

# Het effect van meelworm eiwit op spierschade bij actieve vitale ouderen

Gepubliceerd: 22-03-2022 Laatste bijgewerkt: 29-08-2024

Onderzoek naar de impact van de dagelijkse consumptie van een meelworm- en weieiwitsupplement op spierschade na een lichamelijke inspanning bij vitale actieve ouderen.

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

## Samenvatting

### ID

NL-OMON50607

### Bron

ToetsingOnline

### Verkorte titel

Meelworm eiwit en spierschade

### Aandoening

- Spieraandoeningen

### Synoniemen aandoening

afname van spiermassa en functie, Sarcopenie

### Betreft onderzoek met

Mensen

### Ondersteuning

**Primaire sponsor:** Radboud Universitair Medisch Centrum

**Overige ondersteuning:** Protifarm BV, Ynsect Human Nutrition and Health, Protifarm BV; Ynsect Human Nutrition and Health

### Onderzoeksproduct en/of interventie

**Trefwoord:** Fysieke activiteit, Meelworm eiwit, Spierschade

## **Uitkomstmaten**

### **Primaire uitkomstmaten**

De primaire uitkomstmaat is de spierbeschadiging biomarkers Creatine Kinase in het bloed.

### **Secundaire uitkomstmaten**

Lichaamssamenstelling, spierkracht, bloedlipiden en inflammatoire markers worden gemeten als secundaire studieparameters. Via vragenlijsten worden de inname-naleving, consumententevredenheid, spierpijn, en algemene fysieke activiteits- en voedselconsumptiepatronen onderzocht.

## **Toelichting onderzoek**

### **Achtergrond van het onderzoek**

Ouderen worden geconfronteerd met een geleidelijk verlies van skeletspiermassa, kracht en functie als gevolg van veroudering (sarcopenie). Bovendien vertonen oudere volwassenen hogere niveaus van spierbeschadiging bij een fysieke inspanning in vergelijking met jongere volwassenen. Lichamelijke activiteiten leiden tot microverwondingen aan contractiele eiwitten, ofwel spierbeschadiging, zoals aangetoond door een verhoogde spierpijn en een toename van plasma creatine kinase (CK). De inname van voedingseiwitten kan het spierherstel bevorderen door de omzetting van spiereiwitten te versnellen, wat van groot belang is voor ouderen. Eiwit van insecten heeft het potentieel om een **\*\*milieuvriendelijke en hoogwaardige oplossing te zijn om aan de toekomstige eiwitbehoefte te voldoen.** Eerdere studies bij mensen hebben aangetoond dat insecteneiwit qua voedingswaarde gelijkwaardig is aan een van melk afgeleid eiwit. Bovendien resulteerde de inname van meelwormeiwit in een aanzienlijke verhoging van de postprandiale aminozuurspiegels in het bloed. De synthesesnelheid van spiereiwitten, zowel in rust als tijdens herstel van inspanning, was vergelijkbaar bij de consumptie van een meelworm- of van melk afgeleid eiwitsupplement. Tot nu toe zijn studies met meelworm eiwit bij mensen uitgevoerd in kleine groepen jonge deelnemers en zijn alleen de effecten bij acute blootstelling onderzocht. Daarom is de huidige studie ontworpen om de effecten van meelworm suppletie gedurende drie opeenvolgende maanden bij oudere vitale personen te onderzoeken.

## **Doel van het onderzoek**

Onderzoek naar de impact van de dagelijkse consumptie van een meelworm- en wei-eiwitsupplement op spierschade na een lichamelijke inspanning bij vitale actieve ouderen.

## **Onderzoeksopzet**

Dubbelblinde gerandomiseerde placebo-gecontroleerde studie. De effecten van dagelijkse suppletie gedurende 3 opeenvolgende maanden, van 1) meelworm, 2) van melk afgeleid eiwit, of 3) een iso-calorische placebo, op spierbeschadiging na een lichamelijke inspanning zullen worden gemeten. Spierbeschadiging wordt veroorzaakt door wandelen (30-50 km per dag) op 4 opeenvolgende dagen. Aangezien dit de eerste studie betreft welke de effecten van langdurige suppletie met een meelworm eiwit onderzoekt, zullen we ook de lichaamssamenstelling, spierkracht, bloed lipiden en ontstekingsmarkers meten om waardevolle inzichten te verkrijgen in andere gezondheidseffecten van het meelworm eiwit.

