gelezen hebben, dan zul opgemerkt hebben dat bepaalde zaken niet zo nauw komen. De timing van maaltijden, verdeling van macronutriënten en het nemen van supplementen zijn voor veel mensen niet zo relevant. Stap één is namelijk leren gezond te eten, de goede hoeveelheden eten, en goed en veilig trainen. Maar in dit boek gaan we wél verder in op zaken zoals timing en supplementen. Wanneer eten we welke macronutriënten om onze spiergroei en energieniveaus te optimaliseren? Hoe kunnen supplementen hierbij helpen en hoe pas je dit toe in de praktijk? Wees je ervan bewust dat de meeste onderwerpen vooral van nut zijn voor mensen die al vrij ervaren zijn in de sportschool en mogelijk tegen 'plateaus' aanlopen waardoor een specifiekere aanpak hen verder kan helpen. Maar ook is dit boek leerzaam voor beginners die geïnteresseerd zijn in de (wetenschappelijke) sportvoeding en zich alvast goed willen inlezen over bepaalde theorieën en methoden. Ook staat dit boek vol met gezonde, lekkere en makkelijke recepten. Die zijn natuurlijk voor iedereen.

Nu vraag je je misschien af of de theorie en tips uit dit boek van toepassing zijn op jouw sportniveau. Het antwoord vind je in de richtlijnen van de sportvoedingspiramide op de volgende pagina. Als beginnende sporter is het belangrijk om te leren werken met een caloriedoel en al snelvolgend ook macrodoelen, eigenlijk vooral een eiwitdoel. Met deze doelen zul je namelijk spiermassa kunnen opbouwen, terwijl zaken als micronutriënten, timing en supplementen nog niet zo relevant zijn. Caloriedoel en eiwitdoel bereikt? Dan gaan we ook kijken naar de koolhydraten en vetten. Hierna komen de micronutriënten, de vitaminen en mineralen maar ook vezels. Eet je afwisselend en gezond? Welke voordelige micronutriënten, zoals magnesium, kun je uit welke producten halen? Heb je deze zaken onder de knie, dan kan maaltijd timing je nog een stapje verder brengen. Op welke momenten kun je welke voeding eten om de sportprestaties te optimaliseren? En als laatste zijn er supplementen als puntje op de i. Een kleine selectie supplementen zijn voor iedereen handig (handig is niet hetzelfde als noodzakelijk). Eiwitpoeder maakt het leven van veel sporters gewoon makkelijker, creatine kan voor iedereen iets betekenen en vitamine D3 en Omega-3 zijn ook voor de niet-sporter interessane supplementen.

De theorie en tips in dit boek gaan voornamelijk in op de verdeling van de macronutriënten per sportdoel, de timing van de maaltijden om prestaties nog beter te optimaliseren, en supplementen die mogelijk een laatste steentje kunnen bijdragen aan de prestaties.



De piramide (links) geeft aan hoe specifiek jij met jouw voeding bezig 'moet' (je moet niks) zijn voor optimale resultaten, afhankelijk van jouw ervaring (rechts) in de sportschool. Het aantal maanden is natuurlijk een grove schatting want de een neemt trainen serieuzer dan de ander en de een maakt dan ook sneller stappen dan de ander. Je kunt de piramide gebruiken als richtlijn om te bepalen of jij toe bent aan verdere verdieping in jouw voedingsprogramma. Je kunt naar 'de volgende stap' als je het eerdere doel volledig onder de knie hebt, de (snelheid van) jouw trainingsprogressie afneemt maar vooral ook als je de motivatie voelt om een serieuzere methodiek te starten.

EIWITTEN, AMINOZUREN EN SPIEREIWITSYNTHESE

Eiwitten zijn één van de drie voedingsstoffen die we macronutriënten noemen. In tegenstelling tot koolhydraten en vetten, fungeren eiwitten vooral als bouwstof voor het lichaam. Ze leveren 4 calorieën per gram en zijn dus nauw betrokken bij het proces van spierherstel en -opbouw.

Voor niet-sporters, mensen die hun leven voor een groot deel in rust (bijvoorbeeld zittend) doorbrengen, is ongeveer 0,8 gram eiwit per kilo lichaamsgewicht voldoende. Voor iemand van 80 kilo is dat dus afgerond 65 gram eiwitten. Voor mensen met een wat actievere leefstijl is al gauw 1 – 1,2 gram eiwit per kilo lichaamsgewicht nodig. Dit geldt voor mensen die regelmatig fietsen, veel wandelen of af en toe sporten. Sport je vaak (4 tot 6 keer per week) of doe je aan krachttraining met als doel spiergroei, dan kun je tot 1,6 gram eiwit per kilo lichaamsgewicht eten. Meer dan dit heeft geen toegevoegde waarde, met uitzondering van bijvoorbeeld topsporters die meermaals per dag zeer intensief trainen. Een populaire stelling dat een lucratieve krachtssporter minimaal 2 gram eiwit per kilo lichaamsgewicht moet eten voor spieropbouw, is inmiddels al vaak onderuitgehaald door de wetenschap.

