

Vegan EPA en DHA uit algenolie, de onderbenutte tot ontbrekende ingrediënten in plantaardige voeding

- EPA en DHA dragen bij tot de normale **werking van het hart**¹
- DHA helpt **hersenfunctie** en **gezichtsvermogen** gezond houden²
- EPA en DHA dragen bij tot het behoud van een normale **triglyceridenspiegel**³ en een normale **bloeddruk**⁴
- Inname van DHA door de moeder draagt bij tot de normale ontwikkeling van **hersenen en ogen van de foetus en zuigelingen** die borstvoeding krijgen.⁵

Bij een dagelijkse inname van ⁽¹⁾ minstens 250 mg EPA+DHA, ⁽²⁾ 250 mg DHA, ⁽³⁾ 2 g EPA+DHA, ⁽⁴⁾ 3 g EPA+DHA, ⁽⁵⁾ 200 mg DHA bovenop de dagelijkse 250 mg EPA+DHA

Typische indicaties voor EPA+DHA

Gezondheid van hart en bloedvaten

Preventie hartinfarct

Preventie coronaire hartziekten

Optimalisatie cognitieve functies (aandacht, geheugen, leervermogen)

Preventie en aanpak beginnende alzheimer en parkinson

Zwangerschap en borstvoedingsperiode

Preventie postnatale depressie

Combinatie met geneesmiddelen

EPA+DHA mag gecombineerd worden met een cardio-aspirine, β -blokkers, ACE-inhibitoren, fibraten, sartanen, diuretica, statines, antidepressiva en/of mood stabilizers.

Bijwerkingen en maatregelen

De Europese autoriteit voor de voedselveiligheid ("European Food Safety Authority", EFSA) beschouwt langdurig gebruik van **5 g EPA+DHA/dag** als veilig voor volwassenen, **zonder risico op spontane bloedingen of bloedingscomplicaties** (ook niet bij gelijktijdig gebruik van laaggedoseerd acetylsalicylzuur of anticoagulantia).¹

Omega-3 vetzuren hebben **geen klinisch relevante impact op de LDL-cholesterolspiegel**. Bij een dagdosis van 2-6 g EPA+DHA kan de LDL-cholesterol met 3% stijgen. Deze milde toename veroorzaakt geen verhoging van het risico op hart- en vaatziekten.¹

Omega-3 vetzuren hebben **geen klinische relevante impact op de controle over de bloedsuikerspiegel** (geen wijziging in HbA1c, mogelijks een milde verhoging in nuchtere glucose van 2-6 mg/dl).²⁻⁴

Wetenschappelijke informatie

Vis en zeedieren zijn goede bronnen van EPA en DHA, maar veganistische diëten bevatten geen voeding die afkomstig is van dieren. Als veganisten geen omega 3-supplementen uit algen gebruiken, zijn ze volledig afhankelijk van de endogene productie van EPA en DHA uit het voorloper omega 3-vetzuur alfa-linoleenzuur (ALA). Plantaardige bronnen met een overmaat aan ALA zijn eerder schaars, meer bepaald vlaszaadolie, hennepzaadolie, vlaszaden, hennepzaden, chiazaden.

Er is een zekere bezorgdheid over de **typisch hoge inname van het omega 6 vetzuur** linolzuur (LA, uit saffloer-, mais- en zonnebloemoliën) in veganistische diëten ten opzichte van omnivore/niet-vegetarische diëten.⁵ Zelfs de ALA-bevattende sojaproducten die vrij algemeen gebruikt worden door veganisten bevatten heel veel LA (bijv. sojaolie bevat 50% LA versus 6% ALA).⁵ Een hoge inname van LA verhindert de omzetting van ALA naar EPA en DHA, door competitief gebruik van de omzetting enzymen.⁵ Hierdoor zijn veganisten nog **meer afhankelijk van de consumptie van voorgevormde EPA en DHA**, als compensatie voor de verminderde omzetting capaciteit.⁵

De EPA+DHA-status van het lichaam wordt bij voorkeur gemeten via de standaardiseerde Omega 3 Index, een weergave van het percentage EPA plus DHA ten opzichte van 26 specifieke vetzuren in de rode bloedcelmembranen. Bij deze authentieke test correleert een Omega 3 Index van 8-11% (het streefdoel!) met een betere cardiovasculaire gezondheid, complexere hersenfuncties en een betere gezondheid rond de zwangerschap.⁶ Veganisten die geen omega 3-supplementen uit algen consumeren hebben doorgaans een **Omega 3 Index van 3,1% tot 4,8%**.^{6,7} Hier zien we ruimte voor verbetering.

