

**BEOORDELINGSMODEL VMBO KB 2006-II**

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

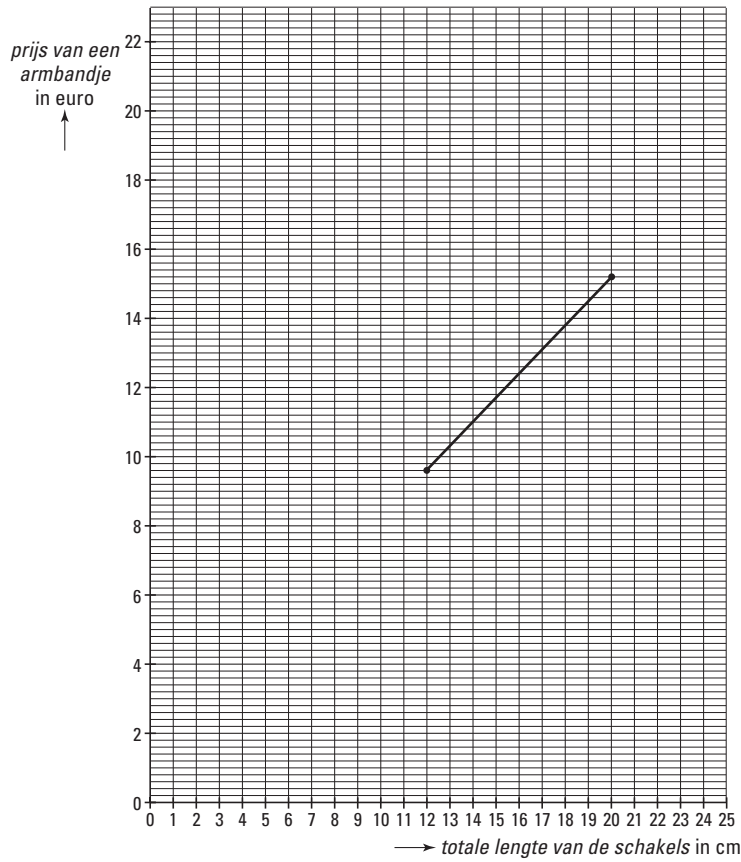
**ARMBANDJES**

- 1 **maximumscore 3**
- 17 cm schakels kost  $17 \times (\text{€}) 0,70 = (\text{€}) 11,90$  1
  - Een armbandje kost  $(\text{€}) 11,90 + (\text{€}) 1,20$  1
  - Dit is  $(\text{€}) 13,10$  1
- 2 **maximumscore 3**
- prijs van een armbandje =  $1,20 + 0,70 \times \text{totale lengte van de schakels}$*   
(of  $p = 1,20 + 0,70 \times s$  met  $p$  is de prijs van een armbandje in euro en  $s$  is de totale lengte van de schakels in cm)
- Het juist verwerken van de kosten voor een sluiting, te weten € 1,20 1
  - Het juist verwerken van de kosten voor één centimeter schakel, te weten € 0,70 1
  - Voor de hele formule met linkerlid 1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

○ 3 maximumscore 4

- De prijs van 12 cm schakels is (€) 9,60 1
- De prijs van 20 cm schakels is (€) 15,20 1
- Een lijnstuk met bovenstaande punten als begin- en eindpunt 2

