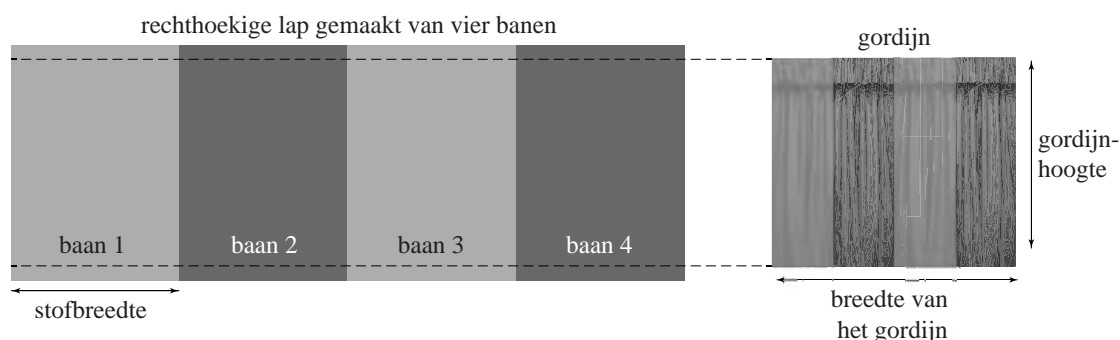


## Gordijnen

Veel mensen hebben geplooide gordijnen voor de ramen hangen. Om zo'n gordijn te maken, heb je gordijnstof nodig. Deze wordt verkocht in verschillende stofbreedtes. In veel gevallen is de gordijnstof niet breed genoeg om er een passend gordijn mee te maken. Daarom wordt er vaak eerst een rechthoekige lap van gemaakt door meerdere banen gordijnstof aan elkaar te naaien. Daarna worden de plooien gemaakt en wordt het geheel afgewerkt tot een gordijn, waarbij de banen altijd verticaal komen te hangen. Zie figuur 1.

**figuur 1** van vier banen gordijnstof naar één gordijn



Om een gordijn met een bepaalde breedte te kunnen maken, is het nodig dat de oorspronkelijke lap minimaal 2 en maximaal 2,5 keer zo breed is als het uiteindelijke gordijn. Deze verhouding noemen we de **plooiverhouding**.

Gerard maakt een gordijn van één baan gordijnstof met een stofbreedte van 140 cm. Hij wil dat het gordijn zo breed mogelijk wordt.

- 2p **10** Bereken de maximale breedte van het gordijn.

In vraag 10 wordt geen rekening gehouden met het afwerken van de zijkanten van het gordijn. Toch is dat wel nodig. Ook bij het aan elkaar zetten van de banen gaat gordijnstof verloren. In de ateliers waar gordijnen worden gemaakt, gebruikt men de volgende formule om het aantal banen te berekenen:

$$B = \frac{G}{S - 7} \cdot P$$

Hierin is  $B$  het aantal banen,  $G$  de breedte van het gordijn in cm,  $S$  de stofbreedte in cm en  $P$  de plooiverhouding. In de ateliers rekent men altijd met een geheel aantal banen; men rondt  $B$  altijd naar boven af om niet te weinig te hebben.

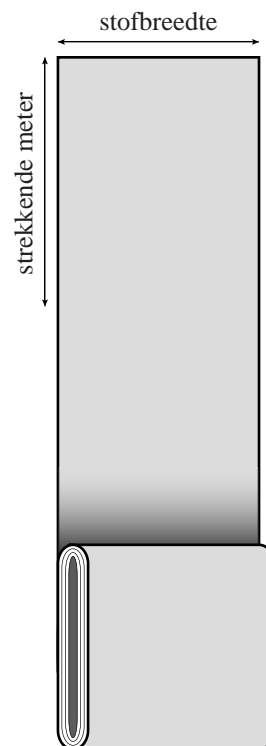
In een atelier moet men een gordijn maken van 275 cm breed. De stofbreedte is 140 cm en men gebruikt de plooiverhouding 2,5.

- 3p **11** Bereken het benodigde aantal banen.

Voor de afwerking van het gordijn aan de boven- en onderkant wordt in totaal 30 cm per baan gerekend. Als het gordijn bijvoorbeeld 100 cm hoog moet worden, is er dus 130 cm gordijnstof per baan nodig.

Karen laat een gordijn maken met een breedte van 280 cm, een hoogte van 170 cm en een plooverhouding 2. Ze heeft hiervoor een gordijnstof gekozen met een stofbreedte van 90 cm. Deze stof kost € 12,95 per strekkende meter. Zie figuur 2.

**figuur 2**



Het atelier rekent alleen de kosten van de gordijnstof, het maken is bij de prijs inbegrepen.

4p **12** Bereken hoeveel Karen voor het gordijn moet betalen.

Bij een plooverhouding van 2,5 kan de formule van  $B$  tot  $G = 0,4B \cdot (S - 7)$  worden herleid.

4p **13** Geef deze herleiding.