

Omega totaal

Omega 3, 5, 6, 7 & 9



Alhoewel het eten van veel verzadigde vetten niet aangeraden wordt, is de inname van onverzadigde vetzuren van essentieel belang! Meestal eten weten té veel en té vaak voeding met een verkeerde vetsamenstelling. Het consumeren van vetten blijft essentieel, aangezien ze een primaire energiebron zijn. Daarnaast bevatten vetten ook essentiële vetzuren en vetoplosbare vitaminen. Het is meestal niet erg eenvoudig om zelf door aanpassingen in het eetpatroon de juiste balans in vetzuren te vinden. Physalis Omega totaal is voedingssupplement dat een volledig spectrum van omega-vetzuren bevat, Ω3, Ω5, Ω6, Ω7 en Ω9, uit de meest hoogwaardige oliën, van zowel mariene als plantaardige oorsprong (visolie, krillolie, granaatappelolie, bernagieolie, duindoornolie en olijfolie). De voornaamste, EPA en DHA, dragen bij tot een normale hartfunctie en DHA ondersteunt daarnaast ook de hersenen en het zicht. Het toegevoegde vitamine E beschermt de cellen tegen oxidatieve stress.

BELANGRIJKSTE INHOUDSSTOFFEN

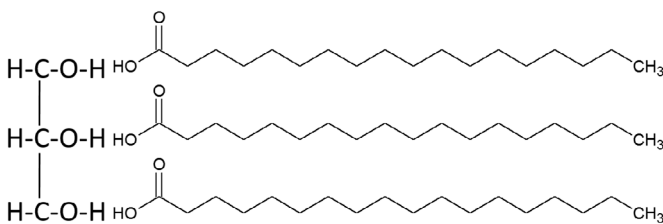
- ✓ Omega 3-vetzuren: EPA en DHA
- ✓ Omega 5-vetzuren: punicinezuur
- ✓ Omega 6-vetzuren: gamma-linoleenzuur (GLA)
- ✓ Omega 7-vetzuren: palmitoleenzuur
- ✓ Omega 9-vetzuren: oleïnezuur
- ✓ Vitamine E

HOOFDEIGENSCHAPPEN

- ✓ Verbeterd de vetzurencombinatie in het lichaam.
- ✓ Verbeterd de hartfunctie.
- ✓ Heeft een positief effect op cholesterol en cardiovasculaire aandoeningen.
- ✓ Heeft een positief effect op de bloeddruk.
- ✓ Ondersteunt geheugen en concentratie.
- ✓ Verbeterd het mentaal evenwicht.
- ✓ Ondersteunt de hersenen en het zicht.
- ✓ Beschermde de cellen tegen schadelijke vrije radicalen.
- ✓ Belangrijk voor ontwikkeling en groei van de baby tijdens zwangerschap
- ✓ Werkt ontstekingsremmend.
- ✓ Beschermde en herstelt de huid van binnenuit.

VETZUREN

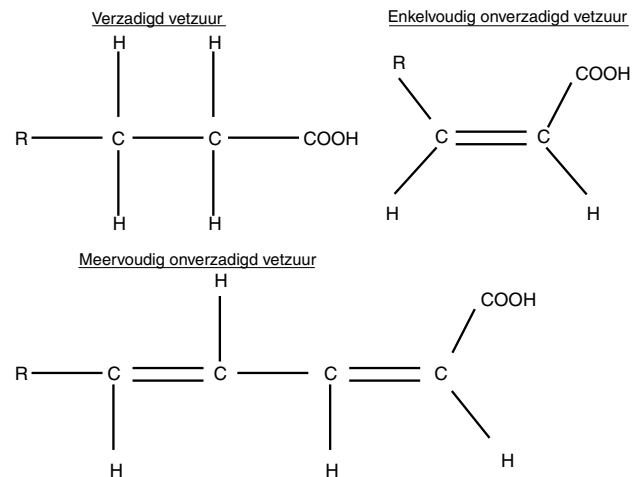
Vetzuren, de belangrijkste onderdelen van vetten (triglyceriden) maken een belangrijk deel uit van onze voeding en zijn eveneens belangrijk voor een normaal functioneren van ons lichaam (figuur 1).



