

Metend rekenen

*Zelf de tabellen van lengte (meter), gewicht (kilogram), inhoud (liter), oppervlakte (vierkante meter) en volume (kubieke meter) kunnen tekenen en gebruiken.

*Lengtematen omzetten (met behulp van de (zelf getekende) tabel).



→ 1 cm = 10 mm. Lengtematen maken telkens sprongen van 10.

Dus: 1 m = 10 dm
10 dm = 1 m

1 dm = 10 cm
10 cm = 1 dm

1 cm = 10 mm
10 mm = 1 cm

Daarom bouw je deze tabel:

m	dm	cm	mm

Om lengtematen juist in de tabel te noteren, duid je eerst de **eenheden** van het getal aan.

bv. 12 cm → 2 E

8,3 m → 8 E

356 mm → 6 E

De eenheden noteer je telkens bij de maat die achter het hele getal staat.

m	dm	cm	mm
4	5	6	

Dus: 456 cm → er zijn 6 E dus: de 6 moet bij cm!

1 km = 1 000 m

½ km = 1 000 m gedeeld door 2 = 500 m

¼ km = 1 000 m gedeeld door 4 = 250 m

Wanneer je de tabel uitbreidt naar kilometer, ga je als volgt te werk:

km	100 m	10 m	m	dm	cm	mm

*Afstanden vergelijken.

*Gewichten omzetten (met behulp van de (zelf getekende) tabel).

*Gewichten rangschikken.

Wanneer je het gewicht van een voorwerp bepaalt, gebruik je deze maateenheden:

kilogram (kg) en gram (g).

Deze waarden onthoud je bij de gewichten:

1 kg = 1 000 gram

½ kg = 1 000 gram : 2 = 500 gram

¼ kg = 1 000 gram : 4 = 250 gram

¾ kg = (1 000 gram : 4) × 3 = 750 gram

⅕ kg = 1 000 gram : 5 = 200 gram

$1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$

$\frac{1}{2} \text{ kg} = 500 \text{ g}$

$\frac{1}{4} \text{ kg} = 250 \text{ g}$

$1 \text{ ton} = 1\,000 \text{ kg}$

Je kunt dus de tabel voor gewichten zo opbouwen:

ton	100 kg	10 kg	kg	100 g	10 g	g

Het begrip **ton** komt vaak voor en moet je echt onthouden!

*Inhouden omzetten en samentellen (met behulp van de (zelf getekende) tabel).

$\rightarrow 1 \text{ liter} = 10 \text{ dl}$

Inhoudsmaten maken telkens sprongen van 10.



Dus:

$1 \text{ l} = 10 \text{ dl}$

$1 \text{ dl} = 10 \text{ cl}$

$1 \text{ cl} = 10 \text{ ml}$

$10 \text{ dl} = 1 \text{ l}$

$10 \text{ cl} = 1 \text{ dl}$

$10 \text{ ml} = 1 \text{ cl}$

Daarom bouw je deze tabel:

l	dl	cl	ml

Om inhoudsmaten juist in de tabel te noteren, duid je eerst de **eenheden** van het getal aan.

bv.

$12 \text{ cl} \rightarrow 2 \text{ E}$

$8,3 \text{ l} \rightarrow 8 \text{ E}$

$356 \text{ ml} \rightarrow 6 \text{ E}$

De eenheden noteer je telkens bij de maat die achter het hele getal staat.

Dus: $456 \text{ cl} \rightarrow$ er zijn 6 E dus: de 6 moet bij cl!

l	dl	cl	ml
4	5	6	

Bij kommagetallen geldt dezelfde afspraak.

De eenheden noteer je telkens bij de maat die achter je opdracht staat.

bv. $57,6 \text{ cl} \rightarrow$ Er zijn **7 E**, **dus**: noteer de 7 in de tabel van **cl**.

Tip: Leg je hand op de komma! Zo zie je duidelijk welk cijfer bij de opgegeven maateenheid moet!

*De passende maateenheid invullen.

*Tijdbegrippen (bv. eeuw, jaar, ...) kennen en gebruiken.

*De klok lezen.

*Tijdverschil berekenen.



Een uur telt precies 60 minuten.
Om te zoeken hoelang iets duurt, moet je daarmee altijd rekening houden.

bv.

Je vertrekt met de bus om 14.35 u. Je komt aan om 15.06 u.
Hoelang ben je onderweg?

- Stap 1: Ga eerst na hoeveel minuten het duurt voor je aan het volgende uur komt.
Van 14.35 u. naar 15.00 u. $\rightarrow 35 + 25 = 60$. Dus 14.35 u. + 25 min. is al 15.00 u.
- Stap 2: Zoek nu hoeveel minuten er nog bij komen.
Van 15.00 u. naar 15.06 u. is nog eens 6 min. \rightarrow dus 14.35 u. + 25 min. + 6 min.
= 15.06 u.
De rit duurde dus 25 min. + 6 min. = 31 minuten.

