Bij deze proef ga je onderzoeken wat verzuring van je spieren is. Je voert de proef in tweetallen uit.

## Inleiding

Bij zware inspanning kunnen je spieren plots verzuren. Er treedt pijn op in de spieren en vaak ben je gedwongen om te stoppen. Verzuurde spieren kunnen minder goed worden gebruikt, de kracht vloeit weg. Verzuring van spieren ontstaat voornamelijk bij sport maar kan ook ontstaan door een stofwisselingsziekte. In de meeste gevallen is verzuring niet helemaal te voorkomen maar wel te helpen minimaliseren. Bijvoorbeeld door een goede warming-up.

Verzuring ontstaat vanuit de spierstofwisseling. Bij de verbranding in de spieren wordt melkzuur gevormd. Melkzuur ontleed zich in lactaat en H+-ionen. Het zijn de H+- ionen die zorgen voor de branderige spierpijn.



## Onderzoeksvraag

*Wanneer verzuren je spieren?*

## Benodigdheden

* Een paar zware boeken
* Een stopwatch
* Een stoere vrijwilliger

## Werkwijze

1. Eén leerling gaat met gestrekte armen een paar atlassen of zware boeken (3-5 kg) tillen.
2. De tijd wordt opgenomen tot de armen gaan zakken.
3. Binnen 10 seconden begint deze leerlingen opnieuw met dit tilexperiment.
4. Noteer de resultaten in de tabel**.**

## Meetresultaten

|  |  |
| --- | --- |
| Poging | Tijd (min.) |
| 1 |  |
| 2 |  |

## Conclusie

*Schrijf hier je conclusie op.*

## Vragen

*Beantwoorden de volgende vragen.*

1. Probeer uit te leggen wat er in de armspieren is gebeurd.
2. Leg uit waarom je extra veel last van verzuring krijgt als je flink zweet bij sporten.