

Ben ik groter dan mijn grootvader?

Zoals je weet worden mensen almaar langer. Hiermee bedoelt men niet dat ieder van ons steeds blijft groeien maar dat de gemiddelde lengte, bv. van alle Belgen, gedurende de laatste eeuw(en) toegenomen is. In 1950 was een 18-jarige van 1m80 echt groot terwijl er nu in je klas vermoedelijk wel enkele jongens groter dan 1m80 zijn. We willen in deze opgave toch proberen individuele lengten nu en vroeger te vergelijken.

Jeroens grootvader was 18 jaar in 1950 en hij was 1m80 groot. In 2000 was Jeroen 18 jaar en 1m90 groot. Uiteraard is Jeroen groter dan zijn grootvader. Maar hoe zit dat in vergelijking met de rest van de bevolking?

Het Belgische leger houdt veel statistieken bij van de militairen (en vroeger dus van bijna alle ongeveer 18-jarige jongens). De lengte van jongens (en meisjes!) op een bepaalde leeftijd is normaal verdeeld. In 1950 was de gemiddelde lengte van 18-jarige jongens 170,0 cm en de standaardafwijking 5,6. In 2000 was het gemiddelde 176,1 cm en de standaardafwijking 7,7.

1. Vergelijk beide lengten met behulp van de z -scores. Duid je resultaten aan op schetsen van de normale verdelingen.
2. Vergelijk beide lengten ook door het percentage kleinere personen te berekenen. Duid ook nu je resultaten aan op schetsen van de normale verdelingen.