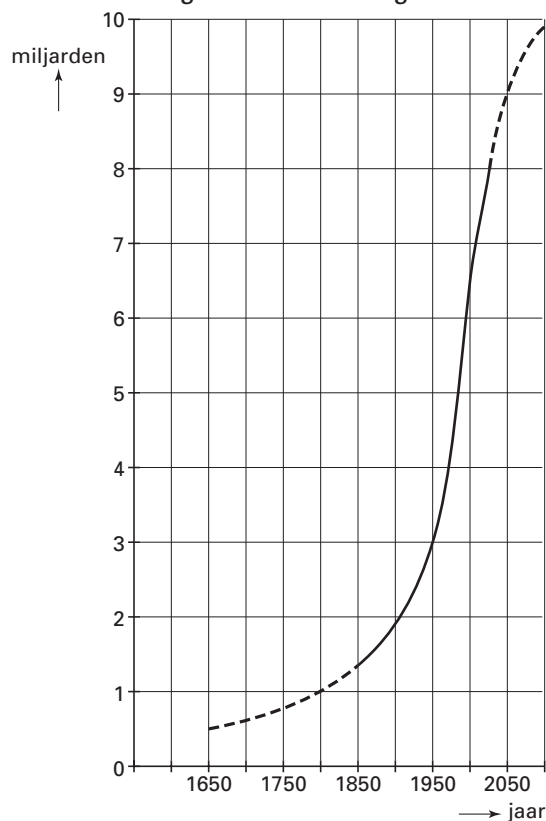


Bevolkingsgroei

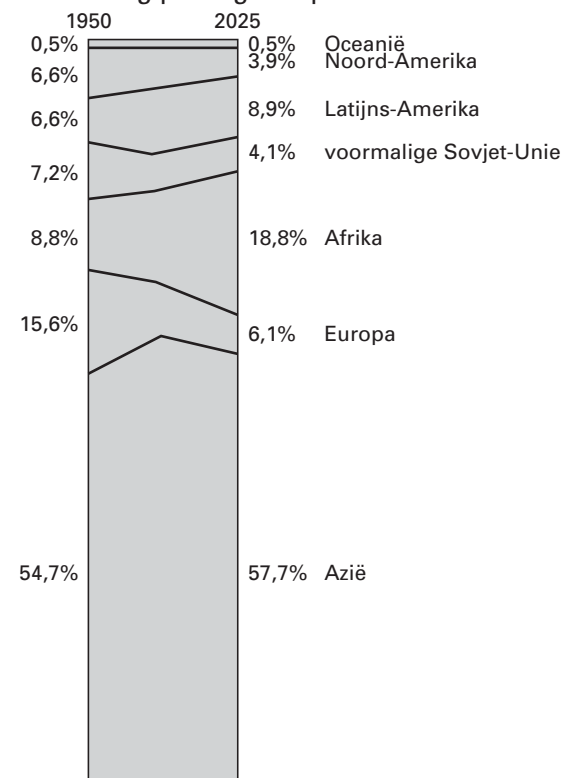
Begin jaren negentig verscheen in NRC Handelsblad een artikel over de bevolkingsgroei en de gevolgen van deze groei. Bij dit artikel werden onder andere de onderstaande figuren 1A, 1B, 1C en 1D afgebeeld.

figuren 1A,
1B, 1C en 1D

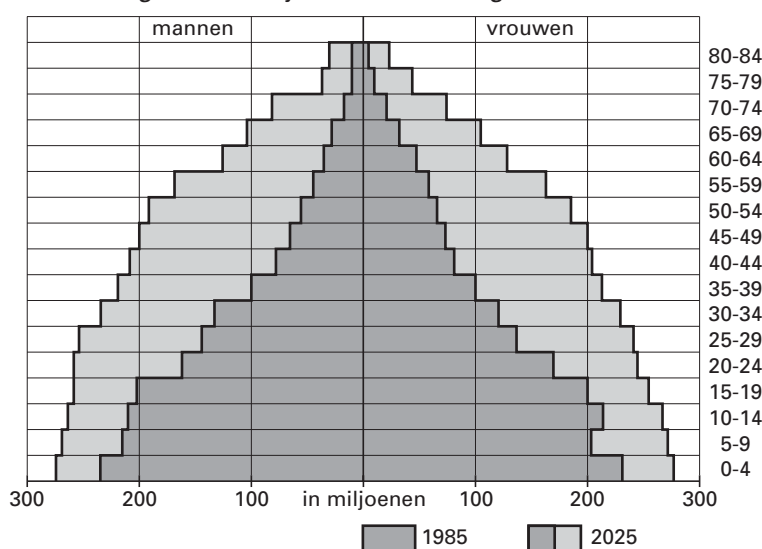
A ontwikkeling wereldbevolking



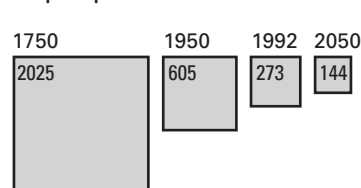
B verdeling per regio in procenten



C verdeling naar leeftijd in ontwikkelingslanden



D bewoonbare aarde in m² per persoon



In figuur 1A zie je de groei van de totale wereldbevolking; in figuur 1B de verdeling van de wereldbevolking over de verschillende regio's in 1950 en de verwachte verdeling in 2025.

Eindexamen wiskunde A1 vwo 2004-I

In figuur 1B lijkt het erop alsof het aantal mensen in Europa in 2025 naar verwachting kleiner zal zijn dan in 1950. Uit de gegevens in de figuren 1A en 1B samen blijkt echter dat dit niet klopt.

4p **1** Toon dit laatste met een berekening aan.

In het genoemde artikel werd vermeld dat de bevolkingsgroei in Afrika 3% per jaar was.

5p **2** Onderzoek of het volgens de figuren 1A en 1B mogelijk is dat gedurende de gehele periode van 1950 tot 2025 de bevolkingsgroei in Afrika 3% per jaar is.

In figuur 1C zie je de leeftijdsopbouw in de ontwikkelingslanden in 1985 (binnenste deel van de figuur) en de verwachte leeftijdsopbouw in 2025 (gehele figuur).

Voor de ontwikkelingslanden geldt dat de verwachte gemiddelde leeftijd in 2025 hoger is dan de gemiddelde leeftijd in 1985.

3p **3** Leg uit hoe dit blijkt uit figuur 1C. Een berekening is hierbij niet vereist.

In figuur 1D zie je dat de hoeveelheid bewoonbare aarde per persoon in de periode 1750-2050 afneemt.

4p **4** Onderzoek of de afname van de hoeveelheid bewoonbare aarde per persoon in deze periode uitsluitend het gevolg is van de groei van de wereldbevolking.