

Opgave 5 Brillenglas

Om goed te kunnen zien, heeft Sjaak een bril (met negatieve lenzen) nodig.

De brillenglazen van Sjaak hebben een sterkte van $-11,0$ dioptrie.

Zonder bril is zijn nabijheidsafstand $6,4$ cm.

- 3p **21** Bereken de nabijheidsafstand van Sjaak mét bril. De afstand tussen oog en brillenglas hoeft niet te worden betrokken in de berekening.

In figuur 12 is een dwarsdoorsnede van een brillenglas getekend.

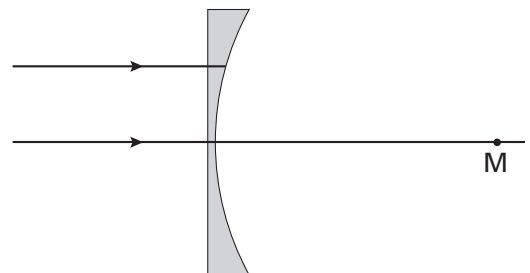
Het lensoppervlak van het brillenglas is aan één kant vlak en aan één kant hol.

Het holle oppervlak is een deel van een bol met middelpunt M. Loodrecht op de vlakke kant van het brillenglas vallen twee evenwijdige lichtstralen. Het glas heeft een brekingsindex van $1,80$.

Op de uitwerkbijlage is figuur 12 vergroot weergegeven.

- 4p **22** Construeer in de figuur op de uitwerkbijlage met behulp van een berekening het verdere verloop van de bovenste lichtstraal.

figuur 12



Uitwerkbijlage bij vraag 22

Vraag 22