Figuur 1: triglyceride = glycerol + 3 vetzuren

Vetzuren zijn organische carbonzuren die bestaan uit een carboxylgroep en ten minste twee koolstofatomen. Ze worden op basis van hun chemische structuur nog verder onderverdeeld (figuur 2):

- **Verzadigde vetzuren:** hebben géén dubbele bindingen.
- **Enkelvoudig onverzadigde vetzuren:** hebben één dubbele binding (bv. oliezuur).
- **Meervoudig onverzadigde vetzuren:** hebben meerdere dubbele bindingen (bv. linolzuur, alfa- en gamma-linoleenzuur, eicosapentaëenzuur, docosahexaëenzuur); afhankelijk van de plaats van de eerste dubbele binding worden deze nog verder ingedeeld in omega 3, 5, 6, 7 en 9.



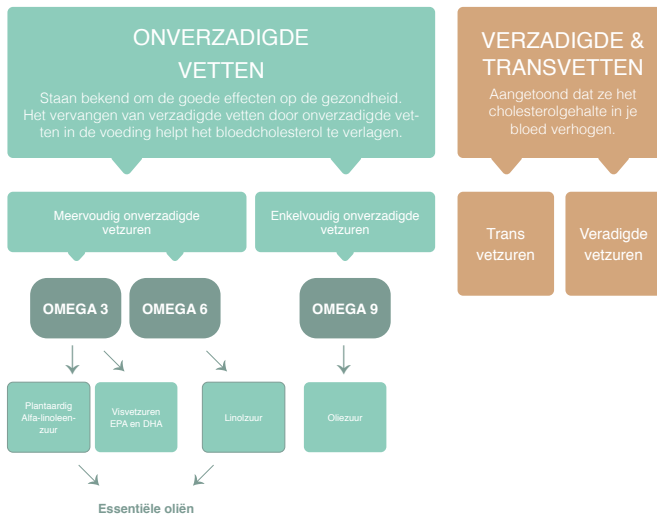
Figuur 2: verschillende soorten vetzuren

NIET ALLE VETTEN ZIJN SLECHT

Vetten mogen volgens de algemene aanbevelingen in principe niet meer dan **30 % van de totale energie-inname** bedragen. Omdat overgewicht en obesitas steeds meer mensen treffen, ook jongeren, moet dit absoluut voldoende aandacht krijgen. Toch is het essentieel om vetten te blijven consumeren omdat ze een **primaire energiebron** zijn. Ze bevatten bovendien **essentiële vetzuren** en **vetoplosbare vitaminen**. Naast de totale vetinname moet je ook aandacht besteden aan het soort vetten dat je consumeert (figuur 3).

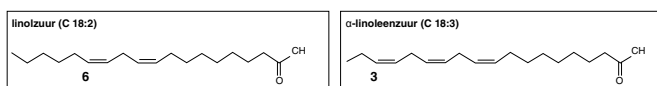
Een overdaad aan verzadigde vetten is altijd af te raden, maar onverzadigde vetzuren zijn juist van ontzettend groot belang voor je lichaam. We eten helaas meestal voeding met een **verkeerde vetsamenstelling**. Vooral de inname van **verzadigde vetzuren dient zo laag mogelijk te worden gehouden**, want deze hebben een invloed op de totale serumcholesterol en LDL-cholesterol en kunnen bijgevolg het risico op cardiovasculaire aandoeningen verhogen.

