

**Doel van de proef:**

Het meten van de omloopsnelheid als functie van de middelpuntzoekende kracht.

**Benodigheden:**

Pvc-kokertje met touw en 10 g massa, stopwatch, massa's van 30 tot 100 g, rolmaat.

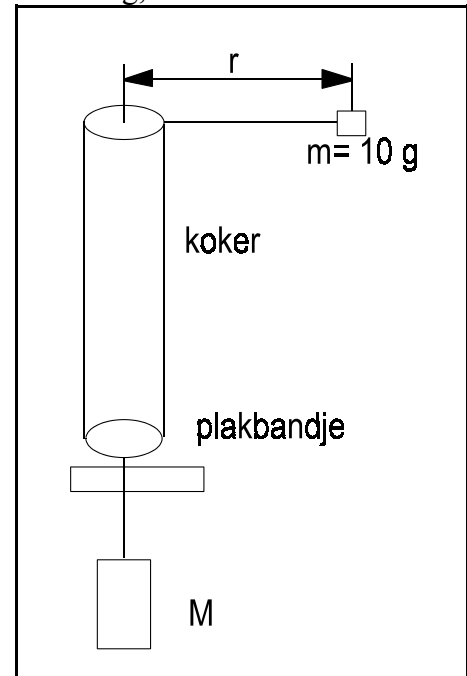
**Metingen:**

Haal het koord door het kokertje. Neem voor M een massa van 50 g. Je kunt de massa van 10 g nu boven je hoofd laten draaien. De straal leg je van tevoren vast door een plakbandje aan het koord te bevestigen.

**N.B. Bij het draaien moet je er zorgvuldig op letten dat het plakbandje de onderkant van de koker niet raakt, maar er wel zo dicht mogelijk bijzit.**

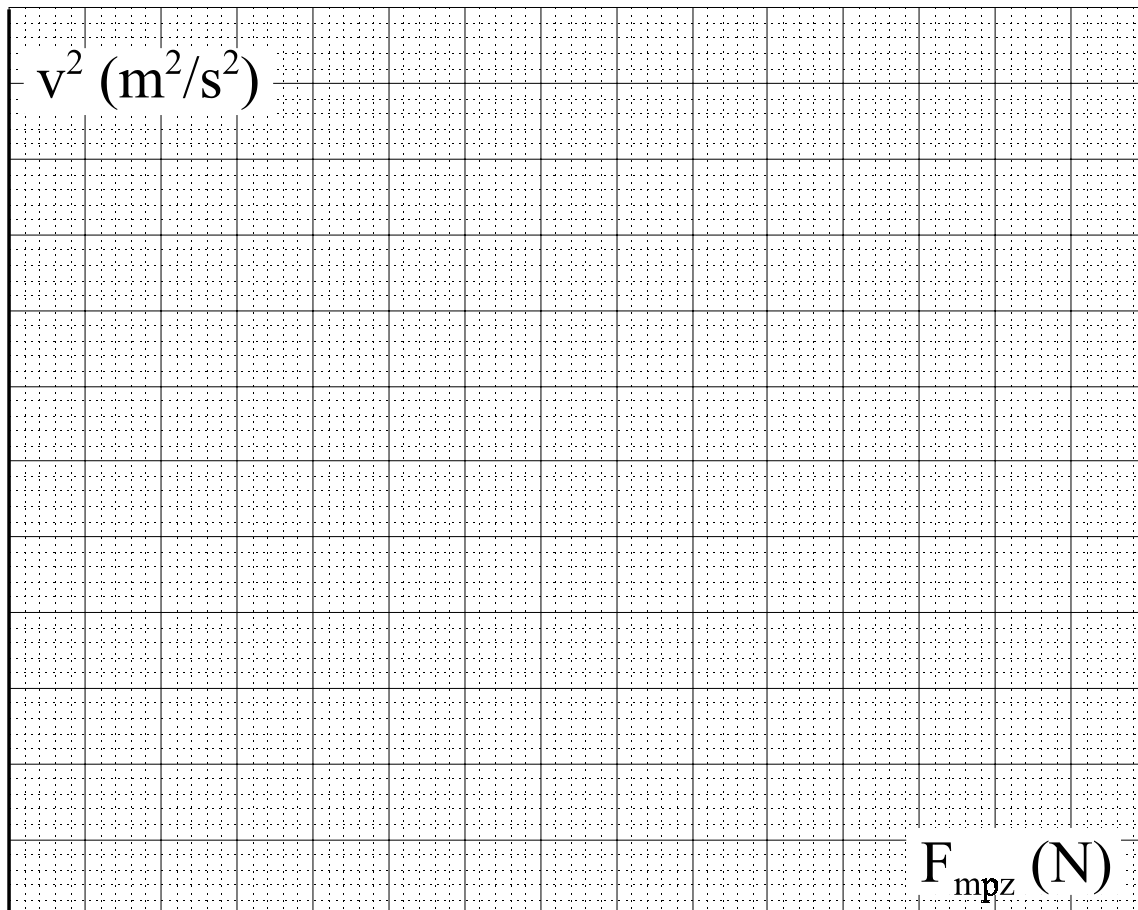
Stel de straal in op precies 50 cm. Deze straal blijft verder vast tijdens alle metingen. (Controleer dat regelmatig)

Zwaai het voorwerp rond en controleer of deze straal zich instelt bij bepaalde omloopsnelheid.



1. De zwaartekracht op M zorgt bij deze draaiing voor de benodigde middelpuntzoekende kracht. De middelpuntzoekende kracht ( $F_{MPZ}$ ) is dus gelijk aan de zwaartekracht ( $F_Z$ ) op M. Bereken deze kracht.
2. Meet in deze situatie zo **nauwkeurig mogelijk** de omlooptijd.
3. Bereken uit de omlooptijd en de omtrek de snelheid  $v$  van het ronddraaiende voorwerp.
4. Onderzoek het verband tussen de snelheid  $v$  en de middelpuntzoekende kracht  $F_{MPZ}$ . Gebruik dus steeds een andere massa M. Houd de straal op 50 cm constant. (Controleer dat regelmatig) Zet je meetresultaten in de TABEL.
5. Maak een DIAGRAM waarin je  $v$  uitzet tegen  $F_{mpz}$ . Formuleer de conclusie(s).
6. Zet tot slot  $v^2$  uit tegen  $F_{MPZ}$  in een DIAGRAM (vul daartoe de tabel aan met de waarden van  $v^2$ ). Formuleer je conclusie.





De conclusie uit dit diagram : .....

.....