

Opgave 1 Close-up

Figuur 1 is een foto van een schorpioentje.

Figuur 2 is een schematische tekening van de situatie waarin de foto is genomen.

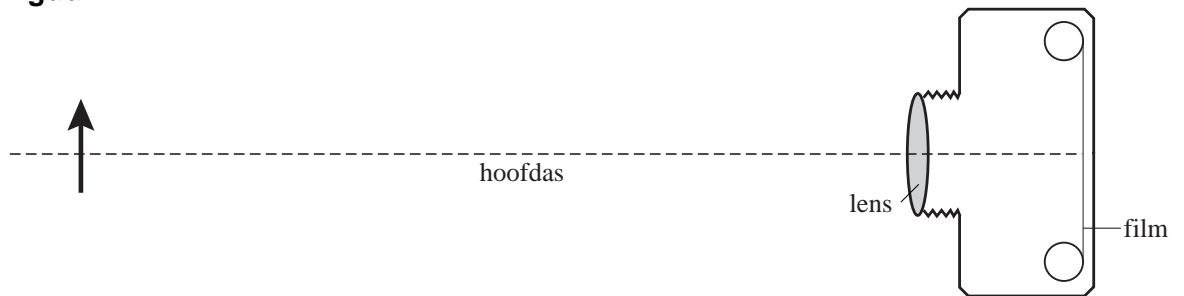
Het voorwerp (schorpioentje) is weergegeven als een pijl.

Figuur 2 is op schaal.

figuur 1



figuur 2



Het fototoestel is zodanig ingesteld dat er een scherp beeld op de film ontstaat. Figuur 2 staat ook op de uitwerkbijlage.

- 3p **1** Construeer in de figuur op de uitwerkbijlage het beeld van het voorwerp. Geef ook het beeld als een pijl weer.

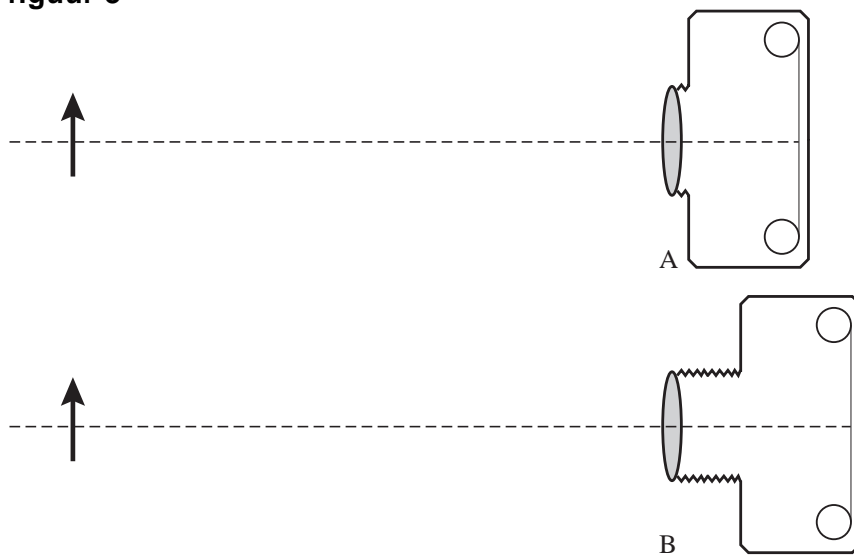
Het schorpioentje op de foto van figuur 1 is 8,0 maal zo groot als zijn beeld op de film.

- 5p **2** Bepaal met behulp van figuur 1 en 2 zo nauwkeurig mogelijk de werkelijke lengte van het schorpioentje.

Om het schorpioentje groter op de film te krijgen (close-up), moet de afstand tussen het fototoestel en het dier kleiner worden. Om dan weer een scherp beeld te krijgen moet de afstand van de lens tot de film worden aangepast. Bij veel fototoestellen kan die afstand veranderd worden door de lens naar binnen of naar buiten te draaien.

In figuur 3 zijn twee situaties getekend: situatie A waarbij de lens naar binnen is gedraaid en situatie B waarbij de lens verder naar buiten is gedraaid.

figuur 3



3p 3 Leg uit in welke situatie (A of B) de close-up een scherp beeld geeft.

uitwerkbijlage

1

