

■ Parkeertarief

's Zaterdags gaat Anneke altijd winkelen in de stad. Ze parkeert dan haar auto aan de rand van het centrum. De parkeermeter rekt daar met hele kwartieren en er moet vooraf betaald worden. Elk kwartier of deel daarvan kost € 0,30. Op grond van het lijstje met inkopen die ze wil doen, maakt Anneke een schatting van de tijdsduur voor het parkeren. Door allerlei omstandigheden (onder andere bediening, drukte) is de werkelijke tijdsduur vaak anders.

We nemen aan dat de werkelijke tijdsduur bij benadering normaal verdeeld is, waarbij het gemiddelde gelijk is aan haar schatting; voor de standaardafwijking geldt het volgende: als de schatting t uren bedraagt, dan is de standaardafwijking gelijk aan $\frac{1}{6}\sqrt{t}$ uur.

Op een zaterdag schat Anneke 2,5 uur nodig te hebben voor haar inkopen en doet dus € 3,00 in de parkeermeter.

- 4p **5** Bereken de kans dat achteraf – als ze terugkomt bij haar auto – zal blijken dat ze precies € 0,30 minder in de parkeermeter had mogen doen.

Door bij een schatting van 2,5 uur parkeren € 3,00 in de parkeermeter te doen, loopt Anneke ook het risico dat ze te weinig betaalt.

- 5p **6** Bereken hoeveel geld Anneke ten minste in de meter moet doen, opdat ze minder dan 5% kans loopt dat ze te weinig betaalt.

Als Anneke onvoldoende parkeergeld betaalt, loopt zij kans op een parkeerboete. Ieder uur heeft elke geparkeerde auto waarvan de parkeertijd verlopen is, een kans van 16% op een parkeerboete. Eenmaal beboet, krijgt een auto geen tweede boete.

- 4p **7** Bereken de kans dat Anneke een parkeerboete krijgt wanneer zij 3 uur lang onbetaald parkeert.