

[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Vloeibare straal Formules

[Rekenmachines!](#)[Voorbeelden!](#)[Conversies!](#)

Bladwijzer [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000\_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



## Lijst van 12 Vloeibare straal Formules

### Vloeibare straal ↗

#### 1) Gemiddelde snelheid gegeven wrijvingssnelheid ↗

**fx** 
$$V = \frac{V_f}{\sqrt{\frac{f}{8}}}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex** 
$$10.42493 \text{ m/s} = \frac{6 \text{ m/s}}{\sqrt{\frac{2.65}{8}}}$$

#### 2) Hoek van jet gegeven maximale verticale hoogte ↗

**fx** 
$$\Theta = a \sin \left( \sqrt{\frac{H \cdot 2 \cdot g}{V_o^2}} \right)$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex** 
$$24.4997^\circ = a \sin \left( \sqrt{\frac{23 \text{ m} \cdot 2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2}{(51.2 \text{ m/s})^2}} \right)$$



### 3) Hoek van jet gegeven tijd om het hoogste punt te bereiken ↗

**fx**  $\Theta = a \sin\left(T \cdot \frac{g}{V_o}\right)$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $59.46603^\circ = a \sin\left(4.5s \cdot \frac{9.8m/s^2}{51.2m/s}\right)$

### 4) Hoek van straal gegeven Tijd van vlucht van vloeibare straal ↗

**fx**  $\Theta = a \sin\left(T \cdot \frac{g}{2 \cdot V_o}\right)$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $25.50971^\circ = a \sin\left(4.5s \cdot \frac{9.8m/s^2}{2 \cdot 51.2m/s}\right)$

### 5) Horizontaal bereik van jet ↗

**fx**  $L = V_o^2 \cdot \frac{\sin(2 \cdot \Theta)}{g}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $267.4939m = (51.2m/s)^2 \cdot \frac{\sin(2 \cdot 45^\circ)}{9.8m/s^2}$



## 6) Initiële snelheid gegeven tijd om het hoogste punt van vloeistof te bereiken ↗

**fx**  $V_o = T \cdot \frac{g}{\sin(\Theta)}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $207.8894 \text{ m/s} = 15 \text{ s} \cdot \frac{9.8 \text{ m/s}^2}{\sin(45^\circ)}$

## 7) Initiële snelheid gegeven vliegtijd van vloeibare jet ↗

**fx**  $V_o = T \cdot \frac{g}{\sin(\Theta)}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $62.36682 \text{ m/s} = 4.5 \text{ s} \cdot \frac{9.8 \text{ m/s}^2}{\sin(45^\circ)}$

## 8) Initiële snelheid van vloeistofstraal gegeven maximale verticale hoogte ↗

**fx**  $V_o = \sqrt{H \cdot 2 \cdot \frac{g}{\sin(\Theta) \cdot \sin(\Theta)}}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $30.02665 \text{ m/s} = \sqrt{23 \text{ m} \cdot 2 \cdot \frac{9.8 \text{ m/s}^2}{\sin(45^\circ) \cdot \sin(45^\circ)}}$



## 9) Maximale verticale hoogte van jetprofiel ↗

$$fx \quad H = \frac{V_o^2 \cdot \sin(\Theta) \cdot \sin(\Theta)}{2 \cdot g}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$ex \quad 66.87347m = \frac{(51.2m/s)^2 \cdot \sin(45^\circ) \cdot \sin(45^\circ)}{2 \cdot 9.8m/s^2}$$

## 10) Variatie van y met x in Free Liquid Jet ↗

$$fx \quad y = x \cdot \tan(\Theta) - \frac{g \cdot x^2 \cdot \sec(\Theta)}{2 \cdot V_o^2}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$ex \quad 0.199894m = 0.2m \cdot \tan(45^\circ) - \frac{9.8m/s^2 \cdot (0.2m)^2 \cdot \sec(45^\circ)}{2 \cdot (51.2m/s)^2}$$

## 11) Vliegtijd ↗

$$fx \quad T = \frac{2 \cdot V_o \cdot \sin(\Theta)}{g}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$ex \quad 7.388544s = \frac{2 \cdot 51.2m/s \cdot \sin(45^\circ)}{9.8m/s^2}$$



**12) Wrijvingssnelheid ↗**

$$V_f = V \cdot \sqrt{\frac{f}{8}}$$

**Rekenmachine openen ↗**

$$9.899343\text{m/s} = 17.2\text{m/s} \cdot \sqrt{\frac{2.65}{8}}$$



# Variabelen gebruikt

- **f** Wrijvingsfactor
- **g** Versnelling als gevolg van zwaartekracht (*Meter/Plein Seconde*)
- **H** Maximale verticale hoogte (*Meter*)
- **L** Bereik (*Meter*)
- **T** Vliegtijd (*Seconde*)
- **T'** Tijd om het hoogste punt te bereiken (*Seconde*)
- **V** Gemiddelde snelheid (*Meter per seconde*)
- **V<sub>f</sub>** Wrijvingssnelheid (*Meter per seconde*)
- **V<sub>o</sub>** Beginsnelheid van Liquid Jet (*Meter per seconde*)
- **x** Lengte x (*Meter*)
- **y** Lengte y (*Meter*)
- **Θ** Hoek van vloeistofstraal (*Graad*)



# Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Functie:** **asin**, asin(Number)  
*Inverse trigonometric sine function*
- **Functie:** **sec**, sec(Angle)  
*Trigonometric secant function*
- **Functie:** **sin**, sin(Angle)  
*Trigonometric sine function*
- **Functie:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Functie:** **tan**, tan(Angle)  
*Trigonometric tangent function*
- **Meting:** **Lengte** in Meter (m)  
*Lengte Eenheidsconversie* ↗
- **Meting:** **Tijd** in Seconde (s)  
*Tijd Eenheidsconversie* ↗
- **Meting:** **Snelheid** in Meter per seconde (m/s)  
*Snelheid Eenheidsconversie* ↗
- **Meting:** **Versnelling** in Meter/Plein Seconde (m/s<sup>2</sup>)  
*Versnelling Eenheidsconversie* ↗
- **Meting:** **Hoek** in Graad (°)  
*Hoek Eenheidsconversie* ↗



# Controleer andere formulelijsten

- CFD-Computational Fluid Dynamics Formules 
- Hydrostatische vloeistof Formules 
- Vloeibare straal Formules 
- pijpen Formules 
- Druk relaties Formules 
- Specifiek gewicht Formules 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

## PDF Beschikbaar in

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

9/22/2023 | 3:03:55 AM UTC

[Laat hier uw feedback achter...](#)

