

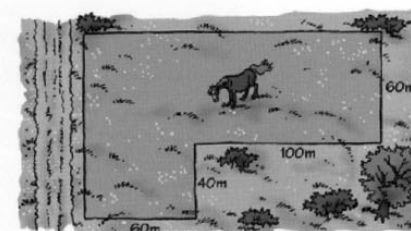
Lees de tekst goed door!
Maak daarna de sommen.

De antwoorden kun je vinden op de laatste bladzijde van dit setje.

Succes!

1.1 Omtrek en oppervlakte

- 01 Hiernaast zie je een schets van het weiland van boer Hekman. Om dat weiland gaat Hekman een afrastering maken. Hoeveel meter is de lengte van die afrastering?



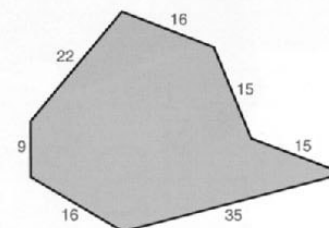
Het L-vormige weiland.

Theorie A

In opgave 1 heb je de **omtrek** van het weiland berekend.

Ook van de figuur hiernaast kun je de omtrek berekenen.

Die omtrek krijg je door uit te rekenen hoe lang het is als je één keer langs de rand van de figuur gaat.



De omtrek is de lengte van de rand.
De afmetingen zijn in mm.

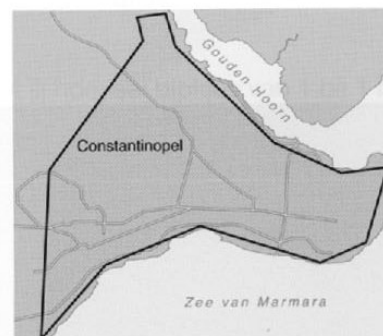
De omtrek is dus

$$35 + 15 + 15 + 16 + 22 + 9 + 16 = 128 \text{ mm.}$$

- 2 Op het kaartje is de stadsmuur van het oude Constantinopel, het huidige Istanboel, met zwart getekend.
- a Meet hoeveel cm de omtrek van de muur is.

De schaal van het kaartje is 1 : 100 000.

- b Bereken hoeveel km de werkelijke omtrek van de muur is.



Een plattegrond van het oude Constantinopel en een foto van de stadsmuur.

- 3 Peter heeft een rechthoekige tafel gemaakt van 80 cm breed, 150 cm lang en 75 cm hoog.
- Hoeveel cm is de omtrek van het tafelblad?
 - Om het tafelblad komt een stootrand. Bij de PRAXIS kan Peter de stootrand alleen maar krijgen in stukken van 2 m. Hoeveel van die stukken heeft Peter nodig?
 - Peter houdt precies voldoende stootrand over voor een vierkant bijzettafeltje. Wat zijn de afmetingen van het tafelblad van het bijzettafeltje?

- 4 Een zaal heeft de vorm van een rechthoek. Op de vloer komen nieuwe tapijttegels van 50 bij 50 cm. De zaal is 15 m lang en 10 m breed.
- Hoeveel tapijttegels passen in de lengte? En hoeveel in de breedte?
 - Hoeveel tapijttegels zijn er nodig voor de hele vloer?

- 5 In de sporthal DE ZEVENKLAPPER wordt een popconcert gegeven. Om de vloer te beschermen worden er vierkante platen hardboard van 1 bij 1 m opgelegd. De vloer is 45 m lang en 25 m breed. Hoeveel platen hardboard zijn er nodig? Hoe kom je aan je antwoord?

Theorie B

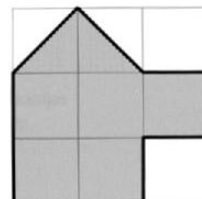
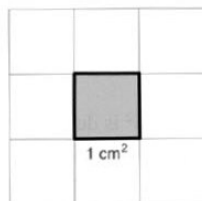
De oppervlakte van een vierkante plaat van 1 bij 1 m is 1 m^2 . Je spreekt m^2 uit als vierkante meter.

In opgave 5 heb je uitgerekend dat er 1125 platen nodig zijn om de vloer precies te bedekken. De oppervlakte van de hele vloer is dus 1125 m^2 .

