Stuiteren

4. Na 1 keer stuiteren komt de bal nog 1,23 m hoog.

$S = \sqrt{\frac{1{,}23}{2{,}0}} = 0{,}784 \rightarrow$ de bal voldoet.

5. De snelheid omhoog is positief. In het hoogste punt moet de snelheid dus van een positieve waarde overgaan in een negatieve. Dat is het geval op t = 1,15 s.

6. De snelheid neemt gelijkmatig af: $a = \frac{(-5{,}0 - 5{,}0)}{(1{,}65 - 0{,}65)} = -\ 10\ \text{m/s}^2 = -g$

Als de luchtweerstand niet te verwaarlozen zou zijn geweest, zou de versnelling ook kleiner geweest zijn dan g.

7. $F\Delta t = m\Delta v \qquad F \cdot 6{,}9 \cdot 10^{-3} = 0{,}430 \cdot (5 - -6) \rightarrow F = \frac{-0{,}430 \cdot 11}{6{,}9 \cdot 10^{-3}} = 6{,}9 \cdot 10^{2}\ \text{N}$

8. Na het stuiteren loopt de grafiek horizontaal. Er is dan geen verlies van mechanische energie.
Er wordt dus ook geen wrijvingswarmte gevormd dus moet de luchtweerstand wel te verwaarlozen zijn.

9. Verlies bij de tweede stuit: $mgh_1 - mgh_2 = 0{,}43 \cdot 9{,}81 \cdot (1{,}23 - 0{,}80) = 1{,}8\ \text{J}$
Volgens de grafiek: verlies is 5,4 – 3,5 = 1,9 J , redelijk in overeenstemming.