Verschillende soorten vetten:



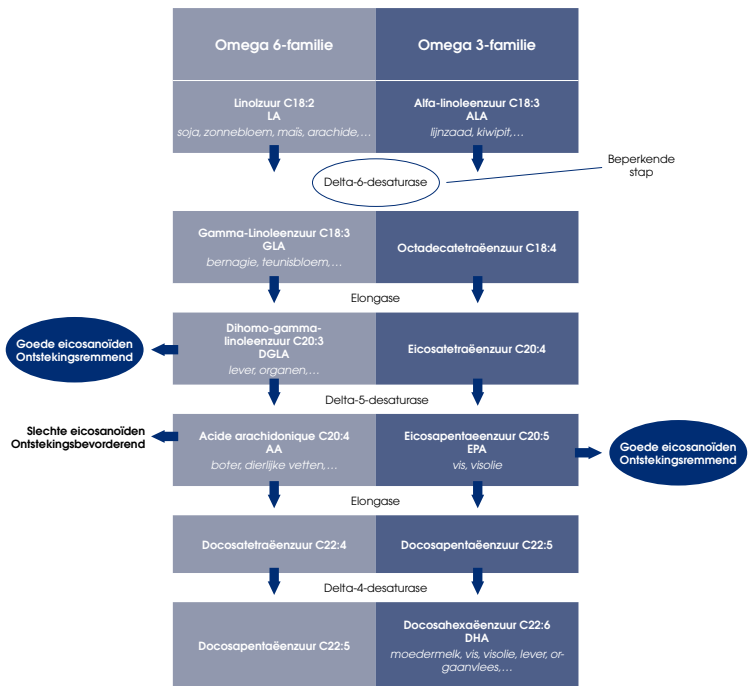
Figuur 3: verschillende soorten vetten

Het menselijke lichaam is in staat om de meeste vetzuren zelf aan te maken, behalve **linolzuur (omega 6)** en **alfa-linoleenzuur (omega 3)**. Dit zijn dus **essentiële vetzuren** (figuur 4). Het is belangrijk dat deze vetzuren in voldoende mate via de voeding worden opgenomen, het zijn de stammoleculen voor de synthese van omega 3- en omega 6-vetzuren. Bovendien is het ook belangrijk dat deze vetzuren in een correcte verhouding worden ingenomen.



Figuur 4: essentiële vetzuren: linolzuur & alfa-linoleenzuur

Vetzuren worden in het lichaam namelijk omgezet in **eicosanoiden** (prostaglandines, thromboxanen, leukotriënen) (figuur 5). Dit is een groep van uiteenlopende verbindingen die een belangrijke rol spelen in tal van fysiologische functies, zoals immuunrespons, bloeddrukregulatie, ontstekingsreacties, bloedstolling,... Er wordt een onderscheid gemaakt tussen **goede en slechte eicosanoiden**. Goede werken **ontstekingsremmend** terwijl slechte eerder **ontstekingsbevorderend** werken. Hier wordt duidelijk dat het **evenwicht tussen omega 3- en omega 6-vetzuren enorm van belang is**. Bij een overwicht aan omega 6-vetzuren worden namelijk vooral ontstekingsbevorderende eicosanoiden gevormd.



Figuur 5: belang van een correct evenwicht tussen omega-3 en omega 6-vetzuren

HET WESTERSE DIEET

In ons westerse voedingspatroon is de verhouding tussen omega 3-vetzuren en omega 6-vetzuren namelijk sterk uit evenwicht. De consumptie van omega 6-vetzuren is te groot in verhouding tot de omega 3-vetzuren. Daarom is het belangrijk om voeding te verrijken met omega 3-vetzuren. Een **ideale verhouding** tussen omega 6 en omega 3 ligt in de buurt van **4:1**. In onze westerse voeding ligt die verhouding tussen 10:1 tot zelfs 50:1. Door de verschuiving van dit evenwicht zijn we onder andere gevoeliger voor ontstekingen, bloedcirculatieproblemen en dergelijke meer.

Het is daarom **belangrijk om de voeding aan te rijken met omega 3-vetzuren**.

