

# Hoogwaardige visolie- en vetzuurpreparaten

ENERGETICA  
*Natura*®



## Kwaliteit en duurzaamheid

Om de kwaliteit van visolie- en (essentiële) vetzuurpreparaten te bepalen bestaan een aantal **belangrijke criteria**:

- de vorm van het preparaat
- de totale oxidatiewaarde (TOTOX)
- de aan- of afwezigheid van verontreiniging door zware metalen (o.a. arsenicum, cadmium, kwik en lood) en plasticresten.
- de aan- of afwezigheid van contaminanten als dioxine, PCB's en benzopyrene.

Biotics Research doet er alles aan om de kwaliteit van de oliën te waarborgen en kwaliteitsverlies in iedere fase van het productieproces te beperken. **Gedurende het gehele productieproces wordt de kwaliteit van de gebruikte oliën gecontroleerd.**

In de tabellen hiernaast ziet u op welke kwaliteitscriteria Biotics Research standaard checkt. De groene balk onder de 'Bi-Omega-500™/1000™' geeft visueel het percentage weer waarin de parameter wordt gevonden in het product ten opzichte van de toegestane maxima volgens de GOED-monografie. Voor uitleg GOED zie pag. 5.

## TOTOX-waarde: juiste bepaling van belang

De mate van oxidatie wordt uitgedrukt in TOTOX of totale oxidatiewaarde. **Deze TOTOX is een optelsom van twee waarden: de Peroxide value (PV) en Anisidine Value (AV).** Anisidine-waarde (AV) is een meting voor het ontstaan van aldehyde tijdens oxidatie van vetten. Het zegt dus veel over hoe een olie is verwerkt en opgeslagen. De peroxidewaarde (PV) meet de huidige oxidatie. **Hoe verser de olie, hoe lager de TOTOX-waarde.**

Bepaalde firma's geven aan dat de TOTOX-waarde van hun product < 5 is. Waarschijnlijk slaat dat getal op de peroxidewaarde die officieel onder de 5 moet zijn. **De TOTOX-waarde (altijd een optelsom van peroxide- én anisidineaarde) is volgens de officiële instanties optimaal als deze lager is dan 26.**

Biotics Research hanteert zelf een strikter max. niveau van max. 9 meq/kg en gemiddeld ligt de TOTOX-waarde tussen 3-8 meq/kg.

### Erg laag in contaminanten en gifstoffen uit het milieu

Max. waarde in GOED monografie of EU-richtlijn versus gemiddelde waarde Bi-Omega-500™/1000™

<b>Benzo(a)pyrene</b>	
GOED monografie of EU-richtlijn (mcg/kg)	2
<b>Bi-Omega-500™/1000™ (mcg/kg)</b>	~0,5
<b>Som van Benzo(a)pyrene, Benzo(a)anthracene, Benzo(b)fluoranthene en Chrysene</b>	
GOED monografie of EU-richtlijn (mcg/kg)	10
<b>Bi-Omega-500™/1000™ (mcg/kg)</b>	~2
<b>PCB 209 (incl. 28, 52, 101, 118, 138, 153 &amp; 180)</b>	
GOED monografie of EU-richtlijn (mg/kg)	0,09
<b>Bi-Omega-500™/1000™ (mg/kg)</b>	~0,002
<b>Dioxinen en furanen</b>	
GOED monografie of EU-richtlijn (pg/kg)	1,75
<b>Bi-Omega-500™/1000™ (pg/kg)</b>	~0,35
<b>Dioxinen, furanen en dioxine-achtige PCB's</b>	
GOED monografie of EU-richtlijn (pg/g)	3
<b>Bi-Omega-500™/1000™ (pg/g)</b>	~0,55

### Erg laag in zware metalen

Max. waarde in GOED monografie of EU-richtlijn versus gemiddelde waarde Bi-Omega-500™/1000™

<b>Lood (Pb)</b>	
GOED monografie (mg/kg)	0,1
<b>Bi-Omega-500™/1000™ (mg/kg)</b>	~0,001
<b>Cadmium (Cd)</b>	
GOED monografie (mg/kg)	0,1
<b>Bi-Omega-500™/1000™ (mg/kg)</b>	~0,001
<b>Kwik (Hg)</b>	
GOED monografie (mg/kg)	0,1
<b>Bi-Omega-500™/1000™ (mg/kg)</b>	~0,001
<b>Arsenicum (As)</b>	
GOED monografie (mg/kg)	0,1
<b>Bi-Omega-500™/1000™ (mg/kg)</b>	~0,01

