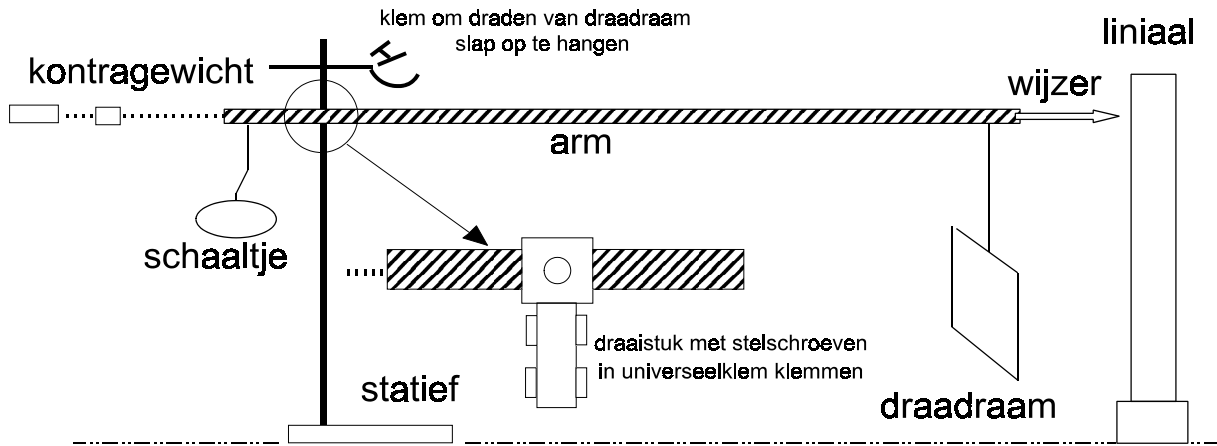


Doel van de proef:

Bij deze proef ga je na op welke manier de Lorentzkracht op een stroomdraad samenhangt met de stroomsterkte. Hieruit bepaal je de magnetische veldsterkte van de gebruikte magneet.

Benodigheden:

Een niet gelijkarmige stroombalans met toebehoren, massa doos, ampèremeter, gelijkspanningsbron, hoefmagneet, liniaal met voet, rolmaat, plakband.

**Opstelling:**

Hang de lange staaf vrij draaibaar op in het puntlager. Dit kun je het beste doen door de twee schroeven eerst normaal aan te draaien en vervolgens één der schroeven een halve slag los te draaien. Schroef het contragewicht aan de staaf. Bevestig het schaalpje, de wijzer en het draadraam aan de staaf.

Klem de twee draden, die voor de stroomtoevoer naar het draadraam moeten zorgen, vast in een statief recht boven het draaipunt van de balans en zorg dat deze draden **soepel hangen en nergens langs wrijven**.

Laat de wijzer vlak langs de verticaal opgestelde liniaal lopen en zet met het verschuifbare contragewicht de arm van de balans zo goed mogelijk **horizontaal**. Plaats een hoefmagneet in de houder. Verschuif de balans in hoogte tot de onderkant van het draadraam zich **midden** in het magnetisch veld van de hoefmagneet bevindt. Verbind het draadraam via de ampèremeter met de gelijkspanningsbron.

LET OP :De grootste stroomsterkte die je bij de metingen mag instellen bedraagt 3 Ampère.

Metingen en uitwerking:

