

Huisartsenzorg

De uitgaven aan huisartsenzorg voor één persoon per jaar kan je volgens een eenvoudig model berekenen met de volgende formule:

$$U = 60 + 10 \cdot A \quad (\text{formule 1})$$

Hierin is U het bedrag in euro dat voor één persoon per jaar aan huisartsenzorg wordt uitgegeven en A het aantal huisartsconsulten van die persoon per jaar.

In 2018 was het gemiddelde aantal huisartsconsulten per persoon gelijk aan 4,5.

Stel dat in 2020 het gemiddelde aantal huisartsconsulten per persoon 10% hoger was dan in 2018. Volgens formule 1 zouden in 2020 de gemiddelde uitgaven aan huisartsenzorg dan ook hoger zijn geweest dan in 2018.

- 4p **1** Bereken hoeveel procent hoger. Geef je antwoord in hele procenten.

In de rest van de opgave bedoelen we met de uitdrukkingen 'het aantal huisartsconsulten' en 'de uitgaven aan huisartsenzorg' steeds de gemiddelde waarden.

Voor ouderen is het aantal huisartsconsulten per persoon per jaar hoger dan voor jongeren. Voor personen van 5 jaar tot en met 64 jaar geldt voor het aantal huisartsconsulten per persoon per jaar A de volgende formule:

$$A = 1,75 + 0,05 \cdot l \quad (\text{formule 2})$$

Hierin is l de leeftijd van de persoon in jaren.

- 3p **2** Bereken bij welke leeftijden volgens formule 2 het aantal huisartsconsulten per persoon per jaar lager is dan 4,5.

Door de formules 1 en 2 te combineren kan voor personen van 5 jaar tot en met 64 jaar een formule worden afgeleid waarin de uitgaven aan huisartsenzorg per persoon per jaar (U) worden uitgedrukt in de leeftijd (l) van de persoon.

Deze formule kan worden geschreven in de vorm $U = \dots \cdot l + \dots$ waarbij op de puntjes getallen staan.

- 3p **3** Geef de afleiding van de formule in deze vorm.

We kijken nu naar personen van 65 jaar of ouder. Neem ook voor deze leeftijdsgroep aan dat het verband tussen het aantal huisartsconsulten per persoon per jaar (A) en de leeftijd in jaren (I) lineair is. Voor personen van 65 jaar is het aantal huisartsconsulten per persoon per jaar gelijk aan 5. Voor personen van 80 jaar is dit aantal gelijk aan 9.

- 3p **4** Bereken met deze gegevens het aantal huisartsconsulten per persoon per jaar voor personen die 92 jaar oud zijn. Geef je antwoord als geheel getal.