

## Beetverklikker

Steven is hengelaar en gebruikt een beetverklikker. Als er een vis aan de haak zit, geeft de zoemer van de beetverklikker een geluidssignaal af en brandt er een led.

Zo hoeft Steven niet steeds bij de hengel te blijven.



hengels met beetverklikkers



de beetverklikker

In de verklikker zit een batterij met een spanning van 9,0 V. De zoemer werkt op een spanning van 9,0 V. De led werkt op een spanning van 2,5 V. Daarom is er in serie met de led een weerstand geschakeld.

- 3p **38** Op de uitwerkbijlage staat een deel van het vereenvoudigd schakelschema van de verklikker.  
→ Maak het schakelschema compleet met een zoemer, weerstand en led.

Er zit een vis aan de haak. De zoemer gaat af en de led brandt.

- 2p **39** De totale stroomsterkte door de schakeling is 0,043 A.  
→ Bereken de grootte van de totale weerstand.
- 1p **40** Als de vis van de haak loskomt, brandt de led nog enige tijd. De spanning die hiervoor nodig is, wordt geleverd door een elektronica-onderdeel.  
Welk elektronica-onderdeel kan enige tijd spanning leveren?  
A een condensator  
B een LDR  
C een NTC  
D een reedcontact  
E een relais

**Let op: de laatste vraag van dit examen staat op de volgende pagina.**

Steven gebruikt twee hengels met elk een beetverklikker. De geluidssterkte en de frequentie van het geluid van een verklikker zijn in te stellen. Zo hoort Steven bij welke hengel een vis aan de haak zit.

Je ziet een tabel met de geluidsinstellingen van de twee verklikkers.

	<b>geluidssterkte</b>	<b>frequentie</b>
verklikker I	88 dB	1200 Hz
verklikker II	100 dB	800 Hz

- 1p 41 Welke verklikker heeft de grootste amplitude en welke heeft de grootste trillingstijd?

	<b>grootste amplitude</b>	<b>grootste trillingstijd</b>
<b>A</b>	I	I
<b>B</b>	I	II
<b>C</b>	II	I
<b>D</b>	II	II

---

**Bronvermelding**

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift.