

# Belangrijk Pumpsnelheid Formules Pdf



## Formules Voorbeelden met eenheden

### Lijst van 11 Belangrijk Pumpsnelheid Formules

#### 1) Gemiddeld dagelijks influentdebiet Formules

##### 1.1) Gemiddeld dagelijks influentdebiet gegeven netto afval geactiveerd slib Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule

##### 1.2) Gemiddeld dagelijks influentdebiet gegeven theoretische zuurstofbehoefte Formule

Formule

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

Evalueer de formule

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0003 \text{ m}^3/\text{d} = \left( 2.5 \text{ mg/d} + (1.42 \cdot 20 \text{ mg/d}) \right) \cdot \left( \frac{0.68}{8.34 \cdot (25 \text{ mg/L} - 15 \text{ mg/L})} \right)$$

##### 1.3) Gemiddeld dagelijks influentdebiet met gebruikmaking van recirculatieverhouding Formule

Formule

$$Q_a = \frac{\text{RAS}}{\alpha}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.2048 \text{ m}^3/\text{d} = \frac{10 \text{ m}^3/\text{d}}{8.3}$$

Evalueer de formule

#### 2) RAS-pumpsnelheid Formules

##### 2.1) RAS-pumpsnelheid met gebruik van recirculatieverhouding Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule



## 2.2) RAS-pompsnelheid van beluchtingstank Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 3) WAS pompsnelheid Formules

### 3.1) WAS pompsnelheid van beluchtingstank Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

### 3.2) WAS pompsnelheid van retourleiding gegeven RAS pompsnelheid van beluchtingstank Formule

Formule

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

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

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

### 3.3) WAS Pompsnelheid van retourleiding gegeven Verspilsnelheid van retourleiding Formule

Formule

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

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

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

### 3.4) WAS-pompsnelheid met gebruik van afvalsnelheid van retourleiding wanneer de concentratie vaste stof in het effluent laag is Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 



## 4) Verspillingspercentage Formules

### 4.1) Verspilling van de retourleiding wanneer de concentratie vaste stof in het afvalwater laag is Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

### 4.2) Verspillingspercentage van retourlijn Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$7_d = \frac{1000 \text{ m}^3 \cdot 1200 \text{ mg/L}}{(400 \text{ m}^3/\text{d} \cdot 200 \text{ mg/L}) + (1523.81 \text{ m}^3/\text{d} \cdot 60 \text{ mg/L})}$$

Evalueer de formule 



## Variabelen gebruikt in lijst van Pumpsnelheid Formules hierboven

- **f** BOD-conversiefactor
- **O<sub>2</sub>** Theoretische zuurstofbehoefte (milligram/dag)
- **P<sub>x</sub>** Netto afval-actief slib (milligram/dag)
- **Q<sub>a</sub>** Gemiddeld dagelijks influentdebiet (Kubieke meter per dag)
- **Q<sub>e</sub>** Effluentdebiet (Kubieke meter per dag)
- **Q<sub>w</sub>** WAS Pumpsnelheid van Reactor (Kubieke meter per dag)
- **Q<sub>w</sub>'** 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<sub>o</sub>** Invloedrijke substraatconcentratie (Milligram per liter)
- **V** Reactorvolume (Kubieke meter)
- **X** MLSS (Milligram per liter)
- **X<sub>e</sub>** Vaste stofconcentratie in het effluent (Milligram per liter)
- **X<sub>r</sub>** Slibconcentratie in de retourleiding (Milligram per liter)
- **Y<sub>obs</sub>** Waargenomen celopbrengst
- **α** Recirculatieverhouding
- **θ<sub>c</sub>** Gemiddelde celverblijftijd (Dag)

## Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Pumpsnelheid Formules hierboven

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



# Download andere Belangrijk Ontwerp van een complete mix-geactiveerde slibreactor pdf's

- **Belangrijk Pumpsnelheid Formules** 
- **Belangrijk Substraatconcentratie Formules** 

## Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage afname** 
-  **GGD van drie getallen** 
-  **Vermenigvuldigen fractie** 

**DEEL** deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

## Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

9/18/2024 | 12:17:35 PM UTC