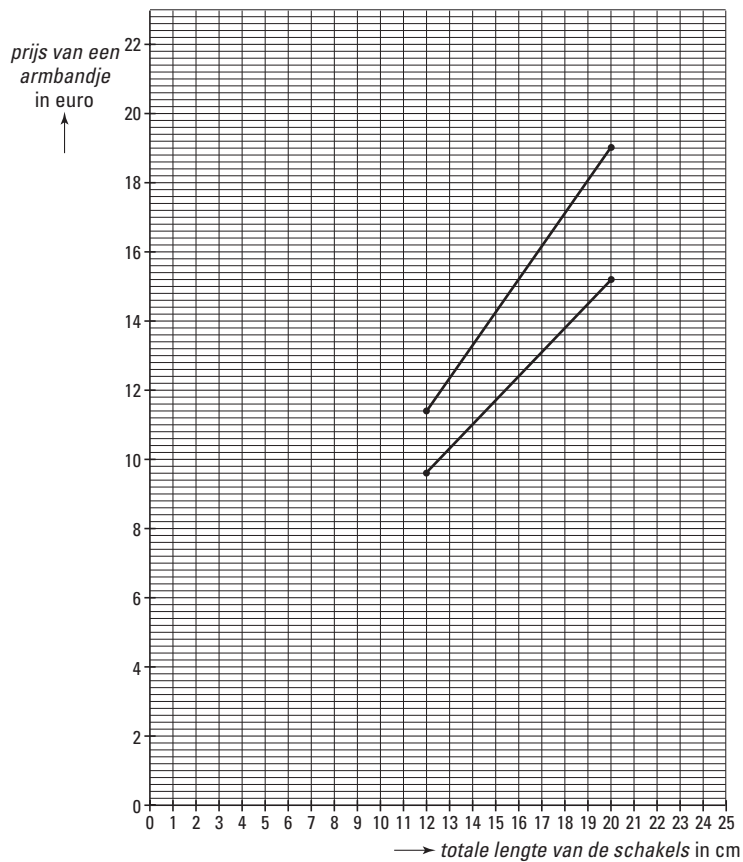


*Opmerking*

*Als geen rekening gehouden is met het domein, hiervoor 1 scorepunt aftrekken.*

○ 4 maximumscore 3

- Grafiek van de tweede aanbieding erbij tekenen 2
- Van 12 cm tot 20 cm is de aanbieding van Saffier duurder 1



of

- Berekening van de prijs bij de lengtes 12 cm en 20 cm 2
- Van 12 cm tot 20 cm is de aanbieding van Saffier duurder 1

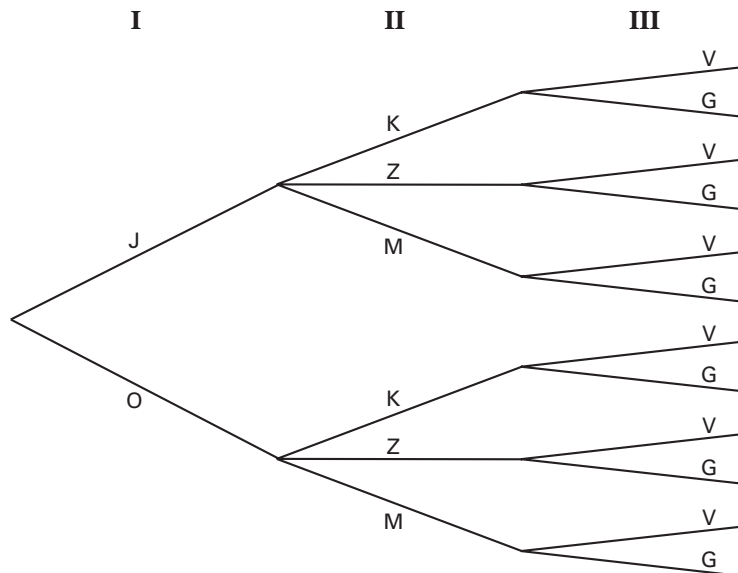
of

- Een armbandje van 12 cm is duurder bij Saffier dan bij Parel 1
- Eén cm schakel bij Saffier is duurder dan bij Parel 1
- Een armbandje bij Saffier is dus altijd duurder dan bij Parel 1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

**BRILLEN EN LENZEN**

- 5 **maximumscore 4**
  - Het tekenen van de vier ontbrekende takken uit categorie II 1
  - Het tekenen van de tien ontbrekende takken uit categorie III 3



*Opmerking*  
 Als er geen uitleg bij de takken geschreven is, hiervoor 2 scorepunten aftrekken.

- 6 **maximumscore 3**
  - In de jongste leeftijdsgroep zitten  $(0,48 \times 400 =)$  192 (vrouwen) 1
  - Het aantal vrouwen in de middelste leeftijdsgroep is  $400 - 192 - 28$  1
  - Het antwoord is 180 (vrouwen) 1
  
- 7 **maximumscore 5**
  - Het percentage van de vrouwen dat een bril draagt is  $(\frac{3}{5} \times 100 =)$  60 1
  - Het aantal mannen dat het formulier heeft ingevuld, is  $(700 - 400 =)$  300 1
  - Het percentage van de mannen dat een bril draagt is  $\frac{192}{300} \times 100$  1
  - Dit is 64 1
  - Het percentage van de mannen is hoger 1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

