

- 4 In de volgende tekst staan de beschrijvingen van vier automaten. *Een half uur voordat je wekker afgaat, schakelt de thermostaat in de woonkamer de verwarming in. Onderweg naar school gaat de straatverlichting uit als het licht begint te worden. Het stoplicht springt net op groen als je aan komt rijden. Daardoor ben je ruim op tijd op school.*
- a Geef van elke automaat aan of het een meetsysteem, stuursysteem of regelsysteem is. Licht je antwoord telkens toe.
- b Noem de sensor die nodig is bij:
- de thermostaat;
 - de automatische straatverlichting.
- c Teken een blokschema van de automatische straatverlichting.

- Opgave 4**
- a
- Een wekker is een stuursysteem. Als het tijd is om op te staan, maakt hij geluid. Je moet zelf de wekker uitschakelen als je bent opgestaan.
 - Een thermostaat is een regelsysteem. De thermostaat zorgt zelf voor het in- en uitschakelen. De verwarming wordt ingeschakeld als de temperatuur lager wordt dan de gewenste temperatuur. De verwarming wordt automatisch uitgeschakeld als de gewenste temperatuur is bereikt.
 - Straatverlichting is een stuursysteem, dat door middel van een lichtsensor wordt aan- en uitgezet. Na het inschakelen van de straatverlichting vindt er geen terugkoppeling plaats.
 - Een stoplicht kan een stuursysteem of een regelsysteem zijn. Als het stoplicht steeds even lang op groen blijft staan, is het een stuursysteem. Is het groen zijn afhankelijk of er iemand aankomt, dan is het een regelsysteem.
- b thermostaat: temperatuursensor
automatische straatverlichting: lichtsensor
- c Zie figuur 3.



Figuur 3