

De huisarts

Huisartsen nemen een centrale positie in binnen de gezondheidszorg. De huisarts is namelijk het eerste aanspreekpunt voor mensen met vragen over gezondheid en ziekte. Veel mensen hebben dan ook regelmatig contact met hun huisarts, bijvoorbeeld door naar het spreekuur te gaan of een telefonisch consult te hebben. Deze contacten worden contactmomenten genoemd. Volgens een medisch tijdschrift hadden in 2008 mannelijke patiënten gemiddeld 3,5 en vrouwelijke patiënten gemiddeld 4,7 contactmomenten met hun eigen huisarts.



Neem aan dat deze gegevens ook gelden voor huisarts Tineke Hoekstra. Zij heeft in 2008 een huisartsenpraktijk met 912 mannelijke patiënten en dat is 52% van haar totale aantal patiënten.

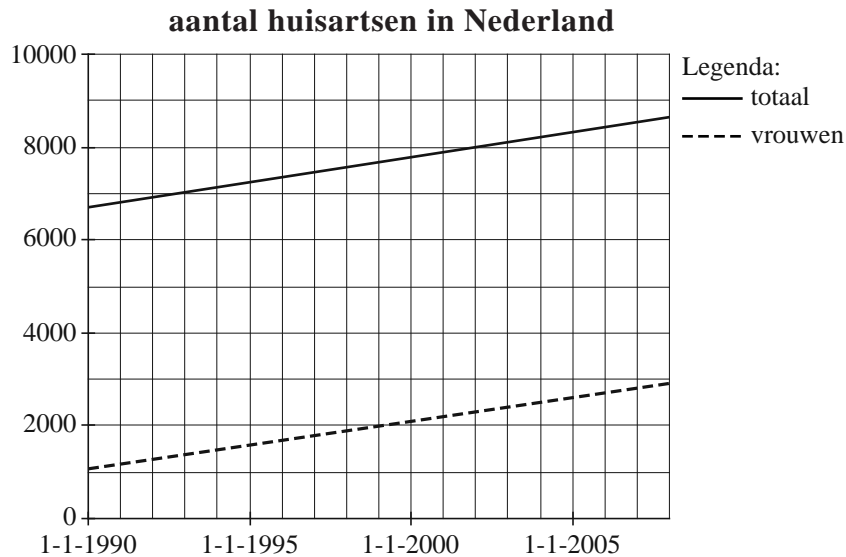
- 4p 1 Bereken voor Tineke in 2008 het totale aantal contactmomenten met al haar patiënten.

Niet elke patiënt van Tineke heeft jaarlijks contact met haar. Van haar mannelijke patiënten had 30% in 2008 geen enkel contactmoment met haar. Dat betekent dat er met de mannelijke patiënten die wel contact met haar hadden, gemiddeld meer dan 3,5 contactmomenten waren.

- 3p 2 Bereken voor de mannelijke patiënten die wel contact met haar hadden, hoeveel contactmomenten zij in 2008 gemiddeld hadden.

Een jaar of veertig geleden was een vrouwelijke huisarts nog een uitzondering. Maar tegenwoordig zijn er heel wat vrouwelijke huisartsen en dat aantal neemt nog steeds toe, zie de figuur. We nemen aan dat de stijging lineair verloopt.

figuur



Op 1 januari 1990 waren er 1078 vrouwelijke huisartsen en op 1 januari 2008 bleek dit aantal gestegen tot 2980. Het aantal vrouwelijke huisartsen H_V na t jaar, met $t = 0$ op 1 januari 1990, is te schrijven als

$$H_V = a \cdot t + 1078$$

De waarde van a is ongeveer 106.

- 3p **3** Bereken met behulp van bovenstaande gegevens de waarde van a in één decimaal nauwkeurig.

Ook het totaal aantal huisartsen H_T neemt vanaf 1 januari 1990 toe. Hiervoor geldt de formule

$$H_T = 107 \cdot t + 6703, \text{ met } t \text{ in jaren en } t = 0 \text{ op 1 januari 1990.}$$

Als de stijging van het totaal aantal huisartsen en van het aantal vrouwelijke huisartsen zich op dezelfde manier voortzet als in de formules voor H_T en H_V is beschreven, komt er een moment dat er evenveel vrouwelijke als mannelijke huisartsen zullen zijn.

- 5p **4** Onderzoek in welk jaar dat zal zijn.