



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Pompsnelheid Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, 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 11 Pumpsnelheid Formules

Pumpsnelheid

Gemiddeld dagelijks influentdebiet

1) Gemiddeld dagelijks influentdebiet gegeven netto afval geactiveerd slib

$$fx \quad Q_a = \frac{P_x}{8.34 \cdot Y_{obs} \cdot (S_o - S)}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.0003m^3/d = \frac{20mg/d}{8.34 \cdot 0.8 \cdot (25mg/L - 15mg/L)}$$

2) Gemiddeld dagelijks influentdebiet gegeven theoretische zuurstofbehoefte

$$fx \quad Q_a = (O_2 + (1.42 \cdot P_x)) \cdot \left(\frac{f}{8.34 \cdot (S_o - S)} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.000252m^3/d = (2.5mg/d + (1.42 \cdot 20mg/d)) \cdot \left(\frac{0.68}{8.34 \cdot (25mg/L - 15mg/L)} \right)$$

3) Gemiddeld dagelijks influentdebiet met gebruikmaking van recirculatieverhouding

$$fx \quad Q_a = \frac{RAS}{\alpha}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.204819m^3/d = \frac{10m^3/d}{8.3}$$



RAS-pompsnelheid

4) RAS-pompsnelheid met gebruik van recirculatieverhouding

$$\text{fx } RAS = \alpha \cdot Q_a$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(a03a7eb2f4046e1d3c76772003e549ea_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 9.96\text{m}^3/\text{d} = 8.3 \cdot 1.2\text{m}^3/\text{d}$$

5) RAS-pompsnelheid van beluchtingstank

$$\text{fx } RAS = \frac{X \cdot Q_a - X_r \cdot (Q_w')}{X_r - X}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(5361750c22c4e047a52f4eac1ec2d4cc_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 78.56\text{m}^3/\text{d} = \frac{1200\text{mg}/\text{L} \cdot 1.2\text{m}^3/\text{d} - 200\text{mg}/\text{L} \cdot 400\text{m}^3/\text{d}}{200\text{mg}/\text{L} - 1200\text{mg}/\text{L}}$$

WAS pompsnelheid

6) WAS pompsnelheid van beluchtingstank

$$\text{fx } Q_w = \frac{V}{\theta_c}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(7d1d6890825e83a6a4a51febe2dcc7f3_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 142.8571\text{m}^3/\text{d} = \frac{1000\text{m}^3}{7\text{d}}$$

7) WAS pompsnelheid van retourleiding gegeven RAS pompsnelheid van beluchtingstank

$$\text{fx } Q_w = \left(\left(\frac{X}{X_r} \right) \cdot (Q_a + RAS) \right) - RAS$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(28f72b996fc97883dfd9d4e8b1b16b4e_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 57.2\text{m}^3/\text{d} = \left(\left(\frac{1200\text{mg}/\text{L}}{200\text{mg}/\text{L}} \right) \cdot (1.2\text{m}^3/\text{d} + 10\text{m}^3/\text{d}) \right) - 10\text{m}^3/\text{d}$$



8) WAS Pumpsnelheid van retourleiding gegeven Verspilsnelheid van retourleiding



$$fx \quad Q_w = \left(V \cdot \frac{X}{\theta_c \cdot X_r} \right) - \left(Q_e \cdot \frac{X_e}{X_r} \right)$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 399.9999 \text{ m}^3/\text{d} = \left(1000 \text{ m}^3 \cdot \frac{1200 \text{ mg/L}}{7 \text{ d} \cdot 200 \text{ mg/L}} \right) - \left(1523.81 \text{ m}^3/\text{d} \cdot \frac{60 \text{ mg/L}}{200 \text{ mg/L}} \right)$$

9) WAS-pumpsnelheid met gebruik van afvalsnelheid van retourleiding wanneer de concentratie vaste stof in het effluent laag is

$$fx \quad Q_w = V \cdot \frac{X}{\theta_c \cdot X_r}$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 857.1429 \text{ m}^3/\text{d} = 1000 \text{ m}^3 \cdot \frac{1200 \text{ mg/L}}{7 \text{ d} \cdot 200 \text{ mg/L}}$$

Verspillingspercentage

10) Verspilling van de retourleiding wanneer de concentratie vaste stof in het afvalwater laag is

$$fx \quad \theta_c = \frac{V \cdot X}{(Q_w') \cdot X_r}$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 15 \text{ d} = \frac{1000 \text{ m}^3 \cdot 1200 \text{ mg/L}}{400 \text{ m}^3/\text{d} \cdot 200 \text{ mg/L}}$$



11) Verspillingspercentage van retourlijn 

$$\text{fx } \theta_c = \frac{V \cdot X}{((Q_w') \cdot X_r) + (Q_e \cdot X_e)}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 6.9999999\text{d} = \frac{1000\text{m}^3 \cdot 1200\text{mg/L}}{(400\text{m}^3/\text{d} \cdot 200\text{mg/L}) + (1523.81\text{m}^3/\text{d} \cdot 60\text{mg/L})}$$



Variabelen gebruikt

- **f** BOD-conversiefactor
- **O₂** Theoretische zuurstofbehoefte (milligram/dag)
- **P_x** Netto afval-actief slib (milligram/dag)
- **Q_a** Gemiddeld dagelijks influentdebiet (Kubieke meter per dag)
- **Q_e** Effluentdebiet (Kubieke meter per dag)
- **Q_w** WAS Pumpsnelheid van Reactor (Kubieke meter per dag)
- **Q_w'** WAS Pumpsnelheid vanaf de retourleiding (Kubieke meter per dag)
- **RAS** Actief slib retourneren (Kubieke meter per dag)
- **S** Concentratie van effluentsubstraat (Milligram per liter)
- **S_o** Invloedrijke substraatconcentratie (Milligram per liter)
- **V** Reactorvolume (Kubieke meter)
- **X** MLSS (Milligram per liter)
- **X_e** Vaste stofconcentratie in het effluent (Milligram per liter)
- **X_r** Slibconcentratie in de retourleiding (Milligram per liter)
- **Y_{obs}** Waargenomen celopbrengst
- **α** Recirculatieverhouding
- **θ_c** Gemiddelde celverblijftijd (Dag)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Meting: Tijd** in Dag (d)
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting: Volume** in Kubieke meter (m^3)
Volume Eenheidsconversie 
- **Meting: Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per dag (m^3/d)
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Massastroomsnelheid** in milligram/dag (mg/d)
Massastroomsnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Dikte** in Milligram per liter (mg/L)
Dikte Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- [Pompsnelheid Formules](#) 
- [Substraatconcentratie Formules](#) 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

8/5/2024 | 5:59:09 AM UTC

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

