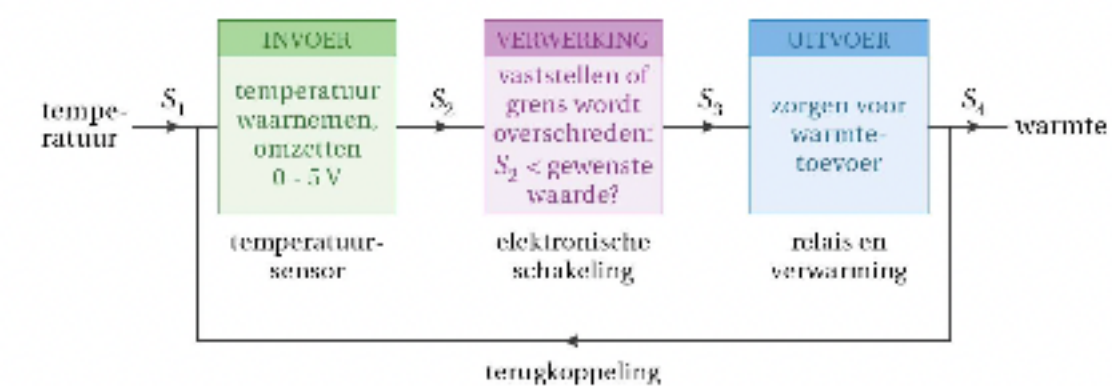


- 2 In een subtropisch zwembad wordt het water op 30 °C gehouden. Dit is een voorbeeld van een regelsysteem. Als je een blokschema van dit systeem moet maken, gebruik je figuur 5 met enkele aanpassingen.
- a Teken een blokschema van een subtropisch zwembad.
- In het blokschema van figuur 5 staan de signalen S_1 , S_2 , S_3 en S_4 .
- b Welke signalen in het regelsysteem van het subtropisch zwembad zijn analoog en welke digitaal? Licht je antwoord toe.
- c Leg uit welk van deze signalen hoog is als de temperatuur lager dan 30 °C is.

Opgave 2

a Zie figuur 1 hieronder.



Figuur 1

- b Een analoog signaal is een signaal dat alle waarden kan aannemen binnen een bepaald bereik. De temperatuur kan allerlei waarden aannemen en de afgegeven spanning dus ook. S_1 en S_2 zijn analoge signalen. Een digitaal signaal is een signaal dat in stapjes verandert. Als de temperatuur beneden 30 °C is, geeft S_3 een signaal om de verwarming in te schakelen. Is de temperatuur hoger dan 30 °C, dan geeft S_3 geen signaal en is de verwarming uit. Als de verwarming aan is, wordt bij S_4 warmte afgegeven. Is de verwarming uit, dan wordt er geen warmte afgegeven. S_3 en S_4 zijn digitale signalen.
- c S_3 en S_4 zijn beiden hoog als de temperatuur onder de 30 °C komt: S_3 geeft een signaal om de verwarming aan te zetten en bij S_4 wordt dan warmte afgegeven.