

- 10 Als je vanaf de grond omhoog gaat in de atmosfeer, nemen de luchtdruk, de dichtheid en de temperatuur in eerste instantie af.
- a Controleer voor de hoogten $h = 0$ en $h = 10$ km dat de gegevens in figuur 13 in overeenstemming zijn met de formule $\frac{p}{\rho \cdot T} = \text{constant}$.
 - b Leg uit dat je aan figuur 13 ziet dat ook tussen $h = 10$ km en $h = 20$ km de gegevens in overeenstemming zijn met de formule $\frac{p}{\rho \cdot T} = \text{constant}$.

Opgave 10

a $h = 0$ km
 $p = 1,03 \cdot 10^5 \text{ Pa}$, $\rho = 1,26 \text{ kg m}^{-3}$ en $T = 287 \text{ K}$.
$$\frac{p}{\rho \cdot T} = \frac{1,03 \cdot 10^5}{1,26 \times 287} = 2,8 \cdot 10^2$$

$h = 10$ km
 $p = 0,25 \cdot 10^5 \text{ Pa}$, $\rho = 0,40 \text{ kg m}^{-3}$ en $T = 221 \text{ K}$.

$$\frac{p}{\rho \cdot T} = \frac{0,25 \cdot 10^5}{0,40 \times 221} = 2,8 \cdot 10^2$$

- b Als je in figuur 13 van $h = 10$ km naar $h = 20$ km gaat, blijft T praktisch gelijk. De verhouding tussen p en ρ is constant. Kijk je bijvoorbeeld naar het aantal hokjes bij $h = 15$ km en $h = 20$ km dan zie je dat verhouding $\frac{10}{6}$ respectievelijk $\frac{5}{3}$ is.