

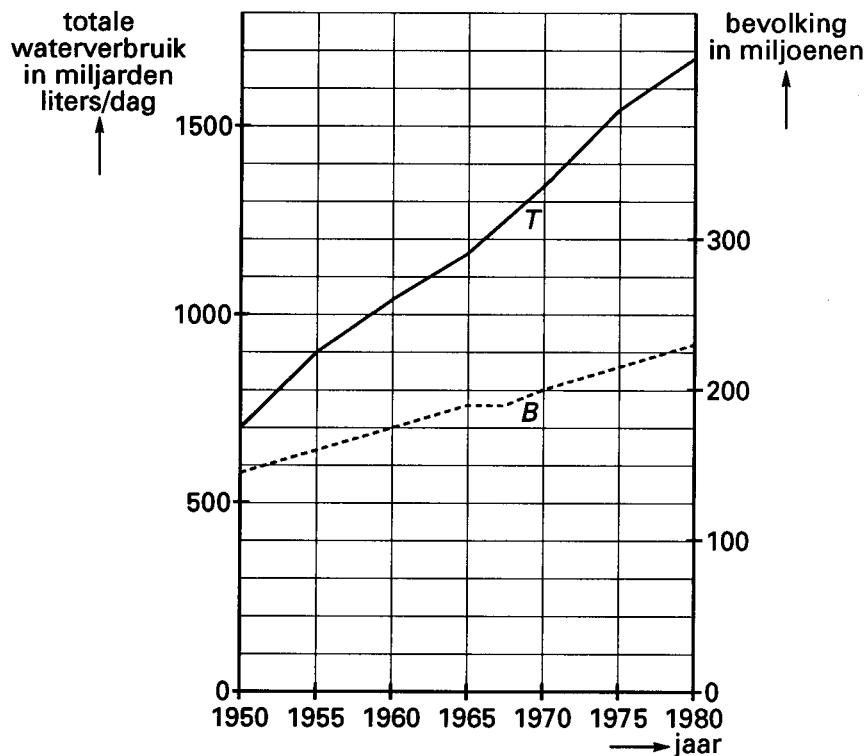
## Opgabe 5 Waterverbruik in de V.S.

Overall op aarde is de behoefte aan schoon water groot. Niet alleen voor huishoudelijk gebruik (o.a. drinkwater), maar vooral voor niet-huishoudelijk gebruik (landbouw en industrie) is heel veel water nodig.

Deze opgave gaat over het waterverbruik in de Verenigde Staten vanaf 1950.

In figuur 3 staan gegevens over het totale waterverbruik ( $T$ ) en de grootte van de bevolking ( $B$ ) van de V.S. Je kunt er bijvoorbeeld uit aflezen dat in 1980 het totale waterverbruik ongeveer 1680 miljard liter per dag bedroeg, en dat de bevolking in dat jaar ongeveer 230 miljoen mensen telde.

figuur 3



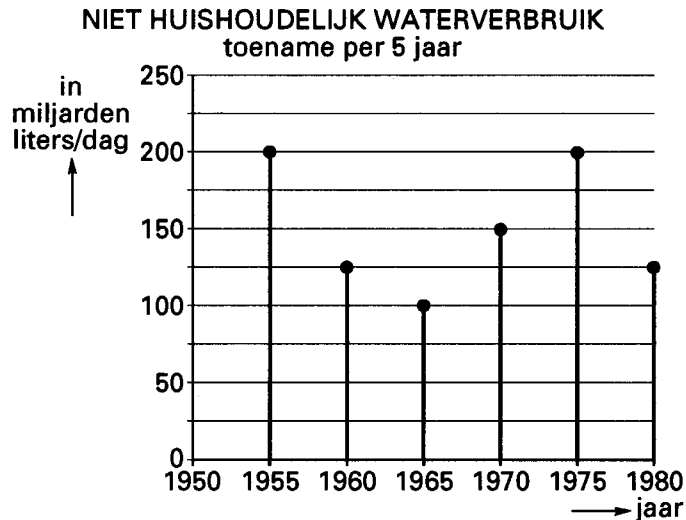
- 4 p 15 □ Laat zien dat het totale jaarverbruik in 1975 gemiddeld ongeveer 2,6 miljoen liter water per inwoner was.

Het aantal liters in vraag 15 is erg groot. Dat komt vooral door het niet-huishoudelijk waterverbruik.

In 1950 was het totale waterverbruik (700 miljard liter per dag) opgebouwd uit 625 miljard liter water voor niet-huishoudelijk gebruik en 75 miljard liter per dag voor huishoudelijk gebruik.

In figuur 4 zie je een toenamendiagram van het waterverbruik per dag in de V.S. voor *niet*-huishoudelijk gebruik. Je kunt er o.a. in aflezen dat het *niet*-huishoudelijk waterverbruik in 1970 150 (miljard liter per dag) hoger was dan in 1965.

figuur 4



- 7 p 16  Onderzoek of het niet-huishoudelijk verbruik als percentage van het totale waterverbruik in 1980 hoger was dan in 1950.

Hoe zal het waterverbruik zich in de volgende eeuw ontwikkelen? Bij een onderzoek in 1980 schatte men dat de toename van het totale waterverbruik elke vijf jaar zou liggen tussen 110 en 200 (miljard liter per dag).

- 5 p 17  Arceer in de figuur op de bijlage het gebied waarbinnen het totale waterverbruik per dag volgens deze veronderstelling in de periode van 1980 tot 2020 zal liggen.

De onderzoekers verwachten dat er niet onbeperkt aan die toenemende waterbehoefte kan worden voldaan. Zij verwachten dat er maximaal 5000 (miljard liter per dag) beschikbaar zal zijn.

- 5 p 18  Tussen welke twee jaartallen zal volgens de veronderstellingen van de onderzoekers het moment vallen waarop dit maximum bereikt wordt? Licht je antwoord toe.