

## Factsheet Vegetarisch en veganistisch dieet

September 2021

**De afgelopen jaren switchen steeds meer sporters naar een vegetarisch of veganistisch dieet. In deze factsheet lees je in hoeverre deze diëten de benodigde voedingsstoffen bevatten om te kunnen presteren, en welke stoffen sporters als supplementen kunnen innemen om tekorten te voorkomen.**

### Achtergrond

Vegetarische en veganistische diëten bestaan grotendeels uit plantaardige voedselbronnen<sup>[1-4]</sup>. Vegetariërs eten geen vlees, gevogelte en vis, maar wel zuivel- en eiprodukten. In een veganistisch dieet is er ook geen plaats voor zuivel en eieren en zijn alle voedingsstoffen plantaardig<sup>[1-4]</sup>.

Voor overstappen op een vegetarisch of veganistisch dieet zijn verschillende motieven. Veel sporters doen dit vanuit duurzaamheids- en gezondheidsoverwegingen<sup>[1,2,5-8]</sup>. Ook hebben verschillende recente documentaires ertoe geleid dat sporters hopen met een plantaardig dieet hun prestaties te verbeteren.

Het vermijden van vlees, gevogelte vis en andere dierlijke producten op zichzelf werkt niet prestatiebevorderend of -belemmerend<sup>[5,7]</sup>. Dat geldt zowel voor duursporters als voor explosieve sporters<sup>[2,4,5,7,9]</sup>.

### Macronutriënten

De verhoudingen waarin macronutriënten aanwezig zijn in vegetarische, veganistische en omnivore diëten verschilt. Sporters moeten hier in sommige gevallen rekening mee houden bij de voedselbronnen die ze kiezen. Eventueel kunnen ze supplementen gebruiken om bepaalde voedingsstoffen aan te vullen.

### Koolhydraten

Vegetarische en veganistische diëten bestaan over het algemeen voor een groter gedeelte uit koolhydraten, en bevatten minder eiwitten en vetten dan diëten met meer dierlijke voedselbronnen<sup>[1-4]</sup>. Toch moeten vegetariërs en veganisten opletten dat de totale energie die ze binnenkrijgen voldoende is om goed te kunnen presteren tijdens trainingen en wedstrijden. Plantaardige voedselbronnen bevatten namelijk meer vezels, waardoor ze een lagere energiedichtheid hebben en minder goed verteerbaar zijn. Hierdoor geven ze al snel een verzadigd gevoel<sup>[4,10]</sup>.

Sporters kunnen dit oplossen met meer eten, door vaker maaltijdmomenten in te plannen of meer kleine snacks tussendoor te nemen<sup>[4,10]</sup>. Ook kunnen ze kiezen voor plantaardige voedselbronnen met een hogere energiedichtheid (bijvoorbeeld tempeh en tofu, noten, zaden en oliën) of minder vezels (zoals rijst of pasta).

### *Eiwitten*

Plantaardige voedselbronnen bevatten over het algemeen minder eiwitten dan dierlijke voedselbronnen. Ook worden plantaardige eiwitten minder makkelijk verteerd, waardoor een sporter meer moet eten om eenzelfde hoeveelheid eiwitten binnen te krijgen<sup>[5,6,12,13]</sup>. Ook de samenstelling van plantaardige eiwitten is anders. Waar dierlijke eiwitten alle essentiële aminozuren bevatten, ontbreken soms één of meer van deze aminozuren in plantaardige eiwitten, zoals lysine of methionine<sup>[5,6,13]</sup>. Verder hebben dierlijke eiwitten doorgaans een hoger gehalte van het aminozuur leucine, dat een belangrijke aanjager is van de eiwitaanmaak in de spieren is<sup>[6,12,13]</sup>.

Vegetariërs krijgen voldoende dierlijke eiwitten binnen via zuivel en eieren. Maar ook sporters die een veganistisch dieet nastreven, hoeven zich niet gelijk zorgen te maken. Sporters hebben meer energie nodig dan een gemiddeld persoon en eten hier meestal ook naar. Dit helpt hen om ook voldoende eiwitten te consumeren<sup>[4,6,11]</sup>. Als ze daarbij gevarieerd eten, zorgt dit ervoor dat ze alle essentiële aminozuren binnenkrijgen<sup>[5,6]</sup>. Mochten veganistische sporters eiwit-supplementen willen nemen, dan kunnen ze het beste een blend van plantaardige eiwitten kiezen die elkaar qua eigenschappen aanvullen<sup>[6,13]</sup>.

