

Opgave 5 Wasstraat

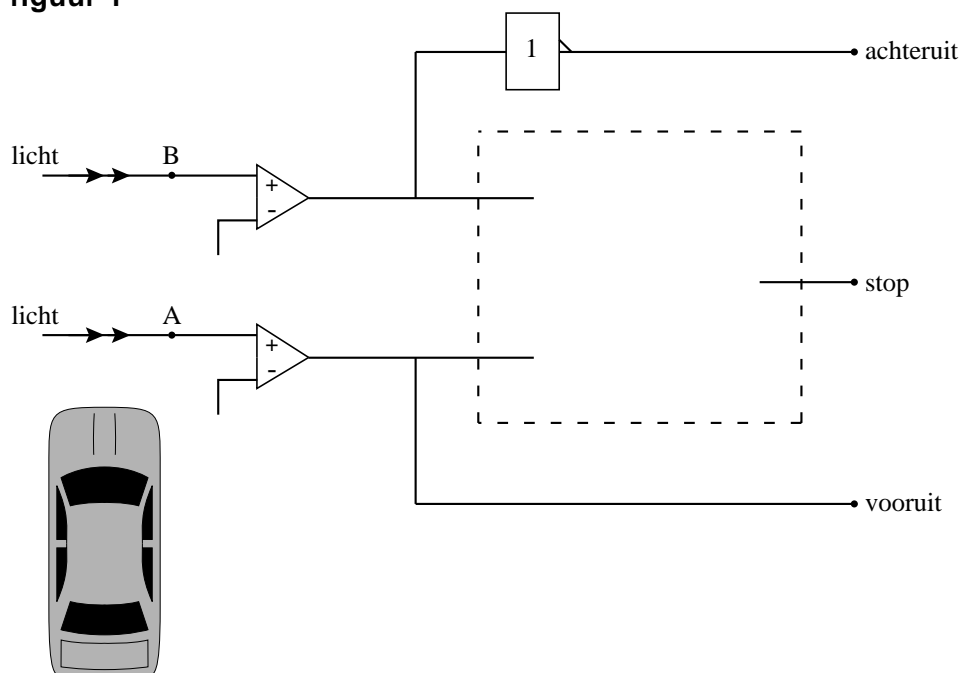
In een autowasstraat worden auto's volautomatisch gewassen. De auto's moeten hiervoor op de juiste plaats in de wasstraat staan. Een automatisch systeem zorgt voor de bediening van drie lampen, zodat de chauffeur de auto op de juiste plek kan zetten.



- Als een auto de wasstraat binnen rijdt, brandt de lamp 'vooruit'.
- Als de auto op de juiste plaats staat, brandt de lamp 'stop'.
- Als de auto te ver doorrijdt, brandt de lamp 'achteruit'.

In figuur 1 is een deel van het automatische systeem getekend. Bij A en B staan lichtsensoren waar licht opvalt. Deze sensoren geven een hoog signaal als er veel licht opvalt en een laag signaal bij weinig licht.

figuur 1



Als de auto de wasstraat binnenrijdt, is sensor A nog niet afgedekt en brandt de lamp 'vooruit'. Als de auto sensor A afdekt, moet deze lamp uitgaan.

2p 28 Leg uit dat de schakeling van figuur 1 aan deze eis voldoet.

Als de auto de sensor bij B afdekt, moet de lamp 'achteruit' gaan branden. De sensor bij A blijft afgedekt.

2p **29** Leg uit dat de schakeling in figuur 1 ook aan deze eis voldoet.

Als de auto op de juiste plek staat, moet alleen de lamp 'stop' branden. De sensor bij A is dan afgedekt, maar de sensor bij B is dan niet afgedekt. Als de auto te ver door zou rijden, moet de lamp 'stop' weer uitgaan.

3p **30** Maak in de figuur op de uitwerkbijlage de schakeling van figuur 1 compleet, zodat ook aan deze eisen is voldaan.

uitwerkbijlage

30