Dit kan door het toedienen van het zogenaamde "stamvetzuur", het alfa-linoleenzuur (ALA) (bv onder de vorm van lijnzaadolie), dat verder in het lichaam omgezet wordt in de actieve lange-keten vetzuren EPA en DHA. Deze omzetting verloopt bij een onevenwichtige voeding echter niet optimaal. Dit komt door de competitie met de overvloedig aanwezige omega 6-vetzuren (gebruik van hetzelfde enzym, het delta-6-desaturase). De werking van dit enzym wordt o.a. ook geremd door een tekort aan magnesium, zink, vitamine B6, veroudering, alcohol, transvetzuren en té hoge cholesterol. Daarom is het belangrijk om een extra aanvoer van EPA en DHA via onze voeding te voorzien.

OMEGA 3-VETZUREN: EPA EN DHA

Deze twee vetzuren zijn belangrijke onderdelen van de celmembranen en zorgen voor het goed functioneren van de cel. Bij de zwangerschap is DHA belangrijk tijdens de vroege ontwikkeling en de groei van het kind. **DHA heeft een structurele en functionele rol bij de vorming van de hersenen en het netvlies in de ogen**. Ook op latere leeftijd blijft een voldoende inname (tenminste 250 mg per dag) van DHA belangrijk voor de hersenfunctie (geheugen en concentratie) en het zicht. **EPA is belangrijk voor een goede communicatie tussen de zenuwcellen en zorgt voor mentaal evenwicht**.

Beide vetzuren zijn van belang voor een **gezonde hartfunctie** (tenminste 250 mg EPA + DHA/dag) en ze **verlagen de bloeddruk** (tenminste 3 g EPA + DHA/dag) en de **triglyceridenspiegel** (tenminste 2 g EPA + DHA/dag).

VISOLIE

Een van de **meest bekende bronnen van EPA en DHA** is vis. De visolie van Physalis bevat 36% EPA en 24% DHA in de natuurlijke verhouding EPA / DHA van 1,5. Visolie met een verhouding EPA/DHA van 1,5 wordt gebruikt ter ondersteuning van de hartfunctie, bloeddruk en triglyceridenspiegel.

Kwaliteit

De visolie voor Physalis Omega 3 totaal wordt gemaakt van in het wild gevangen **Alaska pollak vissen uit de koude, zuivere wateren van de Beringzee in Alaska**. De Alaska pollak-visserij wordt beheerd met een holistische benadering die de impact op het hele ecosysteem van Beringzee in rekening brengt. Het wordt gecontroleerd door de Amerikaanse overheid en de staat Alaska om de gezondheid van de Alaska pollak-visbestanden te blijven garanderen. Physalis visolie is bovendien **MSC-gecertificeerd** (Marine Stewardship Council), wat wil zeggen dat ze afkomstig is van visserij die niet bijdraagt aan overbevissing, waarbij de schade aan het leven in zee zo beperkt mogelijk is. De visolie voor Physalis wordt steeds getest op dioxines, PCB's, gechloroerde organische verontreinigde stoffen en zware metalen.

KRILL-OLIE

Een **unieke en superieure bron van EPA en DHA** is Krill olie. Deze olie is afkomstig van Krill (*Euphausia superba*), kleine garnaalachtige schaaldieren, die behoren tot het zooplankton. In tegenstelling tot visolie zijn de omega 3-vetzuren in Krill olie vooral aanwezig onder de vorm van **fosfolipiden** (figuur 6), een vorm die beter door het lichaam wordt opgenomen. In visolie zijn de omega 3-vetzuren aanwezig onder de vorm van triglyceriden. Aangezien fosfolipiden in tegenstelling tot triglyceriden oplosbaar zijn in water worden ze **efficiënter geabsorbeerd** en beter verdeeld over de verschillende weefsels. Bovendien zijn fosfolipiden zeer belangrijke structurele componenten van onze cellen en spelen ze een sleutelrol in het goed functioneren van de celmembranen en dus het goed functioneren van onze cellen. Naast omega 3-vetzuren is Krill olie van nature ook rijk aan **astaxanthine**, een **antioxidant**. Op deze manier wordt de olie op een natuurlijke manier beschermd tegen oxidatie en blijft ze lange tijd stabiel.