### Erg lage oxidatieve parameters

Max. waarde in GOED monografie of EU-richtlijn versus gemiddelde waarde Bi-Omega-500™/1000™

<b>Peroxide waarde (POV)</b>	
GOED monografie (meq/kg)	<5
<b>Bi-Omega-500™/1000™ (meq/kg)</b>	<1
<b>Anisidine waarde (p-AV)</b>	
GOED monografie (meq/kg)	<20
<b>Bi-Omega-500™/1000™ (meq/kg)</b>	<7
<b>Totale oxidatie (TOTOX = 2POV + p-AV)</b>	
GOED monografie	<26
<b>Bi-Omega-500™/1000™</b>	3-8

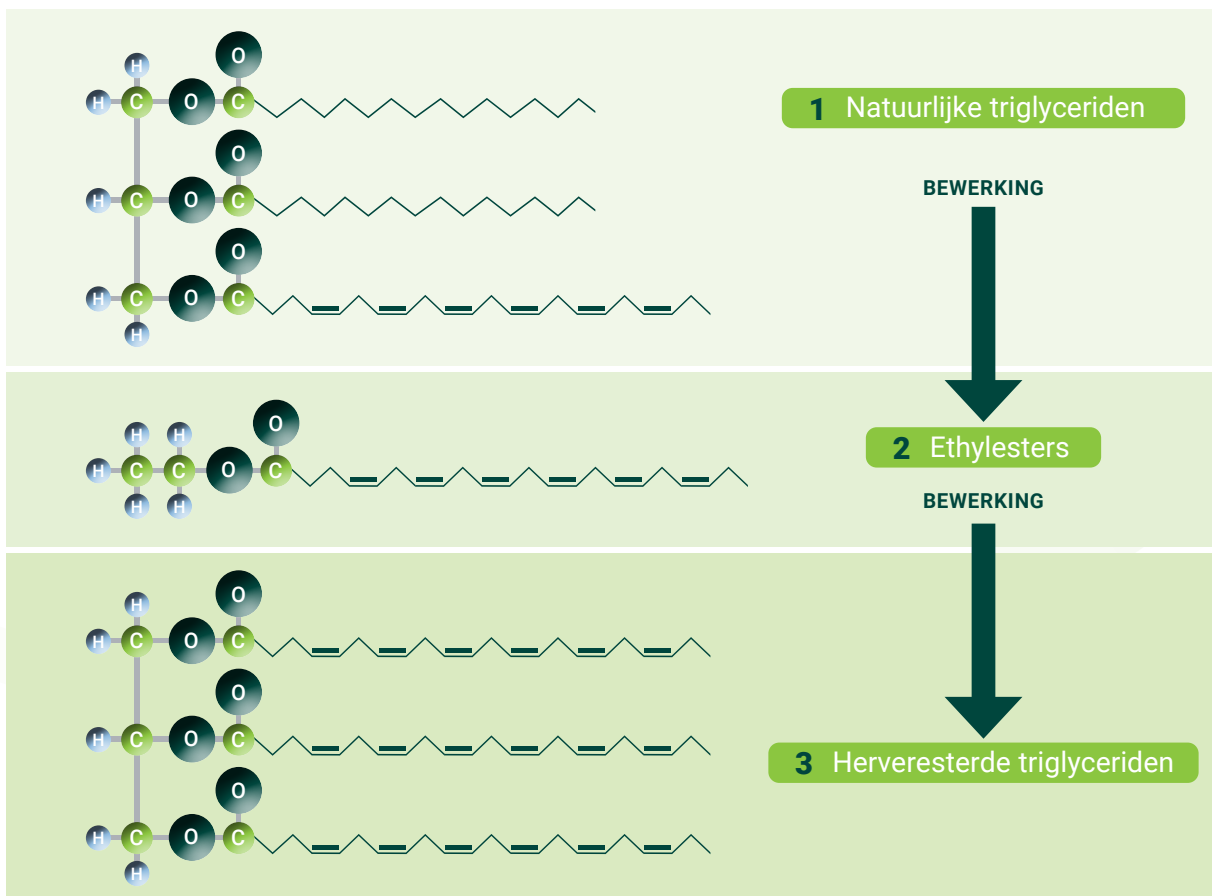
## Er bestaan drie vormen van visoliesupplementen:

