

# **Evaluatie van de effecten van sportvasten bij mannen met een leeftijd van 20-50 jaar**

## **Deel 1: gewicht, buikomvang en vetpercentage**

## Evaluatie van de effecten van sportvasten bij mannen met een leeftijd van 20-50 jaar – Deel 1: gewicht, buikomvang en vetpercentage

Deze studie is onderdeel van een Thesis aan de University of Applied Sciences Saarbrücken.

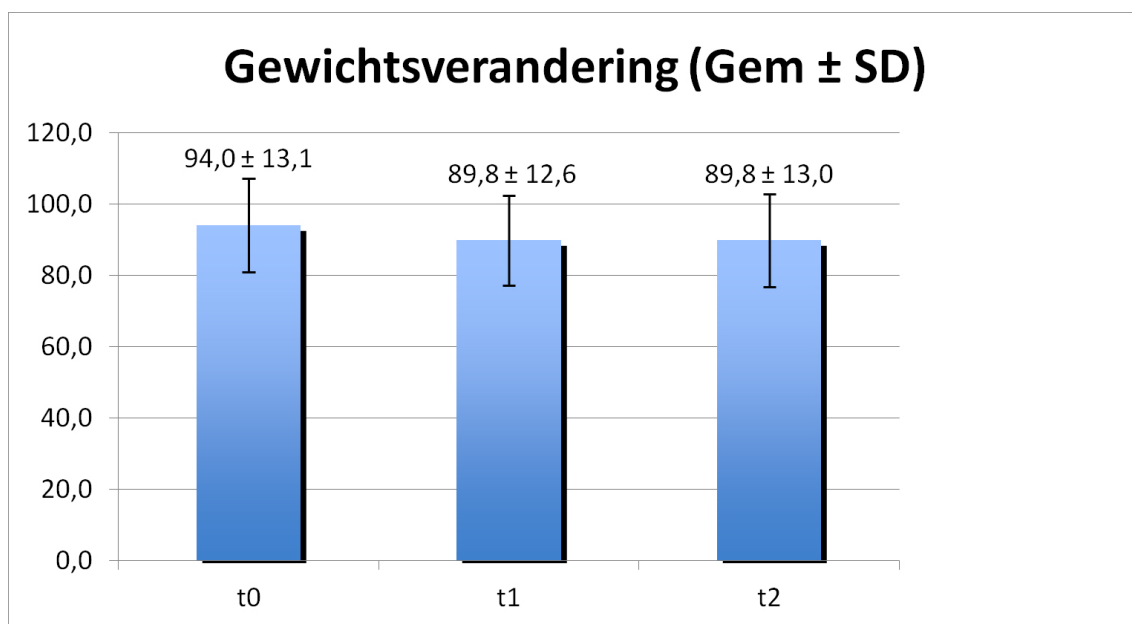
(Originele titel: 'Evaluation der Auswirkungen von Sportfasten auf die Faktoren Körpergewicht, Bauchumfang, Körperfettanteil, Blutwerte, Ausdauerleistungsfähigkeit und Wohlbefinden bei Männer zwischen 20-50 Jahren')

### Studie-opzet

14 gezonde, mannelijke, recreatieve lopers volgden de 10-daagse sportvastenkuur ("make the switch"), gevolgd door zeven dagen van de opvolgrichtlijnen ("keep the switch"). Deze richtlijnen schrijven drie keer per week sporten voor en een koolhydraatname van 40% van de dagelijkse caloriebehoefte. Op drie momenten werden metingen gedaan waarin onder andere gewicht, vetpercentage (via huidplooiemeting) en tailleomvang werden bepaald. Deze meetmomenten waren: voor aanvang van de kuur ( $t=0$ ); 1 dag na afronding van de 10-daagse kuur ( $t=1$ ); en 7 dagen na afronding van de kuur ( $t=2$ ). Op basis van statistische analyse werden de resultaten significant verschillend beschouwd bij een  $P < 0,05$ .

### Gewichtsverandering

Van  $t_0$  tot en met  $t_1$  verloren de proefpersonen  $4,22 \pm 1,27$  kg ( $p < 0,001$ ) aan lichaamsgewicht. In de periode van  $t_1$  tot en met  $t_2$  was de gewichtsverandering  $0,0 \pm 1,38$  kg en was niet significant. Gedurende de totale sportvastenkuur + het 10-daagse natraject werd een totaal gewichtsverlies van  $4,22 \pm 1,33$  kg ( $p < 0,001$ ) bereikt.

