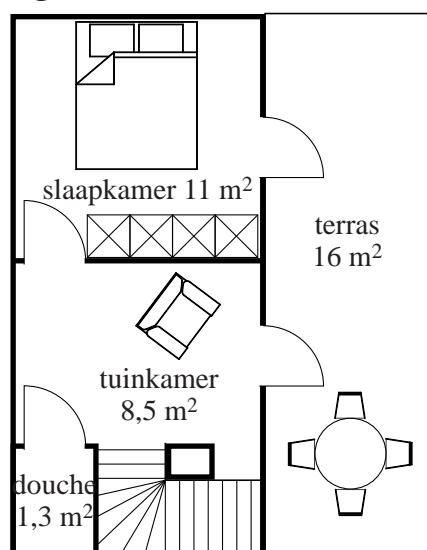


## Dakopbouw

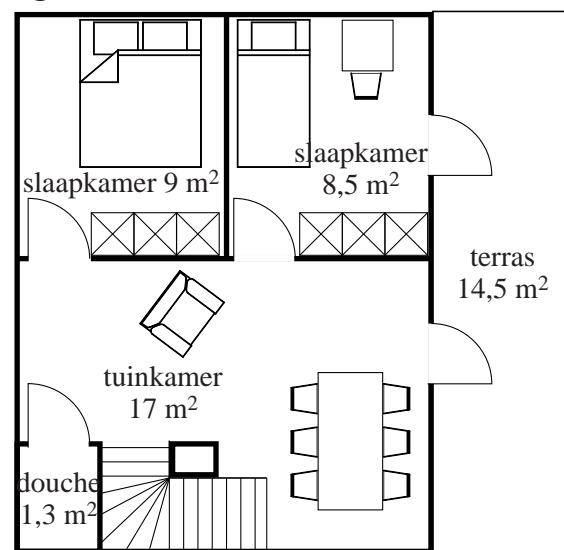
Een architectenbureau heeft voor volle steden een mogelijkheid bedacht om huizen met een plat dak uit te breiden: een dakopbouw die relatief weinig kost, snel te plaatsen is en gemakkelijk is aan te passen aan de individuele wensen van een klant. Aan de hand van deze wensen wordt door middel van een computerprogramma voor elke klant een ontwerp gemaakt, uitgaande van een aantal basismodellen.

Bij een van de modellen kan een klant kiezen voor een kleine dakopbouw die, als er nog ruimte is op het platte dak, later eventueel uit te breiden is. In figuur 1 zie je de plattegrond van deze dakopbouw met een buitenterras vóór de uitbreiding. In figuur 2 zie je de plattegrond met een buitenterras ná de uitbreiding. In deze figuren staan ook oppervlaktes vermeld. De dakopbouw heeft overal een binnenhogte van 2,60 meter, zowel voor als na de uitbreiding.

figuur 1



figuur 2

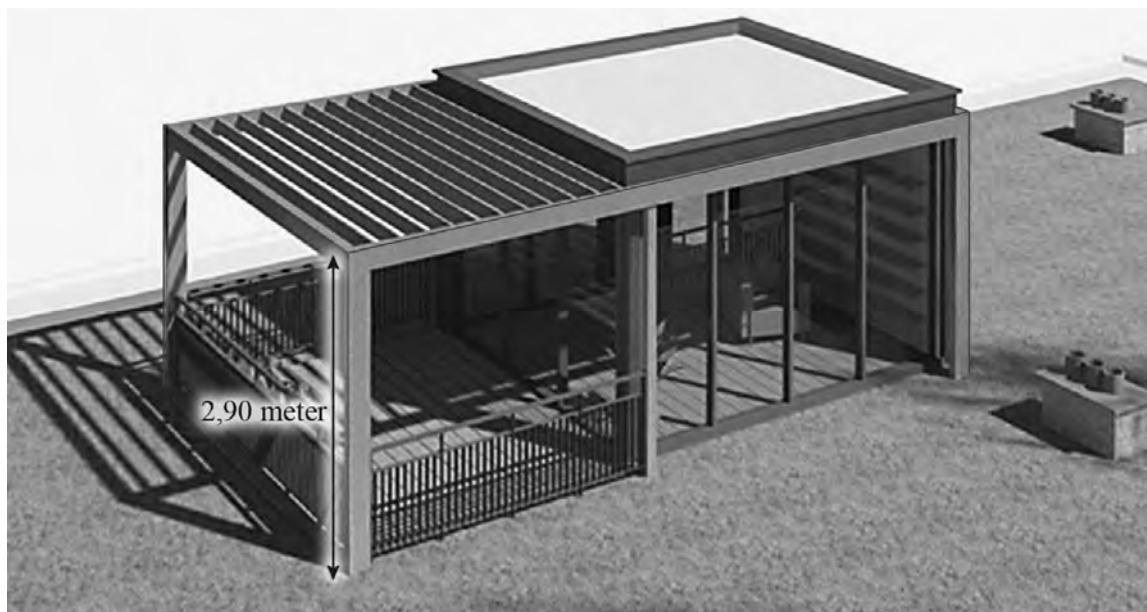


Door de uitbreiding veranderen de oppervlaktes van douche en trapgat niet.

- 3p **6** Bereken met hoeveel  $m^3$  de inhoud van het binnengedeelte van de dakopbouw toeneemt bij de uitbreiding.

In figuur 3 zie je een perspectieftekening van een ander basismodel. In figuur 3 zie je dat de lengte van de staande balk van dit basismodel 2,90 meter is.

**figuur 3**



Voor het in figuur 3 gekozen perspectief – waarbij de horizon horizontaal loopt – heeft men in het computerprogramma een denkbeeldig punt aan moeten geven van waaruit het perspectief getekend moest worden.

- 4p 7 Bereken met behulp van de figuur op de uitwerkbijlage op welke hoogte dit denkbeeldige punt gekozen is. Geef je antwoord in gehele meters.

De dakopbouw is dus naar wens aan te passen. Een potentiële klant wil een beeld krijgen hoe de dakopbouw eruit zou zien als het basismodel van figuur 3 wordt uitgebreid met een piramidevormig dak. Dit piramidevormige dak wordt op de donkergrijze dakrand boven de kamer geplaatst waardoor de hele dakopbouw anderhalf keer zo hoog wordt. De top  $T$  van het piramidevormige dak komt precies boven het midden van het huidige dak van de opbouw. Figuur 3 staat nogmaals op de uitwerkbijlage.

- 5p 8 Teken de top  $T$  en daarna de rest van het piramidevormige dak in de figuur op de uitwerkbijlage. Licht je werkwijze toe.

uitwerkbijlage

7



uitwerkbijlage

8