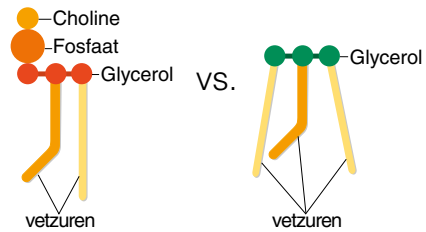
Krill-olie bevat ook **choline**, ook wel vitamine B4 genoemd. Dit is een onderschatte voedingsstof met een heel wat belangrijke functies. Hij is 'conditioneel essentieel', dit wil zeggen dat hij door het lichaam zelf kan aangemaakt worden, maar vaak in onvoldoende mate. Choline is **nodig voor vettransport van de lever naar de cellen**. Choline werkt immers als een **emulgator**, zodanig dat vetten en cholesterol afkomstig van het voedsel in kleine deeltjes worden opgelost en in suspensie gehouden worden. Op deze wijze wordt het **vasthechten van cholesterol en vetten aan de bloedvatwand voorkomen**.

De krill olie voor Physalis Omega totaal wordt op een ecologische manier geoogst, zodat accidentele bijvangst van vissen, vogels en mariene zoogdieren vermeden wordt. De olie is van superieure kwaliteit: het verse materiaal wordt direct aan boord verwerkt waardoor enzymatische degradatie en oxidatie vermeden worden. De krill wordt enkel gevangen in gereguleerde zones die onder het toezicht vallen van het CCAMLR (The Commission for the Conservation of Antarctic Marine living Resources, zie ook op www.ccamlr.org). Deze commissie legt maximale vangstquota vast.

Het solvent gebruikt voor de extractie van de olie is alcohol en geen aceton. Daarnaast is de krill olie voor Physalis Omega totaal ook MSC-gecertificeerd.

Omega 3-fosfolipide

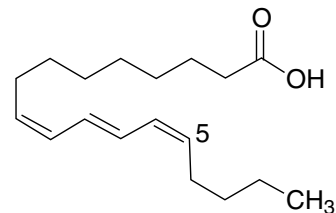
Omega 3-triglyceride



Figuur 6: omega 3-fosfolipide en omega 3-triglyceride

OMEGA 5-VETZUREN: PUNICINEZUUR

De **granaatappel** is een vrucht die groeit aan een tot 6 meter hoge struik. De vrucht is heel sappig en bevat grote cellen die elk een pitje van ongeveer 3 mm bevatten. Elke vrucht bevat ongeveer 400 pitjes. Deze pitjes bevatten de exclusieve olie die rijk is aan het omega 5-vetzuur punicinezuur (figuur 7) (65-85% in Physalis Omega totaal).



Figuur 7: punicinezuur

Punicinezuur is een octadecatrieenzuur en gekende inhibitor van de prostaglandine biosynthese. De olie die steroïden en sterolen alsook polyfenolen bevat, oefent ook een **anti-inflammatoire werking** uit, via inhibitie van pro-inflammatoire enzymen zoals cyclooxygenase en lipoxygenase. Punicinezuur heeft ook een **antioxiderende werking** die reeds *in vitro* werd aangetoond, gelijkwaardig aan die van een groene thee-extract. Verder werd ook veel aandacht besteed aan de **anti-carcinogene eigenschappen** van punicinezuur, dat reeds bij lage dosissen (1 µg/ml) effect zou hebben. Dit effect werd onder andere reeds *in vitro* aangetoond op prostaat- en borstkankercellen.

