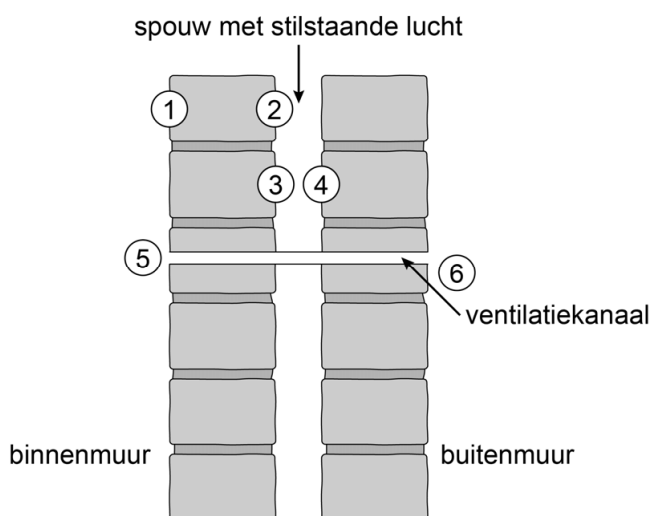


## Spouwmuurisolatie

Jacob heeft een huis met spouwmuren.  
Je ziet de afbeelding van de spouwmuur.



Bij de spouwmuren is er sprake van warmteverlies.

- 2p **23** Tussen de binnenmuur en de buitenmuur vindt warmtetransport plaats. Op de uitwerkbijlage staat een tabel met vormen van warmtetransport.  
→ Zet in elke rij één kruisje in de kolom met de belangrijkste vorm van warmtetransport.

Jacob isoleert zijn woning door zelf de spouwen van zijn huis te vullen met bouwschuim. Hij haalt hiervoor spuitbussen bij de bouwmarkt.

- 2p **24** De inhoud van een spuitbus heeft een volume van  $500 \text{ cm}^3$  met een massa van 575 g.  
→ Bereken de dichtheid van de inhoud van de spuitbus.



Volgens het etiket op de spuitbus is bouwschuim irriterend voor de huid en ogen.

- 1p **25** Noteer een voorzorgsmaatregel die Jacob kan nemen tijdens het werken met bouwschuim.
- 1p **26** Welk veiligheidspictogram hoort bij 'irriterend voor de huid en ogen'?



A



B



C



D

Door het isoleren neemt het aardgasverbruik van Jacob gemiddeld met 120 m<sup>3</sup> per jaar af.

- 1p **27** 1 m<sup>3</sup> aardgas kost €0,67. De kosten van het isoleren van de muren zijn € 210.  
→ Noteer na hoeveel jaar Jacob de kosten van het isoleren heeft terugverdiend.
- 1p **28** Noteer een reden waarom het verminderde aardgasverbruik gunstig is voor het milieu.