



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



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

# Hazen Williams Formule 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 18 Hazen Williams Formule Formules

## Hazen Williams Formule

### 1) Coëfficiënt afhankelijk van leiding gegeven drukverlies

$$fx \quad C = \left( \frac{6.78 \cdot L_p \cdot v_{avg}^{1.85}}{(D_p^{1.165}) \cdot H_L} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 31.32844 = \left( \frac{6.78 \cdot 2.5m \cdot (4.57m/s)^{1.85}}{((0.4m)^{1.165}) \cdot 1.4m} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$

### 2) Coëfficiënt afhankelijk van leiding gegeven straal van leiding

$$fx \quad C = \left( \frac{6.78 \cdot L_p \cdot v_{avg}^{1.85}}{((2 \cdot R)^{1.165}) \cdot H_L} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 31.32844 = \left( \frac{6.78 \cdot 2.5m \cdot (4.57m/s)^{1.85}}{((2 \cdot 200mm)^{1.165}) \cdot 1.4m} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$



### 3) Diameter van pijp gegeven hoofdverlies door Hazen Williams Formula



$$fx \quad D_p = \left( \frac{6.78 \cdot L_p \cdot v_{avg}^{1.85}}{h_f \cdot C^{1.85}} \right)^{\frac{1}{1.165}}$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 0.456553m = \left( \frac{6.78 \cdot 2.5m \cdot (4.57m/s)^{1.85}}{1.2m \cdot (31.33)^{1.85}} \right)^{\frac{1}{1.165}}$$

### 4) Diameter van pijp gegeven hydraulisch verloop

$$fx \quad D_{pipe} = \left( \frac{v_{avg}}{0.355 \cdot C \cdot (S)^{0.54}} \right)^{\frac{1}{0.63}}$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 0.799688m = \left( \frac{4.57m/s}{0.355 \cdot 31.33 \cdot (0.25)^{0.54}} \right)^{\frac{1}{0.63}}$$

### 5) Gemiddelde stroomsnelheid in pijp door Hazen Williams Formula

$$fx \quad v_{avg} = 0.85 \cdot C \cdot \left( (R)^{0.63} \right) \cdot (S)^{0.54}$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 4.569996m/s = 0.85 \cdot 31.33 \cdot \left( (200mm)^{0.63} \right) \cdot (0.25)^{0.54}$$



## 6) Gemiddelde stroomsnelheid in pijp gegeven diameter van pijp

$$\text{fx } v_{\text{avg}} = 0.355 \cdot C \cdot \left( (D_p)^{0.63} \right) \cdot (S)^{0.54}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 2.953753\text{m/s} = 0.355 \cdot 31.33 \cdot \left( (0.4\text{m})^{0.63} \right) \cdot (0.25)^{0.54}$$

## 7) Head Loss door Hazen Williams Formula gezien Radius of Pipe

$$\text{fx } H_{L'} = \frac{6.78 \cdot L_p \cdot v_{\text{avg}}^{1.85}}{\left( (2 \cdot R)^{1.165} \right) \cdot C^{1.85}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 1.399871\text{m} = \frac{6.78 \cdot 2.5\text{m} \cdot (4.57\text{m/s})^{1.85}}{\left( (2 \cdot 200\text{mm})^{1.165} \right) \cdot (31.33)^{1.85}}$$

## 8) Hoofdverlies door Hazen Williams Formula

$$\text{fx } H_{L'} = \frac{6.78 \cdot L_p \cdot v_{\text{avg}}^{1.85}}{\left( D_p^{1.165} \right) \cdot C^{1.85}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 1.399871\text{m} = \frac{6.78 \cdot 2.5\text{m} \cdot (4.57\text{m/s})^{1.85}}{\left( (0.4\text{m})^{1.165} \right) \cdot (31.33)^{1.85}}$$




9) Hydraulische gradiënt gegeven diameter van pijp: 

$$fx \quad S = \left( \frac{v_{avg}}{0.355 \cdot C \cdot (D_p)^{0.63}} \right)^{\frac{1}{0.54}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.560975 = \left( \frac{4.57m/s}{0.355 \cdot 31.33 \cdot ((0.4m)^{0.63})} \right)^{\frac{1}{0.54}}$$


10) Hydraulische gradiënt gegeven gemiddelde stroomsnelheid 

$$fx \quad S = \left( \frac{v_{avg}}{0.85 \cdot C \cdot (R)^{0.63}} \right)^{\frac{1}{0.54}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.25 = \left( \frac{4.57m/s}{0.85 \cdot 31.33 \cdot ((200mm)^{0.63})} \right)^{\frac{1}{0.54}}$$




11) Hydraulische straal gegeven gemiddelde stroomsnelheid 

$$\text{fx } R = \left( \frac{v_{\text{avg}}}{0.85 \cdot C \cdot (S)^{0.54}} \right)^{\frac{1}{0.63}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 200.0003\text{mm} = \left( \frac{4.57\text{m/s}}{0.85 \cdot 31.33 \cdot (0.25)^{0.54}} \right)^{\frac{1}{0.63}}$$