Gezondheid van hart en bloedvaten

Van EPA en DHA is bekend dat ze de triglyceridenspiegel, de bloeddruk, de bloedplaatjesaggregatie en ontstekingsreacties verminderen, terwijl ze de hartslagvariabiliteit en de endotheelfunctie in de bloedvatwanden verbeteren. Hogere EPA+DHA-gehalten in het lichaam gaan samen met een kleiner risico op coronaire hartziekten, een hartinfarct en overlijdens te wijten aan cardiovasculaire problemen.^{9,10} Men kon berekenen dat bij verhoging van de Omega Index van 4% naar 8% het risico om te overlijden aan een coronaire hartziekte met 30% daalde.¹¹ In een meta-analyse van 13 gerandomiseerde gecontroleerde studies bij maar liefst 127477 deelnemers werden duidelijke dosis-responsrelaties waargenomen, bijvoorbeeld: elke 1g EPA+DHA per dag kwam overeen met een 9% en 7% lager risico op respectievelijk een hartinfarct en coronaire hartziekte.¹⁰

Conditie van de hersenen

Hersenvetten bestaan voor 10-20% uit DHA. DHA speelt er een rol in de soepelheid van de zenuwcelmembranen, vrijgave van neurotransmitters, productie van myeline en groei van zenuwweefsel. EPA helpt er ontstekingsreacties verminderen.¹² Een aanzienlijke hoeveelheid DHA stapelt zich op in de frontale schors, de hersenregio betrokken bij aandachtsvermogen, geheugen, emoties, impulscontrole en sociaal gedrag.¹³ Bij analyse van 33 gerandomiseerde gecontroleerde supplementiestudies bij ruim 4500 kinderen en adolescenten (4-25 jaar) konden de onderzoekers enkel bij de deelnemers met een Omega 3 Index >6% betere cognitieve vaardigheden (focus, aandacht, geheugen, leren) vaststellen.¹⁴ Ook is aangetoond dat supplementie met EPA+DHA voordelen biedt – zoals een tragere cognitieve achteruitgang, minder motorische stoornissen en een betere gemoedstoestand – bij ouderen met “vroeg” alzheimer en parkinson.^{12,15}

Zwangerschap en borstvoeding

Op basis van Europese richtlijnen gebruiken zwangere en lacterende vrouwen bij voorkeur minstens 200 mg DHA per dag, hogere innames van 1 tot 2,7 g/dag worden ook goed verdragen. DHA ondersteunt de ontwikkeling van de hersenen, het zenuwstelsel en de ogen van zowel de foetus (via placenta) als de zuigeling (via moedermelk).¹⁶ Een voldoende hoge inname van EPA+DHA is geassocieerd met minder vroeggeboortes (DHA), een lager risico op een laag geboortegewicht (DHA) en een verminderd risico op een postnatale depressie (EPA).^{16,17} In een Belgische cohortstudie van 72 gezonde vrouwen hadden diegenen met een Omega 3-Index <5% vroeg in de zwangerschap een 5 maal hoger risico op een depressieve episode gedurende het jaar na de bevalling dan vrouwen met een Omega-3-index $\geq 5\%$.¹⁸ Merk op dat EPA ook positieve effecten heeft op zichzelf¹⁶, wat suggereert dat veganisten best zoeken naar algenoliën die niet alleen DHA, maar ook EPA bevatten.

