

# Beoordelingsmodel

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

## Bos in Nederland

### 1 maximumscore 3

- Toename is  $(373\ 000 - 362\ 000 =) 11\ 000$  (ha) 1
- |    |         |     |        |
|----|---------|-----|--------|
| ha | 362 000 | 1   | 11 000 |
| %  | 100     | ... | ...    |

 1
- Het antwoord: 3(%) (of nauwkeuriger) 1

### 2 maximumscore 2

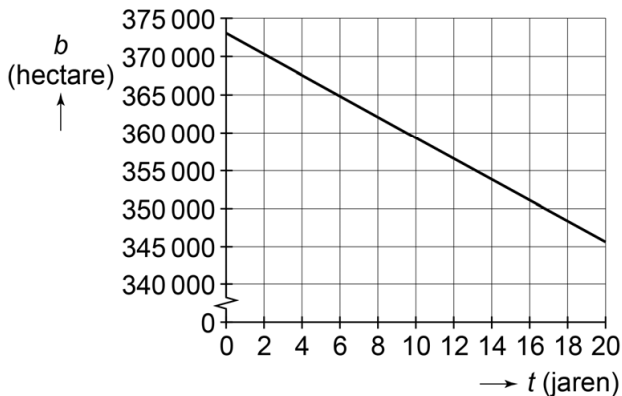
- |    |         |     |     |
|----|---------|-----|-----|
| ha | 373 000 | ... | ... |
| %  | 11      | 1   | 100 |

 1
- Het antwoord: 3 391 000 (ha) 1

### 3 maximumscore 2

- $1\ \text{km}^2 = 100\ \text{ha}$  1
- $1350 : 100 = 13,5$  ( $\text{km}^2$ ) 1

### 4 maximumscore 3



- Het tekenen van minimaal twee juiste punten, bijvoorbeeld  $(10, 359\ 500)$  en  $(20, 346\ 000)$  2
- Het tekenen van een rechte lijn door deze punten 1

Vraag	Antwoord	Scores
<b>5</b>	<b>maximumscore 3</b>	
	• Als $t = 24$ , dan $b = 340\,600$ (ha)	1
	• Als $t = 25$ , dan $b = 339\,250$ (ha)	1
	• Het antwoord: (op 1 januari 2013 + 25 is) 2038	1
	of	
	• $373\,000 - 1350 \times t = 340\,000$	1
	• $t = 24,44\dots$ (jaar)	1
	• Het antwoord: (op 1 januari 2013 + 25 is) 2038	1

## Mastaba

---

<b>6</b>	<b>maximumscore 2</b>	
	• $300 - 127 = 173$ (meter)	1
	• $AP = 173 : 2$ (= 86,5 meter)	1
<b>7</b>	<b>maximumscore 3</b>	
	• $AE = \sqrt{(86,5^2 + 150^2)}$	2
	• $AE = 173$ (meter) (of nauwkeuriger)	1
<b>8</b>	<b>maximumscore 4</b>	
	• Oppervlakte rechthoek is $127 \times 150 = 19\,050$ (m <sup>2</sup> )	1
	• Oppervlakte van twee driehoeken is $86,5 \times 150 = 12\,975$ (m <sup>2</sup> )	1
	• Oppervlakte $ABFE$ is $19\,050 + 12\,975 = 32\,025$ (m <sup>2</sup> )	1
	• Inhoud prisma is $32\,025 \times 225 = 7\,205\,625$ (m <sup>3</sup> )	1
<b>9</b>	<b>maximumscore 3</b>	
	• Vergrotingsfactor is $225 : 1,125 = 200$	1
	• $150 : 200 = 0,75$ (meter)	1
	• Het antwoord: 75 (centimeter)	1

## Windenergie

### 10 maximumscore 3

- $8 \text{ MW} = 8000 \text{ kW}$  1
- $8000 : 450$  1
- Het antwoord: 18 (windmolens) 1

### 11 maximumscore 3

- $2280 : 76 = 30$  (seconden per achtje) 1
- $1 \text{ uur} = 3600 \text{ seconden}$  1
- $3600 : 30 = 120$  (achtjes per uur) 1

### 12 maximumscore 1

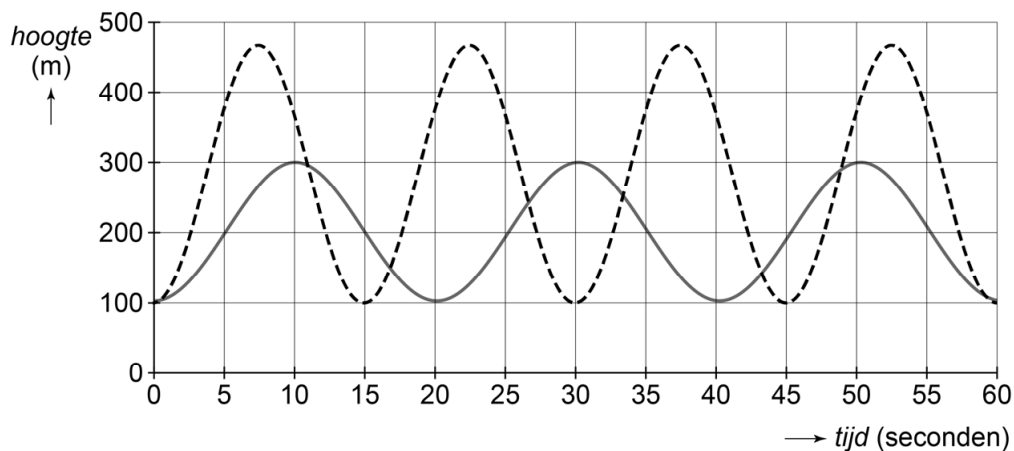
15 (seconden)

