

Kernbegrippen Kennisbasis procenten

De omschreven begrippen worden expliciet genoemd in de Kennisbasis. De begrippen zijn in alfabetische volgorde opgenomen.

■ 1% regel

Rekenregel waarbij een percentage berekend wordt door eerst 1% van het aantal te berekenen, bijvoorbeeld: 80% van 400 toeschouwers, dat zijn 80×4 toeschouwers = 320 toeschouwers.

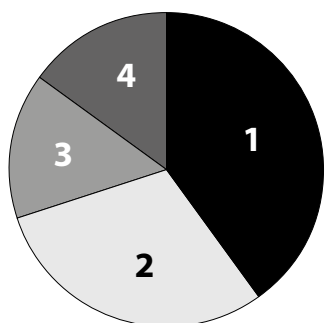
■ Absolute gegevens

Informatie die in waargenomen aantallen gepresenteerd wordt, bijvoorbeeld: 320 van de 400 toeschouwers waren tevreden over de uitslag van de wedstrijd.

■ Cirkelmodel als sectordiagram

Een verdeling in procenten die weergegeven is in een cirkel. De grootte van de cirkelsector komt overeen met de hoogte van het percentage.

Voorbeeld: De manier waarop de leerlingen van OBS De Driemaster naar school komen.



Toelichting op het diagram:

- lopen (1): 40% van de leerlingen
- fietsen (2): 30% van de leerlingen
- auto (3): 15% van de leerlingen
- openbaar vervoer (4): 15% van de leerlingen

Verdeling per vervoermiddel

■ Factorregel

Rekenregel waarbij het percentage, uitgedrukt in een kommagetal, gebruikt wordt als vermenigvuldiger of deler. Voorbeelden:

- 80% van de 400 toeschouwers was tevreden over de uitslag van de wedstrijd.

Bereken het aantal toeschouwers. **Oplossing:** $0,80 \times 400 = 320$.

- De zaterdagkrant kost € 2,90, inclusief 21% BTW. Hoeveel BTW betaal je als je de zaterdagkrant koopt?

Oplossing: $\text{€ } 2,90 - \text{€ } 2,90 : 1,21 = \text{€ } 2,90 - \text{€ } 2,40 = \text{€ } 0,50$.

■ Kruisproducten

In twee kolommen van een verhoudingstabel zijn de kruisproducten, het product van de cellen linksboven en rechtsonder en het product van de cellen linksonder en rechtsboven, aan elkaar gelijk. Het op deze manier rekenen met kruisproducten noem je ook wel 'kruiselings vermenigvuldigen'.

Voorbeeld: 600 gram hagelslag bevat 192 gram cacao. Hoeveel procent van de hagelslag is cacao?

600 gram	192 gram
100%	? %

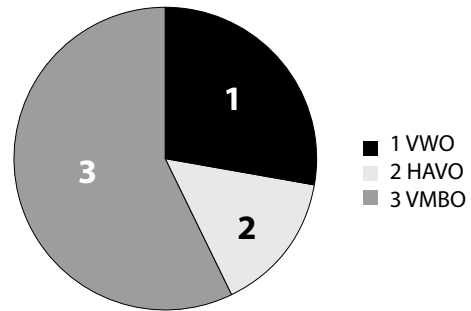
De kruisproducten zijn gelijk: $? \times 600 = 100 \times 192$

$$? = \frac{100 \times 192}{600} = 32.$$

Dus, 32% van de hagelslag is cacao.

■ **Middelpuntshoek**

Een middelpuntshoek is een hoek in een cirkel waarvan het hoekpunt het middelpunt van de cirkel is en de benen van de hoek stralen van de cirkel zijn. De hoeken in een cirkeldiagram zijn middelpuntshoeken. De middelpuntshoek van de sector VWO is in dit diagram 100°.



Uitstroom basisonderwijs naar vervolgonderwijs

■ **Procent als operator**

Een percentage dat wordt gebruikt om een deel van een aantal aan te geven, bijvoorbeeld: 80% van de 400 toeschouwers was tevreden over de uitslag van de wedstrijd. Bij het rekenen met de factorregel worden percentages gebruikt als operator.

■ **Procenten-asymmetrie**

Bij verschillende berekeningen in één context kun je van perspectief op het geheel (100%) wisselen.

Voorbeeld 1: voor een kilogram appels betaal je bij Super Bas € 1,- en bij Super Albert € 1,25. Is Bas 20% goedkoper dan Albert of is Albert 20% duurder dan Bas?

Voorbeeld 2: In februari wordt je salaris tijdelijk met 10% gekort. In juli van dat jaar wordt je salaris weer met 10% verhoogd. Verdien je in augustus hetzelfde salaris als in januari?

■ **Procentpunt**

De eenheid waarmee de verandering van een percentage in absolute zin wordt weergegeven. De zin: 'De btw is per 1 oktober 2012 met 2 procentpunten verhoogd van 19 naar 21 procent', betekent dat het percentage in absolute zin met 2 procent is toegenomen. Relatief is de verhoging $\frac{2}{19}$ deel, wat overeenkomt met ruim 10%.

■ **Promille**

Promille betekent 'per duizend': 1 promille is één duizendste deel. De notatie van een promille is: ‰. 1 promille is het zelfde deel als 0,1%.

Voorbeeld: De helling van het spoortalud is 2‰. Dat wil zeggen: een stijging van 2 millimeter per (horizontaal gemeten) meter.

■ **Promillepunt**

De eenheid waarmee de verandering van een promillage in absolute zin wordt weergegeven (zie de omschrijving van Procentpunt).

■ **Relatieve gegevens**

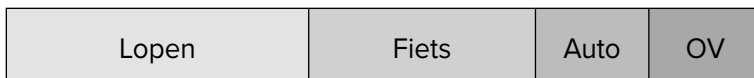
Informatie die verhoudingsgewijs gepresenteerd wordt, zoals in: 80% van de toeschouwers was tevreden over de uitslag van de wedstrijd.

■ **Strookmodel**

Een strook is (a) een verhoudingsgetrouwe weergave van een percentageverdeling, of (b) een model voor een berekening met procenten.

a. De strook als weergave van een percentageverdeling.

Voorbeeld: De manier waarop de leerlingen van OBS De Driemaster naar school komen.



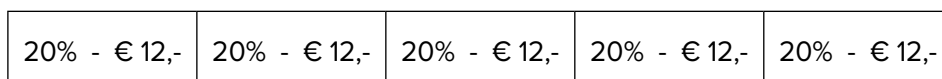
Toelichting op de strook:

- Lopen: 40% van de leerlingen; - Openbaar vervoer: 15% van de leerlingen;

- Fiets: 30% van de leerlingen; - Auto: 15% van de leerlingen.

b. De strook als denkmodel bij de berekening van percentages.

Voorbeeld: Een trui kost € 60,-. Wat moet je betalen als je 20% korting krijgt?



Je betaalt € 60,- - € 12,- = € 48,-.

■ Verhoudingstabel

Een tabel waarin de stappen van een berekening in een verhouding genoteerd worden.

Voorbeeld: In onze straat wonen 45 kinderen en 30 volwassenen. Bereken het percentage kinderen op het totaal aantal inwoners in onze straat.

kinderen	45	180	60
inwoners	75	300	100

Diagram illustrating the steps of the calculation:

- From 45 to 180: $\times 4$
- From 180 to 60: $:3$
- From 75 to 300: $\times 4$
- From 300 to 100: $:3$

Het percentage kinderen op het totaal aantal inwoners in onze straat is 60%.