- 1 Natuurlijke triglyceriden: niet meer dan 30% EPA/DHA.** Het overige gedeelte bestaat uit andere vetzuren.
- 2 Synthetische ethylesters: vaak gebruikt in klinische studies.** De vetzuren zijn gebonden aan ethanol in plaats van aan glycerol. Vaak wordt de EPA/DHA-concentratie in deze preparaten verhoogd door extractie.
- 3 Herveresterde triglyceriden (zie afbeelding 1): hoge concentratie EPA/DHA.**

Er is een groot verschil in biobeschikbaarheid tussen natuurlijke triglyceriden en synthetische ethylesters. **Ten opzichte van synthetische ethylesters is de triglyceridenvorm makkelijker te verteren en te absorberen in het maagdarmkanaal.** Triglyceriden worden effectief gebruikt en zijn niet belastend voor het lichaam. Studies tonen aan dat **triglyceriden beter opneembaar** zijn dan ethylester<sup>[1]</sup> en dat triglyceriden een **algehele lagere oxidatiegraad** kennen<sup>[2]</sup>.

Bij het vergelijken van visoliesupplementen is het van belang te kijken naar het **gehalte EPA en DHA** per capsule en naar **de vetzuurvorm**. Om geconcentreerde visoliepreparaten te verkrijgen, is omzetting naar de ethylestervorm vereist. Vaak worden deze ethylesters niet terug omgezet naar de natuurlijke triglyceridenvorm, vanwege de bijkomende kosten. Biotics Research heeft een gepatenteerd productieproces waarbij alle productiestappen door enzymen (o.a. lipase) worden uitgevoerd. Er worden geen chemische hulpstoffen gebruikt. Ook de geconcentreerde visoliën bestaan zo **100% uit de natuurlijke triglyceridenvorm**.

Preparaten op basis van krill- of algenolie hebben van zichzelf geen hoog gehalte EPA en DHA!



Afbeelding 1. Fabricageproces geconcentreerde EPA- en DHA-preparaten.

## 1 Omega 3-supplementen

# Bi-Omega-500™ / 1000™

Natuurlijke, hoog gezuiverde visolie als triglyceriden.  
Hoge concentratie EPA & DHA



### Unieke eigenschappen:

- Visolie uit ansjovis: kleine vis, die schoner is en duurzaam gevangen wordt
- Hoge concentratie EPA & DHA als triglyceriden
- Uniek op meerdere controle- en zuiverheidscertificaten: Orivo, Omnipure en Friends of the Sea
- Kleine hoeveelheid d-alfa-tocoferol en capsule van lycopreen beschermen tegen vetzuuroxidatie.

### Therapeutische dosering:

1 à 2 x 1 softgel per dag bij de maaltijd

### De ingrediënten in Bi-Omega-500™ / 1000™ (voor 1 softgel) dragen bij tot:

- DHA draagt bij tot de instandhouding van de normale hersenfunctie en een normaal gezichtsvermogen.  
*Het gunstige effect wordt verkregen bij een dagelijkse inname van 250 mg DHA.*
- De inname van DHA door de moeder draagt bij tot de normale ontwikkeling van de ogen en hersenen bij de foetus en bij zuigelingen die borstvoeding krijgen.  
*Het gunstige effect wordt verkregen bij een dagelijkse inname van 200 mg DHA naast de dagelijks aanbevolen dagelijkse inname van omega 3-vetzuren voor volwassenen, d.w.z. 250 mg DHA en EPA.*
- EPA en DHA dragen bij tot de normale werking van het hart.  
*Het gunstige effect wordt verkregen bij een dagelijkse inname van 250 mg EPA en DHA.*

### De ingrediënten in Bi-Omega-1000™ (voor 2 softgels) dragen bij tot:

- DHA en EPA dragen bij tot de instandhouding van normale triglyceridegehalten in het bloed.  
*Het gunstige effect wordt verkregen bij een dagelijkse inname van 2 g EPA en DHA.*  
*De aanvullende dagelijkse inname van EPA en DHA samen mag niet meer bedragen dan 5 g.*



## Visoliën van Biotics Research voldoen aan de belangrijke kwaliteitscriteria:

- Triglyceridevorm voor een efficiëntere vertering en opneembaarheid;
- Extreem lage TOTOX-waarde (<9 meq/kg) dus weinig blootstelling aan vrije radicalen en oxidatie:
  - ▶ Peroxide value Optima EFAs (PV) <5 (limit) meq/kg
  - ▶ Anisidine Value Optimal EFAs (AV) < 20 (limit) meq/kg

Check zelf de kwaliteit van Bi-Omega 500™ en Bi-Omega 1000™  
Scan de QR-code om het analysecertificaat te bekijken