### *Vetten*

Veganisten consumeren in absolute zin minder vetten. Van de vetten die ze binnenkrijgen, bestaat een kleiner deel uit verzadigde vetzuren en een groter deel uit onverzadigde vetzuren<sup>[7,10]</sup>. Onverzadigde vetzuren zijn van belang voor onder meer het hart en de bloedvaten, het immuunsysteem en het remmen van ontstekingen<sup>[7,10]</sup>. Hoewel ze relatief veel onverzadigde vetzuren binnenkrijgen, zijn dit vooral omega-6-vetzuren. Omega-3-vetzuren daarentegen zijn juist minder in hun voeding aanwezig<sup>[10]</sup>.

Voor omega-3-vetzuren bestaan verschillende plantaardige bronnen, zoals noten, zaden en groene bladgroenten<sup>[10]</sup>. Door hier voldoende van te eten, eventueel aangevuld met een supplement, kunnen veganistische sporters ervoor zorgen dat de hoeveelheid omega-3-vetzuren in hun lichaam op peil blijft<sup>[7,10]</sup>.

### **Supplementen**

Sporters die bepaalde voedselbronnen in hun dieet mijden, kunnen tekorten van micronutriënten (zoals vitamines en mineralen) en andere voedingsstoffen ontwikkelen. In sommige gevallen is aanvulling met supplementen wenselijk of zelfs noodzakelijk.

### *Vitamine B12*

Vitamine B12 is onder andere nodig voor het functioneren van het zenuwstelsel en voor de aanmaak van rode bloedcellen<sup>[7,10]</sup>. Waar vegetariërs hun benodigde hoeveelheid vitamine B12 kunnen binnenkrijgen via zuivel en eieren, bevat een veganistisch dieet geen vitamine B12<sup>[4,10]</sup>. Sporters die volledig plantaardig willen eten, kunnen kiezen voor voedingsmiddelen verrijkt met vitamine B12 of een supplement<sup>[4,7,10]</sup>.

### *Creatine*

Creatine is een belangrijke stof voor de snelle energievoorziening in het lichaam. Onderzoeken laten zien dat mensen die een plantaardig dieet volgen, minder grote creatine-voorraden in hun spieren hebben<sup>[4,14]</sup>. Als ze hun creatine aanvullen met een supplement, leidt dat ertoe dat ze sneller herstellen van kortdurende hoog-intensieve inspanningen, en dat hun explosieve prestaties toenemen<sup>[2,4,15]</sup>. Meer hierover is te lezen in onze [Factsheet Creatine](#).

### *IJzer*

IJzer zorgt ervoor dat het lichaam hemoglobine en myoglobine kan aanmaken – eiwitten die verantwoordelijk zijn voor de afgifte van zuurstof aan de spieren<sup>[4]</sup>. Dit is met name voor het leveren van duurprestaties belangrijk. Hoewel plantaardige diëten doorgaans evenveel of meer ijzer bevatten dan een omnivoor dieet, is dat vooral een vorm van ijzer die het lichaam niet makkelijk absorbeert<sup>[2,4,7,10]</sup>. Sporters die vegetarisch of veganistisch eten, moeten daarom regelmatig hun bloed laten onderzoeken op de gehalten hemoglobine, ferritine en transferrine om hun ijzerstatus in de gaten te houden<sup>[4,10]</sup>.

### *Andere micronutriënten*

Tot slot kunnen bij vegetarische en veganistische sporters ook tekorten van andere micronutriënten ontstaan, zoals zink (onder meer van belang voor de immuunfunctie en de aanmaak van eiwitten en bloedcellen) en vitamine D (speelt een rol bij veel fysiologische processen, waaronder botgroei en de opname van calcium uit voeding)<sup>[4,7,10]</sup>. Hoewel het de voorkeur geniet om deze stoffen uit de normale voeding te halen, kunnen verrijkte voedingsmiddelen of supplementen een goed alternatief zijn<sup>[4,7,10]</sup>.

