

# Wat is een eenterm?

Bron: <https://hoezithet.nu/lessen/wiskunde/eentermen/eenterm/>

Een eenterm is een **product van getallen en/of variabelen**. Enkele voorbeelden:

- De eenterm  $4a^2b^3$  is een product van  $4$ ,  $a^2$  en  $b^3$
- De eenterm  $-6xy$  is een product van  $-6$ ,  $x$  en  $y$
- De eenterm  $3x^2$  is een product van  $3$  en  $x^2$
- De eenterm  $-\frac{2}{3}x^2z^2$  is een product van  $-\frac{2}{3}$ ,  $x^2$  en  $z^2$

▼ Waar is het maalteken naartoe?

We hoeven het maalteken ( $\cdot$ ) niet te schrijven wanneer we variabelen met elkaar vermenigvuldigen.  $a \cdot b^2$  mogen we dus korter schrijven als  $ab^2$ .

Ook wanneer we een getal met een variabele vermenigvuldigen, mogen we het maalteken achterwege laten.  $2 \cdot x^3$  zullen we korter schrijven als  $2x^3$ .

Ook wanneer een getal of variabele **alleen** staat, spreken we van een eenterm. De volgende voorbeelden zijn dus ook eentermen:

- $x^2$
- $3$
- $a$
- $-b^3$
- $\frac{1}{2}$

Na vereenvoudiging moeten de **exponenten van de variabelen** in een eenterm **natuurlijke getallen** zijn. Anders is er geen sprake van een eenterm. Er mogen na vereenvoudiging ook **geen variabelen in een noemer** staan en **geen variabelen onder een wortel**.

Voorbeeld	Eenterm?	Uitleg

$-\frac{3y^2}{x^3}$	NEEN	Er staan een variabele ( $x^3$ ) in de noemer
$2\sqrt{y}$	NEEN	Er staat een variabele ( $y$ ) onder de wortel
$a^2 - b$	NEEN	Dit is geen product maar een aftrekking
$\frac{-5}{2}a^2b$	JA	Alle exponenten zijn natuurlijke getallen, er zijn geen wortels en geen variabelen in de noemer

## De factoren van een eenterm

De **onderdelen van de vermenigvuldiging** in een eenterm, noemen we de **factoren** van de eenterm. Bijvoorbeeld:

Eenterm	Factoren
$4a^2b^3$	4, $a^2$ en $b^3$
$-6xy$	-6, $x$ en $y$
$3x^2$	3 en $x^2$
$-\frac{2}{3}x^2z^2$	$-\frac{2}{3}$ , $x^2$ en $z^2$

Merk op de het **minteken** altijd deel uitmaakt van een van de factoren.

## Coëfficiënt en lettergedeelte

De factoren van een eenterm kunnen (machten van) getallen of variabelen zijn. De factoren die **getallen** zijn, vormen het cijfergedeelte of de **coëfficiënt** van de eenterm. Het **toestandsteken hoort ook bij de coëfficiënt** van de eenterm. De factoren die **variabelen** zijn, vormen het **lettergedeelte** van de eenterm.

Eenterm	Coëfficiënt	Lettergedeelte
$4a^2b^3$	4	$a^2b^3$
$-6xy$	-6	$xy$
$3x^2$	3	$x^2$
$-\frac{2}{3}x^2z^2$	$-\frac{2}{3}$	$x^2z^2$

## Gelijksoortige eentermen

Wanneer twee eentermen **hetzelfde lettergedeelte** hebben, noemen we die eentermen **gelijksoortig**.

Neem bijvoorbeeld de eentermen  $-2a^3b$  en  $a^2\frac{9}{4}ba$ . De factoren van die laatste eenterm staan wat in een vreemde volgorde. Als we ze herschikken, krijgen we  $\frac{9}{4}a^2ab$  of korter  $\frac{9}{4}a^3b$ . We zien dat de eenterm hetzelfde lettergedeelte heeft als  $-2a^3b$ . De eentermen zijn dus **gelijksoortig**. Enkele andere voorbeelden:

Eenterm 1	Eenterm 2	Gelijksoortig?
$-3x^2y^3$	$-3x^3y^2$	<b>Neen</b> , want de $x$ en $y$ hebben bij Eenterm 1 andere machten dan bij Eenterm 2
$c^2\frac{2}{9}b$	$-3bc^2$	<b>Ja</b> , want beide lettergedeelten zijn gelijk aan $bc^2$
$-3a^2$	$2a^2b^3$	<b>Neen</b> , want Eenterm 1 heeft $a^2$ als lettergedeelte en Eenterm 2 heeft $a^2b^3$

## Graad van een eenterm

De graad van een eenterm is de **som van de exponenten** van alle variabelen. De eenterm  $-4xy^3$ , bijvoorbeeld, is van de **vierde graad** omdat er bij  $x$  een macht van **1** staat (die schrijven we niet) en bij  $y$  een macht van **3**:  $-4x^1y^3$  en  $1 + 3 = 4$ .

Eenterm	Graad
$4a^2b^3$	$2 + 3 = 5$
$-6xy$	$x$ en $y$ hebben allebei een macht van 1, de totale graad is dus 2
$3x^2$	Er staat enkel een $x$ en die heeft een exponent gelijk aan 2. De totale graad is dus ook 2
$-\frac{2}{3}x^2z^2$	$2 + 2 = 4$

We kunnen ook de graad opdelen **per variabele**. De eenterm  $-4x^2y^3$ , bijvoorbeeld, is van de **tweede graad in  $x$**  en van de **derde graad in  $y$** .

Eenterm	Graad per variabele
---------	---------------------

$4a^2b^3$	Graad in $a$ is 2, graad in $b$ is 3
$-6xy$	Graad in $x$ is 1, graad in $y$ is 1
$3x^2$	Graad in $x$ is 2
$-\frac{2}{3}x^2z^2$	Graad in $x$ is 2, graad in $z$ is 2

## Samengevat

### WAT IS EEN EENTERM?

- Een **eenterm** is een product van getallen en variabelen.
- De **getallen en het toestandsteken** vormen de **coëfficiënt** van de eenterm. De **variabelen** vormen het **lettergedeelte**.
- De **exponenten van de variabelen** moeten **natuurlijke getallen** zijn en er mogen **geen variabelen in een noemer** staan.

### GELIJKSOORTIGE EENTERMEN

Twee eentermen zijn **gelijksoortig** als en slechts als ze **hetzelfde lettergedeelte** hebben.

Meer op <https://hoezithet.nu/>

Hoe Zit Het? vzw

ON 0736.486.356 RPR Brussel

