

# **OPPERVLAKTEMATEN**

## **DEEL 2**

# OPPERVLAKTEMATEN

## DEEL 2

Wat hebben we tot nu toe geleerd over oppervlaktematen?

De oppervlakte is het bovenste of buitenste vlak van iets of iemand. Om het gemakkelijker te zeggen: alles wat je kunt kleuren is "oppervlakte".

Hoe groot een oppervlakte is, geven we aan met "oppervlaktematen".

In het onderstaande overzicht staan de belangrijkste oppervlaktematen.

OPPERVLAKTE-MATEN	TEKENS
vierkante kilometer	km <sup>2</sup>
vierkante hectometer	hm <sup>2</sup>
vierkante decameter	dam <sup>2</sup>
vierkante meter	m <sup>2</sup>
vierkante decimeter	dm <sup>2</sup>
vierkante centimeter	cm <sup>2</sup>
vierkante millimeter	mm <sup>2</sup>

Wat betekenen die oppervlaktematen nu?

- De oppervlaktematen gaan altijd uit van een vierkant. Dus de lengte en breedte zijn altijd even lang.
- De grootste oppervlaktemaat is km<sup>2</sup> en de kleinste oppervlaktemaat is mm<sup>2</sup>.
- Eén km<sup>2</sup> = een vierkant met een lengte en een breedte van 1 km.
- Eén hm<sup>2</sup> = een vierkant met een lengte en een breedte van 1 hm.
- Eén dam<sup>2</sup> = een vierkant met een lengte en een breedte van 1 dam.
- Eén m<sup>2</sup> = een vierkant met een lengte en een breedte van 1 m.
- Eén dm<sup>2</sup> = een vierkant met een lengte en een breedte van 1 dm.
- Eén cm<sup>2</sup> = een vierkant met een lengte en een breedte van 1 cm.
- Eén mm<sup>2</sup> = een vierkant met een lengte en een breedte van 1 mm.

Je hebt ook nog de volgende oppervlaktematen:

- hectare = ha = even groot als een  $\text{hm}^2$
- are = a = even groot als een  $\text{dam}^2$
- centiare = ca = even groot als een  $\text{m}^2$

Hoeveel vierkante ..... is hoeveel .....?

- $1 \text{ km}^2 = 100 \text{ hm}^2 = 10.000 \text{ dam}^2 = 1.000.000 \text{ m}^2$
- $1 \text{ hm}^2 = 100 \text{ dam}^2 = 10.000 \text{ m}^2 = 1.000.000 \text{ dm}^2$
- $1 \text{ dam}^2 = 100 \text{ m}^2 = 10.000 \text{ dm}^2 = 1.000.000 \text{ cm}^2$
- $1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2 = 10.000 \text{ cm}^2 = 1.000.000 \text{ mm}^2$
- $1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2 = 10.000 \text{ mm}^2$
- $1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$
- $1 \text{ ha} = 10.000 \text{ m}^2$
- $1 \text{ a} = 100 \text{ m}^2$
- $1 \text{ ca} = 100 \text{ dm}^2$

Om al die getallen gemakkelijker te onthouden, kun je ook het volgende leren:

- Als je van een grotere oppervlaktemaat naar een kleinere oppervlaktemaat gaat, dan vermenigvuldig je voor elke plaats die je naar rechts gaat (dus van een grotere naar een kleinere oppervlaktemaat) de (grotere) oppervlaktemaat met 100.

Dus:

$\text{km}^2$	$\text{hm}^2 - \text{ha}$	$\text{dam}^2 - \text{a}$	$\text{m}^2 - \text{ca}$	$\text{dm}^2$	$\text{cm}^2$	$\text{mm}^2$
→	→	→	→	→	→	→
x 100	x 100	x 100	x 100	x 100	x 100	x 100

Voorbeelden:

$$6 \text{ km}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2.$$

Van  $\text{km}^2$  naar  $\text{m}^2$ : dat zijn 3 plaatsen naar rechts:

$$6 \times 100 = 600 \times 100 = 60.000 \times 100 = 6.000.000 \text{ m}^2$$

$$\text{Dus: } 6 \text{ km}^2 = 6.000.000 \text{ m}^2.$$

$$9 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2.$$

Van  $\text{m}^2$  naar  $\text{cm}^2$ : dat zijn 2 plaatsen naar rechts:

$$9 \times 100 = 900 \times 100 = 90.000 \text{ cm}^2$$

$$\text{Dus: } 9 \text{ m}^2 = 90.000 \text{ cm}^2.$$

**Maar.... let op!**

Als je van een kleinere oppervlaktemaat naar een grotere oppervlaktemaat gaat, dan deel je voor elke plaats die je naar links gaat (dus van een kleinere naar een grotere oppervlaktemaat) de (kleinere) oppervlaktemaat door 100.

