

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

Dauwpunt

1 maximumscore 3

- $G = \frac{17,27 \cdot 23}{237,7 + 23} + \ln\left(\frac{65}{100}\right)$ (= 1,09...) 1
- $T_d = \frac{237,7 \cdot 1,09...}{17,27 - 1,09...}$ (= 16,0...) 1
- 16,0... - 12 = 4,0... (°C), dus er ontstaat zichtbare condens op het glas 1

2 maximumscore 5

- Het inzicht dat bij een lagere luchtvochtigheid een lager dauwpunt hoort 1
- (Bij zeer onaangenaam hoort $T_d \geq 24$ (en $T_d < 26$), dus) de vergelijking $24 = \frac{237,7 \cdot G}{17,27 - G}$ moet worden opgelost 1
- Beschrijven hoe de oplossing $G = 1,58...$ kan worden gevonden 1
- De vergelijking $\frac{17,27 \cdot 33}{237,7 + 33} + \ln\left(\frac{R}{100}\right) = 1,58...$ moet worden opgelost 1
- Beschrijven hoe de oplossing $R = 59,3...$ kan worden gevonden, dus de minimale luchtvochtigheid was in Nederland 60(%) 1

of

- Het inzicht dat bij een lagere luchtvochtigheid een lager dauwpunt hoort 1
- (Bij zeer onaangenaam hoort $T_d \geq 24$ (en $T_d < 26$), dus) de vergelijking $24 = \frac{237,7 \cdot G}{17,27 - G}$ moet worden opgelost 1
- De juiste substitutie van G in de formule voor het dauwpunt T_d 1
- De vergelijking $24 = \frac{237,7 \cdot \left(\frac{17,27 \cdot 33}{237,7 + 33} + \ln\left(\frac{R}{100}\right)\right)}{17,27 - \left(\frac{17,27 \cdot 33}{237,7 + 33} + \ln\left(\frac{R}{100}\right)\right)}$ moet worden opgelost 1
- Beschrijven hoe de oplossing $R = 59,3...$ kan worden gevonden, dus de minimale luchtvochtigheid was in Nederland 60(%) 1

Vraag	Antwoord	Scores
3	maximumscore 4	
•	$G = \frac{17,27 \cdot 20}{237,7 + 20} + \ln\left(\frac{R}{100}\right)$	1
•	$G = \frac{17,27 \cdot 20}{237,7 + 20} + \ln(R) - \ln(100) (= 1,34\dots + \ln(R) - \ln(100))$	1
•	$G = \ln(R) - 3,2648\dots$	1
•	$T_d = \frac{237,7 \cdot (\ln(R) - 3,2648\dots)}{17,27 - (\ln(R) - 3,2648\dots)} = \frac{237,7 \cdot (\ln(R) - 3,2648\dots)}{20,5348\dots - \ln(R)}$ (en dit geeft	
	na afronden: $T_d = \frac{237,7 \cdot (\ln(R) - 3,265)}{20,535 - \ln(R)}$)	1
4	maximumscore 3	
•	Beschrijven hoe de vergelijking $\frac{237,7 \cdot (\ln(R) - 3,265)}{20,535 - \ln(R)} = 3$ kan worden opgelost	1
•	De oplossing is $R = 32,4\dots$	1
•	Het antwoord: ($32,4\dots > 30$, dus) nee, de relatieve luchtvochtigheid is niet schadelijk	1