

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

Kwelders

1 maximumscore 3

- De vergelijking $50 = \frac{100}{1 + 3000 \cdot 0,5^t}$ moet opgelost worden 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost 1
- Na 12 jaar (is de helft van de kwelder bedekt met zoutmelde) 1

2 maximumscore 4

- $G_1(8) = G_2(8) = 32$ (dus aan de eerste voorwaarde is voldaan) 1
- Differentiëren geeft $G_1'(t) = 4(t - 4)$ (of een vergelijkbare vorm) 1
- Differentiëren geeft $G_2'(t) = -4(t - 12)$ (of een vergelijkbare vorm) 1
- Hieruit volgt $G_1'(8) = G_2'(8) = 16$ (dus aan de tweede voorwaarde is voldaan) 1

3 maximumscore 4

- De vergelijking $-2(t - 12)^2 + 64 = 40$ moet opgelost worden 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost 1
- De oplossingen zijn $t = 12 - \sqrt{12}$ en $t = 12 + \sqrt{12}$ (of: $t \approx 8,5$ en $t \approx 15,5$ (of nauwkeuriger)) 1
- Dus gedurende ($2\sqrt{12}$ (of $15,5 - 8,5$), dat is) 7 (jaar) (of nauwkeuriger) (ligt de gansdichtheid boven de 40 (ganzen per km²)) 1

4 maximumscore 3

- Voor grote waarden van t geldt $\frac{80t - 1184}{4t - 61} \approx \frac{80t}{4t}$ 2
- De grenswaarde is $\frac{80t}{4t} = 20$ (ganzen per km²) 1

of

- Beschrijven hoe met behulp van een tabel of een plot en grote waarden van t de grenswaarde gevonden kan worden, waarbij voor t minstens de waarde 100 is genomen 2
- De grenswaarde is 20 (ganzen per km²) 1