### **Samenstellen**

Praktische handvatten zijn terug te vinden in de [FoodFact Vegetarische en veganistische voeding van TeamNL Performance Nutrition](#). Het samenstellen van een divers vegetarisch of veganistisch dieet is een complexe aangelegenheid, en het is raadzaam om hierbij hulp te zoeken van een voedingsdeskundige of sportdiëtist. Ook verdient het aanbeveling om bij gebruik van voedingssupplementen altijd het Nederlands Zekerheidssysteem Voedingssupplementen Topsport (NZVT) te raadplegen.

Topsport Topics in samenwerking met Team Voeding van NOC\*NSF

---

- [1] Melina V, Craig W, Levin S. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian Diets. *J Acad Nutr Diet*. 2016 Dec; 116(12): 1970-1980.
- [2] Craddock JC, Probst YC, Peoples GE. Vegetarian and omnivorous nutrition – Comparing physical performance. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2016 Jun; 26(3): 212-220.
- [3] Clarys P, Deliens T, Huybrechts I, Deriemaeker P, Vanaelst B, De Keyzer W, *et al*. Comparison of nutritional quality of the vegan, vegetarian, semi-vegetarian, pesco-vegetarian and omnivorous diet. *Nutrients*. 2014 Mar 24; 6(3): 1318-1332.
- [4] Venderley AM & Campbell WW. Vegetarian diets: Nutritional considerations for athletes. *Sports Med*. 2006; 36(4): 293-305.
- [5] Lynch H, Johnston C, Wharton C. Plant-based diets: Considerations for environmental impact, protein quality, and exercise performance. *Nutrients*. 2018 Dec 1; 10(12): 1841.
- [6] Van Vliet S, Burd NA, Van Loon LJC. The skeletal muscle anabolic response to plant- versus animal-based protein consumption. *J Nutr*. 2015 Sep; 145(9): 1981-91.
- [7] Fuhrman J, Ferreri DM. Fueling the vegetarian (vegan) athlete. *Curr Sports Med Rep*. Jul-Aug 2010; 9(4): 233-41.
- [8] Marlow HJ, Hayes WK, Soret S, Carter RL, Schwab ER, Sabate J. Diet and the environment: does what you eat matter? *Am J Clin Nutr*. 2009; 89 (Suppl): 1699S-1703S.
- [9] Nieman DC. Physical fitness and vegetarian diets: is there a relation? *Am J Clin Nutr*. 1999 Sep; 70 (3 Suppl): 570S-575S.
- [10] Rogerson D. Vegan diets: practical advice for athletes and exercisers. *J Int Soc Sports Nutr*. 2017 Sep 13; 14: 36.
- [11] Barr SI, Rideout CA. Nutritional considerations for vegetarian athletes. *Nutrition*. 2004 Jul-Aug; 20(7-8): 696-703.
- [12] Pinckaers PJM, Kouw IWK, Hendriks FK, Van Kranenburg JMX, De Groot LCPGM, Verdijk LB, *et al*. No differences in muscle protein synthesis rates following ingestion of wheat protein, milk protein, and their protein blend in healthy, young males. *Br J Nutr*. 2021 Feb 18; ahead of print. doi: 10.1017/S0007114521000635.
- [13] Gorissen SHM, Crombag JJR, Senden JMG, Waterval WAH, Bierau J, Verdijk LB, *et al*. Protein content and amino acid composition of commercially available plant-based protein isolates. *Amino Acids*. 2018 Dec; 50(12): 1685-1695.
- [14] Lukaszuk JM, Robertson RJ, Arch JE, Moore GE, Yaw KM, Kelley DE, *et al*. Effect of creatine supplementation and a lacto-ovo-vegetarian diet on muscle creatine concentration. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2002 Sep; 12(3): 336-48.
- [15] Shomrat A, Weinstein Y, Katz A. Effect of creatine feeding on maximal exercise performance in vegetarians. *Eur J Appl Physiol*. 2000 Jul; 82(4): 321-325.