

## Woordenschat

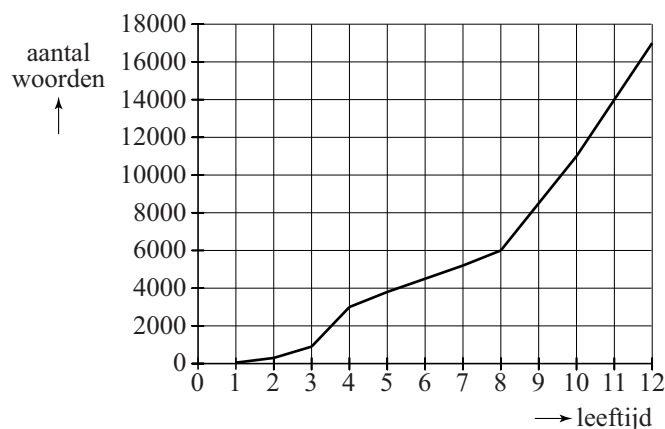
De woorden die je begrijpt of kunt gebruiken, vormen samen je woordenschat. Hoe groter je woordenschat is, des te beter kun je teksten lezen, teksten begrijpen en je mondeling en schriftelijk in een taal uitdrukken. In deze opgave beperken we ons tot mensen die opgroeien met de Nederlandse taal als moedertaal.

De woordenschat van een kind groeit bijna onmerkbaar door luisteren, spreken en lezen. In Nederland heeft een kind als het de leeftijd van 4 jaar bereikt een woordenschat van gemiddeld 3000 woorden. Tot de 12e verjaardag groeit dit tot gemiddeld 17 000 woorden.

In onderstaande figuur is dit grafisch weergegeven. De figuur staat ook vergroot op de uitwerkbijlage.

### figuur

gemiddelde woordenschat van Nederlandstalige kinderen in Nederland



Uit de figuur blijkt dat de gemiddelde woordenschat van de 8e tot de 12e verjaardag sneller groeit dan van de 4e tot de 8e verjaardag.

- 4p 1 Bereken met hoeveel woorden per jaar de gemiddelde woordenschat van een kind meer groeit van de 8e tot de 12e verjaardag dan van de 4e tot de 8e verjaardag. Je kunt hierbij gebruik maken van de figuur op de uitwerkbijlage.

We gaan uit van een woordenschat van gemiddeld 17 000 op de 12e verjaardag. Na de 12e verjaardag gaat de woordenschat onder jongeren behoorlijk variëren: Bij het bereiken van de leeftijd van 21 jaar varieert deze van 45 000 tot 150 000.

Bij sommige jongeren spreken we van een **hoge** woordenschat. Bij hen groeit de woordenschat exponentieel tot gemiddeld 150 000 wanneer de leeftijd van 21 jaar bereikt wordt. Hiervoor is de volgende formule opgesteld:

$$W_h = 17000 \cdot 1,27^t$$

Hierbij is  $t$  de tijd in jaren met  $t = 0$  op de 12e verjaardag.

In deze formule is de jaarlijkse groeifactor afgerond op twee decimalen.

3p **2** Bereken deze groeifactor in drie decimalen nauwkeurig.

Bij andere jongeren spreken we van een **lage** woordenschat. Bij deze jongeren groeit de woordenschat lineair tot gemiddeld 45 000 op hun 21e verjaardag. Hiervoor geldt de volgende formule:

$$W_l = at + b$$

Hierbij is  $t$  de tijd in jaren met  $t = 0$  op de 12e verjaardag.

Ga ook hierbij uit van een woordenschat van 17 000 op de 12e verjaardag.

Met behulp van de formule  $W_l = at + b$  kan de woordenschat die jongeren met een lage woordenschat op hun 18e verjaardag hebben, berekend worden.

Vervolgens kan met behulp van de formule  $W_h = 17000 \cdot 1,27^t$  worden berekend hoeveel maanden **eerder** jongeren met een hoge woordenschat deze zelfde woordenschat zullen hebben.

6p **3** Bereken dit aantal maanden.

In de praktijk gebruikt men graag formules waar de werkelijke leeftijd in voorkomt. Voor jongeren met een hoge woordenschat geldt de formule

$W_h = 17000 \cdot 1,27^t$  (met  $t = 0$  op de 12e verjaardag).

3p **4** Schrijf deze in de vorm  $W_h = b \cdot g^L$ , waarbij  $L$  de werkelijke leeftijd is. Rond  $b$  af op tientallen.

# uitwerkbijlage

1

