



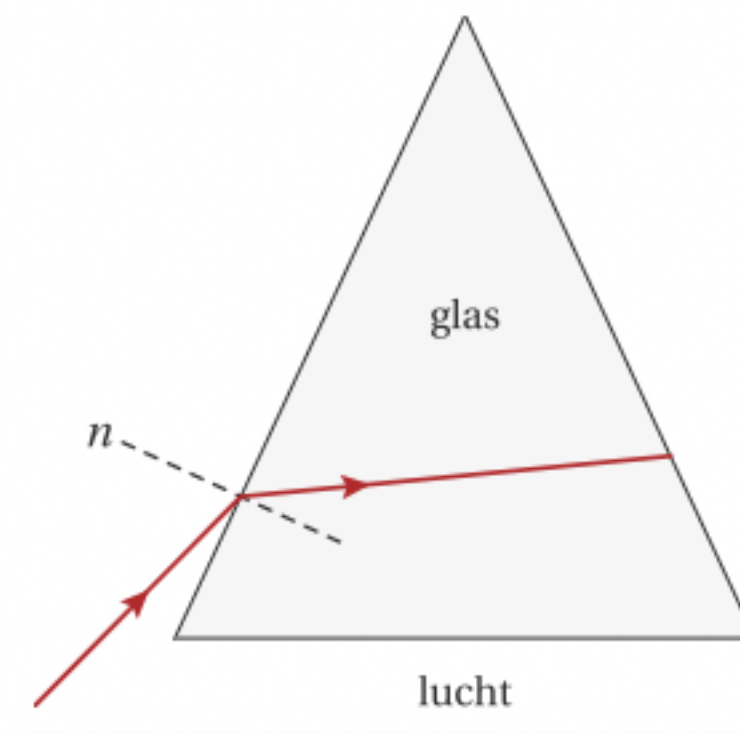
Figuur 17

► **tekenblad 9** Een rode lichtstraal valt op de zijkant van een prisma. Zie figuur 18.

- Toon aan dat de brekingsindex van dit glas voor rood licht gelijk is aan 1,88.
- Teken het verdere verloop van de lichtstraal bij het tweede grensvlak. Licht je antwoord toe.

In plaats van de rode lichtstraal gebruik je een blauwe lichtstraal.

- Schets in figuur 18 het verloop van de blauwe lichtstraal in het prisma.



Figuur 18

Opgave 9

- De brekingsindex bereken je met de brekingswet van Snellius.

$$n = \frac{\sin i}{\sin r}$$

$i = 70^\circ$ Opmeten in figuur 18 van het katern.

$r = 30^\circ$ Opmeten in figuur 18 van het katern.

$$n = \frac{\sin 70^\circ}{\sin 30^\circ} = 1,88$$

- Zie figuur 7.

Het verdere verloop kun je tekenen als je de hoek van breking kent.

De hoek van breking bereken je met de brekingswet van Snellius.

Het tweede grensvlak is een overgang van glas naar lucht.

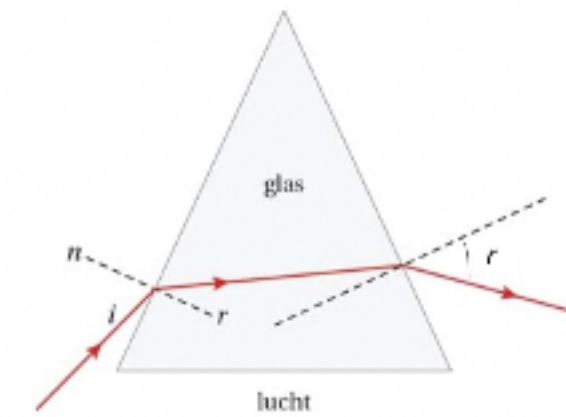
$$\frac{1}{n} = \frac{\sin i}{\sin r}$$

$$n = 1,88$$

$$i = 20^\circ$$

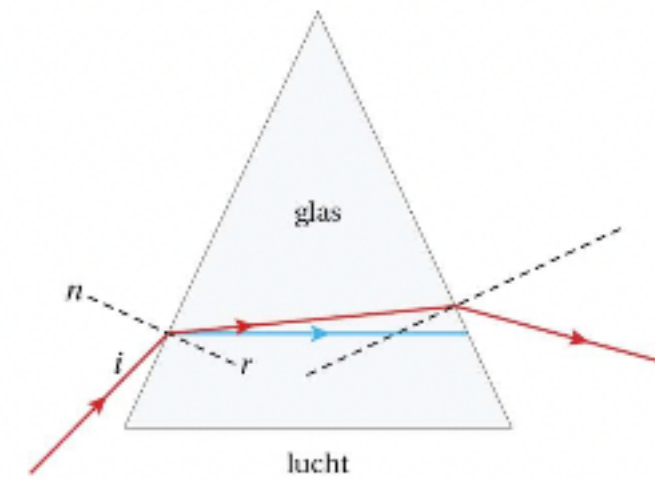
$$\frac{1}{1,88} = \frac{\sin 20^\circ}{\sin r}$$

$$r = 40^\circ$$



Figuur 7

- Volgens BINAS tabel 18 is de brekingsindex voor blauw licht ($n = 1,92$) groter dan de brekingsindex voor rood licht ($n = 1,88$). Bij dezelfde hoek van inval is de hoek van breking van de blauwe lichtstraal groter dan die van de rode lichtstraal. Zie figuur 8.



Figuur 8