### 13 maximumscore 2

- $465 - 100 = 365$  1
- $365 : 2 = 182,5$  (meter) 1

### 14 maximumscore 4

Voorbeeld van een juiste grafiek



- Drie periodes van 20 seconden 2
- De hoogte varieert van 100 meter tot 300 meter 1
- Het tekenen van een vloeiende lijn 1

*Opmerking*

*De grafiek mag op tijdstip 0 op een andere hoogte starten.*

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

## Appels plukken

---

<b>15</b>	<b>maximumscore 2</b>	
	• 8 afstanden tussen <i>B</i> en <i>C</i>	1
	• $148 : 8 (= 18,5 \text{ cm})$	1
<b>16</b>	<b>maximumscore 2</b>	
	• Vergrotingsfactor 8	1
	• $16 \times 8 = 128 \text{ (cm)}$	1
<b>17</b>	<b>maximumscore 5</b>	
	• $\cos 31^\circ = \frac{CM}{148}$	2
	• $CM = 126,86\dots \text{ (cm)}$	1
	• Hoogte plateau = $126,86\dots : 8 \times 7 = 111,00\dots \text{ (cm)}$	1
	• Totale hoogte ( $111 + 175 =$ ) 286 cm, dus hij kan er niet bij	1

## Bitcoin

**18 maximumscore 1**

10,5(%)

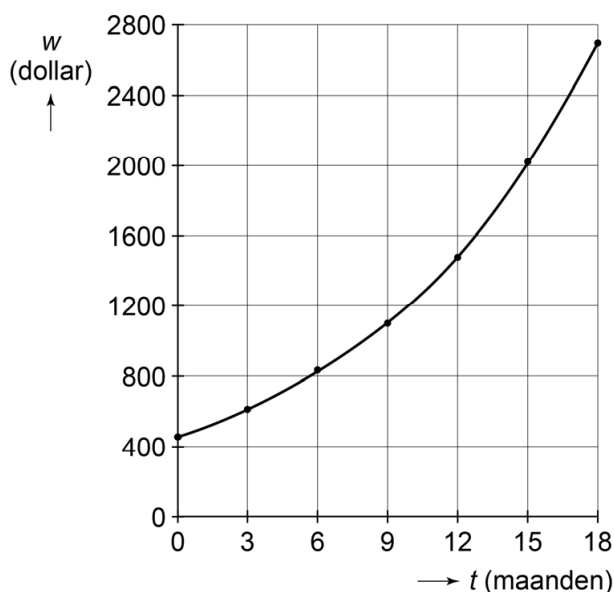
**19 maximumscore 2**

- Van 1 januari 2016 tot 1 juli 2017 is 18 maanden 1
- $450 \times 1,105^{18} = 2715$  (dollar) (of 2714,80 of 2714,77) 1

**20 maximumscore 5**

$t$ (maanden)	0	3	6	9	12	15	18
$w$ (dollar)	450	607	819	1105	1491	2012	2715

Voorbeeld van een juiste grafiek



- De waarden in de tabel juist berekend (of nauwkeuriger) 2
- Een juiste schaalverdeling bij de verticale as 1
- Het juist tekenen van de punten in het assenstelsel 1
- Het juist tekenen van een vloeiende lijn door de punten 1

*Opmerking*

*Voor elke foutieve of ontbrekende waarde in de tabel 1 scorepunt in mindering brengen tot een maximum van 2 scorepunten.*

**21 maximumscore 3**

- Als  $t = 24$ , dan  $w = 4942$  (dollar) (of nauwkeuriger) 1
- Als  $t = 25$ , dan  $w = 5461$  (dollar) (of nauwkeuriger) 1
- Het antwoord: februari 2018 1

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

## Doel schieten

---

<b>22</b>	<b>maximumscore 2</b> (2,40 : 2 = 1,20 meter => 120 (cm)	
<b>23</b>	<b>maximumscore 5</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\pi \times 1,20^2 = 4,52... \text{ (m}^2\text{)}</math></li> <li>• <math>4,52... : 2 = 2,26... \text{ (m}^2\text{)}</math></li> <li>• <math>\pi \times 0,20^2 = 0,12... \text{ (m}^2\text{)}</math></li> <li>• <math>0,12... \times 3 = 0,37... \text{ (m}^2\text{)}</math></li> <li>• <math>2,26... - 0,37... = 1,9 \text{ (m}^2\text{)}</math></li> </ul>	 1 1 1 1 1
<b>24</b>	<b>maximumscore 3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\pi \times 2,40 : 2 = 3,76... \text{ (m)}</math></li> <li>• <math>3,76... : 25 \text{ (tussenruimtes)} = 0,15... \text{ (m)}</math></li> <li>• Het antwoord: 15 (cm) (of nauwkeuriger)</li> </ul>	 1 1 1