OMEGA 6-VETZUREN: GLA

De **bernagie-olie** voor Physalis Omega totaal wordt gewonnen uit de zaden van de bernagie- of komkommerplant (*Borago officinalis*). De olie is rijk aan het **omega 6-vetzuur gamma-linoleenzuur (GLA)** (40%), de eerste metabooliet in de vorming van prostaglandines uit linoleenzuur. De eigenschappen van GLA zijn de laatste jaren goed bestudeerd, en GLA vindt toepassing bij zowel **huidaandoeningen** als **diabetes, kanker, hoge bloeddruk, allerlei ontstekingen als cardiovasculaire aandoeningen**.

OMEGA 7-VETZUREN: PALMITOLEÏNEZUUR

De bessen van *Hippophaë rhamnoides* of de **duindoorn**, een zeer resistente plant, worden al eeuwen gebruikt als voeding en voor hun medicinale eigenschappen, voornamelijk in Aziatische landen. Naast een uitstekende bron van het omega 7-vetzuur palmitoleïnezuur (25%), een **belangrijke**

component van de huid, bevat de olie van het vruchtvlees ook carotenoïden en tocoferolen, die bijdragen tot de beschermende werking op de huid. De olie van het vruchtvlees, met zijn antioxidatieve eigenschappen, geeft niet alleen bij topische gebruik een verbetering van de huid bij atopische eczeem of dermatitis, maar beschermt de huid van binnenuit tegen de invloeden van UV-licht en milieuvuiling. Daarnaast wordt duindoornolie met succes toegepast bij ulcers (zweren) van de gastro-intestinale mucosa. Verder werden ook de positieve werking op de cholesterol, cardiovasculaire aandoeningen en kanker gerapporteerd.

OMEGA 9-VETZUREN: OLEÏNEZUUR

Het is al langer een feit dat de incidentie van cardiovasculaire aandoeningen in de zuidoostelijke landen veel lager ligt dan in Noord-Europa. Dit is vooral te danken aan het mediterrane dieet, met als dé basis olijven en hun afgeleide producten. **Olijfolie** in het bijzonder, is rijk aan het mono-onverzadigde vetzuur oleïnezuur, polyfenolen en squaleen. Oleïnezuur draagt dankzij de aanwezigheid van maar één dubbele binding bij tot de stabiliteit van olijfolie en de antioxidatieve werking. Verschillende *in vitro* studies toonden ook een rol aan van oleïnezuur bij kanker door chemopreventie. Olijfolie draagt daarnaast ook bij tot meer resistentie tegen **peroxidatie van bloedvetten (LDL)** dan andere bronnen van meervoudig onverzadigde vetzuren zoals zonnebloemolie. De antioxidatieve werking bij de vorming van atheromateuze plaques is te danken aan oleïnezuur en aan de polyfenolen aanwezig in virgin olijfolie. Dat er een belangrijke rol weg gelegd is voor de polyfenolen in olijfolie werd aangetoond doordat de antioxidatieve werking verdwijnt bij verwijdering van de fenolische fractie.

De olijfolie in Physalis Omega totaal is een **premium extra-virgin olijfolie van Spaanse origine, natuurlijk rijk aan polyfenolen (Oliveheart®) en gestandaardiseerd op 56-85% oleïnezuur**.

VITAMINE E

Vitamine E in natuurlijke producten (bv. plantaardige olie) bestaat uit een groep van twee reeksen verbindingen, de tocoferolen en de tocotriënolen. Natuurlijke tocoferolen zijn **fysiologische antioxidantia** die de **in de celmembranen aanwezige vetten en de plasmalipoproteïnen beschermen**. Vitamine E is betrokken bij talrijke biologische processen zoals de **stabilisatie van celmembranen en de plaatjesaggregatie**; deze vitamine speelt ook een rol als **cofactor in talrijke enzymatische activiteiten** en ook bij de **genregulatie**. Verschillende grootschalige epidemiologische studies hebben aangetoond dat personen met een hoge vitamine E-status een verlaagd risico hebben om bepaalde chronische ziekten te ontwikkelen: cardiovasculaire ziekten, kankers, cataract.