12) Lengte van pijp door Hazen Williams Formula gegeven Radius of Pipe 

$$\text{fx } L_p = \frac{h_f}{\frac{6.78 \cdot v_{\text{avg}}^{1.85}}{((2 \cdot R)^{1.165}) \cdot C^{1.85}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 2.143054\text{m} = \frac{1.2\text{m}}{\frac{6.78 \cdot (4.57\text{m/s})^{1.85}}{((2 \cdot 200\text{mm})^{1.165}) \cdot (31.33)^{1.85}}}$$

13) Lengte van pijp gegeven hoofdverlies door Hazen Williams Formula 

$$\text{fx } L_p = \frac{h_f}{\frac{6.78 \cdot v_{\text{avg}}^{1.85}}{(D_p^{1.165}) \cdot C^{1.85}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 2.143054\text{m} = \frac{1.2\text{m}}{\frac{6.78 \cdot (4.57\text{m/s})^{1.85}}{((0.4\text{m})^{1.165}) \cdot (31.33)^{1.85}}}$$



## 14) Radius of Pipe door Hazen Williams Formule gegeven lengte van pijp



$$\text{fx } R = \left( \frac{6.78 \cdot L_p \cdot v_{\text{avg}}^{1.85}}{\left( (2)^{1.165} \right) \cdot h_f \cdot C^{1.85}} \right)^{\frac{1}{1.165}}$$

Rekenmachine openen

$$\text{ex } 228.2763\text{mm} = \left( \frac{6.78 \cdot 2.5\text{m} \cdot (4.57\text{m/s})^{1.85}}{\left( (2)^{1.165} \right) \cdot 1.2\text{m} \cdot (31.33)^{1.85}} \right)^{\frac{1}{1.165}}$$

## 15) Ruwheidscoëfficiënt van pijp gegeven Diameter van pijp

$$\text{fx } C = \frac{v_{\text{avg}}}{0.355 \cdot \left( (D_{\text{pipe}})^{0.63} \right) \cdot (S)^{0.54}}$$

Rekenmachine openen

$$\text{ex } 31.32229 = \frac{4.57\text{m/s}}{0.355 \cdot \left( (0.8\text{m})^{0.63} \right) \cdot (0.25)^{0.54}}$$

## 16) Ruwheidscoëfficiënt van pijp gegeven gemiddelde stroomsnelheid

$$\text{fx } C = \frac{v_{\text{avg}}}{0.85 \cdot \left( (R)^{0.63} \right) \cdot (S)^{0.54}}$$

Rekenmachine openen

$$\text{ex } 31.33003 = \frac{4.57\text{m/s}}{0.85 \cdot \left( (200\text{mm})^{0.63} \right) \cdot (0.25)^{0.54}}$$



## 17) Velocity of Flow door Hazen Williams Formula gegeven Radius of Pipe



$$fx \quad v_{avg} = \left( \frac{h_f}{\frac{6.78 \cdot L_p}{((2 \cdot R)^{1.165}) \cdot C^{1.85}}} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 4.204849m/s = \left( \frac{1.2m}{\frac{6.78 \cdot 2.5m}{((2 \cdot 200mm)^{1.165}) \cdot (31.33)^{1.85}}} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$

## 18) Velocity of Flow gegeven Head Loss door Hazen Williams Formula

$$fx \quad v_{avg} = \left( \frac{h_f}{\frac{6.78 \cdot L_p}{(D_p^{1.165}) \cdot C^{1.85}}} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 4.204849m/s = \left( \frac{1.2m}{\frac{6.78 \cdot 2.5m}{((0.4m)^{1.165}) \cdot (31.33)^{1.85}}} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$







## Variabelen gebruikt

- **C** Ruwheidscoëfficiënt van de buis
- **D<sub>p</sub>** Diameter van pijp (Meter)
- **D<sub>pipe</sub>** Pijp diameter (Meter)
- **h<sub>f</sub>** Hoofd verlies (Meter)
- **H<sub>L</sub>** Hoofdverlies in de pijp (Meter)
- **L<sub>p</sub>** Lengte van de pijp (Meter)
- **R** Pijpradius (Millimeter)
- **S** Hydraulische helling
- **V<sub>avg</sub>** Gemiddelde snelheid in de vloeistofstroom in de pijp (Meter per seconde)






# Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Meting: Lengte** in Meter (m), Millimeter (mm)  
*Lengte Eenheidsconversie* 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)  
*Snelheid Eenheidsconversie* 



## Controleer andere formulelijsten

- **Darcy's Weisbach-vergelijking**  
Formules 
- **Formule van Manning**  
Formules 
- **Hazen Williams Formule**  
Formules 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

## PDF Beschikbaar in

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

7/19/2024 | 7:43:23 AM UTC

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

