

thema

Madurodam



Wat heb je nodig?

- tipboek, blz. 9
- antwoordenboek, blz. 11
- rekenmachine
- ruitjespapier met ruitjes van 1 cm × 1 cm



In het park Madurodam bij Den Haag zijn belangrijke Nederlandse gebouwen, beelden, bruggen en wegen nagebouwd op schaal. De echte wereld is daar verkleind weergegeven. In Madurodam is alles op schaal 1 : 25 (1 op 25).

- Je gaat oefenen met de schaal 1 : 25 in een verhoudingstabel. Vul in. ●

<i>in Madurodam</i>	1 cm	5 cm	50 cm		500 cm		
<i>in werkelijkheid</i>	25 cm			100 cm		325 cm	6 m

- a Op de tekening zie je de Rotterdamse Euromast. In Madurodam heeft hij een hoogte van 7,4 meter. Hoe hoog is de Euromast in werkelijkheid? Laat je berekening zien. ●



- b** Dit is een tekening van het beeld van Bartje uit Drenthe. In werkelijkheid is het 4 meter hoog. Hoe hoog is dit beeld in Madurodam? Laat je berekening zien. ●



- c** In Madurodam ligt 4 kilometer spoorbaan. Hoeveel kilometer is dit in werkelijkheid? Laat je berekening zien. ●

- In een van de gebouwen in Madurodam ligt een kleedje van 2 bij 3 centimeter. Wat is de oppervlakte van dit kleed in werkelijkheid? Laat je berekening zien. ●

- In Madurodam is een voetbalstadion nagebouwd. Er moet een nieuwe grasmat in komen. In werkelijkheid heeft deze grasmat een lengte van 100 meter en een breedte van 60 meter.

- a** Bereken de oppervlakte van de grasmat in werkelijkheid. Laat je berekening zien.

- b** Wat is de oppervlakte van de grasmat in Madurodam? Laat je berekening zien. ●

- c** Past de oppervlakte van de grasmat in Madurodam in jullie lokaal?

- d** Is de grasmat in Madurodam 25 keer zo klein als de echte grasmat? Leg je antwoord uit.

- In Madurodam is een deel van de Amsterdamse wijk 'de Jordaan' nagebouwd. Kijk maar naar de tekening. De Jordaan heeft in Madurodam een oppervlakte van $3,5 \text{ m}^2$. De lengte van de Jordaan in Madurodam is 2 meter.



- a Wat is de breedte van de Jordaan in Madurodam? Laat je berekening zien. ●

- b Bereken de oppervlakte van dit deel van de Jordaan in werkelijkheid. Laat je berekening zien.

- c Past de oppervlakte van dit deel van de Jordaan in werkelijkheid op jullie schoolplein?

- Een plein van 75 bij 25 meter in werkelijkheid is in Madurodam nagebouwd.

- a Wat is de oppervlakte van dit plein in Madurodam? Laat je berekening zien.

- b Midden op dit plein komt een beeld van jou. Hoe groot ben jij dan? Laat je berekening zien.

- Een groot zwembad wordt nagebouwd in Madurodam.

In werkelijkheid is dit zwembad 50 meter lang, 25 meter breed en 2,5 meter diep.

- a Wat zijn de afmetingen van dit zwembad in Madurodam? ●

De lengte is _____, de breedte is _____, de diepte is _____.

- b Hoeveel liter water past in het echte zwembad? ● _____

- c Hoeveel liter water past in het zwembad in Madurodam? ● _____

- d Hoe vaak past het 'Madurodam-zwembad' in het echte zwembad? Laat zien hoe je dit uitrekent. ●

In Madurodam zie je de grote wereld verkleind weergegeven. In boeken en op foto's wordt ook vaak met verkleining gewerkt. Misschien ken je de verhalen van Gullivers reizen of van Nils Holgersson.

- In het boek *Gullivers reizen* van Jonathan Swift is Gulliver op bezoek bij de bewoners van Lilliput. Een gemiddelde volwassen man in Nederland is ongeveer 1 meter 80 lang. De bewoners van Lilliput zijn 12 keer zo klein als wij.
- a Hoe lang is een volwassen man van Lilliput? Laat je berekening zien.
-
- b Een zakdoek heeft bij ons een lengte en een breedte van 36 centimeter. Een van de bewoners van Lilliput droeg in zijn broekzak een vierkante zakdoek. Laat in een berekening zien wat de oppervlakte van deze zakdoek is. ●
-
- c Hoeveel keer is onze zakdoek kleiner geworden? Laat je berekening zien.
-
- Het lijkt de directeur van Madurodam een leuk plan om in Madurodam beeldjes van Gulliver en de bewoners van Lilliput te plaatsen. De directeur vraagt jouw mening hierover.
- a Bereken eerst de lengte van een bewoner van Lilliput in Madurodam. Laat je berekening zien. ●
-
- b Welk advies geef jij aan de directeur van Madurodam? Noem hierbij goede argumenten.
-
- In Nederland rijden veel treinen. Ze hebben een gemiddelde snelheid van 90 kilometer per uur. Bij opgave 2c heb je gezien dat er in Madurodam ook spoorrails liggen. Een treintje in Madurodam rijdt vanuit het station naar plaats A in het park. Dat is een afstand van 500 meter. De trein doet er tien minuten over om deze afstand af te leggen. Jij gaat uitzoeken hoe hard dit treintje rijdt en of het naar verhouding sneller of langzamer rijdt dan een echte trein. Of rijdt het misschien even snel?
- a Hoe snel rijdt het Madurodam-treintje gemiddeld in kilometers per uur? Laat je berekening zien. ●
-
- b Rijdt dit treintje naar verhouding sneller of langzamer dan een echte trein, of misschien even snel? Laat je berekening zien.
-