References

1. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA); Scientific Opinion related to the Tolerable Upper Intake Level of eicosapentaenoic acid (EPA), docosahexaenoic acid (DHA) and docosapentaenoic acid (DPA). *EFSA Journal* 2012;10(7):2815.
2. Hartweg J, Perera R, Montori V, Dinneen S, Neil HA, Farmer A. Omega-3 polyunsaturated fatty acids (PUFA) for type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; (1):CD003205.
3. Maki KC, Lawless AL, Kelley KM, Dicklin MR, Schild AL, Rains TM. Prescription omega-3-acid ethyl esters reduce fasting and postprandial triglycerides and modestly reduce pancreatic β -cell response in subjects with primary hypertriglyceridemia. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids* 2011; 85(3-4):143-8.
4. Jeppesen C, Schiller K, Schulze MB. Omega-3 and omega-6 fatty acids and type 2 diabetes. *Curr Diab Rep* 2013; 13(2):279-88.
5. Burns-Whitmore B, Froyen E, Heskey C, Parker T, San Pablo G. Alpha-Linolenic and Linoleic Fatty Acids in the Vegan Diet: Do They Require Dietary Reference Intake/Adequate Intake Special Consideration? *Nutrients* 2019; 11(10): 2365.
6. Von Schacky C. Conference on 'Malnutrition in an obese world: European perspectives', Symposium 2: Assessment and novel technologies, Omega-3 index in 2018/19. *Proc Nutr Soc* 2020.
7. Sarter B, Kelsey KS, Schwartz TA, Harris W. Blood docosahexaenoic acid and eicosapentaenoic acid in vegans: Associations with age and gender and effects of an algal-derived omega-3 fatty acid supplement. *Clin Nutr* 2015; 34:212-8.
8. Von Schacky C. Omega-3 fatty acids in pregnancy—The case for a target Omega-3 Index. *Nutr* 2020; 12(4):898.
9. Innes JK, Calder PC. Marine omega-3 (n-3) fatty acids for cardiovascular health: An update for 2020. *Int J Mol Sci* 2020; 21(4):1362.
10. Hu Y, Hu FB, Manson JE. Marine supplementation and cardiovascular disease: an updated meta-analysis of 13 randomized controlled trials involving 127 477 participants. *J Am Heart Assoc* 2019; 8:e013543.
11. Harris WS, Bobbo LD, Tintle NL. The Omega-3 Index and relative risk for coronary heart disease mortality: Estimation from 10 cohort studies. *Atherosclerosis* 2017; 262:51-4.
12. Avallone R, Vitale G, Bertolotti M. Omega-3 fatty acids and neurodegenerative diseases: new evidence in clinical trials. *Int J Mol Sci* 2018; 20:4256.
13. Teisen MN, Vuholm S, Niclasen J, Aristizabal-Henao JJ, Stark KD, Geertsen SS, Damsgaard CT, Lauritzen L. Effects of oily fish intake on cognitive and socioemotional function in healthy 8-9-year-old children: the FiSK Junior randomized trial. *Am J Clin Nutr* 2020; 112:74-83.
14. van der Wurff ISM, Meyer BJ, de Groot RHM. Effect of omega-3 long chain polyunsaturated fatty acids (n-3 LCPUFA) supplementation on cognition in children and adolescents: A systematic literature review with a Focus on n-3 LCPUFA blood values and dose of DHA and EPA. *Nutrients* 2020; 12:3115.
15. Hachem M, Belkouch M, Van AL, Picq M, Bernoud-Hubac N, Lagarde M. Brain targeting with docosahexaenoic acid as a prospective therapy for neurodegenerative diseases and its passage across blood brain barrier. *Biochimie* 2020; 170:203-11.
16. Von Schacky C. Omega-3 fatty acids in pregnancy – The case for a target Omega-3 Index. *Nutrients* 2020; 12:898.
17. Middleton P, Gomersall JC, Gould JF, Shepherd E, Olsen SF, Makrides M. Omega-3 fatty acid addition during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2018; 11:CD003402.
18. Hoge A, Tabar V, Donneau AF, Dardenne N, Degée S, Timmermans M, Nisolle M, Guillaume M, Castronovo V. Imbalance between omega-6 and omega-3 polyunsaturated fatty acids in early pregnancy is predictive of postpartum depression in a belgian cohort. *Nutrients* 2019; 11:876.