

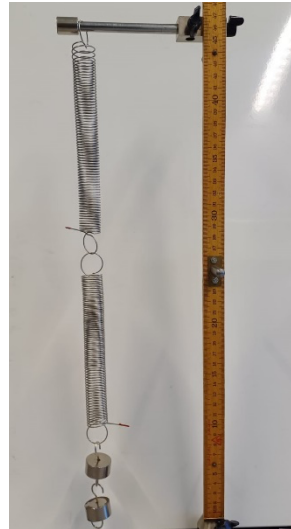
# Practicum Veercombinaties

## Trillingen

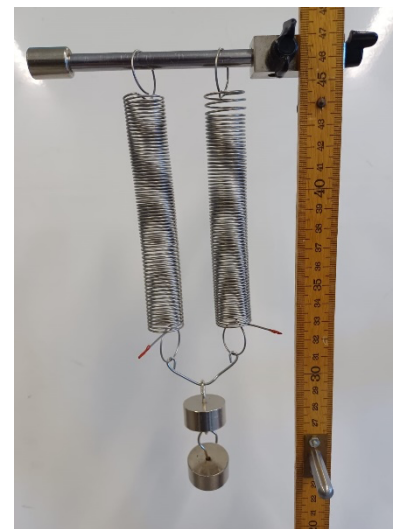
### Algemene beschrijving

#### Omschrijving

De veerconstante  $C$  is een maat voor de stugheid van een veer. We onderzoeken in dit practicum de relatie tussen de veerconstante ( $C_{\text{tot}}$ ) van een nieuwe combinatie van veren (serie en parallel, zie de afbeelding hiernaast) en de veerconstante van de losse veren  $C_1$  en  $C_2$ .



*Veren in serie*



*Veren parallel*

#### Benodigdheden

1. Twee veren met veerconstante  $C_1$  en  $C_2$
2. Statief met klemmen
3. Massa van 200 g
4. Meetlint
5. Stopwatch

#### De opdracht

6. Bepaal de veerconstante  $C_1$  en  $C_2$  van de twee losse veren. Doe dit op twee verschillende manieren. Noteer links op het whiteboard de methodes die je hiervoor hebt gebruikt én de verkregen meetwaarden.
7. Combineer beide veren tot een parallelle veer en bepaal de veerconstante  $C_{\text{tot,parallel}}$ . Noteer de meetwaarden in het midden van het whiteboard.
8. Doe een voorstel voor de relatie tussen  $C_1$ ,  $C_2$  en  $C_{\text{tot,parallel}}$ . Noteer dit ook weer in het midden van het whiteboard.
9. Combineer beide veren tot een seriële veer en bepaal de veerconstante  $C_{\text{tot,serie}}$ . Noteer de meetwaarden rechts op het whiteboard. Klopt je formule met wat je voelt als je aan de veercombinatie trekt? Leg uit!
10. Doe een voorstel voor de relatie tussen  $C_1$ ,  $C_2$  en  $C_{\text{tot,serie}}$  en noteer dit rechts op het whiteboard. Klopt je formule met wat je voelt als je aan de veercombinatie trekt? Leg uit!