



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



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

# Ontwerp van een circulaire bezinktank 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 15 Ontwerp van een circulaire bezinktank Formules


## Ontwerp van een circulaire bezinktank

1) Gemengde gesuspenderde vaste stoffen in beluchtingstank met maximale vaste stoffen 

$$fx \quad X = \left( \frac{S_a}{(Q_p + RAS) \cdot 8.34} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 10495.04\text{mg/L} = \left( \frac{38\text{kg/s}}{(37.5\text{MLD} + 10\text{m}^3/\text{d}) \cdot 8.34} \right)$$

2) Gemiddelde dagelijkse belasting met behulp van piekafvoer in circulaire bezinktanks 

$$fx \quad Q_d = \left( \frac{Q_p}{f} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 15\text{MLD} = \left( \frac{37.5\text{MLD}}{2.5} \right)$$



### 3) Influent Flow Rate gegeven Retour Geactiveerd slib Flow Rate

$$fx \quad Q = \left( \frac{RAS}{1.25} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 8m^3/d = \left( \frac{10m^3/d}{1.25} \right)$$

### 4) Maximale vaste stoffen gegeven vaste laadsnelheid

$$fx \quad S_{max} = SA \cdot SL_r$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 80kg/d = 4m^2 \cdot 20kg/d \cdot m^2$$

### 5) Ontwerp oppervlaktebelasting gegeven oppervlakte van cirkelvormige bezinktank

$$fx \quad S_1 = \left( \frac{Q_p}{SA} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.108507kg/s \cdot m^2 = \left( \frac{37.5MLD}{4m^2} \right)$$

### 6) Oppervlakte gegeven Solid Load Rate

$$fx \quad SA = \frac{S_{max}}{SL_r}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 4m^2 = \frac{80kg/d}{20kg/d \cdot m^2}$$



7) Oppervlakte van circulaire bezinktank 

$$\text{fx } SA = \left( \frac{Q_p}{S_1} \right)$$

Rekenmachine openen 


$$\text{ex } 4.018776\text{m}^2 = \left( \frac{37.5\text{MLD}}{0.108\text{kg/s}^*\text{m}^2} \right)$$

8) Piekafvoer gegeven oppervlakte van circulaire bezinktank 

$$\text{fx } Q_p = (SA \cdot S_1)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 37.3248\text{MLD} = (4\text{m}^2 \cdot 0.108\text{kg/s}^*\text{m}^2)$$

9) Piekafvoer in circulaire bezinktanks 

$$\text{fx } Q_p = Q_d \cdot f$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 37.5\text{MLD} = 15\text{MLD} \cdot 2.5$$

10) Piefactor met behulp van piekafvoer in circulaire bezinktanks 

$$\text{fx } f = \left( \frac{Q_p}{Q_d} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 2.5 = \left( \frac{37.5\text{MLD}}{15\text{MLD}} \right)$$




11) Retourgeactiveerd slibdebiet 

$$fx \quad RAS = 1.25 \cdot Q$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 10m^3/d = 1.25 \cdot 8m^3/d$$

12) Totale oppervlakte bezinktank gegeven werkelijke laadsnelheid vaste stoffen 

$$fx \quad SA = \frac{S_p}{SL_r}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 4.0005m^2 = \frac{80.01kg/d}{20kg/d \cdot m^2}$$

13) Vaste stoffen verwerkt gegeven werkelijke vaste laadsnelheid 

$$fx \quad S_p = (SL_r \cdot SA)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 80kg/d = (20kg/d \cdot m^2 \cdot 4m^2)$$

14) Veronderstelde vaste laadsnelheid van circulaire bezinktanks 

$$fx \quad SL_r = \left( \frac{S_{max}}{SA} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 20kg/d \cdot m^2 = \left( \frac{80kg/d}{4m^2} \right)$$



**15) Werkelijke vaste laadsnelheid van circulaire bezinktanks** **Rekenmachine openen** 

**fx** 
$$SL_r = \frac{S_p}{SA}$$

**ex** 
$$20.0025 \text{kg/d} \cdot \text{m}^2 = \frac{80.01 \text{kg/d}}{4 \text{m}^2}$$



## Variabelen gebruikt

- **f** Piekfactor
- **Q** Gemiddeld dagelijks influentdebiet (*Kubieke meter per dag*)
- **Q<sub>d</sub>** Gemiddelde dagelijkse belasting (*Miljoen liter per dag*)
- **Q<sub>p</sub>** Piekafvoer (*Miljoen liter per dag*)
- **RAS** Actief slib retourneren (*Kubieke meter per dag*)
- **S<sub>a</sub>** Maximale hoeveelheid vaste stoffen in de beluchtingstank (*Kilogram/Seconde*)
- **S<sub>l</sub>** Oppervlakte laadsnelheid (*Kilogram / tweede vierkante meter*)
- **S<sub>max</sub>** Maximale vaste stoffen (*kilogram/dag*)
- **S<sub>p</sub>** Solide verwerkt (*kilogram/dag*)
- **SA** Oppervlakte (*Plein Meter*)
- **SL<sub>r</sub>** Solide laadsnelheid (*kilogram / dag vierkante meter*)
- **X** Gemengde drank met zwevende stoffen (*Milligram per liter*)



## Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Meting: Gebied** in Plein Meter ( $m^2$ )  
*Gebied Eenheidsconversie* 
- **Meting: Volumetrische stroomsnelheid** in Miljoen liter per dag (MLD),  
Kubieke meter per dag ( $m^3/d$ )  
*Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie* 
- **Meting: Massastroomsnelheid** in Kilogram/Seconde (kg/s), kilogram/dag  
(kg/d)  
*Massastroomsnelheid Eenheidsconversie* 
- **Meting: Dikte** in Milligram per liter (mg/L)  
*Dikte Eenheidsconversie* 
- **Meting: Solide laadsnelheid** in kilogram / dag vierkante meter ( $kg/d*m^2$ ),  
Kilogram / tweede vierkante meter ( $kg/s*m^2$ )  
*Solide laadsnelheid Eenheidsconversie* 





## Controleer andere formulelijsten

- **Ontwerp van een chloreringssysteem voor de desinfectie van afvalwater Formules** 
- **Schatting van de ontwerpriolering Formules** 
- **Bevolkingsvoorspellingsmethode Formules** 
- **Ontwerp van een circulaire bezinktank Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

## PDF Beschikbaar in

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

6/26/2024 | 9:33:09 AM UTC

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

