**1.6 Rekenen met ontwerptekeningen**

**Werken op schaal**

Op een ontwerptekening staat alles kleiner dan in het echt. Anders past het niet op het papier. Omdat de ontwerptekening gebruikt wordt om bijvoorbeeld de tuin later in werkelijkheid aan te leggen, mag de tuin niet zomaar kleiner getekend worden. Dat gebeurt in een bepaalde verhouding. Bijvoorbeeld alles 100 keer zo klein als in het echt. Dat is een **schaal[[1]](#endnote-1)1** van 1:100 (spreek uit als één op honderd). Dat betekent dat 1 centimeter op de tekening gelijk is aan 100 centimeter in het echt. De schaal zegt dus hoeveel iets is verkleind (of vergroot). De schaal moet altijd op de tekening staan, anders kun je niet uitrekenen hoe groot iets in werkelijkheid is. Wanneer je op schaal werkt, gebruik je altijd maten in centimeters. 1 meter is 100 centimeter.



*Afb. 6.1 Een ontwerptekening wordt op schaal getekend; de schaal staat vermeld op de tekening.*



***Wat weet ik al?***

* Heb je al eens een tekening op schaal gezien?
* Heb je al eens maten op een tekening omgerekend?

**Omrekenen van tekening naar werkelijkheid en andersom**

Om te weten hoe groot objecten op papier in het echt zijn, moet je ze vergroten. Stel: op een tekening staat een schutting getekend van 15 centimeter. De schaal van de tekening is 1:100. In het echt is de schutting dus 15 x 100 = 1500 centimeter. Je kunt een rekentabel gebruiken om de maat om te rekenen.

Vermenigvuldig wanneer je van links naar rechts werkt. Dus van **T**ekening naar **W**erkelijkheid

Deel als je van rechts naar links werkt. Dus vanuit de **W**erkelijkheid naar de **T**ekening

In een tabel ziet dat er zo uit:

|  |  |
| --- | --- |
| De tekening schaal 1 : 100 | |
|  | |
| **T** **W**  Vermenigvuldig met 100 | |
| **T** **W**  deel door 100 | |
| 15 cm | 1500 cm |
| 12 cm | 1200 cm |
| 5,7 cm | 570 cm |
| 11.5 cm | 1150 cm |

***Wat betekent een schaal van 1:50?***

1. 50 centimeter op de tekening is gelijk aan 1 centimeter in het echt
2. 50 centimeter op de tekening is gelijk aan 10 centimeter in het echt
3. 1 centimeter op de tekening is gelijk aan 5 centimeter in het echt
4. 1 centimeter op de tekening is gelijk aan 50 centimeter in het echt

***Op een tekening staat een haag van 15 cm getekend. De schaal is 1:200.***

***Wat is de lengte van deze haag in het echt***

1. 200 cm
2. 1500 cm
3. 3000 cm
4. 6000 cm

***In werkelijkheid is een haag 4 meter****.* ***De schaal van de tekening wordt******1:50.***

***Wat wordt de lengte van de haag op de tekening?***

1. 4 cm
2. 8 cm
3. 12,5 cm
4. 20 cm



**Opdracht 12 en 13**

1. [↑](#endnote-ref-1)