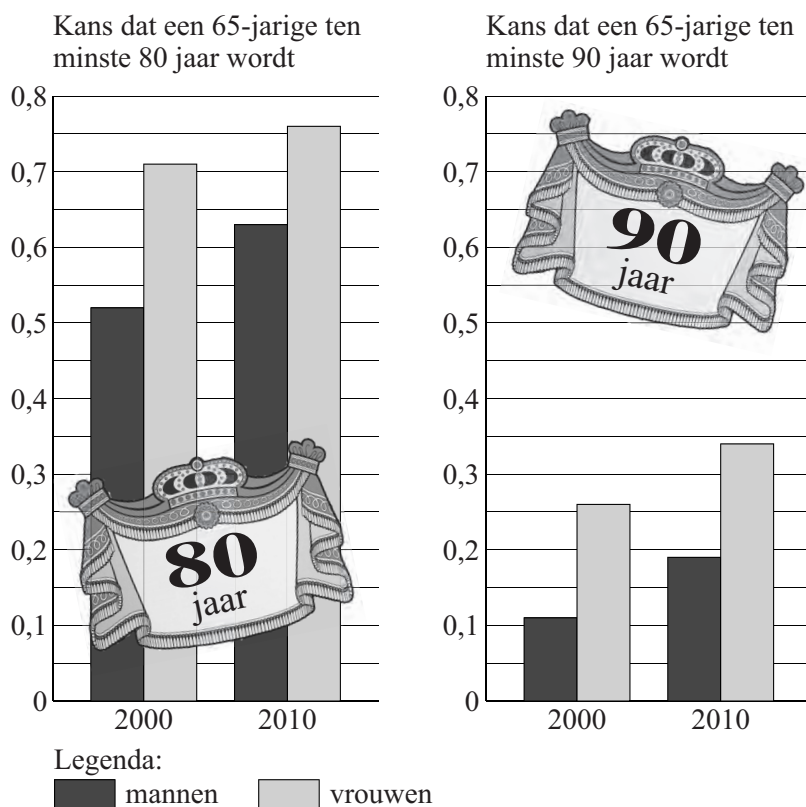


Levensverwachting van ouderen

De levensverwachting van ouderen in Nederland stijgt al jaren. Steeds meer mensen die de leeftijd van 65 jaar bereiken, worden ook 80 of 90 jaar. De kans voor een 65-jarige om de 80 of 90 te halen, wordt dus steeds groter. Voor vrouwen is deze kans nog groter dan voor mannen. Zie de figuur.

figuur



Door gegevens uit beide grafieken te combineren, kun je berekenen hoeveel procent van de vrouwen die 65 werden in 2010, naar verwachting, wél 80 jaar maar geen 90 jaar zal worden.

4p **5** Bereken dit percentage.

In het jaar 2000 is een langlopend onderzoek gestart naar de levensduur van ouderen. Er werd gestart met een onderzoeksgroep van 508 mannen en 219 vrouwen die in dat jaar 65 geworden waren. Al deze mensen waren willekeurig geselecteerd.

In de figuur is te zien dat de mannen in de onderzoeksgroep een kans van 0,52 hadden om ten minste 80 jaar te worden.

4p **6** Bereken de kans dat precies de helft van de mannen in de onderzoeksgroep ten minste 80 jaar wordt.

- Ook kun je de kans berekenen dat meer dan 150 maar minder dan 165 vrouwen in de onderzoeksgroep de leeftijd van 80 jaar bereiken.
- 5p **7** Bereken deze kans.

- Het langlopende onderzoek duurt voort zolang nog minimaal 50 mannen en minimaal 50 vrouwen uit de onderzoeksgroep in leven zijn. De onderzoekers vragen zich af hoe groot de kans is dat dit in het jaar 2025 het geval is.
- De kans dat een willekeurige vrouw uit de onderzoeksgroep in 2025 nog in leven is, is 0,26. Dit is in de figuur af te lezen.
- De kans dat er in 2025 nog minimaal 50 mannen uit de onderzoeksgroep in leven zijn, is 0,816.
- 5p **8** Bereken de kans dat het onderzoek in het jaar 2025 nog steeds voortduurt. Bereken hiervoor eerst de kans dat er in 2025 nog voldoende vrouwen uit de onderzoeksgroep in leven zijn.