*De schaal gebruiken om de reële afstand tussen twee punten te bepalen.



Een schaal geeft aan hoeveel keer iets werd verkleind.
Je kunt de dingen niet altijd even groot tekenen als ze in werkelijkheid zijn.
Daarom teken je ze kleiner en noteer je er een schaal bij.
Zo noteer je een schaal:

1 : 2 000 betekent 1 cm op de tekening = 2 000 cm in het echt.

$\frac{0 \quad 2\,000}{\quad \quad \quad}$ betekent 1 cm op de tekening = 2 000 cm in het echt.

Soms wordt de breukschaal 1 : 2 000 ook genoteerd als $\frac{1}{2\,000}$.

Ook de schaal $\frac{1}{2\,000}$ betekent dat 1 cm op de tekening in werkelijkheid 2 000 cm is.

*Geldwaarde kennen: betalen en teruggeven, omwisselen.

*De omtrek en oppervlakte van een vierkant, rechthoek en driehoek berekenen.



Omtrek = **rondom** de figuur. Je gebruikt **lengtematen** (m, dm, cm, mm).

\rightarrow Je meet en telt op.

Oppervlakte = het hele **vlak van de figuur**.

= Je gebruikt **oppervlaktematen** (m², dm², cm², mm²).

\rightarrow Je gebruikt **formules**.

$$\text{rechthoek} = B \times H$$

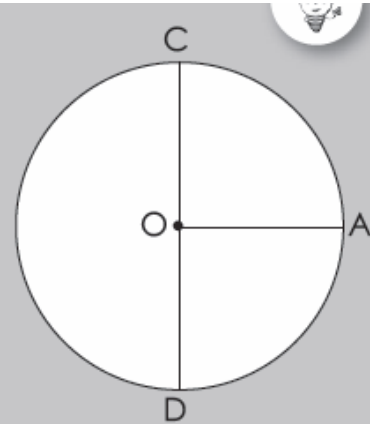
$$\text{vierkant} = B \times H$$

$$\text{driehoek} = \frac{B \times H}{2}$$

*De omtrek en oppervlakte van een cirkel berekenen.

omtrek cirkel = diameter \times 3,14 = diameter \times π
 of
omtrek cirkel = 2 \times straal \times 3,14 = 2 \times r \times 3,14

[OA] is de **straal** = de passeropening = r
 [CD] is de **middellijn of diameter** = 2 \times de straal = 2 \times r
 Om de oppervlakte van een cirkel te berekenen, hebben geleerden deze formule ontdekt:
oppervlakte van de cirkel = straal \times straal \times 3,14
 Net zoals bij de omtrek komt het getal 3,14 van het precieze getal pi (π).
 De formule kun je dus zo noteren:
straal \times straal \times 3,14
r \times r \times 3,14
r \times r \times π



*Oppervlaktematen omzetten (met behulp van de (zelf getekende) tabel).

Je zet de E telkens bij de maat die erachter staat, in de **tweede helft** van de kolom.

bv. 45 dm² \rightarrow 5 E \rightarrow dus

2,7cm² \rightarrow 2 E \rightarrow dus

m ²	dm ²	cm ²	mm ²
	4 5		
		2 7	

Je vult aan met nullen tot aan de volle lijn.

bv. 7 m² = dm²

45 dm² = cm²

m ²	dm ²	cm ²	mm ²
7	0 0		
	4 5	0 0	

700 dm²

4 500 cm²

Om de oppervlakte weer te geven, gebruiken we **oppervlaktematen: m², dm², cm² ...**

Om de oppervlakte van gronden (landbouwgrond, weiland, bouwgrond, bos ...) weer te geven, worden vooral **landmaten** gebruikt.

Deze landmaten moet je begrijpen:

1 centiare = 1 ca = 1 m²

1 are = 1 a = 100 ca of 100 m²

1 hectare = 1 ha = 100 a of 10 000 m²

Landmaten zijn 100-delig en kunnen in de tabel van de oppervlaktematen worden genoteerd:



km^2			m^2
	ha	a	ca

*Hoeken meten.

*Het volume van een kubus en een balk berekenen.

1 Wat is volume?

De **inhoud** of het **volume** van een voorwerp is de grootte van de plaats in de ruimte die het voorwerp inneemt.

bv. **het volume** van een balk = wat **IN** de balk kan.



2 Hoe zoek je het volume van een figuur?

Je meet de **basis (1)**, de **hoogte (2)** en de **diepte (3)**.

Je gebruikt de formule $B \times H \times D$.

In ons voorbeeld:

$$4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 64 \text{ cm}^3$$

3 Waarin wordt volume uitgedrukt?

Je gebruikt m^3 = kubieke meter, dm^3 = kubieke dm,

cm^3 = kubieke centimeter.

