

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

Hitte-eiland

8 maximumscore 3

- Beschrijven hoe de vergelijking $2,01 \cdot \log(P) - 4,06 = 13$ kan worden opgelost 1
- Dit geeft ($P = 307\,299\,737, \dots$ dus) $307\,299\,737$ (of 307 miljoen) (inwoners) 1
- Dit is veel meer dan het aantal inwoners van Nederland (, dus zeker veel meer dan het aantal inwoners van een stad in Nederland, dus zo'n groot temperatuurverschil is in Nederland niet reëel) 1

9 maximumscore 3

- (De grafiek van C is dalend (voor $N = 0$ tot en met $N = 8$), dus) als de mate van bewolking toeneemt, neemt C af 1
- W is constant en $V_{\max}$ is constant, dus neemt V ook af als C afneemt 1
- Als V afneemt, wordt het verschil met de temperatuur in de nabije omgeving kleiner en (de temperatuur in de nabije omgeving blijft ook constant,) dus daalt de temperatuur in de stad 1

10 maximumscore 3

- De windlimiet voor Berlijn is 10,26... en voor Hamburg is de windlimiet 9,22... 1
- Het gevraagde percentage is $\frac{10,26... - 9,22...}{9,22...} \cdot 100 (\%)$ 1
- Het antwoord: 11,3(%) 1

11 maximumscore 5

- $V_{\max} = (2,01 \cdot \log(230\,000) - 4,06) = 6,71...$ en $L = ((0,567 \cdot \log(230\,000) - 0,513)^2) = 6,38...$ 1
- $W = (0,5 + 0,5 \cdot \sin(\pi(\frac{1}{6,38...} \cdot 3 + 0,5))) = 0,547...$ 1
- $C = (0,65 + 0,35 \sin(\frac{1}{8} \pi(3 + 4))) = 0,783...$ 1
- $V = (6,71... \cdot 0,783... \cdot 0,547...) = 2,88...$ 1
- Het antwoord: ($36,4 + 2,88... = 39,28...$ dus maximaal) 39,3 (graden Celsius) 1

Opmerking

Als een kandidaat het eindantwoord naar beneden afrondt naar 39,2 (graden Celsius) hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.