## Bi-Omega-500™ / 1000™ voldoet aan 4 kwaliteitslabels!



Global Organization for EPA and DHA Omega 3 (GOED) heeft kwaliteitsstandaarden vastgelegd ten aanzien van omega 3-oliën. Een voorwaarde is onder andere dat iedere batch wordt gecontroleerd op de peroxide- en anisidine-waarden. Beide waarden moeten onder gestelde maxima liggen. Door lid te zijn van GOED voldoet het product aan de meest **strikte normen voor kwaliteit en zuiverheid van visoliën**. Volgens GOED mag de totale TOTOX-waarde maximaal 26 zijn.



**Natuurlijke, niet chemisch bewerkte visolie in triglyceridenvorm.**  
**Traceerbare** locatie van de visvangst (via QR-code op verpakking).



**Uniek vetzuurvriendelijk productieproces**, waardoor

- De beste zuiverheid van vangst tot capsule.
- **Laagste concentratie contaminanten en toxines.** Getest op o.a. zware metalen, plastics en TOTOX-waarde.

**Hoge biologische beschikbaarheid** in vergelijking met andere visolievormen. Relatief makkelijk verteerbaar, **hoog fysiologisch effect.**



Internationale erkenning voor **duurzame visvangst**  
Absoluut respect voor visquota



## Waarom dierlijke capsule?

De soort capsule bepaalt in hoeverre de kwaliteit van de vetzuren kan worden gewaarborgd. **Voor veel producten beschermt een capsule van rundergelatine de kwaliteit het beste.** Verder wordt vaak lycopene toegevoegd aan de capsule om oxidatie tegen te gaan. De capsule kan zonder bezwaar open gemaakt worden om de inhoud los in te nemen.

## Praktische kwaliteitstest

In de praktijk kan u de ranzigheid van een visoliesupplement eenvoudig controleren door de capsule open te maken. De visolie moet helder en lichtgeel van kleur zijn en mag niet stinken.

### De unieke kenmerken van de visolie die Biotics Research gebruikt

 <b>Vissoort:</b>	<b>100% ansjovis.</b> In vergelijking met grote vissoorten (bv. zalm) bevatten kleine vissen (bv. ansjovis) veel minder toxische componenten.
 <b>Locatie:</b>	Ansjovis gevangen in de <b>Zuidelijke Grote Oceaan voor de Chileense kust</b> is van nature zeer zuiver. Daarbij wordt de vis gevangen met respect voor de visquota.
 <b>Transport:</b>	In de directe omgeving van het vangstgebied verwerkt. Door de <b>kortst mogelijke transporttijd</b> is de kans op oxidatie verwaarloosbaar. Dat bevestigt de uitzonderlijk lage TOTOX-waarde.
 <b>Zuivering:</b>	<b>Vetzuurvriendelijk, uniek en gepatenteerd proces.</b> Het resultaat is een doorzichtige en zeer zuivere visolie.
 <b>Controle:</b>	Strenge controle tijdens elke productiestap, zelfs na de capsulering. Grondige analyse op o.a. zware metalen en plastics. De beste garantie voor versheid, zuiverheid en werkzaamheid. <ul style="list-style-type: none"><li>Natuurlijke visolie in <b>triglyceridenvorm</b> met hoge therapeutische hoeveelheden <b>EPA en DHA.</b></li><li>Volledige <b>traceerbaarheid</b> van de visolie.</li></ul>

## Andere vetzuursupplementen

Natuurlijke bronnen van vetzuren bevatten altijd een samenstelling van diverse vetzuren. Om de keuze te vergemakkelijken hebben we een onderverdeling gemaakt.



### 1 Omega 3-supplementen

#### Flax Seed Oil

Koudgeperste lijnzaadolie van organische oorsprong. Lijnzaadolie is een natuurlijke bron van vooral alfa-linoleenzuur (ALA, omega-3).

#### Samenstelling per softgel:

1.000 mg lijnzaadolie (van organische teelt, koud geperst)

#### Therapeutische dosering:

4 x 1 softgel per dag bij de maaltijd



### 2 Omega 6-supplementen

#### Blackcurrant Seed Oil

Zwarte bessenzaadolie bevat hoofdzakelijk gamma-linoleenzuur (GLA).

