

# Food2Learn: Effect van omega-3 LCPUFA interventie op leren, cognitie, gedrag en visuele verwerking

Gepubliceerd: 01-11-2013 Laatste bijgewerkt: 24-04-2024

Het primaire doel van dit onderzoek is de korte (6 maanden) en lange termijn (12 maanden en wellicht 24 maanden) effecten vast te stellen van een omega-3 vetzuursupplement op basis van krill olie op leren, cognitie en gedrag. Het secundaire doel van...

|                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| <b>Ethische beoordeling</b> | Goedgekeurd WMO       |
| <b>Status</b>               | Werving gestopt       |
| <b>Type aandoening</b>      | Overige aandoening    |
| <b>Onderzoekstype</b>       | Interventie onderzoek |

## Samenvatting

### ID

NL-OMON38932

### Bron

ToetsingOnline

### Verkorte titel

Food2Learn

### Aandoening

- Overige aandoening

### Synoniemen aandoening

Cognitieve prestatie, hersenfunctioneren

### Aandoening

Geen; het onderzoek heeft geen betrekking op een aandoening. Het betreft gezonde deelnemers. Uiteindelijk wordt wel gekeken naar de verandering in cognitieve prestatie en mentaal welbevinden

### Betreft onderzoek met

Mensen

## Ondersteuning

**Primaire sponsor:** Open Universiteit

**Overige ondersteuning:** NWO, Aker Biomarine Antarctic AS, Metrisquare B.V., Olympic Seafood, Omegametrix

## Onderzoeksproduct en/of interventie

**Trefwoord:** cognitie, krill olie, omega-3 LCPUFA, schoolprestatie

## Uitkomstmaten

### Primaire uitkomstmaten

1. Schoolprestatie (gemiddelde rapportcijfer voor Nederlands, Engels en wiskunde)

2. Cognitieve prestatie

Snelheid van informatieverwerking (Symbol Digit Modalities Test, Trail Making Test)

Aandacht (D2 Test of Attention)

Werkgeheugen (N-back Taak)

3. Gedrag

Absentie (geregistreerd door de school)

Motivatie (MSLQ)

Doelorientatie (Achievement Goal Questionnaire)

Stemming (CES-D)

Zelfvertrouwen (Rosenberg Self-esteem Scale)

### Secundaire uitkomstmaten

Visuele verwerking met behulp van eye tracking

# Toelichting onderzoek

## Achtergrond van het onderzoek

Eerder onderzoek bij (ongeboren) baby's, kinderen met een stoornis en ouderen suggereert dat de zogenaamde visvetzuren/omega-3 vetzuren een rol spelen in hersenfunctioneren. Tot op heden is nog geen onderzoek gedaan naar de rol van de omega-3 vetzuren tijdens de adolescentie. Dit is een groot gemis omdat het brein van adolescenten en met name de prefrontale cortex nog volop in ontwikkeling is. Omdat de omega-3 vetzuren DHA en EPA belangrijke bouwstenen zijn van de neurale celmembranen en op deze wijze de membraanvloeibaarheid, de signaaloverdracht en uiteindelijk leren, cognitie en gedrag zouden kunnen beïnvloeden is onderzoek hiernaar onontbeerlijk.

In voorliggend onderzoek wordt het effect van een jaar suppletie met omega-3 vetzuren uit Krill olie onderzocht op leerprestaties, cognitieve prestaties en gedrag van gezonde 14-15 jarige adolescenten die op de MAVO/VMBO zitten. Dit onderzoek geeft antwoord op de vraag of omega-3 vetzuursuppletie bij gezonde adolescenten zinvol is in het kader van verbetering van schools functioneren.

## Doel van het onderzoek

Het primaire doel van dit onderzoek is de korte (6 maanden) en lange termijn (12 maanden en wellicht 24 maanden) effecten vast te stellen van een omega-3 vetzuursupplement op basis van krill olie op leren, cognitie en gedrag.

Het secundaire doel van dit onderzoek is het effect van bovenstaand supplement te onderzoeken op de visuele informatieverwerking met behulp van eye tracking. We verwachten dat in de suppletiegroep de omega-3 status significant zal stijgen en dat dit tot gevolg zal hebben dat de schoolprestaties, de cognitieve prestaties en het gedrag verbeteren.

## Onderzoeksopzet

Conform een dubbelblind gerandomiseerd design worden 350 deelnemers met een lage omega-3 index toegewezen aan een suppletie- of een placebogroep. Na 6, 12 en (wellicht) 24 maanden wordt het effect op het schools presteren (gemiddeld schoolcijfer voor Nederlands, Engels en wiskunde), de cognitieve prestaties (prestatie op diverse cognitieve tests), het gedrag (lesverzuim, motivatie, doeloriëntatie, stemming en zelfvertrouwen) en in een subgroep de visuele informatieverwerking, gemeten met eye tracking, onderzocht.

