

6 Bij bruggen en bij viaducten over autowegen zie je vaak spleten en rollen zoals in figuur 4.8 bij A en B.

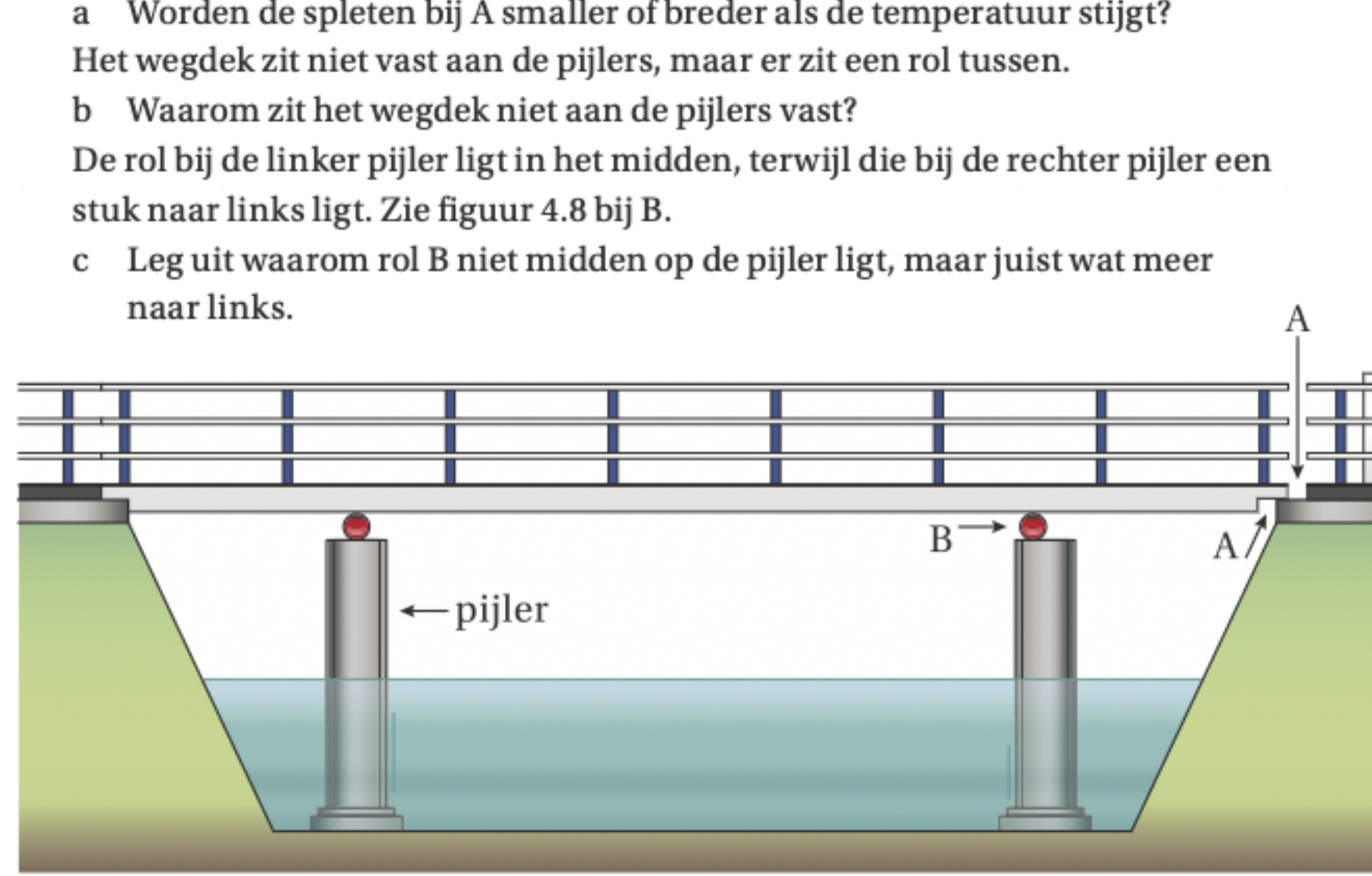
a Worden de spleten bij A smaller of breder als de temperatuur stijgt?

Het wegdek zit niet vast aan de pijlers, maar er zit een rol tussen.

b Waarom zit het wegdek niet aan de pijlers vast?

De rol bij de linker pijler ligt in het midden, terwijl die bij de rechter pijler een stuk naar links ligt. Zie figuur 4.8 bij B.

c Leg uit waarom rol B niet midden op de pijler ligt, maar juist wat meer naar links.



Figuur 4.8

Opgave 6

a Of de spleten smaller of breder worden, beredeneer je met de gevolgen van warmtetoevoer aan een stof.

Stijgt de temperatuur, dan wordt de afstand tussen de deeltjes in het wegdek groter. De brug zet uit. De spleten worden smaller.

b Waarom het wegdek niet aan de pijlers vastzit, verklaar je met de gevolgen van uitzetten van het wegdek.

Bij temperatuurstijging zet het wegdek uit. Zit het wegdek vast aan een pijler, dan duwt het wegdek de bovenkant van de pijlers naar rechts. Dan kan een pijler breken.

c Waardoor rol B niet in het midden ligt, leg je uit met het verschil in uitzetten van stukken wegdek.

Als het wegdek uitzet, dan wordt de rol naar rechts verplaatst.

Hoe groter de afstand tot het beginpunt, des te meer zet het bijbehorende wegdek uit.

Bij de rechterpijler is de afstand tot het beginpunt van de brug groter dan bij de linker pijler.

Dus bij de rechterpijler moet de rol zich meer kunnen verplaatsen dan bij de linker pijler. Daarom ligt rol B wat meer naar links.