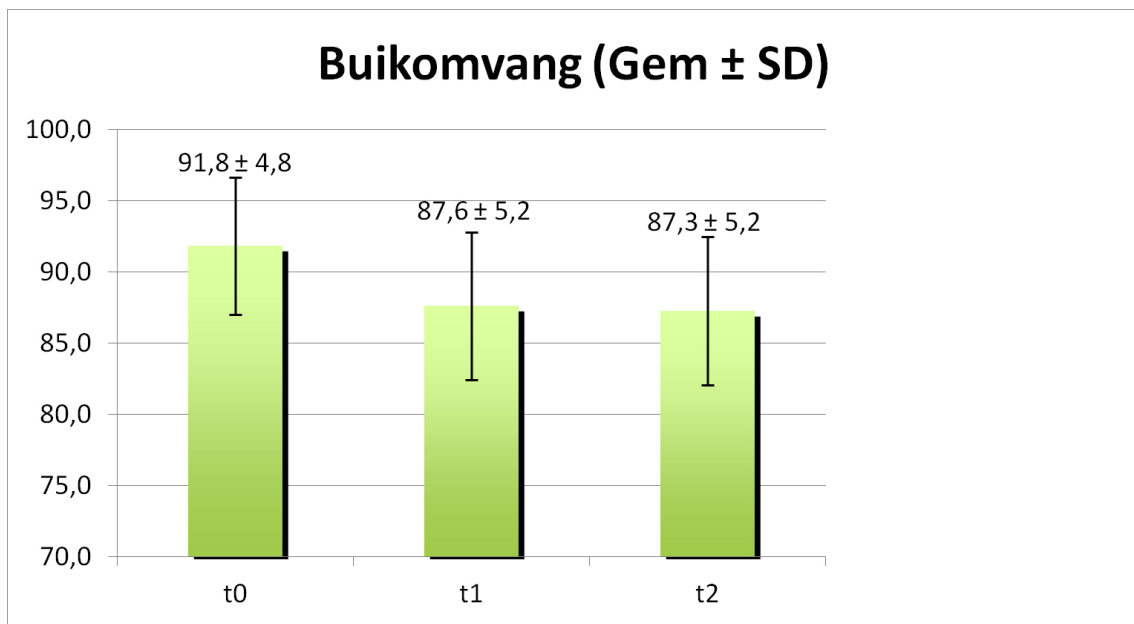


**Figuur 1:** Gewichtsverandering (in kg) als Gem ± SD van de proefpersonen ( $n=14$ ) op tijdstippen  $t_0$ ,  $t_1$  en  $t_2$  van het sportvastentraject

## Buikomvang

Aan het begin van de studie was de gemiddelde buikomvang van de 14 proefpersonen  $91,8 \pm 4,8$  cm. Op tijdstip  $t_1$  bereikten de proefpersonen een buikomvang van  $87,6 \pm 5,2$  cm. Op de laatste meetdag van het traject was een buikomvang van  $87,2 \pm 5,2$  cm te meten.

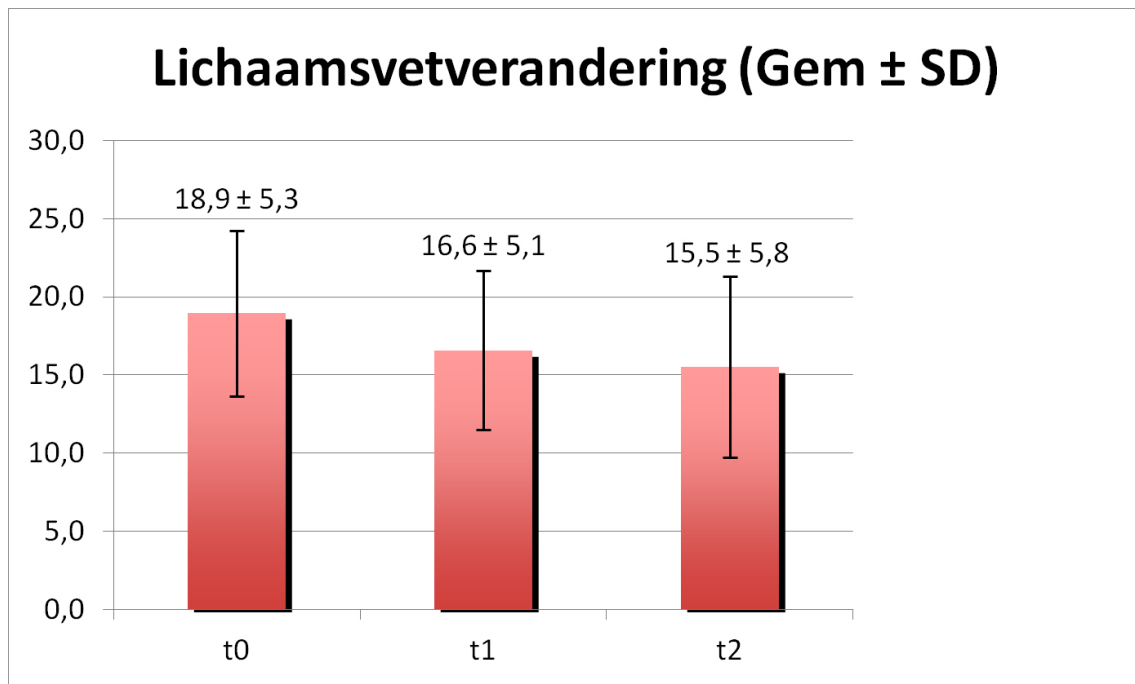
Het verschil van de gemiddelde buikomvang was na 11 dagen  $4,21 \pm 1,55$  cm ( $p < 0,001$ ). In de 7 dagen daarna nam de gemiddelde buikomvang verder af met  $0,36 \pm 1,83$  cm (n.s.). De totale afname van de buikomvang was op  $t_2$   $4,57 \pm 1,64$  cm ( $p < 0,001$ ).



