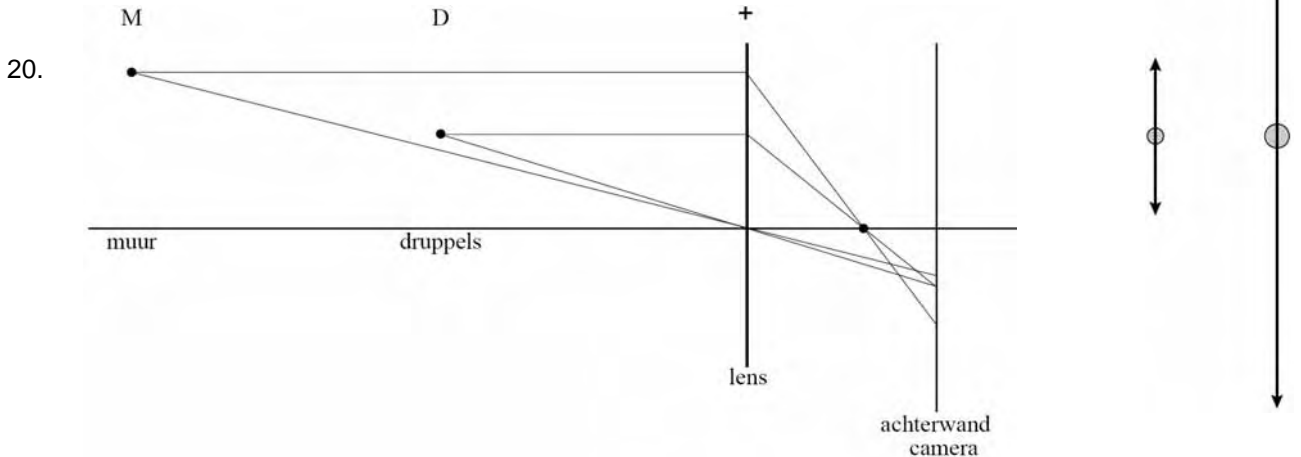


Regendruppels

19. Als r 1,5 keer zo groot is zal V en dus ook m $(1,5)^3 = 3,38$ keer zo groot zijn.



21. Gedurende de tijd dat de sluiters open staat, vallen de druppels ongeveer over dezelfde afstand (even lange strepen) dus hadden zij dezelfde snelheid en daarmee ook dezelfde afmetingen.

22. 8 stenen: in werkelijkheid $8 \cdot 6 = 48$ cm
 op de foto $4,5^{(1)}$ cm

vergroting: $\frac{4,5}{48} = 0,09375$

De vergroting van een druppel: $2 \cdot 0,09375 = 0,188$

AB op de foto: $2,7^{(1)}$ cm \rightarrow in werkelijkheid $\frac{2,7}{0,188} = 14,4$ cm

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{14,4}{\frac{1}{60}} = 8,64 \text{ m/s}$$

$$8,64^2 = 4,0 \cdot 10^4 \cdot r \quad \rightarrow \quad r = 1,9 \cdot 10^{-3} \text{ m} \quad \rightarrow \quad d = 3,8 \text{ mm}$$

23. Verdampen kost energie die aan de druppel wordt onttrokken. De druppel zal in temperatuur dalen.

24. $Q = m \cdot g \cdot \Delta h = m \cdot c \cdot \Delta t \quad \rightarrow \quad 9,81 \cdot 100 = 4,18 \cdot 10^3 \cdot \Delta t \quad \rightarrow \quad \Delta t = 0,23 \text{ }^\circ\text{C}$

⁽¹⁾ de vermelde afstanden kunnen afwijken van de gegevens in het correctievoorschrift. Ook jouw waarden kunnen weer afwijken, afhankelijk van de schaal waarin is afgedrukt.