



Praktische opdracht

Er is lekkage op het dak van de school. Jij gaat de school helpen deze lekkage te laten maken. Je belt hiervoor een lekdetectie bedrijf. Zij kunnen een team met een hoogwerker sturen. Het enige wat ze nog van jou willen weten is hoe hoog het schoolgebouw is. Oeps, dit weet je niet!

Je hebt alleen een meetlint dat te kort is om de hoogte van het schoolgebouw op te meten. Daarnaast heb je twee klasgenoten die je wel willen helpen. Bepaal met alleen deze middelen de hoogte van het schoolgebouw. Geef hieronder een omschrijving van hoe je het hebt gedaan, de berekening en een schets.





Stap voor stap

1. Loop naar buiten en kijk naar het dak van het schoolgebouw. Maak een grove schatting van de hoogte van het schoolgebouw. Geef aan hoe je aan deze hoogte gekomen bent.

2. Persoon A gaat op het schoolplein op de grond liggen. Persoon B gaat tussen de school en persoon A in staan, zo dat persoon A het dak van de school en persoon B op één lijn ziet. Zie onderstaande afbeelding.



3. Langere afstanden op de grond kunnen we bepalen aan de hand van je stap-grootte. Omdat je stappen altijd iets zullen verschillen van elkaar ga je tien stappen lopen en bepaal je de afstand van deze tien stappen. Maak gebruik van de stoeptegels om deze afstand te bepalen. Hoeveel meter heb jij afgelegd in tien stappen?

4. Hoe groot is dan één stap?

5. Hoeveel stappen heb je nodig om van het oog van persoon A tot de voeten van persoon B te komen? Dus hoe groot is deze afstand?



6. Hoeveel stappen heb je nodig van het oog van persoon A tot het schoolgebouw? Dus hoe groot is deze afstand? Schrijf je berekening op.

7. Deel nu de afstand van het oog van persoon A tot de school door de afstand van het oog van persoon A tot persoon B. Schrijf je berekening op.

8. Hoe lang is persoon B? Meet dit op als je het niet zeker weet.

9. Vermenigvuldig het antwoord van vraag 7 met de lengte van persoon B in meters. Hoe hoog is het schoolgebouw? Schrijf je berekening op.

10. Komt dit overeen met je antwoord van vraag 1?

11. Ga nu op zoek naar een ander object, waarvan jij de hoogte wilt weten. Denk bijvoorbeeld aan een lantaarnpaal of de kerktoren. Schrijf hieronder hoe hoog dat object is en hoe je aan je antwoord komt. Maak ook een schets van de situatie.

