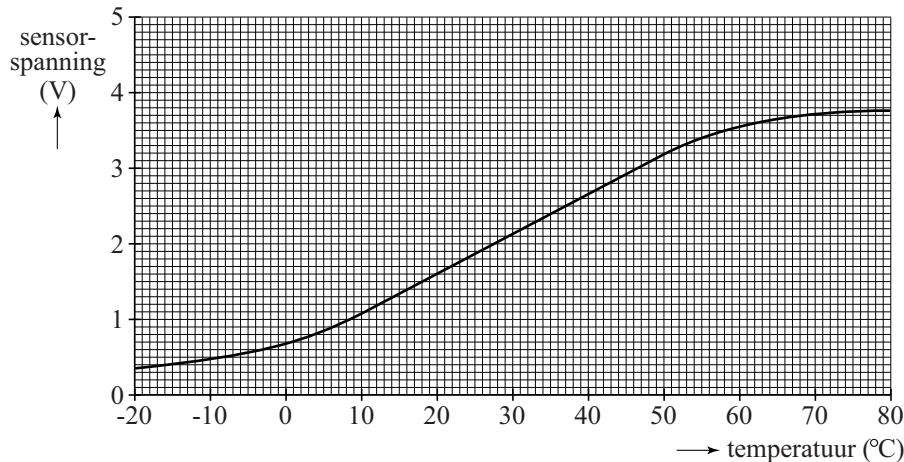


## Opgave 6 Temperatuursensor

Hans wil een temperatuurregeling ontwerpen voor de broedstoof die bij biologie gebruikt wordt om experimenten te doen. De temperatuur in de broedstoof moet constant  $38\text{ }^{\circ}\text{C}$  zijn. In figuur 1 is de ijkgrafiek weergegeven van de temperatuursensor die hij gebruikt.

**figuur 1**



- 1p **26** Bepaal met behulp van figuur 1 het bereik van de sensor in het lineaire gebied.
- 3p **27** Bepaal met behulp van figuur 1 de gevoeligheid van de sensor bij een temperatuur van  $38\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Voor het verwarmen van de broedstoof gebruikt Hans een infraroodlamp. In figuur 2 zijn de ingang en de uitgang van zijn ontwerp getekend.

**figuur 2**



Het signaal bij C moet hoog zijn als de temperatuur in de broedstoof lager is dan  $38\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Het signaal bij C moet laag zijn als de temperatuur in de broedstoof hoger is dan  $38\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Figuur 2 staat ook op de uitwerkbijlage.

- 3p **28** Geef in de figuur op de uitwerkbijlage de verwerkers, instellingen en verbindingen aan die nodig zijn voor deze temperatuurregeling.

**uitwerkbijlage**

28

