

52 De luchtdichtheid is op grote hoogte kleiner dan aan het aardoppervlak. Hiermee wordt geen rekening gehouden in het model voor de skydive in figuur 3.94.

- a Hoe zie je in figuur 3.94 dat de luchtdichtheid niet verandert in het model?

In tabel 3.5 staan de startwaarden van het tekstmodel van de skydiver. Sommige skydivers vallen met hun lichaam verticaal, andere horizontaal.

- b Bepaal of de skydiver verticaal of horizontaal valt.
Dit model houdt geen rekening met de parachute.
c Noem de twee startwaarden die veranderen tijdens het openen van de parachute.

Startwaarden (SI)
$m = 90$
$g = 9,81$
$\rho = 1,293$
$C_w = 0,8$
$A = 0,7$
$v = 0$
$h = 4500$
$t = 0$
$dt = 0,01$
Als...dan...stop eindals

Tabel 3.5

Krachten

Opgave 52

- a De luchtdichtheid is een constante. Er wijzen geen relatieve pijlen naar de luchtdichtheid.
b De manier waarop je valt, leid je af uit de grootte van de frontale oppervlakte.

In het model is de frontale oppervlakte gelijk aan $0,7 \text{ m}^2$.
Hieruit volgt dat de skydiver horizontaal valt.

- c frontale oppervlakte A
luchtweerstandscoëfficiënt C_w