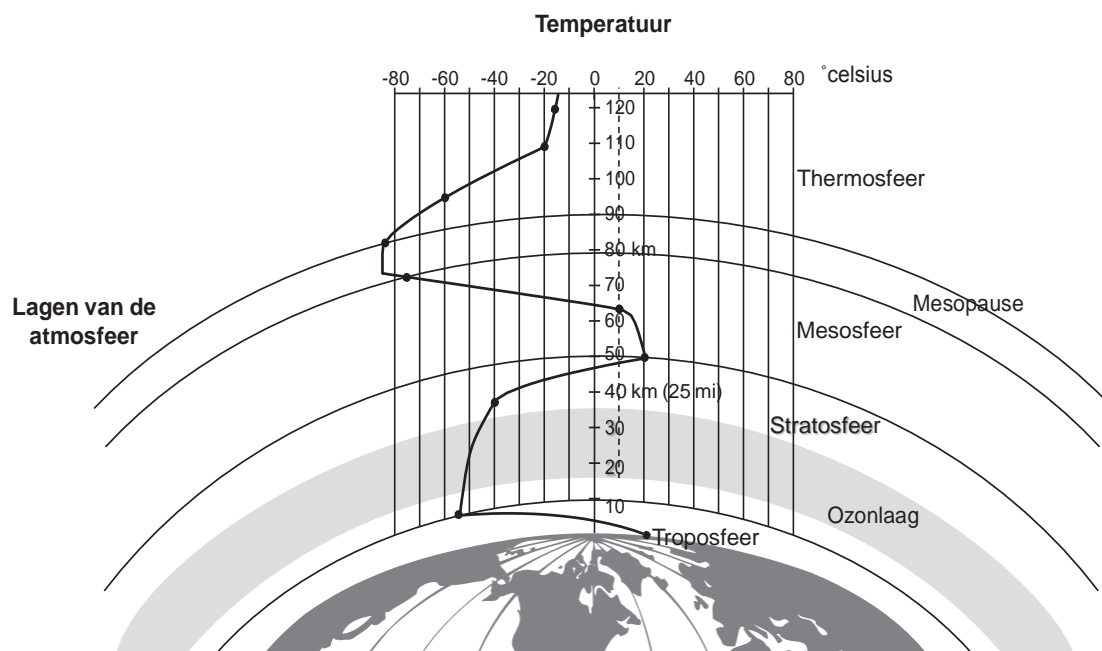


HOOG BOVEN DE AARDE

Hieronder staat een krantenfoto met onderschrift uit De Gelderlander van 6 januari 2001. Daaronder staat een plaatje uit een encyclopedie met de doorsnede van de aardatmosfeer waarin dit vliegtuig vliegt.



Een straalvliegtuig passeert de maan. De condensstrepen die het toestel op tien kilometer hoogte trok, waren het gevolg van het grote temperatuurverschil tussen de hete motoren en de extreem koude lucht.



- 1p O 6 → Hoe hoog is de temperatuur van de lucht waarin het straalvliegtuig op de foto vliegt?
- 1p • 7 Wat gebeurt er met de snelheid van de moleculen van de uitlaatgassen op het moment dat de uitlaatgassen in de atmosfeer terechtkomen?
- A De snelheid van de moleculen neemt af.
 - B De snelheid van de moleculen blijft gelijk.
 - C De snelheid van de moleculen neemt toe.
- 1p • 8 Hoe dik is de ozonlaag volgens het plaatje?
- A 15 km
 - B 20 km
 - C 35 km
 - D 55 km
- 1p • 9 In de encyclopedie staat ook de volgende zin:

“De totale massa van de atmosfeer is ongeveer $5 \cdot 10^{18}$ kg.”

We nemen aan dat de dichtheid van de atmosfeer gemiddeld $1,1 \text{ kg} / \text{m}^3$ is.
Hoe groot is dan het volume van de aardatmosfeer?

- A $2,2 \cdot 10^{-19} \text{ m}^3$
- B $4,5 \cdot 10^{18} \text{ m}^3$
- C $5,5 \cdot 10^{18} \text{ m}^3$