

## Dennenhout

### 1 maximumscore 4

- De nieuwe diameter is 0,32 m 1
- $d = 0,16$  invullen geeft 0,410 (of nauwkeuriger) 1
- $d = 0,32$  invullen geeft 0,376 (of nauwkeuriger) 1
- Dat is een afname van 8% (of nauwkeuriger) 1

### 2 maximumscore 4

- Beschrijven hoe de vergelijking  $40 = 44 \cdot d^{0,65}$  moet worden opgelost 1
- De bijbehorende diameter is 0,86 m (of nauwkeuriger) 1
- De bijbehorende vormfactor is 0,37 (of nauwkeuriger) 1
- Het volume aan hout is  $11 \text{ m}^3$  (of nauwkeuriger) 1

### 3 maximumscore 4

- $V = (0,30 \cdot d^2 - 0,36 \cdot d + 0,46) \cdot d^2 \cdot 44 \cdot d^{0,65}$  1
- $V = 0,30 \cdot 44 \cdot d^{4,65} - 0,36 \cdot 44 \cdot d^{3,65} + 0,46 \cdot 44 \cdot d^{2,65}$  1
- $a = 13,20$ ,  $b = -15,84$  en  $c = 20,24$  2

*Opmerking*

*Als voor de constante  $a$  de waarde 13,2 als antwoord gegeven wordt, geen scorepunten hiervoor in mindering brengen.*

### 4 maximumscore 3

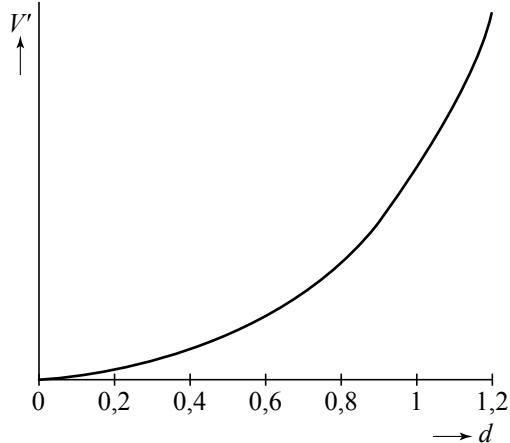
- Het werken met klassenmiddens 1
- Beschrijven hoe de gegevens uit de kolommen 'diameter in m' en 'frequentie' gebruikt moeten worden om de gemiddelde diameter te berekenen 1
- De gemiddelde diameter is 0,09 m (of nauwkeuriger) 1

lees verder ►►►

**5 maximumscore 4**

- $V' = 60,45 \cdot d^{3,65} - 58,4 \cdot d^{2,65} + 53 \cdot d^{1,65}$  1
- Een schets of beschrijving van de grafiek van de afgeleide 1
- $V'$  is op het interval  $[0; 1,2]$  positief dus  $V$  is stijgend 1
- $V'$  is op het interval  $[0; 1,2]$  stijgend dus  $V$  is toenemend stijgend 1

Voorbeeld van een grafiek van de afgeleide

**6 maximumscore 3**

- Omdat  $V$  toenemend stijgend is, groeit het volume in het begin van een klasse minder snel dan aan het eind van een klasse 1
- De invloed van 'grotere' diameters in een klasse is groter dan de invloed van 'kleinere' diameters in diezelfde klasse 1
- De werkelijke houtopbrengst is groter dan  $506,2 \text{ m}^3$  1

*Opmerking*

*Als een kandidaat alleen opmerkt dat de werkelijke houtopbrengst groter is omdat  $V$  toenemend stijgend is zonder toelichtende tussenstap, geen scorepunten hiervoor toekennen.*