**Schaal**

Een plattegrond is bijna nooit op ware grootte. Een stad wordt verkleind naar een kaart van ongeveer een vierkante meter. De **schaal** van de plattegrond vertelt iets over de verhouding met de werkelijkheid.

**Schaal is alleen maar een verhouding**

Sommige mensen denken dat "schaal" iets te maken heeft met centimeters, maar dat is onjuist. Als iets op schaal getekend is, geeft de schaal de **verhouding** aan tussen de tekening en de werkelijkheid.

* Bij een schaal van 1:100 is een centimeter op de kaart 100 cm in werkelijkheid.
* Maar ook is bij een schaal van 1:100 een millimeter op de kaart 100 mm in werkelijkheid.
* En bij diezelfde schaal is de lengte van een gebouw in werkelijkheid 100 keer zo groot.

Verhoudingen dus. Niet klakkeloos in centimeters denken. Dan ga je bij veel opgaven de mist in.

**Plattegronden met verschillende schalen**

Op de foto hieronder zie je drie verschillende plattegronden.

* **Een fietskaart met een schaal van 1:50.000**
Elke afstand op de kaart is in werkelijkheid 50.000 keer zo groot.
1 cm op de kaart = 50.000 cm : 10 = 5000 dm : 10 = 500 m
2 cm op de kaart = 2 x 500 m = 1 km
* **Een stadsplattegrond met een schaal van 1:12.500**Elke afstand op de kaart is in werkelijkheid 12.500 keer zo groot.
1 cm op de kaart = 12.500 cm = 125 meter
8 cm op de kaart x 125 m = 1 km
* **Een wegenkaart van Nederland met een schaal van 1:300.000**
Elke afstand op de kaart is in werkelijkheid 300.000 keer zo groot.
1 cm op de kaart = 300.000 cm = 3000 m = 3 km

Bij een schaal van 1:100.000 geldt **1 cm** op de kaart = **1 km** in werkelijkheid.

Handig om te onthouden: **1 km  = 1000 m = 10.000 dm = 100.000 cm.**

Dat is een verschil van vijf nullen. Je kunt vanuit de schaal snel van kaart-centimeters naar werkelijke kilometers komen, door vijf nullen weg te halen:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Schaal** | **op de kaart** | **in werkelijkheid** |
|  1 : 100.000  |  1 cm  |  1 km  |
|  1 : 500.000  |  1 cm  |  5 km  |
|  1 : 2.500.000  |  1 cm  |  25 km  |

Als je de schaal van de kaart weet, kun je met een meetlat de afstand tussen twee punten meten en die afstand omrekenen naar de werkelijke afstand. Bijvoorbeeld:

* De afstand tussen twee plaatsen op de kaart is 4 cm.
De schaal is 1 : 250.000. Wat is de afstand in werkelijkheid?
1 cm = 250.000 cm in werkelijkheid.
4 cm = 1.000.000 cm = 10 km in werkelijkheid

Metriek stelsel

km = kilometer

hm = hectometer

dam = decameter

m = meter

dm = decimeter

cm = centimeter

mm = millimeter