**Dus:**

km <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup> - ha	dam <sup>2</sup> - a	m <sup>2</sup> - ca	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>
←	←	←	←	←	←	←
: 100	: 100	: 100	: 100	: 100	: 100	: 100

**Voorbeelden:**

1.000.000 cm<sup>2</sup> = \_\_\_\_\_ dam<sup>2</sup>.

Van cm<sup>2</sup> naar dam<sup>2</sup> : dat zijn 3 plaatsen naar links:

Dus: 1.000.000 gedeeld door 100 = 10.000 gedeeld door 100 = 100  
gedeeld door 100 = 1

1.000.000 cm<sup>2</sup> = 1 dam<sup>2</sup>

10.000 hm<sup>2</sup> = \_\_\_\_\_ km<sup>2</sup>

Van hm<sup>2</sup> naar km<sup>2</sup>: dat 1 één plaats naar links:

Dus: 10.000 gedeeld door 100 = 100.

10.000 hm<sup>2</sup> = 100 km<sup>2</sup>.

100.000 cm<sup>2</sup> = \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

Van cm<sup>2</sup> naar m<sup>2</sup>: dat zijn 2 plaatsen naar links:

Dus: 100.000 gedeeld door 100 = 1000 gedeeld door 100 = 10

100.000 cm<sup>2</sup> = 10 m<sup>2</sup>

**Maar hoe reken je de volgende sommen uit?**

600 cm<sup>2</sup> = \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

5000 dm<sup>2</sup> = \_\_\_\_\_ ha

0,033 km<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ a

8,08 m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ mm<sup>2</sup>

**Dat is niet zo erg moeilijk als je de regels, die hier eerder zijn uitgelegd, goed toepast.**

**Voorbeelden!**

$600 \text{ cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$

Van  $\text{cm}^2$  naar  $\text{m}^2$  = twee plaatsen naar links

Dus: 600 gedeeld door 100 = 6 gedeeld door 100 = 0,06

$600 \text{ cm}^2 = 0,06 \text{ m}^2$

$5000 \text{ dm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ha}$

Van  $\text{dm}^2$  naar  $\text{ha}$  = drie plaatsen naar links

Dus: 5000 gedeeld door 100 = 50 gedeeld door 100 = 0,5 gedeeld door 100 = 0,005

$5000 \text{ dm}^2 = 0,005 \text{ ha}$

$0,033 \text{ km}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ a}$

Van  $\text{km}^2$  naar  $\text{a}$  = twee plaatsen naar rechts

Dus:  $0,033 \text{ km}^2 \times 100 = 3,3 \times 100 = 330$

$0,033 \text{ km}^2 = 330 \text{ a}$

$8,08 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}^2$

Van  $\text{m}^2$  naar  $\text{mm}^2$  = drie plaatsen naar rechts

Dus:  $8,08 \times 100 = 808 \times 100 = 80800 \times 100 = 8080000$

$8,08 \text{ m}^2 = 8080000 \text{ mm}^2$

**Nu ben jij aan de beurt!**

$0,022 \text{ ha} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ca}$

Van  $\text{ha}$  naar  $\text{ca}$  = \_\_\_ plaatsen naar \_\_\_\_\_

Dus: 0,022 \_\_\_\_\_

$0,022 \text{ ha} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ca}$

$6783 \text{ cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ha}$

Van  $\text{cm}^2$  naar  $\text{ha}$  = \_\_\_ plaatsen naar \_\_\_\_\_

Dus: 6783 \_\_\_\_\_

$6783 \text{ cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ha}$

$2,02 \text{ a} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$

Van  $\text{a}$  naar  $\text{cm}^2$  = \_\_\_ plaatsen naar \_\_\_\_\_

Dus: 2,02 \_\_\_\_\_

$2,02 \text{ a} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$

$$876234 \text{ mm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^2$$

Van  $\text{mm}^2$  naar  $\text{dm}^2 = \underline{\hspace{1cm}}$  plaatsen naar  $\underline{\hspace{2cm}}$

