

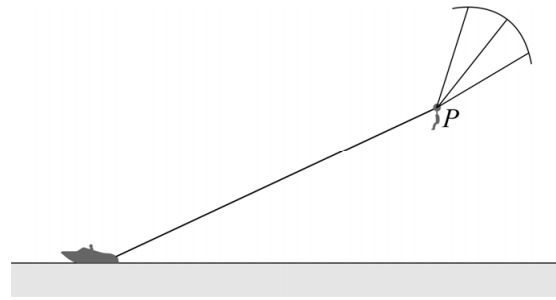
Parasailing

Bij 'parasailing' wordt iemand voortgetrokken door een motorboot terwijl hij of zij aan een parachute hangt. Zie figuur 1. In figuur 2 is de situatie schematisch weergegeven. Deze figuur is op schaal.

figuur 1



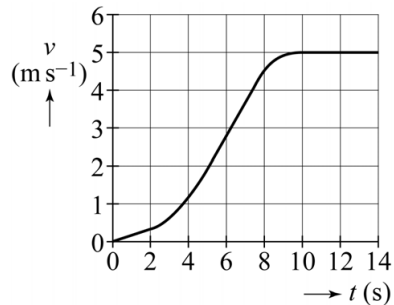
figuur 2



Als de motorboot vertrekt, staat de parachutist op het strand. Als de kabel strak komt te staan, gaat de parachutist omhoog.

In figuur 3 staat het (v, t) -diagram van de beweging van de boot.

figuur 3



Figuur 3 is vergroot weergegeven op de uitwerkbijlage.

- 3p **15** Bepaal met behulp van de figuur op de uitwerkbijlage de afstand die de boot heeft afgelegd op $t = 8,0$ s. Noteer je antwoord in twee significante cijfers.
- 3p **16** Bepaal met behulp van de figuur op de uitwerkbijlage de versnelling van de boot op tijdstip $t = 6,0$ s. Noteer je antwoord in twee significante cijfers.

Punt P in figuur 2 is het punt waar de parachutist vastzit aan het koord en aan de parachute.

In punt P werken drie krachten:

- F_1 : de zwaartekracht op de parachutist,
- F_2 : de kracht van de parachute,
- F_3 : de spankracht van het koord naar de boot.

De figuur op de uitwerkbijlage geeft de situatie weer, waarbij de snelheid van de parachutist constant is. In deze figuur is de zwaartekracht F_1 op schaal getekend. De massa van de parachutist bedraagt 85 kg. De richting van de kracht van de parachute F_2 is ook aangegeven.

- 4p 17 Bepaal in de figuur op de uitwerkbijlage met behulp van een constructie de grootte van kracht F_2 . Noteer je antwoord in twee significante cijfers.