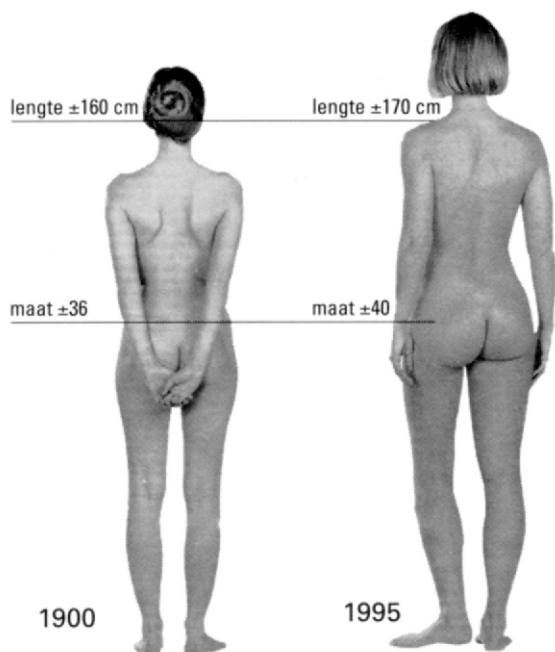


Opgave 5 Vrouwen worden steeds langer

In deze opgave bekijken we de lengte van Nederlandse vrouwen. In de loop van deze eeuw zijn de Nederlandse vrouwen steeds langer geworden. De confectie-industrie heeft deze ontwikkeling gevolgd. Dat heeft voor een bepaalde categorie vrouwen onprettige gevolgen gehad.

We nemen aan dat in elk jaar de lengte van vrouwen normaal verdeeld is.

foto



Bekend is dat in 1900 de gemiddelde lengte van de Nederlandse vrouw 160 cm was (zie foto) met een standaardafwijking van $5,7 \text{ cm}$.

- 5p 18 Bereken hoeveel procent van de vrouwen in dat jaar een lengte tussen 154 cm en 170 cm had.

De confectie-industrie richtte zich gedurende een lange periode op de vrouwen van 154 cm tot 170 cm . In 1960 vielen precies de 'middelste' 82% van de vrouwen in deze lengtematen. Dat wil zeggen dat 9% van de vrouwen kleiner was dan 154 cm en 9% groter was dan 170 cm .

De gemiddelde lengte van de Nederlandse vrouw was in 1960 dus toegenomen tot 162 cm . Ook de spreiding was iets groter geworden.

- 4p 19 Bereken de standaardafwijking van de lengte van de Nederlandse vrouw in 1960.

In 1995 is de gemiddelde lengte van de vrouwen in Nederland inmiddels 170 cm geworden met een standaardafwijking van $6,4 \text{ cm}$.

Hoewel de confectie-industrie zich in 1995 op een groter percentage richt, namelijk op de 'middelste' 90% van de vrouwen, doet zich toch een bijzonder verschijnsel voor. De vrouwen met een lengte van 154 cm tot 170 cm konden in 1960 zonder problemen confectiekleding kopen. Onder deze vrouwen echter is er een categorie waarvan de lengte zo is dat ze in 1995 niet meer zonder problemen confectiekleding kunnen kopen. De vrouwen uit deze categorie blijken in 1995 te klein voor confectiekleding.

- 4p 20 Welke lengten leidden in 1960 niet maar in 1995 wel tot problemen bij het kopen van confectiekleding? Licht je antwoord toe.