Dus: 876234  $\underline{\hspace{2cm}}$

$$876234 \text{ mm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^2$$

## Opgaven bij oppervlaktematen, deel 2

- |    |                         |                  |                           |                  |
|----|-------------------------|------------------|---------------------------|------------------|
| 1. | 2 cm <sup>2</sup> =     | dm <sup>2</sup>  | 15 cm <sup>2</sup> =      | dm <sup>2</sup>  |
|    | 6 cm <sup>2</sup> =     | dm <sup>2</sup>  | 17 cm <sup>2</sup> =      | dm <sup>2</sup>  |
|    | 9 cm <sup>2</sup> =     | dm <sup>2</sup>  | 21 cm <sup>2</sup> =      | dm <sup>2</sup>  |
|    | 30 cm <sup>2</sup> =    | dm <sup>2</sup>  | 38 cm <sup>2</sup> =      | dm <sup>2</sup>  |
|    | 50 cm <sup>2</sup> =    | dm <sup>2</sup>  | 80 cm <sup>2</sup> =      | dm <sup>2</sup>  |
| 2. | 29 dm <sup>2</sup> =    | m <sup>2</sup>   | 130 dm <sup>2</sup> =     | m <sup>2</sup>   |
|    | 34 dm <sup>2</sup> =    | m <sup>2</sup>   | 155 dm <sup>2</sup> =     | m <sup>2</sup>   |
|    | 7 dm <sup>2</sup> =     | m <sup>2</sup>   | 173 dm <sup>2</sup> =     | m <sup>2</sup>   |
|    | 20 dm <sup>2</sup> =    | m <sup>2</sup>   | 190 dm <sup>2</sup> =     | m <sup>2</sup>   |
|    | 45 dm <sup>2</sup> =    | m <sup>2</sup>   | 600 dm <sup>2</sup> =     | m <sup>2</sup>   |
| 3. | 2 m <sup>2</sup> =      | dam <sup>2</sup> | 69 m <sup>2</sup> =       | dam <sup>2</sup> |
|    | 4 m <sup>2</sup> =      | dam <sup>2</sup> | 97 m <sup>2</sup> =       | dam <sup>2</sup> |
|    | 8 m <sup>2</sup> =      | dam <sup>2</sup> | 125 m <sup>2</sup> =      | dam <sup>2</sup> |
|    | 50 m <sup>2</sup> =     | dam <sup>2</sup> | 181 m <sup>2</sup> =      | dam <sup>2</sup> |
|    | 100 m <sup>2</sup> =    | dam <sup>2</sup> | 200 m <sup>2</sup> =      | dam <sup>2</sup> |
| 4. | 3 cm <sup>2</sup> =     | m <sup>2</sup>   | 4,2 dm <sup>2</sup> =     | dam <sup>2</sup> |
|    | 15 cm <sup>2</sup> =    | m <sup>2</sup>   | 25,2 dm <sup>2</sup> =    | dam <sup>2</sup> |
|    | 118 cm <sup>2</sup> =   | m <sup>2</sup>   | 223,9 dm <sup>2</sup> =   | dam <sup>2</sup> |
|    | 1423 cm <sup>2</sup> =  | m <sup>2</sup>   | 2534,6 dm <sup>2</sup> =  | dam <sup>2</sup> |
|    | 32600 cm <sup>2</sup> = | m <sup>2</sup>   | 437120 dm <sup>2</sup> =  | dam <sup>2</sup> |
| 5. | 0,2 m <sup>2</sup> =    | hm <sup>2</sup>  | 1535 m <sup>2</sup> =     | km <sup>2</sup>  |
|    | 6 m <sup>2</sup> =      | hm <sup>2</sup>  | 2587 m <sup>2</sup> =     | km <sup>2</sup>  |
|    | 80 m <sup>2</sup> =     | hm <sup>2</sup>  | 11933 m <sup>2</sup> =    | km <sup>2</sup>  |
|    | 360 m <sup>2</sup> =    | ha               | 132900 m <sup>2</sup> =   | km <sup>2</sup>  |
|    | 1900 m <sup>2</sup> =   | ha               | 12 48182 m <sup>2</sup> = | km <sup>2</sup>  |
| 6. | 20 a =                  | ha               |                           |                  |
|    | 3000 ca =               | km <sup>2</sup>  |                           |                  |
|    | 140 ha =                | a                |                           |                  |
|    | 8,5 ca =                | hm <sup>2</sup>  |                           |                  |
|    | 23,18 a =               | km <sup>2</sup>  |                           |                  |

**Wat is het verschil? Geef het antwoord in beide genoemde oppervlaktematen.**

- |                    |    |                      |   |                      |    |                       |
|--------------------|----|----------------------|---|----------------------|----|-----------------------|
| 6,5 ha             | en | 3 a                  | → | ..... ha             | of | ..... a               |
| 0,3 ca             | en | 62,3 dm <sup>2</sup> | → | ..... ca             | of | ..... dm <sup>2</sup> |
| 51,6 ha            | en | 1,7 hm <sup>2</sup>  | → | ..... ha             | of | ..... hm <sup>2</sup> |
| 75 a               | en | 1500 cm <sup>2</sup> | → | ..... a              | of | ..... cm <sup>2</sup> |
| 189 m <sup>2</sup> | en | 0,0189 ha            | → | ..... m <sup>2</sup> | of | ..... ha              |