#### Samenstelling per softgel:

535 mg zwarte bessenzaadolie, waarvan

- 235 mg linolzuur
- 80 mg gamma-linoleenzuur (GLA)
- 55 mg oliezuur
- 55 mg alfa-linoleenzuur (ALA)
- 35 mg palmitinezuur en stearinezuur

#### Therapeutische dosering:

1 x 1 softgel per dag bij de maaltijd



### 1 2 3 Gecombineerd

#### Optimal EFAs®

Een vetzuurmengsel van zowel visolie (zelfde oorsprong en kwaliteit als Bi-Omega-500™/1000™), koudgeperste lijnzaadolie en borageolie. Hierdoor bevat iedere capsule een mooi mengsel van omega 3-, 6- en 9-vetzuren.

#### Samenstelling per softgel:

- 380 mg lijnzaadolie
- 380 mg borageolie
- 257 mg visolie (uit ansjovis - *Engraulis ringens*)
- 3,03 mg johannesbroodboom

#### Therapeutische dosering:

2 x 2 softgels per dag bij de maaltijd

#### De ingrediënten in Optimal EFAs® (voor 4 softgels) dragen bij tot:

- DHA draagt bij tot de instandhouding van de normale hersenfunctie en een normaal gezichtsvermogen.  
*Het gunstige effect wordt verkregen bij een dagelijkse inname van 250 mg DHA.*
- De inname van DHA door de moeder draagt bij tot de normale ontwikkeling van de ogen en hersenen bij de foetus en bij zuigelingen die borstvoeding krijgen.  
*Het gunstige effect wordt verkregen bij een dagelijkse inname van 200mg DHA naast de aanbevolen dagelijkse inname van omega 3-vetzuren voor volwassenen, d.w.z. 250 mg DHA en EPA.*
- EPA en DHA dragen bij tot de normale werking van het hart.  
*Het gunstige effect wordt verkregen bij een dagelijkse inname van 250 mg EPA en DHA.*
- Alfa-linoleenzuur draagt bij tot de instandhouding van normale cholesterolgehalten in het bloed.  
*Het gunstige effect wordt verkregen bij een dagelijkse inname van 2 g ALA.*

# Het onderscheid tussen de verschillende vetzuursupplementen

Product	Eenheid	Totaal	ALA Alfa-linoleenzuur	EPA Eicosapentaeenzuur	DHA Docosahexaeenzuur	Linolzuur	Gamma-linoleenzuur	Oliezuur	Overig
<b>1</b> Bi-Omega-500™	Softgel	715 mg omega 3		285 mg	215 mg				70 mg docosapentaeenzuur (DPA) behoort ook tot de omega 3-vetzuren
<b>1</b> Bi-Omega-1000™	Softgel	1425 mg omega 3		570 mg	430 mg				140 mg docosapentaeenzuur (DPA) behoort ook tot de omega 3-vetzuren
<b>1</b> Flax Seed Oil	Softgel	1000 mg lijnzaadolie	500 mg			110 mg		110 mg	
<b>2</b> Blackcurrant Seed Oil	Softgel	535 mg zwarte bessenzaadolie	55 mg			235 mg	80 mg	55 mg	35 mg palmitinezuur / stearinezuur
<b>1 2 3</b> Optimal EFAs® Verhouding EPA+ DHA/ GLA = 2,3	Softgel	380 mg lijnzaadolie 380 mg borageolie 257 mg visolie	140 mg	79,5 mg	52,5 mg		56 mg	102 mg	

## Synergisme / te combineren met:

- Beta TCP™ / Beta Plus™: galdoorstroming / exogene gal
- Acetyl-L-carnitine: transport vetzuren in de mitochondriën
- Fosfatidylcholine: de structurele component van celmembranen die vetzuren bindt en van belang voor gezonde vetstofwisseling.

## Referenties

1. Neubronner J, Schuchardt JP, Kressel G, et al. Enhanced increase of omega 3 index in response to long term n-3 fatty acid supplementation from triacylglycerides versus ethyl esters. Eur J. Clin Nutr. 65 (2011) 247-254. DOI: 10.1038/ejcn.2010.239;
2. Ritter JCS, Budge SM, Jovica F, Oxidation rates of triglyceride and ethyl ester fish oils. Submitted to Food Chem (in review), 2014. DOI: 10.1007/s11746-015-2612-9.



**Bestel vandaag nog online: snel en eenvoudig**  
Op werkdagen voor 17 uur besteld, dezelfde dag verzonden

**Hoe bestellen via de website?**

- Surf naar [www.energeticanatura.com](http://www.energeticanatura.com)
- Registreer als professional en plaats uw bestelling

**ENERGETICA**  
*Natura*®