De dagelijkse behoeften hangen grotendeels af van de antioxidatieve rol van de tocoferolen, en vooral van de bescherming die ze bieden aan de meervoudig onverzadigde vetzuren in de weefsels tegen vrije radicalen. De behoeften zullen dus verschillen in functie van de voeding (o.a. van het verbruik van meervoudig onverzadigde vetzuren of PUFA) maar ook in functie van andere factoren die tot een verhoogde oxidatieve stress leiden (vb. roken) en het genotype. De aanbeveling voor volwassenen houdt rekening met het gemiddelde PUFA-verbruik van de bevolking. Physalis Omega totaal bevat per dagdosering 2,5 keer de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid vitamine E, en biedt bescherming aan de cellen tegen oxidatieve stress. Alsook verhindert het de oxidatie van de vetten aanwezig in de capsule en draagt bij tot de houdbaarheid.

Samenstelling per 2 capsules

Visolie (EPA 114 mg, DHA 240 mg)	608 mg
Krill olie (> 70% omega 3-fosfolipiden 30-40 mg EPA – 14-19 mg DHA)	250 mg
Olie van Borago officinalis (40% GLA)	350 mg
Olie van Hippophae rhamnoides (25% PA)	280 mg
Olie van Punica granatum (65-85% punicic acid)	100 mg
Olie van Olea europaea (Oliveheart®; 56-85% oleic acid)	50 mg
Vitamine E (250%*)	30 mg

* % van de Referentie Inname (R.I.)

Gebruik:

1 à 2 capsules per dag. Te nemen bij het ontbijt met wat water.

- Raadpleeg uw arts of apotheker bij gelijktijdig gebruik van anticoagulantia.
- Koel (max. 25°C), droog en in het donker bewaren.



Clean label producten:

• *Bevatten geen kunstmatige kleur-, bewaar-, smaak-, zoetstoffen, lactose, suiker, zout, gist, gluten • Zijn minimaal bewerkt • Zijn voorzien van een vereenvoudigde ingrediëntenlijst met een ondubbelzinnige en volledige vermelding van elk ingrediënt*

REFERENTIES

- Aanbevelingen en beweringen betreffende omega 3-vetzuren. Versie 2004. Hoge gezondheidsraad.
- Association between omega-3 fatty acid supplementation and risk of major cardiovascular disease events. Rizos EC et al. JAMA. 2012; 308(10): 1024-1033.
- Polyunsaturated fatty acids and cardiovascular disease. Calzolari I et al. Curr. Pharm. Des. 2009; 15: 4094-4102.
- Metabolic effects of krill oil are essentially similar to those of fish oil but at lower dose of EPA and DHA, in healthy volunteers. Ulven et al. Lipids. 2010; 46(1): 37-46.
- Krill oil monograph. Altern. Med. Rev. 15(1): 84-86.
- Pomegranate extracts potently suppress proliferation, xenograft growth, and invasion of human prostate cancer cells. Albrecht M et al. J. Med. Food. 2004; 7 (3): 274-83.
- Punicic acid is an Ω -5 fatty acid capable of inhibiting breast cancer proliferation. Grossmann ME et al. Int. J. Oncol. 2010; 36(2): 421-26.
- Borage oil in the treatment of atopic dermatitis. Foster et al. Nutr. 2010; 26(7-8): 708-718.
- Naturally occurring conjugated octadecatrienoic acids are strong inhibitors of prostaglandin biosynthesis. Nugteren DH & Christ-Hazelhof E. Prostaglandins. 1987; 33: 403-17.
- Composition and physiological effects of sea buckthorn (Hippophae) lipids. Yang B & Kallio H. Trends Food Sc. Tech. 2002; 13(5): 160-167.
- Extra-virgin olive oil increases the resistance of LDL to oxidation more than refined olive oil in free-living men with peripheral vascular disease. Ramirez-Tortosa CM et al. J. Nutr. 1999; 129(12): 2177-83.
- Voedingsaanbevelingen voor België. Herziening 2009, Hoge gezondheidsraad.