Eiwitten zijn opgebouwd uit aminozuren, daarvan zijn er in totaal 22. Deze kan ons lichaam zelf aanmaken, met uitzondering van negen 'essentiële' aminozuren die we uit onze voeding halen. Dat zijn fenylalanine, histidine, lysine, isoleucine, leucine, methionine, threonine, tryptofaan en valine. Elk aminozuur heeft een eigen, specifieke werking in ons lichaam maar ze hebben elkaar altijd nodig om optimaal te kunnen functioneren. Bij elkaar, als proteïne, zijn ze nodig voor het herstel en de groei van ons weefsel. Dat zijn bijvoorbeeld onze spieren, maar ook onze huid en botten. Dit proces, waarbij de cellen nieuwe eiwitten maken, noemen we eiwitsynthese.

De spiereiwitsynthese is dus de opbouw van eiwitten in onze spieren. Tijdens het sporten ontstaan door de belasting kleine scheurtjes in onze spieren (spierafbraak), maar met voldoende aminozuren wordt de afbraak in rust weer geheeld. Bij goed trainen en eten zal het lichaam meer cellen opbouwen in de spieren dan dat er tijdens het trainen zijn afgebroken, wat leidt tot een toename in spiermassa.

De spiereiwitsynthese is lager bij plantaardige voedingspatronen dan bij voedingspatronen die veel dierlijke producten bevatten. Dit geldt met name voor mensen die veganistisch eten omdat je als vegetariër wel dierlijke producten zoals

ei, kwark en whey kunt binnenkrijgen. De eiwitsynthese is lager vanwege het gebrek aan bepaalde aminozuren in plantaardige eiwitbronnen. En al is het aminozuurprofiel redelijk compleet, dan nog zijn de aantallen vaak (een stuk) lager. Voor onze gezondheid, maar al helemaal voor onze sportprestaties of hypertrofie, is het van belang om een compleet aminozurenprofiel binnen te krijgen. Doorgaans lukt dit prima wanneer je gezond, eiwitrijk en gevarieerd eet. Maar als veganist of vegetariër die niet van de eerder genoemde producten houdt, kun je overwegen bepaalde aminozuren te suppleren om jouw eiwitsynthese en dus spiergroei te optimaliseren. Het belangrijkste aminozuur is leucine. Leucine stimuleert de eiwitsynthese verreweg het meest van alle aminozuren. Het is één van de drie aminozuren in de bekende BCAA's, 'Branch Chained Amino Acids', een veelverkochte supplement. Ondanks dat leucine de spiergroeitopper is, heeft het alle andere aminozuren nodig voor de meest effectieve werking. Het suppleren van BCAA heeft om die reden niet heel veel zin. Kies je voor een kwalitatief eiwit-supplement zoals whey, dan heb je alle aminozuren in één supplement, waaronder BCAA en dus ook een hoog aandeel aan leucine.

Leucine is een essentieel aminozuur, een aminozuur dat ons lichaam niet zelf aanmaakt en dus verkregen moet worden uit voeding. Leucine komt vooral voor in dierlijke producten zoals melk, kip, rundvlees en ei, in mindere mate komt het voor in een reeks andere, plantaardige producten. Mocht je plantaardig eten, dan zijn soja- of erwteiwitten de beste keuzes als je kijkt naar het leucinegehalte. Wel is het advies jouw eiwitname dan wat te verhogen, zodat de totale niveaus overeenkomen met die in dierlijke producten. Als vegetariër kun je kiezen voor whey eiwit, omdat dit een melkproduct is.

Wanneer jij 1,2 – 1,6 gram eiwit per kilo lichaamsgewicht eet (voor vegan of vegetarisch gaat dit richting de 2 – 2,2 gram eiwit per kilo lichaamsgewicht), is suppletie niet nodig. De eiwitsynthese wordt optimaal gestimuleerd bij een inname van 2,7 gram leucine per maaltijd, als je het ruimer neemt in ieder geval tussen de 1,7 – 3,5 gram. Om deze aantallen te halen is één whey shake of portie vlees voldoende, ook een (ruime) portie soja zoals tofu voldoet hieraan. Maar wanneer je granen of peulen eet, moet je deze portie al snel anderhalf keer vergroten om dezelfde hoeveelheid leucine binnen te krijgen.