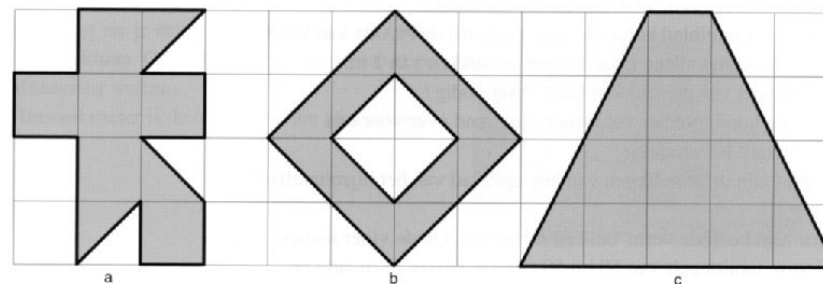
De oppervlakte-eenheid is de vierkante meter. Er zijn ook andere oppervlakte-eenheden.

1 km^2 is de oppervlakte van een vierkant van 1 bij 1 km.
 1 cm^2 is de oppervlakte van een vierkant van 1 bij 1 cm.

In de figuur passen 5 hele en 2 halve vierkanten van 1 cm^2 . De oppervlakte is dus 6 cm^2 .



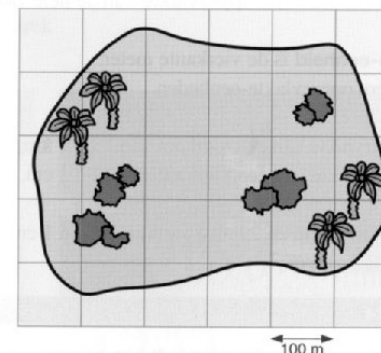
- 6 Hoeveel cm^2 is de oppervlakte van de gekleurde figuren hieronder?



- 7 In de figuur zie je de voorgevel van een huis. Die voorgevel wordt wit geschilderd.
- Hoeveel m^2 wordt wit geschilderd?
 - Schildersbedrijf DE WITTE KWAST brengt twee lagen verf aan. De verf zit in blikken die goed zijn voor 12 m^2 . Elk blik kost € 35. Hoeveel kost het aan verf?



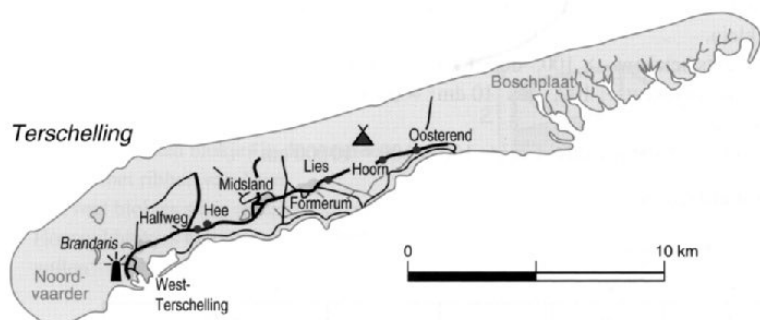
- 8 Hoeveel m^2 is de oppervlakte van het gele gebied ongeveer? Delen van roostervierkanten moet je schatten.



Oppervlakte

De oppervlakte van een figuur geeft aan hoeveel keer de oppervlakte-eenheid er in past.

- 9 Schat de oppervlakte van het eiland Terschelling hieronder.

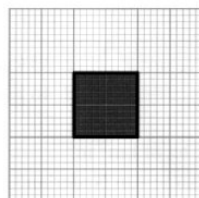


- 10 a Bereken de omtrek en de oppervlakte van een rechthoek van 7 bij 4 cm.
b Bereken de omtrek en de oppervlakte van een vierkant met zijden van 4 m.
c Van een vierkant is de omtrek 48 cm. Bereken de oppervlakte.

Oppervlakte rechthoek =
lengte $\times$ breedte

- 11 In een kelder worden de vier muren geschilderd. Twee van de muren zijn 6 m lang. De andere twee muren zijn 8 meter lang. De muren zijn 3,5 m hoog. Er zitten geen deuren of ramen in de muren.
a Wat is de totale oppervlakte van de muren?
b Eén pot muurverf is voldoende voor 8 m^2 . Hoeveel potten verf zijn er nodig om de vier muren te schilderen?

- 12 In de figuur zie je een stukje millimeterpapier. Hierop is een vierkant met zijden van 1 cm getekend.
a Hoeveel vierkantjes van 1 bij 1 mm passen in het rode vierkant?
b Hoeveel mm^2 is dus 1 cm^2 ?



Allemaal vierkantjes
van 1 bij 1 mm.

- 13 Een ha (hectare) is de oppervlakte van een vierkant met zijden van 1 hm.
Je weet dat $1 \text{ hm} = 100 \text{ m}$.
a Hoeveel vierkanten met zijden van 1 m passen in een vierkant met zijden van 1 hm?
b Hoeveel m^2 is dus 1 ha?