Op baseline, na 3 maanden en na 12 maanden wordt aan de hand van een vingerprik de vetzuurstatus bepaald.

Indien nodig zal op basis van de vetzuurstatus in het bloedmonster de dosering van het supplement na 3 maanden aangepast worden.

Tevens wordt op baseline een speekselmonster verzameld. Recent onderzoek wijst

steeds vaker in de richting van het feit dat reactie op een vetzuursupplement afhankelijk is van de ApoE status. In geval van nulbevinding van de overall study zal na afloop van het onderzoek de ApoE status in het speeksel bepaald worden.

### **Onderzoeksproduct en/of interventie**

Deelnemers worden ad random toegewezen aan een placebogroep of een suppletiegroep. De suppletie bestaat uit de dagelijkse consumptie van 2 g krill olie. Dit zal resulteren in een inname van de aanbevolen hoeveelheid van 450 mg EPA/DHA per dag. De placebo zal een vetzuurcompositie hebben die overeenkomt met het gemiddelde Europese dieet.

### **Inschatting van belasting en risico**

Deelnemers lopen geen of minimaal risico met het deelnemen aan dit onderzoek. Deelnemers wordt gevraagd dagelijks een supplement in te nemen tijdens de hoofdmaaltijd. Daarnaast wordt gevraagd wat tijd te investeren om de neuropsychologische tests te maken en de vragenlijsten in te vullen. Dit zal echter klassikaal gebeuren onder de reguliere schooltijd (4 keer 1 lesuur (50 min) in een kalenderjaar). Daarnaast wordt een subgroep van 60 leerlingen gevraagd driemaal 25 minuten tijd te investeren om deel te nemen aan het eye tracking gedeelte van het onderzoek.

Alle deelnemers wordt gevraagd een speekselmonster aan te leveren en viermaal een vingerprik te ondergaan.

## **Contactpersonen**

### **Publiek**

Open Universiteit

Valkenburgerweg 177  
Heerlen 6419 AT  
NL

### **Wetenschappelijk**

Open Universiteit

Valkenburgerweg 177  
Heerlen 6419 AT  
NL

## Locaties

### Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

## Deelname eisen

### Leeftijd

Adolescenten (12-15 jaar)

Adolescenten (16-17 jaar)

### Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

Gezonde adolescenten

14-15 jaar

Moedertaal is Nederlands

VMBO/MAVO niveau (het vertegenwoordigt een groep met een lagere sociaal-economische status en op deze wijze wordt verondersteld dat we een groep selecteren met een lage omega-3 index, die het grootse voordeel van een dergelijk supplement zouden kunnen hebben).

Alleen de eerste 350 leerlingen met een omega-3 index lager dan 5% op baseline mogen aan de interventiestudie deelnemen.

### Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Medische stoornissen die gepaard gaan met leerstoornissen zoals ADHD, dyslexie of autisme.  
Visconsumptie hoger dan twee keer per week.

Gebruik van visoliesupplementen.

Allergie voor schaaldieren

## Onderzoeksopzet

## Opzet

|                  |                        |
|------------------|------------------------|
| Type:            | Interventie onderzoek  |
| Onderzoeksmodel: | Parallel               |
| Toewijzing:      | Gerandomiseerd         |
| Blindering:      | Dubbelblind            |
| Controle:        | Placebo                |
| Doel:            | Behandeling / therapie |

## Deelname

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| Nederland               |                       |
| Status:                 | Werving gestopt       |
| (Verwachte) startdatum: | 30-04-2014            |
| Aantal proefpersonen:   | 700                   |
| Type:                   | Werkelijke startdatum |

## Ethische beoordeling

|                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| Goedgekeurd WMO     |                                   |
| Datum:              | 01-11-2013                        |
| Soort:              | Eerste indiening                  |
| Toetsingscommissie: | METC Z: Zuyderland-Zuyd (Heerlen) |

## Registraties

### Opgevolgd door onderstaande (mogelijk meer actuele) registratie

Geen registraties gevonden.

### Andere (mogelijk minder actuele) registraties in dit register

Geen registraties gevonden.

## In overige registers

| Register       | ID                                                                                                   |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CCMO           | NL45803.096.13                                                                                       |
| Ander register | NTR15155, maar dit is enkele dagen geleden gebeurd en het officiële nummer moet nog worden toegekend |