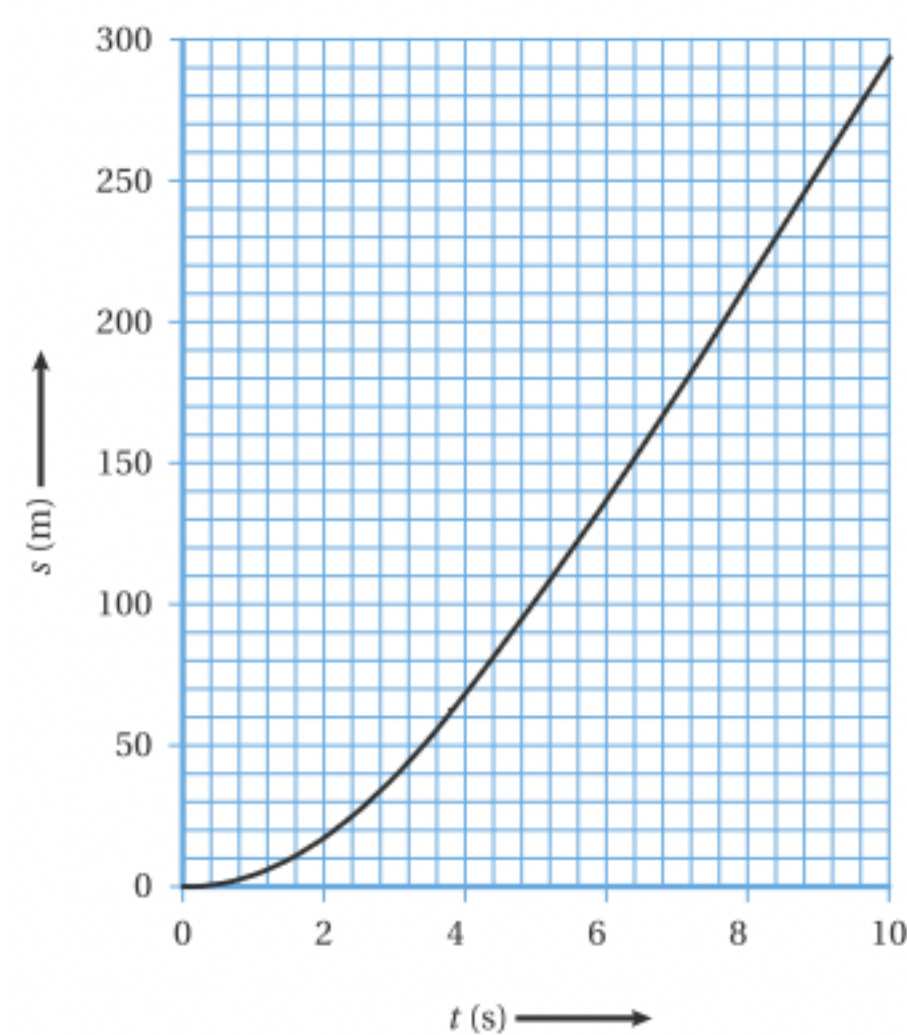
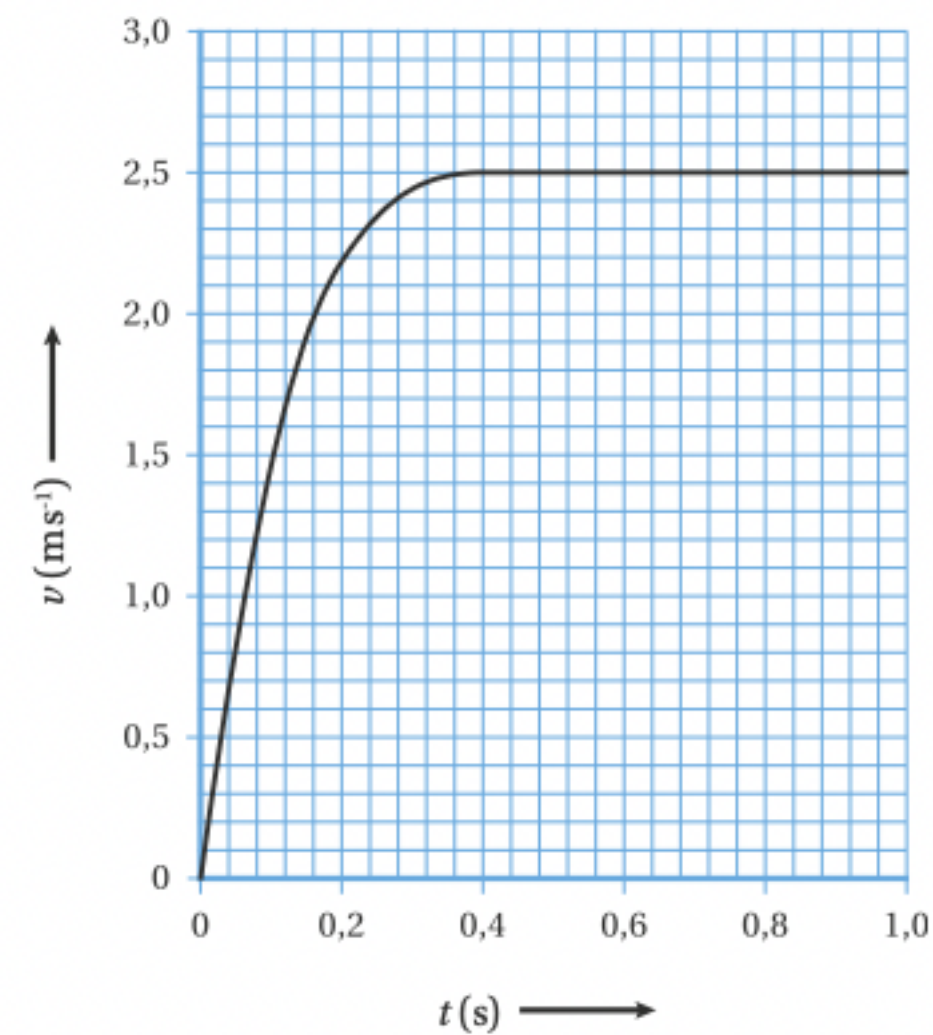


- 18 Van een vallend voorwerp zie je het (s,t) -diagram in figuur 4.25.
Leg aan de hand van het diagram uit of de luchtweerstandskracht op het voorwerp verwaarloosbaar is.



Figuur 4.25



Figuur 4.26

Opgave 18

Of de luchtweerstandskracht verwaarloosbaar is, volgt uit de vorm van de (s,t) -grafiek.

Als de luchtweerstandskracht verwaarloosbaar is, dan werkt alleen de zwaartekracht op het voorwerp. Dit is dan de resulterende kracht op het voorwerp. Volgens de tweede wet van Newton moet de snelheid dan steeds toenemen.

De snelheid volgt uit de steilheid van de (s,t) -grafiek. In de eerste 8 seconden neemt de steilheid toe.

Na 8 seconden is de lijn echter recht. De snelheid neemt dus niet meer toe.

De luchtweerstandskracht is niet te verwaarlozen.

Opmerking

Als de snelheid niet meer toeneemt, is de resulterende kracht gelijk aan 0 N.

De luchtweerstandskracht is dan gelijk aan de zwaartekracht.