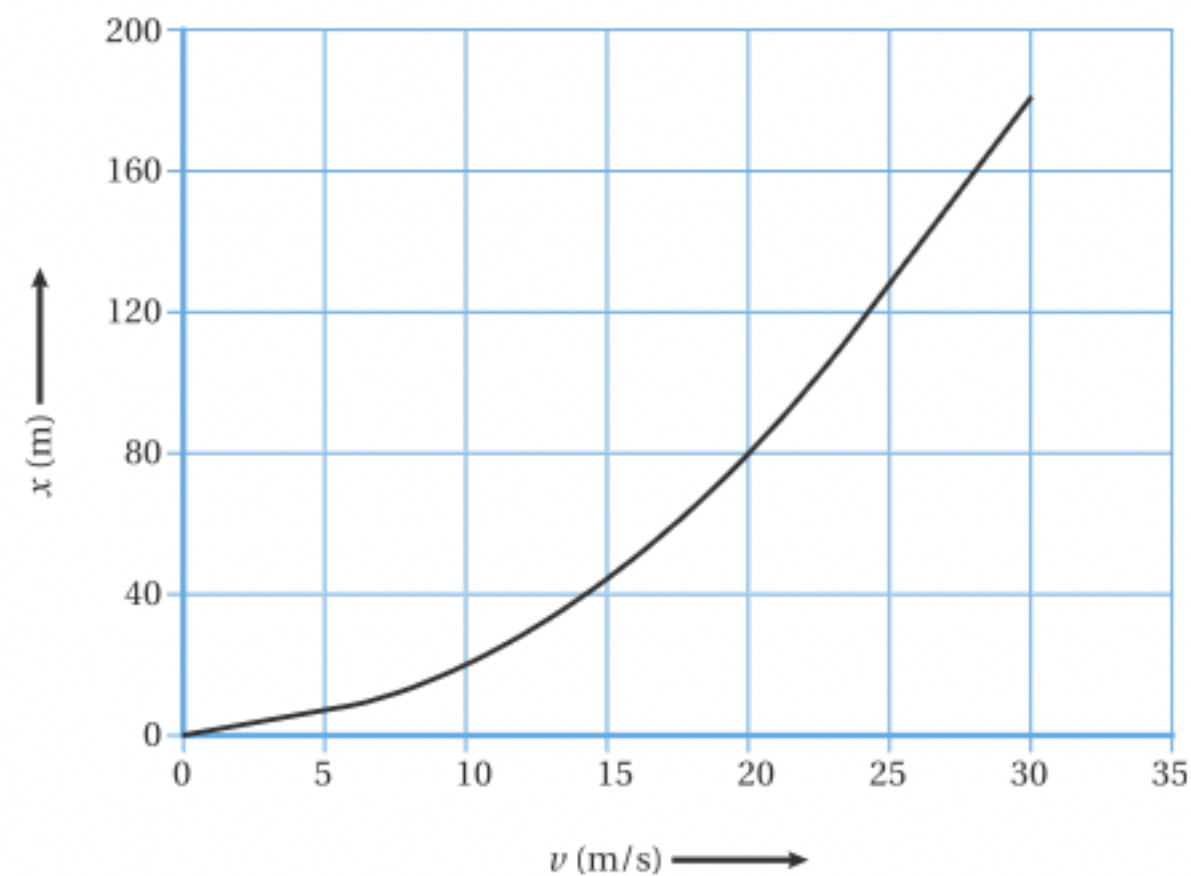


- 31 Een vrachtwagen rijdt met een snelheid van 90 km h^{-1} over de snelweg. Plotseling steekt op 150 m voor de vrachtwagen een ree de weg over. Van de vrachtwagen is de remweg bij verschillende snelheden bekend. Zie figuur 2.58.
- Toon met figuur 2.58 aan dat de remweg $1,3 \cdot 10^2 \text{ m}$ is.
 - Bereken de maximale reactietijd van de chauffeur waarbij hij de ree net niet aanrijdt.



Figuur 2.58

Opgave 31

- a De remweg lees je af in figuur 2.58 van het leerboek.

$$90 \text{ km h}^{-1} = \frac{90}{3,6} = 25 \text{ m s}^{-1}$$

Volgens figuur 2.58 is de remweg dan $1,3 \cdot 10^2 \text{ m}$.

- b De maximale reactietijd bereken je met de formule voor de verplaatsing bij een eenparige beweging. De reactieafstand bereken je met de afstand van 150 m en de remweg.

$$s_{\text{totaal}} = s_{\text{rem}} + s_{\text{reactie}}$$

$$s_{\text{totaal}} = 150 \text{ m} = 1,50 \cdot 10^2 \text{ m}$$

$$s_{\text{rem}} = 1,3 \cdot 10^2 \text{ m}$$

$$1,50 \cdot 10^2 = 1,3 \cdot 10^2 + s_{\text{reactie}}$$

$$s_{\text{reactie}} = 0,2 \cdot 10^2 \text{ m} \quad (\text{Let op, door het verschil van de afstanden is de significantie 1 cijfer geworden.})$$

$$s = v \cdot t$$

$$v = 25 \text{ m s}^{-1}$$

$$0,2 \cdot 10^2 = 25 \cdot t$$

$$t = 0,80 \text{ s}$$

$$\text{Afgerond: } t = 0,8 \text{ s.}$$