Figuur 2: Buikomvangverandering (in cm) als gemiddelde van de proefpersonen ( $n=14$ ) op tijdstippen  $t_0$ ,  $t_1$  en  $t_2$

## Ontwikkeling van het vetpercentage

Het lichaamsvetpercentage van de proefpersonen lag gemiddeld ( $n=14$ ) op tijdstip  $t_0$  op  $18,9 \pm 5,3$  %. Na het 10-daagse sportvasten was er een duidelijke verlaging van het vetpercentage, namelijk  $16,6 \pm 5,1$  %. Dit komt overeen met een verschil van  $2,36 \pm 1,3$  % ( $p < 0,001$ ) in de eerste 10 dagen. In de daarop volgende periode van 7 dagen verloren de proefpersonen gemiddeld nog eens  $1,1 \pm 1,7$  % ( $p < 0,05$ ) aan lichaamsvet. Aan het einde van het gehele traject ten opzichte van de aanvangswaarde was er een afname van het vetpercentage van  $3,44 \pm 2,36$  % ( $p < 0,001$ ). Het uiteindelijke vetpercentage lag toen op  $15,5 \pm 5,8$  %.



**Figuur 3:** Lichaamsvetverandering (in procenten) als gemiddelde van de proefpersonen (n=14) op de tijdstippen t<sub>0</sub>, t<sub>1</sub> en t<sub>2</sub> van de sportvastenkuur

### Vetmassa

Tijdens de sportvastenkuur en de daaropvolgende periode van zeven dagen wordt er vet verloren en mogelijk is er ook verlies van vocht. Uit het gewichtsverlies en het vetpercentage kan berekend worden welk aandeel in het gewichtsverlies vet was. De afname van de buikomvang, die indicatief is voor het inwendige buikvet wordt in deze berekening niet meegenomen maar is wel van belang.

- Gemiddelde gewichtsverlies:  $94,0 - 89,8 = 4,2$  kg
- Gemiddelde vetpercentageverlies: van 18,9% naar 15,4% = 3,44%
- Vetmassa bij aanvang :  $18,9\% \times 94,00$  kg = 17,77 kg
- Vetmassa na sportvasten (t<sub>1</sub>):  $16,6\% \times 89,8$  kg = 14,90 kg
- Vetmassa na sportvasten + natraject:  $15,5\% \times 89,8 = 13,92$  kg
- Vetmassaverschil 10 dagen sportvasten (t<sub>0</sub> – t<sub>1</sub>)=  $17,77 - 14,90 = 2,87$  kg vet
- Vetmassaverschil totale traject (t<sub>0</sub> – t<sub>2</sub>)=  $17,77 - 13,92 = 3,85$  kg vet
- Overig gewichtsverlies (door vocht en buikvet) sportvasten (t<sub>0</sub>-t<sub>1</sub>) = 1,3 kg
- Overig gewichtsverlies (door vocht en buikvet) totale traject (t<sub>0</sub>-t<sub>2</sub>) = 0,35 kg
- Totale minimale ratio van vetverlies ten opzichte van het gewichtsverlies door sportvasten (t<sub>0</sub>-t<sub>1</sub>) is 68% en door het totale traject (t<sub>0</sub>-t<sub>2</sub>) meer dan 90%

### Conclusie

Sportvasten heeft een effect op de lichaamssamenstelling waarbij gewicht, vetpercentage en buikomvang significant afnemen. Van het afgenomen lichaamsgewicht van sportvasten + 7 dagen opvolgprincipes is er meer dan 90% dat door verlies aan vetmassa verklaard kan worden. De trend van de grafieken van het vetpercentage en buikomvang suggereert dat het vetverlies nog verder zal toenemen overeenkomend met eerder onderzoek.