## NEDERLAND TWEEDE BABY-LAND IN DE EUROPESE UNIE

- **8 maximumscore 2**  
lerland
- **9 maximumscore 2**  
Bijvoorbeeld:  
In 1997 werden er evenveel baby's geboren als in 1996.
- **10 maximumscore 3**
- In Nederland 194 500 baby's en in de EU 4 061 500 baby's 1
  - $\frac{194\,500}{4\,061\,500} \times 100\%$  1
  - Het antwoord is 4,8% 1
- of
- |                            |           |     |      |
|----------------------------|-----------|-----|------|
| aantal baby's in Nederland | 194 500   | ... | ?    |
| aantal EU-baby's           | 4 061 500 | 1   | 100% |
- Het antwoord is 4,8% 1
- **11 maximumscore 4**
- |                  |            |     |      |
|------------------|------------|-----|------|
| aantal geboorten | 194 500    | ... | ?    |
| aantal inwoners  | 15 500 000 | 1   | 1000 |
- $? = \frac{194\,500 \times 1000}{15\,500\,000}$  1
  - Het geboortecijfer is 12,5 1

## TENNISBAL

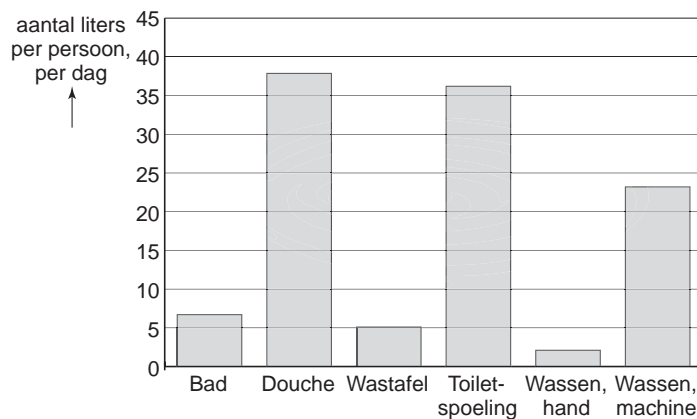
- **12 maximumscore 2**
- Het antwoord 1 1
  - De toevoeging "meter" 1
- **13 maximumscore 3**
- $h = -5 \times (2,25)^2 + 14 \times 2,25 + 1$  1
  - $h = 7,1875$  1
  - Het antwoord is 719 (cm) (of 7,19 meter) 1
- Opmerking*  
Als het antwoord in meters is gegeven en de eenheid vergeten is, hiervoor 1 scorepunt aftrekken.
- **14 maximumscore 4**
- $t = 1,3$  en  $t = 1,5$  geven beide  $h = 10,75$  (of het berekenen van  $h$  voor twee andere waarden van  $t$ , symmetrisch ten opzichte van  $t = 1,4$ ) 2
  - $t = 1,4$  geeft  $h = 10,8$  1
  - Het is een bergparabool, dus vanwege de symmetrie is 10,8 de maximale hoogte van  $h$  1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

## WATERVERBRUIK

- 15 **maximumscore 2**
- In 1998 was het verbruik 126,5 (liter) en in 1995 was het verbruik 133,8 (liter) 1
  - Dus  $(133,8 - 126,5 =) 7,3$  (liter) minder 1
- 16 **maximumscore 4**
- De assen tekenen en de bijschriften erbij schrijven 2
  - De zes juiste staven tekenen 2

Bijvoorbeeld



*Opmerkingen*

*Per foutief getekende staaf 1 scorepunt aftrekken tot een maximum van 2 scorepunten.*

*Als de staven tegen elkaar getekend zijn, hiervoor geen scorepunten aftrekken.*

*Als van alle 10 groepen een staafdiagram getekend is, hiervoor geen scorepunten aftrekken.*

*Als een kandidaat het staafdiagram van het jaar 1995 heeft getekend i.p.v. het jaar 1998 hiervoor 1 scorepunt aftrekken.*

- 17 **maximumscore 4**
- Bij 'Wastafel' is de stijging  $(\frac{0,9}{4,2} =) 0,214\dots$  1
  - Bij 'Afwassen, machine' is de stijging  $(\frac{1}{0,9} =) 1,111\dots$  1
  - Bij 'Voedselbereiding' is de stijging  $(\frac{0,3}{1,7} =) 0,1764\dots$  1
  - Dus bij 'Voedselbereiding' is het verbruik het minst gestegen 1

*Opmerking*

*Als de groep 'Afwassen, machine' niet uitgerekend is, hiervoor geen scorepunten aftrekken.*

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

○ 18 maximumscore 4

- Er wordt bij douchen  $(38,3 - 37,9 =) 0,4$  (liter) per persoon, per dag minder verbruikt 1
- Dit is  $(365 \times 0,4 =) 146$  (liter) per persoon, per jaar 1
- Dit is  $(\frac{146}{52} =) 2,807\dots$  (liter) per persoon, per week 1
- Er wordt  $(\frac{2,807\dots}{5} =) 0,6$  (liter) per persoon, per douchebeurt minder verbruikt 1

*Opmerking*

Als een kandidaat als eindantwoord  $15,5 \text{ miljoen} \times \frac{2,807\dots}{5}$  heeft gevonden, hiervoor geen scorepunten aftrekken.

