

Opgave 3 BrievenWeger

In Nederland kent TPG-Post bepaalde tarieven voor de postzegels die men op brieven moet plakken. Zie de tabel van figuur 1.

figuur 1

massa	euro
0 – 20 g	0,39
20 – 50 g	0,78
50 – 100 g	1,17
100 – 250 g	1,56
250 – 500 g	2,25
> 500 g	3,00

figuur 2



Omdat veel mensen automatisch een postzegel van € 0,39 op elke brief plakken zonder hem van tevoren te wegen, heeft de voorganger van TPG-Post, de Koninklijke PTT, in 2000 een kartonnen BrievenWeger op de markt gebracht. De BrievenWeger heeft drie sleufjes waarin een brief past. Onder deze sleufjes staat respectievelijk 20 g, 50 g en 100 g. In figuur 2 zie je een foto van deze BrievenWeger met een brief in het sleufje van 20 g.

- 2p 7 Leg uit hoe hij met deze BrievenWeger kan controleren of die brief juist gefrankeerd is.

In figuur 3 zie je een vooraanzicht van de BrievenWeger. Deze figuur staat ook op de uitwerkbijlage.

figuur 3



K

- 3p 8 Bepaal met behulp van de figuur op de uitwerkbijlage bij welke briefmassa in het sleufje van 50 g de BrievenWeger nèt kantelt.

- 4p 9 Leg uit of de BrievenWeger nu kantelt bij brieven met een massa van 22 gram of minder of meer dan 22 gram.

Beredeneer daartoe eerst aan de hand van een schets wat bij de hellende ondergrond gebeurt met:

- de arm van de zwaartekracht op de brief;
- de arm van de zwaartekracht op de BrievenWeger.

Eindexamen natuurkunde 1 vwo 2004-II

havovwo.nl

Uitwerkbijlage bij vraag 8

Examen VWO 2004

Tijdvak 2
Woensdag 23 juni
13.30 – 16.30 uur

Examenummer

Naam

Vraag 8



K