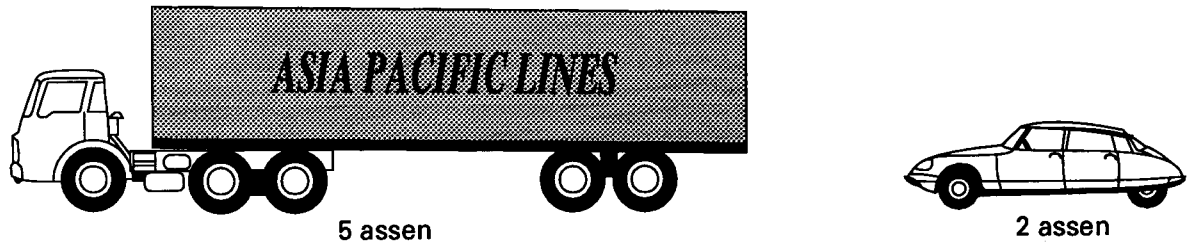


■ Opgave 5 Assen tellen

Soms zie je over de weg een zwarte kabel liggen verbonden met een kastje. Hiermee wordt geteld hoe vaak de kabel door passerende auto's wordt ingedrukt. Het apparaat telt niet het aantal auto's, maar het aantal assen. Het is niet mogelijk direct het aantal auto's te tellen omdat niet elke auto – denk maar aan grote vrachtauto's en bussen of personenauto's met aanhanger – twee assen heeft. Voor het gemak maken we slechts onderscheid tussen personenauto's (2 assen) en 'vrachtwagens' (2 of meer assen). Neem in het vervolg van deze opgave aan dat een 'vrachtwagen' gemiddeld 2,64 assen heeft.

figuur 6



Op zekere dag zijn er 3000 auto's gepasseerd. Neem aan dat 25% van de gepasseerde auto's vrachtwagens zijn.

- 4 p 17 Geef een schatting van het totale aantal assen dat die dag geteld is. Licht je antwoord toe.

Op een dag zijn er 3000 auto's gepasseerd. Het aantal vrachtwagens hiervan was $V\%$ van 3000. Een teller heeft 6635 assen geteld.

- 4 p 18 Bereken V .

Het aantal auto's (dus personenauto's en vrachtwagens samen) dat op een werkdag passeert, noemen we N , het percentage vrachtwagens noemen we weer V , en het aantal getelde assen noemen we A . Voor V kun je betrouwbare schattingen geven die per dag niet veel zullen variëren, en het aantal getelde assen A wordt dagelijks gemeten. Men wil nu een formule hebben waarmee je uit V en A een schatting voor het aantal gepasseerde auto's N kunt berekenen.

- 4 p 19 Stel zo'n formule op.