## **Onderzoeksproduct en/of interventie**

De proefpersonen worden willekeurig toegewezen aan een van de drie groepen. De supplementen worden dagelijks geconsumeerd in twee doses per dag (15 gram per dosis), tijdens het ontbijt en na een inspanning (of op dagen zonder inspanning, tijdens de lunch). Na 3 maanden suppletie nemen de proefpersonen deel aan de Nijmeegse Vierdaagse en lopen ze gedurende vier dagen 30-50 km in een zelfgekozen tempo. Tijdens de Nijmeegse Vierdaagse wordt ook het eiwit/placebo supplement geconsumeerd. Voor, tijdens en na de eiwitsuppletie en tijdens de Nijmeegse Vierdaagse wordt herhaald bloed afgenomen, worden lichaamssamenstelling en spierkracht gemeten en worden de proefpersonen gevraagd om herhaaldelijk online vragenlijsten in te vullen.

## **Inschatting van belasting en risico**

De risico's van deelname aan dit onderzoek zijn verwaarloosbaar. De verstrekte eiwitsupplementen zijn in de handel verkrijgbare producten zonder gerapporteerde bijwerkingen. Eiwit- en placebosupplementen worden geproduceerd volgens de HACCP/ISO22000-regelgeving in gecertificeerde faciliteiten en met goedgekeurde ingrediënten. De meeste studieprocedures brengen geen risico's met zich mee voor de proefpersonen. Metingen met een beperkte belasting zijn bloedafname die gepaard gaat met een kans van 5% op het ontstaan \*\*van een bloeding, maar binnen 2 weken volledig zal verdwijnen en niet gepaard gaat met (functionele) beperkingen. Op basis van eerdere onderzoeken zouden de twee eiwit supplement groepen mogelijk baat hebben bij verbeterde fysieke prestaties en verminderde spierpijn tijdens en na de Nijmeegse Vierdaagse. Alle proefpersonen ontvangen na afronding van het onderzoek een samenvatting van de

behaalde studieresultaten.

## Contactpersonen

### Publiek

Radboud Universitair Medisch Centrum

Philips van Leijdenlaan 15  
Nijmegen 6525 EX  
NL

### Wetenschappelijk

Radboud Universitair Medisch Centrum

Philips van Leijdenlaan 15  
Nijmegen 6525 EX  
NL

## Locaties

### Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

## Deelname eisen

### Leeftijd

Volwassenen (18-64 jaar)  
65 jaar en ouder

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

- 60 jaar of ouder
- Geregistreerd voor de Nijmeegse Vierdaagse 2022
- In staat zijn om de onderzoeksprocedures te begrijpen en na te leven

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

- Diabetes
- Allergie voor melkeiwit of lactose intolerant
- Allergie voor schaal en schelpdieren zoals garnalen
- BMI hoger dan 30
- Gediagnosticeerd met COPD
- Momenteel behandeld voor kanker
- Gediagnosticeerd met nierfalen
- Gediagnosticeerd met een darmziekte welke de opname van eiwit beïnvloed zoals inflammatory bowel disease of de ziekte van Crohn
- Zelfstandig consumeren van andere vrij verkrijgbare eiwitsupplementen tijdens de onderzoeksperiode van ongeveer 4 maanden

## Onderzoeksopzet

### Opzet

Type:	Interventie onderzoek
Onderzoeksmodel:	Parallel
Toewijzing:	Gerandomiseerd
Blinding:	Dubbelblind
Controle:	Placebo
Doel:	Preventie

### Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	11-04-2022
Aantal proefpersonen:	70
Type:	Werkelijke startdatum

## Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 22-03-2022  
Soort: Eerste indiening  
Toetsingscommissie: CMO regio Arnhem-Nijmegen (Nijmegen)

## Registraties

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

Geen registraties gevonden.

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

ID: 21181

Bron: Nationaal Trial Register

Titel:

### In overige registers

Register	ID
CCMO	NL79716.091.21
NTR-new	NL9862

## Resultaten

Einddatum onderzoek: 22-07-2022

Totaal aantal deelnemers: 70