Theorie C

Hieronder staan de verschillende oppervlakte-eenheden op volgorde van groot naar klein.

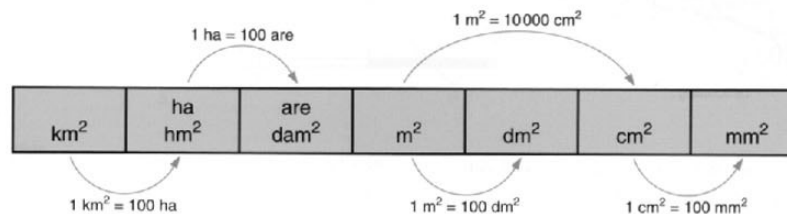
Elk stapje naar rechts betekent $\times 100$, dus $1 \text{ km}^2 = 100 \text{ hm}^2$.

Elk stapje naar links betekent $: 100$, dus $10 \text{ dm}^2 = 0,1 \text{ m}^2$.

In het schema zie je:

van m^2 naar cm^2 is 2 stapjes, dus $1 \text{ m}^2 = 100 \times 100 = 10000 \text{ cm}^2$

OPPERVLAKTE-EENHEDEN



Oppervlakte-eenheden

INFORMATIEF

Sommige oppervlakte-eenheden worden weinig gebruikt. Zo kom je de vierkante decameter (dam^2) nooit meer tegen. Wel wordt in de koopakte van een huis de are en centiare gebruikt om de grondoppervlakte aan te geven. En een boer zal je nooit vertellen hoeveel hm^2 hij aan land heeft; een boer praat over bunder of hectare (ha).

- 14 Vul in.
a $4 \text{ dm}^2 = \dots \text{cm}^2$ c $2,5 \text{ km}^2 = \dots \text{ha}$ e $150 \text{ are} = \dots \text{ha}$
b $300 \text{ cm}^2 = \dots \text{dm}^2$ d $40000 \text{ m}^2 = \dots \text{ha}$ f $1,2 \text{ m}^2 = \dots \text{dm}^2$
- 15 Vul in.
a $0,4 \text{ cm}^2 = \dots \text{m}^2$ c $33 \text{ km}^2 = \dots \text{are}$ e $0,35 \text{ m}^2 = \dots \text{cm}^2$
b $34 \text{ mm}^2 = \dots \text{dm}^2$ d $46 \text{ ha} = \dots \text{are}$ f $22,5 \text{ are} = \dots \text{ha}$
- 16 Vul cm^2 , m^2 , ha of km^2 in.
a De oppervlakte van Nederland is 41 864 ...
b Van de provincie Groningen is 28000 ... met bos bedekt.
c De oppervlakte van het voetbalveld is 6400 ...
d De oppervlakte van het dienblad is 1480 ...
e De oppervlakte van deze bladzijde is ongeveer 400 ...
f De volkstuin had een oppervlakte van 175 ...
g De Grote Markt in Nijmegen is ongeveer 0,5 ...



De Grote Markt in Nijmegen.

Antwoorden

1 Wiskunde allerlei

bladzijde 4

- 1 520 m
- 2 a 17,2 cm
b 17,2 km

bladzijde 5

- 3 a 460 cm
b 3
c 35 bij 35 cm
- 4 a 30 tegels, 20 tegels
b 600 tapijttegels
- 5 1125, 45×25

bladzijde 6

- 6 a $7\frac{1}{2} \text{ cm}^2$
b 6 cm^2
c 12 cm^2
- 7 a 19 m^2
b € 140
- 8 18 vierkantjes, dus $180\,000 \text{ m}^2$

bladzijde 7

- 9 ongeveer 90 km^2
- 10 a Omtrek = 22 cm
Oppervlakte = $7 \times 4 = 28 \text{ cm}^2$
b Omtrekt vierkant = 16 m
Oppervlakte vierkant = 16 m^2
c 144 cm^2
- 11 a 98 m^2
b 13 potten
- 12 a 100
b $1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$
- 13 a 10 000
b $1 \text{ ha} = 10\,000 \text{ m}^2$

bladzijde 8

- 14 a 400 cm^2
b 3 dm^2
c 250 ha
 - 15 a $0,00004 \text{ m}^2$
b $0,0034 \text{ dm}^2$
c 330 000 are
 - 16 a $41\,864 \text{ km}^2$
b 28 000 ha
c 6400 m^2
d 1480 cm^2
- d 4 ha
e 1,5 ha
f 120 dm^2
d 4600 are
e 3500 cm^2
f 0,225 ha
e 400 cm^2
f 175 m^2
g 0,5 ha