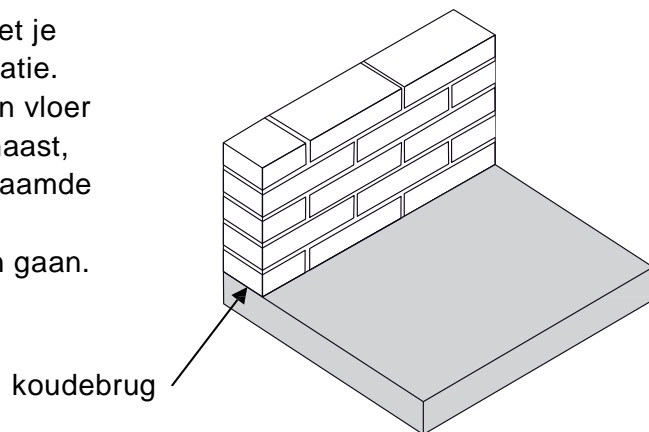


## Koudebrug

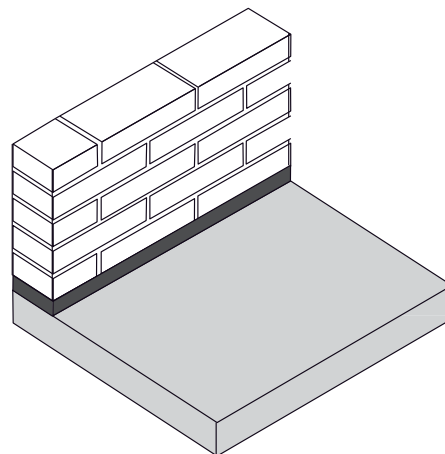
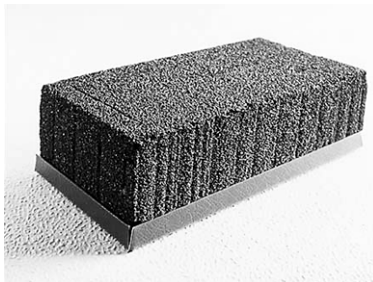
Bij het bouwen van een huis moet je letten op een goede warmte-isolatie. Als je een muur op een betonnen vloer bouwt zoals in de tekening hiernaast, krijg je te maken met een zogenaamde 'koudebrug'. Er kan dan veel warmte verloren gaan.



- 1p 19 Welke vorm van warmtetransport treedt op in zo'n 'koudebrug'?
- A geleiding
  - B straling
  - C stroming

Er bestaat een materiaal dat zo'n 'koudebrug' goed kan onderbreken. Dat materiaal heet 'Foamglas'. In een folder staat een aantal eigenschappen van Foamglas.

### Foamglas



Foamglas is:

- 1 onbrandbaar, waterdicht en waterdampdicht.
- 2 maat- en vormvast en heeft een zeer hoge druksterkte.
- 3 een thermisch isolatiemateriaal.
- 4 leverbaar in platen van dikte 3, 4 en 6 cm.

1p **20** Welk eigenschap geeft aan dat Foamglas geschikt is om een 'koudebrug' tegen te gaan?

- A 1
- B 2
- C 3
- D 4

Bij de eigenschappen staat dat Foamglas een zeer hoge druksterkte heeft. Dat moet ook wel, want er komen veel bakstenen op te staan als je er een muur op metselt.

De afmetingen van een baksteen zijn 20 cm bij 10 cm bij 5 cm.

4p **21** Toon met een berekening aan dat de massa van één baksteen 1,8 kg is.

4p **22** Foamglas is bestand tegen een druk van  $160 \text{ N/cm}^2$ .

- ◆ Bereken hoeveel bakstenen maximaal op elkaar gestapeld kunnen worden op een stuk Foamglas. (Houd hierbij geen rekening met cement of specie.)