7. 1695 ca =	a =	ha
100 cm <sup>2</sup> =	dm <sup>2</sup> =	ca
5000 dm <sup>2</sup> =	dam <sup>2</sup> =	ha
85 a =	m <sup>2</sup> =	km <sup>2</sup>
½ ca =	dam <sup>2</sup> =	a

8. 1 ca =	a	50000 cm <sup>2</sup> =	a
6 ca =	ha	45000 dm <sup>2</sup> =	ha
15 ca =	km <sup>2</sup>	40000 m <sup>2</sup> =	km <sup>2</sup>
½ ca =	a	3500 dam <sup>2</sup> =	km <sup>2</sup>
3½ ca =	ha	750 hm <sup>2</sup> =	km <sup>2</sup>

9. 32,5 cm <sup>2</sup> =	m <sup>2</sup>	75 cm <sup>2</sup> =	dm <sup>2</sup>
0,25 dm <sup>2</sup> =	m <sup>2</sup>	831 cm <sup>2</sup> =	ca
3,75 cm <sup>2</sup> =	m <sup>2</sup>	5,25 cm <sup>2</sup> =	dm <sup>2</sup>
4½ dm <sup>2</sup> =	ca	0,39 cm <sup>2</sup> =	a
5¼ cm <sup>2</sup> =	ca	25,35 cm <sup>2</sup> =	mm <sup>2</sup>

10. Schrijf er goede oppervlaktematen bij. Kies uit : cm<sup>2</sup> - dm<sup>2</sup> - m<sup>2</sup>/ca - dam<sup>2</sup>/a - hm<sup>2</sup>/ha - km<sup>2</sup>

7 ..... = 0,07 .....	of	7 ..... = 0,07 .....
5,6 ..... = 0,056 .....	of	5,6 ..... = 0,056 .....
3000 ..... = 0,003 .....	of	3000 ..... = 0,003 .....
851 ..... = 0,0851 .....	of	851 ..... = 0,0851 .....
65 ..... = 6500 .....	of	65 ..... = 6500 .....

½ ..... = 0,5 .....	of	½ ..... = 0,5 .....
3½ ..... = 0,035 .....	of	3½ ..... = 0,035 .....
59¾ ..... = 0,005975.....	of	59¾ ..... = 0,005975 .....
18 <sup>3</sup> / <sub>10</sub> ..... = 0,183 .....	of	18 <sup>3</sup> / <sub>10</sub> ..... = 0,183 .....
5000½ ..... = 0,0050005 .....	of	5000½ ..... = 0,0050005.....



**OPPERVLAKTEMATEN  
WAT MOET JE ERVAN WETEN EN ERMEE KUNNEN?**

Wat moet je ervan weten en ermee kunnen?	Een voorbeeld (als dat nodig is)
1. Wat oppervlakte is en waar het voor gebruikt wordt.	
2. Alle oppervlaktematen in de juiste volgorde kennen plus de afkortingen.	
3. Kunnen uitleggen wat alle oppervlaktematen betekenen.	4 m <sup>2</sup> = een vierkant met een lengte en breedte van 1 meter en dat 4 keer
4. Oppervlaktematen omrekenen naar een andere oppervlaktemaat.	6 dm <sup>2</sup> = 600 cm <sup>2</sup>
5. Een grotere oppervlaktemaat in een kleinere oppervlaktemaat kunnen verdelen.	
6. De oppervlakte berekenen van vierkanten, rechthoeken, driehoeken, onregelmatige figuren en allerlei "voorwerpen".	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vierkant en rechthoek: oppervlakte = lengte x breedte</li> <li>- driehoek: oppervlakte = lengte basis x helft van de hoogte</li> <li>- onregelmatige figuren: verdeel in stukjes en bereken de oppervlakte zoals bij vierkant, rechthoek en driehoek</li> </ul>
7. Oppervlaktes kunnen tekenen waarbij alleen de oppervlaktemaat wordt gegeven.	Tekenen een figuur met een oppervlakte van 130 cm <sup>2</sup> !
8. De oppervlakte berekenen als alleen de omtrek van een vierkant wordt genoemd.	Een vierkant heeft een omtrek van 48 cm. Hoe groot is de oppervlakte van dat vierkant?
9. De oppervlakte berekenen van een rechthoek als alleen de lengte of breedte en de omtrek wordt genoemd.	Een rechthoek heeft een omtrek van 40 dm en een breedte van 5 m. Hoe groot is de oppervlakte van die rechthoek?
10. Weten welke oppervlaktematen groter, kleiner of even groot zijn.	Kies uit: groter dan of kleiner dan of even groot als: 500 dm <sup>2</sup> = ..... 5 m <sup>2</sup>
11. Oppervlaktematen van voorwerpen kunnen schatten.	Het klaslokaal heeft ongeveer een oppervlakte van ..... (50 m <sup>2</sup> )