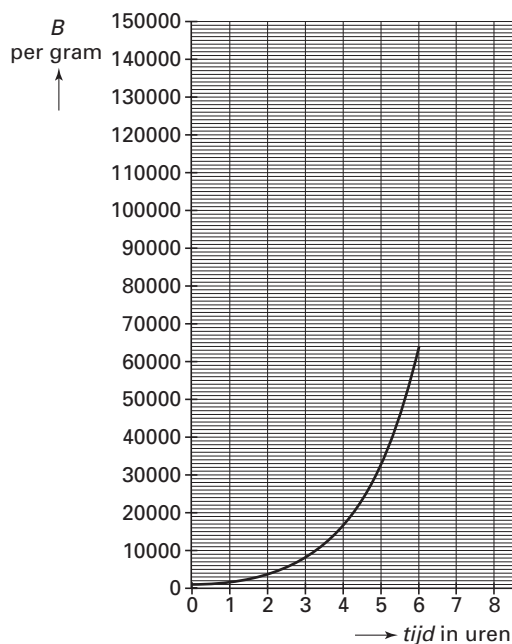
## BACTERIËN

○ 19 maximumscore 2

- Om 1 uur 's middags is  $tijd = 3$  1
- $B = 1000 \times 2^3 = 8000$  1

○ 20 maximumscore 4

<i>tijd</i> in uren	0	1	2	3	4	5	6
<i>B</i> per gram	1000	2000	4000	8000	16 000	32 000	64 000



- Minimaal vier juiste punten tekenen 3
- Een vloeiende lijn door de juiste punten tekenen 1

*Opmerking*

Voor elk vergeten of fout getekend punt 1 scorepunt aftrekken tot een maximum van 3 scorepunten.

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

- 21 **maximumscore 3**
- 17.30 uur betekent dat  $tijd = 7,5$  1
  - $1000 \times 2^{7,5} = 181\,019,336\dots$  1
  - De kant-en-klaar maaltijd kan niet meer gegeten worden 1  
of
  - Grafiek verder aftekenen 1
  - 17.30 uur betekent dat  $tijd = 7,5$  1
  - Aflezen dat de kant-en-klaar maaltijd niet meer gegeten kan worden 1

### SMIKY CHIPS

- 22 **maximumscore 3**
- In totaal zit er 453,9 gram chips in de zakjes 1
  - $\frac{453,9}{15}$  1
  - Het gemiddelde is 30,3 (gram) 1
- 23 **maximumscore 4**
- De getallen 28, 29, 30, 31 en 32 vóór de streep 1
  - De cijfers rechts van de streep in volgorde zetten 3

getallen	tienden
28	2 3 8
29	9 9
30	0 1 2 6 9
31	0 1 3 4
32	2

*Opmerkingen*

*Als de woorden 'getallen' en 'tienden' ontbreken, hiervoor geen scorepunten aftrekken.*

*Voor elke fout of vergeten getal rechts van de streep 1 scorepunt aftrekken.*

- 24 **maximumscore 1**  
De modus is 29,9.
- 25 **maximumscore 3**
- De getallen op volgorde zetten 1
  - Het middelste getal aangeven (of middelste getal in steelbladdiagram aangeven) 1
  - Het antwoord is 30,2 1

*Opmerking*

*Als voor de mediaan alleen 30,2 als antwoord gegeven wordt, hiervoor 1 van de 3 scorepunten toekennen.*

- 26 **maximumscore 3**
- Het totaal van de 15 zakjes is  $(15 \times 31,1 =) 466,5$  (gram) 1
  - Het totaal van de 14 zakjes is 436,7 (gram) 1
  - Er zit  $(466,5 - 436,7 =) 29,8$  (gram) in het vijftiende zakje 1



Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

**inzenden scores**

Verwerk de scores van de alfabetisch eerste vijf kandidaten per school in het programma WOLF.

Zend de gegevens uiterlijk op 23 juni naar Cito.