

Kneedbare weerstand

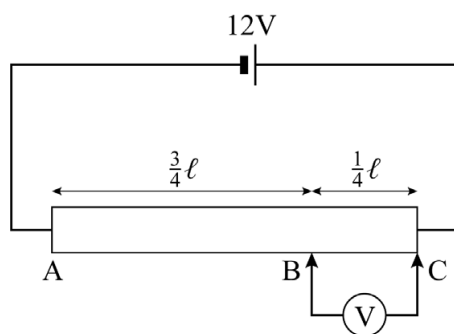
Van elektrisch geleidende klei is een cilinder gevormd. Door meetsnoeren in de klei te steken kan de cilinder worden opgenomen in een elektrische schakeling. Zie figuur 1.

figuur 1



In de schakeling van figuur 2 wordt met een spanningsmeter de spanning over een deel van de cilinder gemeten.

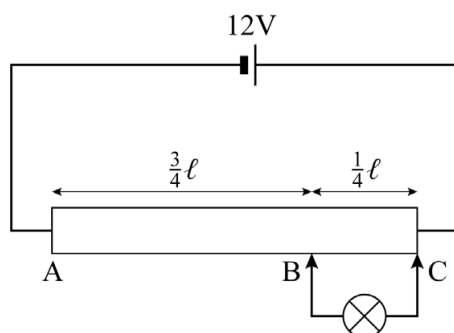
figuur 2



- 2p **16** Leg uit dat de spanningsmeter in figuur 2 een spanning van 3,0 V aangeeft.

De spanningsmeter wordt vervangen door een lampje dat optimaal brandt bij 3,0 V. Zie figuur 3.

figuur 3



- 3p **17** In de schakeling van figuur 3 brandt het lampje niet optimaal. Leg uit of aansluitpunt B van het lampje richting punt A of richting punt C verplaatst moet worden om het lampje wel optimaal te laten branden.

Bij een volgende proef wordt van de klei een gelijkzijdige driehoek PQR gemaakt, zie figuur 4.

figuur 4



De twee aansluitsnoeren van de spanningsbron worden bij punt P en punt R in de klei gestoken, en de totale stroomsterkte I wordt gemeten. Vervolgens wordt het linker aansluitsnoer in stapjes vanaf P via Q naar R verplaatst. We noemen de afstand waarover de aansluiting van het linker aansluitsnoer is verplaatst s . Zie figuur 4. Het rechter aansluitsnoer wordt niet verplaatst.

Op de uitwerkbijlage staat een (I,s) -diagram. De totale stroomsterkte voor de situatie dat het linker aansluitpunt in P ligt ($s=0$), is hierin aangegeven.

3p 18 Voer de volgende opdrachten uit in het diagram op de uitwerkbijlage:

- Geef de totale stroomsterkte aan voor de situatie dat het linker aansluitsnoer zich in punt Q bevindt.
- Schets het verloop van de (I,s) -grafiek vanaf P tot aan R.