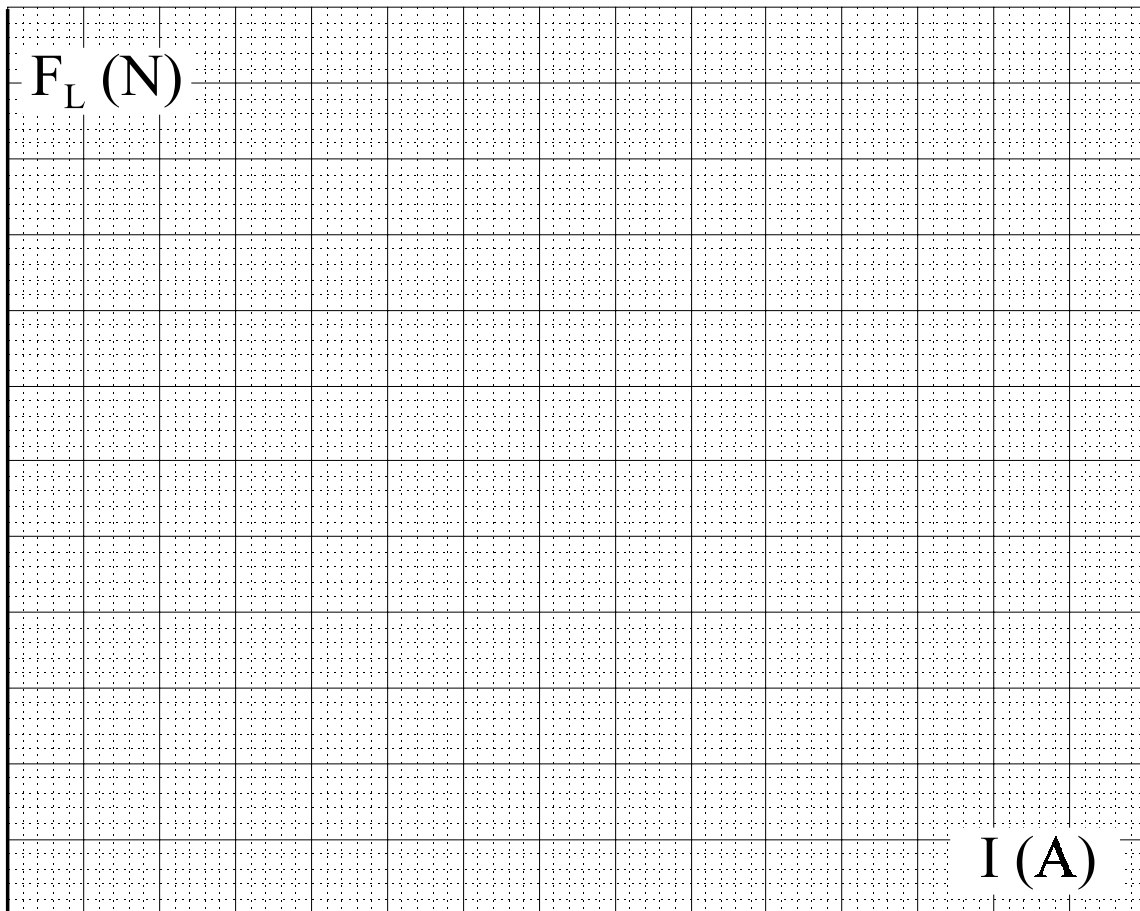
- Meet de breedte van de hoefmagneet.
- Meet het verband tussen de stroomsterkte door het draadraam en de massa op het schaalpje waarbij de arm van de balans **in evenwicht blijft**. (Dit bereik je door de wijzer steeds **in de oorspronkelijke horizontale stand** terug te laten komen. De aanwijzing van de wijzer mag dus **niet** veranderen.) Zet de resultaten in de tabel.
- Bereken de zwaartekrachten met $F_Z = m \cdot g$. Noteer de waarden in de TABELLEN.
- Omdat je werkt met een ongelijkarmige balans is de Lorentzkracht F_L tien keer kleiner dan de zwaartekracht F_Z . Dus: $F_L = 0,10 \cdot F_Z$. Bereken de waarden van F_L en noteer deze in de tabel.
- Maak in het diagram de grafiek van de Lorentzkracht tegen de stroomsterkte. Wat is je conclusie?
- Bereken, met behulp van de lijn in het diagram, de sterkte van het magnetisch veld van de magneet.
- Bespreek de nauwkeurigheid van de proef.

Naam :

Samengewerkt met :

Breedte van de hoefmagneet: cm

Nr.	I (A)	Massa (gr)	F _Z (N)	F _L (N)	Nr.	I (A)	Massa (gr)	F _Z (N)	F _L (N)
1					6				
2					7				
3					8				
4					9				
5					10				



Conclusie:

$$B = \frac{\quad}{(\quad) \times (\quad)} =$$

Bespreking van de nauwkeurigheid :