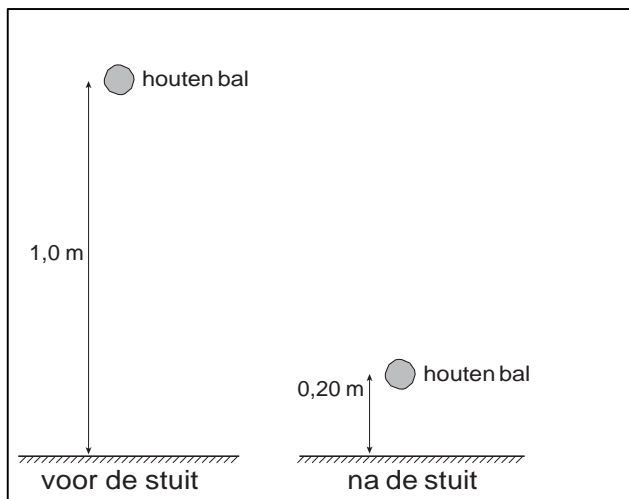
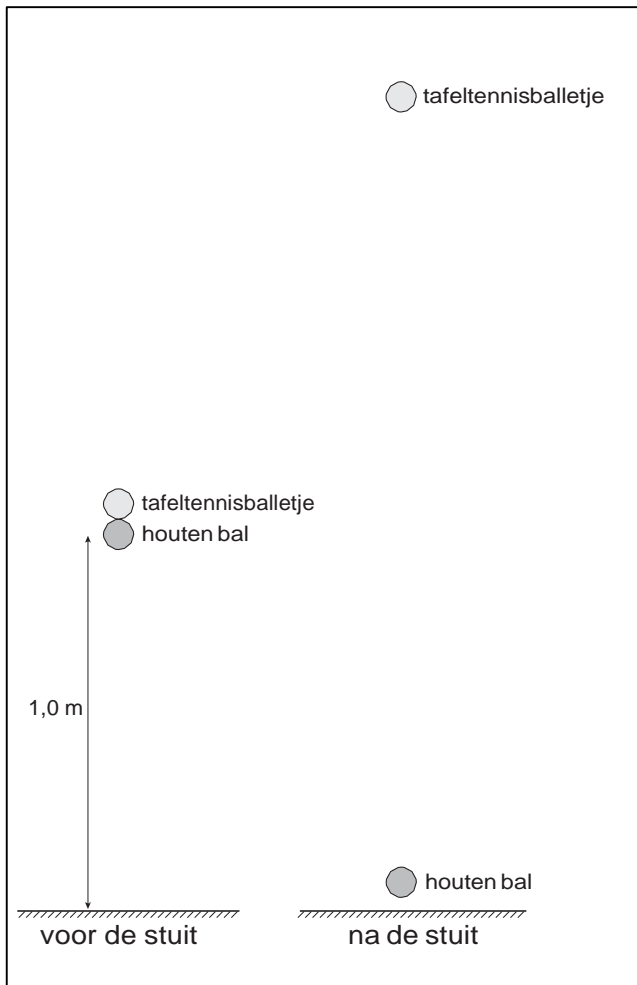


STUITEREN

Tijdens een practicumles laat Kees een houten bal met een massa van 22 g van 1,0 m hoogte op een harde vloer vallen. De bal stuitert en bereikt een hoogte van 20 cm. De situatie is schematisch weergegeven in de figuur hieronder.



- 3p O **34** Uit de twee posities van de bal in de figuur hierboven volgt dat de bal energie verloren heeft.
→ Bereken deze hoeveelheid energie.
- 1p O **35** → Noem de energievorm waarin de verloren gegane energie is omgezet.
- 1p • **36** Een tafeltennisballetje met een massa van 2 g dat van 1,0 m hoogte valt, stuitert hoger dan de houten bal, maar zal niet boven de 1,0 m uitkomen.
Met welke wet kun je aantonen dat het balletje niet boven de 1,0 meter zal terugstuiten?
A de terugkaatsingswet: hoek van inval = hoek van terugkaatsing
B de wet van behoud van energie
C geen van beide
- 2p O **37** Hierna doet Kees nog een proef. Hij legt het tafeltennisballetje boven op de houten bal en laat beide weer van een hoogte van 1,0 m vallen. Hij ziet dat het tafeltennisballetje heel ver omhoog stuitert en de houten bal maar een paar centimeter omhoog komt. Deze situatie is weergegeven in de figuur op de bladzijde hiernaast.



Om zo hoog te kunnen komen, heeft het tafeltennisballetje bij de stuit kennelijk een zeer grote snelheid gekregen.

→ Geef een verklaring voor het feit dat het tafeltennisballetje zo ñ grote snelheid krijgt. Gebruik daarbij het begrip (kinetische) energie.

- 1p • **38** Als het tafeltennisballetje omhoog beweegt, ondervindt het de zwaartekracht F_z en de luchtweerstand F_w . In de figuur hieronder is de **richting** van F_z en F_w vier keer schematisch weergegeven. In welke figuur is de **richting** van F_z en F_w juist weergegeven?

