

## Samenvatting H2 – Beweging

De plaats is de afstand tot een gekozen oorsprong.

De verplaatsing is de verandering van de plaats.

De gemiddelde snelheid is voor iedere beweging gelijk aan de verplaatsing gedeeld door de tijdsduur.

De gemiddelde versnelling is voor iedere beweging gelijk aan de snelheidsverandering gedeeld door de tijdsduur.

De eenheid van versnelling is  $\text{m/s}^2 = \text{ms}^{-2}$

$x$  = plaats

$\Delta x = s$  = verplaatsing

$v_{\text{gem}} = \Delta x / \Delta t$

$a_{\text{gem}} = \Delta v / \Delta t$

### Eenparige beweging

Een eenparige beweging is een beweging met constante snelheid.

$v = \Delta x / \Delta t = \text{constant}$

$a = 0 \text{ m/s}^2$

### Eenparige versnelde beweging

Een eenparig versnelde beweging is een beweging met een constante versnelling. De versnelling is op ieder tijdstip hetzelfde.

$a = \Delta v / \Delta t = \text{constant}$

Bij een eenparig versnelde beweging is de gemiddelde snelheid gelijk aan het gemiddelde van de begin- en eindsnelheid.

$v_{\text{gem}} = (v_{\text{begin}} + v_{\text{eind}}) / 2$

De stopafstand is gelijk aan de reactieafstand plus de remweg. Bij eenparig remmen tot stilstand is de gemiddelde snelheid tijdens het remmen gelijk aan de beginsnelheid gedeeld door 2.

$\Delta x_{\text{stop}} = \Delta x_{\text{reactie}} + \Delta x_{\text{rem}}$

$\Delta x_{\text{reactie}} = v \cdot t$

$\Delta x_{\text{rem}} = v_{\text{gem}} \cdot t$   
 $= \frac{1}{2} v \cdot t$

Een vrije val is een val zonder wrijving. Dit is een eenparig versnelde beweging. Op aarde is de versnelling bij een vrije val gelijk aan de valversnelling  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ .

$g = 9,8 \text{ m/s}^2$