De reactie van spiereiwitsynthese (de status van spieropbouw) na krachttraining duurt 24 – 48 uur. De maaltijden die je in deze periode nuttigt, zijn dus van invloed op deze spiereiwitsynthese en bepalen daarom in meer of mindere mate de spiergroei. Het is dus niet zo dat één eiwitshake na het sporten jou de meeste spiermassa belooft. De spiereiwitsynthese wordt wel gestimuleerd door de inname van snelopneembare, complete, eiwitvormen zoals whey, binnen de eerste paar uur na het trainen. Sterker nog: doe jij langer dan twee uur aan zware krachttraining (in één sessie), dan kan suppletie van snelopneembare eiwitten gecombineerd met koolhydraten de spiereiwitsynthese stimuleren tijdens het sporten. Maar het hangt vooral ook af van hoe jouw dagelijkse voedingspatroon eruitziet en of jij hierin eiwitrijke en gezonde overwegingen maakt. De respons na krachttraining reikt

verder dan de eerste paar uur na inspanning. Maar we weten inmiddels dat voor optimale spiereiwitsynthese voldoende aminozuren beschikbaar moeten zijn.

Dat is de reden dat er wordt aangeraden om voor het slapengaan voldoende eiwitten te nuttigen. Eiwitten worden 's nachts effectief verteerd en geabsorbeerd, wat het herstel bevordert. Spiergroei ontstaat tijdens onze herstelperiode. De inname van ten minste veertig gram eiwitten doet de nachtelijke spiereiwitsynthese sterk toenemen.

Dit lijkt haaks te staan op de uitspraak dat je per maaltijd niet meer dan 25 gram eiwitten kunt opnemen. Er wordt veel gesproken over dat alles boven deze hoeveelheid niets toevoegt aan de eiwitsynthese of zelfs wordt afgevoerd door ons lichaam. Maar dit geldt enkel wanneer een snelopneembare eiwitvorm zonder andere macronutriënten wordt genuttigd, zoals een proteïneshake. Geïsoleerde eiwitten kunnen niet optimaal worden opgenomen in zeer hoge getalen. De absorptie van eiwitten wordt vertraagd maar ook geoptimaliseerd zodra de inname samengaat met koolhydraten en vetten: het lichaam gebruikt de aminozuren dan beter en hogere hoeveelheden eiwit kunnen worden opgenomen. Om spiereiwitsynthese en spiergroei te maximaliseren is het streven om 0,4 gram eiwit per kilo lichaamsgewicht per maaltijd te consumeren. Eerder heb je gelezen dat bij krachttraining een totaal van 1,6 gram eiwit per kilo lichaamsgewicht wordt aangeraden. Dat betekent dat je de eiwitinname evenredig verdeelt over vier maaltijden gedurende de dag. Dit komt overeen met het feit dat, voor optimale spiereiwitsynthese, er maximaal 2 – 4 uur tussen maaltijden in moet zitten (afhankelijk van de portiegrootte en andere voedingsstoffen). Dat kan zelfs gerekte worden naar 5 – 6 uur wanneer (extra) grote, eiwitrijke, porties zijn geconsumeerd voor het trainen. Ervan uitgaande dat je zo'n 16 uur per dag wakker bent, eet je dus ongeveer 4 maaltijden per dag. Zoals gezegd: zorg voor afwisseling in producten om alle aminozuren binnen te krijgen. Vegetariërs en veganisten kunnen hun eiwitinname nog wat verhogen.

In de tabel op de volgende pagina kun je aflezen hoeveel gram eiwitten verschillende eiwitrijke producten per 100 gram bevatten.

DIERLIJKE EIWITTEN	PER 100 GR
Kalkoenfilet	25,0 gram
Kipfilet	24,0 gram
Tonijn	23,5 gram
Zalmfilet	20,0 gram
Mager rundergehakt	20,0 gram
Kabeljauw	18,0 gram
Ei	12,0 gram
Magere kwark	8,5 gram
Halfvolle melk	3,5 gram
PLANTAARDIGE EIWITTEN	PER 100 GR
Tempeh	19,0 gram
Havermout	14,0 gram
Tofu	13,0 gram
Volkoren brood	11,0 gram
Kikkererwten	6,5 gram
Bruine bonen	6,0 gram
Linzen	5,5 gram

KOOLHYDRATEN, GLYCOGEEN EN ENERGIESYSTEMEN

Koolhydraten zijn de belangrijkste energiebron voor ons lichaam. Eén gram koolhydraten levert net als eiwitten 4 calorieën op. Koolhydraten kunnen we verdelen op twee manieren: eenvoudige of complexe koolhydraten en verteerbare of niet-verteerbare koolhydraten. In feite zijn koolhydraten suikers, suikermoleculen, 'sachariden'. Het aantal molecuulverbindingen bepaalt om welke vorm van koolhydraten het gaat en wat dit in ons lichaam doet.

Hoe meer verbindingen een koolhydraat bevat, des te langzamer deze verteerd kan worden in de darmen. Om die reden worden deze koolhydraten langzamer opgenomen, wat goed is voor onze gezondheid omdat het de bloedsuikerspiegel stabiel houdt. Bovendien kunnen we door deze langzame afgifte langer teren op onze energiebron. Soms heb je wel profijt van een eenvoudige koolhydraat,