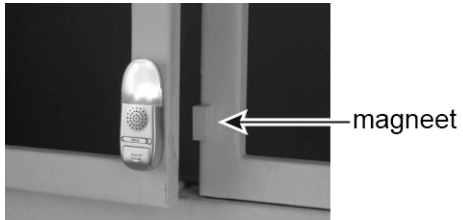


## Automatisch alarm

Gerrit monteert bij zijn raam een automatisch licht- en geluidsalarm. Dit alarm werkt met een magneet. Zodra het raam opengaat, gaat het led-lampje branden en hoor je een geluid.



- 3p **28** Het alarm werkt op een spanning van 4,5 V.  
De stroomsterkte is 300 mA.  
→ Bereken de weerstand van het alarm.

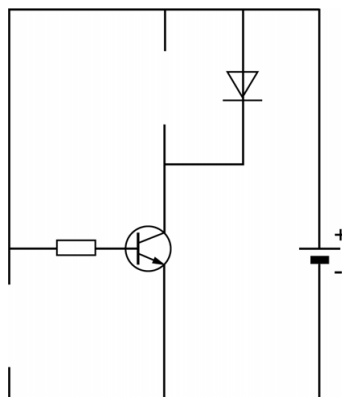
.....

.....

.....

Verder heeft dit alarm naast een led nog een geluidsalarm (zoemer) en een reedcontact.

- 2p **29** Je ziet een deel van het schakelschema van het alarm.  
→ Maak het schakelschema compleet met een zoemer en een reedcontact.



- 1p 30 Over de werking van de schakeling staat een zin.  
→ Omcirkel het juiste antwoord en maak de zin compleet.

Wanneer het raam opengemaakt wordt, dan gaat het reedcontact

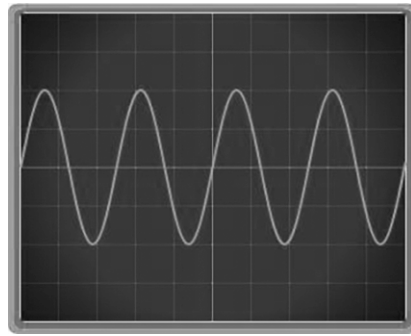
<b>dicht</b>
<b>open</b>

en gaat de led branden en de zoemer gaat af.

De geluidssterkte van de zoemer is dan 96 dB.

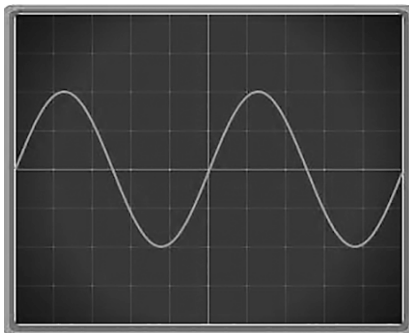
- 1p 31 In welke zone ligt 96 dB? Gebruik tabel 'Gehoorgevoeligheid' in BINAS.
- A extreem luid
  - B hinderlijk
  - C zeer hinderlijk
  - D zeer luid

Dit alarm heeft een frequentie van 6000 Hz en op 1 m afstand is de geluidsterkte 96 dB. Dit geluid is op een beeldscherm weergegeven.

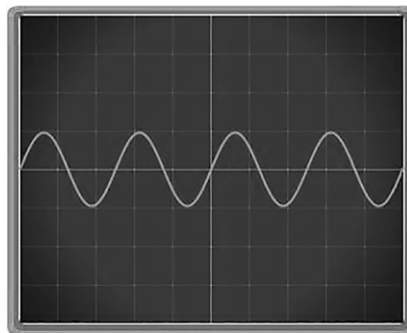


Zodra de afstand groter wordt, hoor je het geluid zachter.

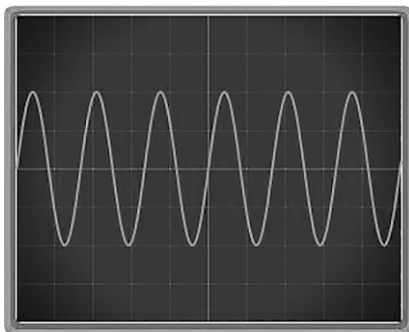
1p 32 Welk beeld geeft de juiste weergave van het geluid op grotere afstand?



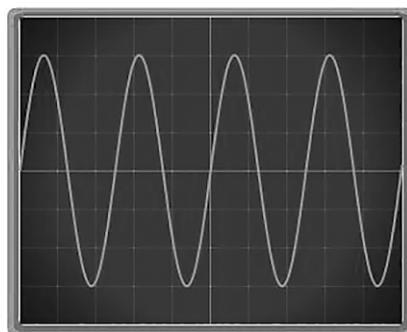
A



B



C



D