



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Superelevatie van de baai, effect van de instroom van zoet water, meerdere inlaten en golf-stroominteractie 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...](#)



© calculatoratoz.com. A [softusvista inc.](http://softusvista.com) venture!



Lijst van 24 Superelevatie van de baai, effect van de instroom van zoet water, meerdere inlaten en golf-stroominteractie Formules

Superelevatie van de baai, effect van de instroom van zoet water, meerdere inlaten en golf-stroominteractie ↗

Superelevatie van de baai ↗

1) Gegeven diepte Wateroppervlak Helling ↗

$$fx \quad h = \frac{\Delta \cdot \tau}{\beta \cdot \rho_{\text{water}} \cdot [g]}$$

Rekenmachine openen ↗

$$ex \quad 11.91668m = \frac{1.49 \cdot 0.6N/m^2}{0.00000765 \cdot 1000kg/m^3 \cdot [g]}$$

2) Getijdenamplitude in de oceaan ↗

$$fx \quad a_o = \frac{\Delta_{BS}}{\frac{\sin(2 \cdot \pi \cdot \frac{t}{T})}{1 - \cos(2 \cdot \pi \cdot \frac{t}{T})}}$$

Rekenmachine openen ↗

$$ex \quad 3.995511m = \frac{4.51m}{\frac{\sin(2 \cdot \pi \cdot \frac{1.2h}{130s})}{1 - \cos(2 \cdot \pi \cdot \frac{1.2h}{130s})}}$$

3) Superelevatie ↗

$$fx \quad \Delta_{BS} = a_o \cdot \left(\frac{\sin(2 \cdot \pi \cdot \frac{t}{T})}{1 - \cos(2 \cdot \pi \cdot \frac{t}{T})} \right)$$

Rekenmachine openen ↗

$$ex \quad 4.515067m = 4.0m \cdot \left(\frac{\sin(2 \cdot \pi \cdot \frac{1.2h}{130s})}{1 - \cos(2 \cdot \pi \cdot \frac{1.2h}{130s})} \right)$$



4) Superelevatie als gevolg van variërende dwarsdoorsnede van het ingangskanaal ↗

fx

Rekenmachine openen ↗

$$S = a_o \cdot \left(1 - \left(\frac{\left(\frac{a_B}{a_o} \right)^2}{4 \cdot \left(\frac{D_t}{a_o} \right)} \right) - \left(\frac{a_o}{m \cdot W} \right) \cdot \left(0.5 - \left(\frac{a_B}{a_o} \right) \cdot \cos(k) - \left(\left(\frac{3}{2} \right) \cdot \left(\frac{a_B}{a_o} \right)^2 \right) \right) + 4 \right)$$

ex

$$2.000651m = 4.0m \cdot \left(1 - \left(\frac{\left(\frac{3.7}{4.0m} \right)^2}{4 \cdot \left(\frac{5.01m}{4.0m} \right)} \right) - \left(\frac{4.0m}{1.5 \cdot 52m} \right) \cdot \left(0.5 - \left(\frac{3.7}{4.0m} \right) \cdot \cos(22) - \left(\left(\frac{3}{2} \right) \cdot \left(\frac{3.7}{4.0m} \right)^2 \right) \right) \right)$$

Effect van zoetwaterinstroom ↗

5) Getijdeperiode met King's Dimensionless Variable ↗

$$fx T = \frac{Qr' \cdot 2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot A_b}{Qr}$$

Rekenmachine openen ↗

$$ex 128.9396s = \frac{0.57 \cdot 2 \cdot \pi \cdot 4.0m \cdot 1.5001m^2}{10m^3/min}$$

6) King's Dimensionless Variable ↗

$$fx Qr' = Qr \cdot \frac{T}{2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot A_b}$$

Rekenmachine openen ↗

$$ex 0.574688 = 10m^3/min \cdot \frac{130s}{2 \cdot \pi \cdot 4.0m \cdot 1.5001m^2}$$

7) Ocean Tide Amplitude met King's Dimensionless Variable ↗

$$fx a_o = \frac{Qr \cdot T}{Qr' \cdot 2 \cdot \pi \cdot A_b}$$

Rekenmachine openen ↗

$$ex 4.032897m = \frac{10m^3/min \cdot 130s}{0.57 \cdot 2 \cdot \pi \cdot 1.5001m^2}$$

8) Oppervlakte van baai of bekken met behulp van King's dimensieloze variabele ↗

$$fx A_b = \frac{Qr \cdot T}{Qr' \cdot 2 \cdot \pi \cdot a_o}$$

Rekenmachine openen ↗

$$ex 1.512437m^2 = \frac{10m^3/min \cdot 130s}{0.57 \cdot 2 \cdot \pi \cdot 4.0m}$$



9) Rivier- of zoetwaterinstroom naar baai met behulp van King's dimensioeloze variabele ↗

$$\text{fx } Q_r = \frac{Qr' \cdot 2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot A_b}{T}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$\text{ex } 9.918428 \text{ m}^3/\text{min} = \frac{0.57 \cdot 2 \cdot \pi \cdot 4.0 \text{ m} \cdot 1.5001 \text{ m}^2}{130 \text{ s}}$$

Meerdere inlaten ↗

10) Getijperiode gegeven Totale maximale afvoer voor totaal van alle inlaten ↗

$$\text{fx } T = \frac{2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot V_{\max} \cdot A_b}{Q_{\max}}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$\text{ex } 130.0056 \text{ s} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 4.0 \text{ m} \cdot 35 \text{ m/s} \cdot 1.5001 \text{ m}^2}{10.15 \text{ m}^3/\text{s}}$$

11) Maximale snelheid in inlaathals gegeven totale maximale ontlading ↗

$$\text{fx } V_{\max} = \frac{Q_{\max} \cdot T}{2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot A_b}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$\text{ex } 34.99849 \text{ m/s} = \frac{10.15 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 130 \text{ s}}{2 \cdot \pi \cdot 4.0 \text{ m} \cdot 1.5001 \text{ m}^2}$$

12) Ocean Tide Amplitude gegeven Totale maximale afvoer voor totaal van alle inlaten ↗

$$\text{fx } a_o = \frac{Q_{\max} \cdot T}{2 \cdot \pi \cdot A_b \cdot V_{\max}}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$\text{ex } 3.999828 \text{ m} = \frac{10.15 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 130 \text{ s}}{2 \cdot \pi \cdot 1.5001 \text{ m}^2 \cdot 35 \text{ m/s}}$$

13) Oppervlakte van baai of bassin gegeven totale maximale afvoer ↗

$$\text{fx } A_b = \frac{Q_{\max} \cdot T}{2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot V_{\max}}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$\text{ex } 1.500035 \text{ m}^2 = \frac{10.15 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 130 \text{ s}}{2 \cdot \pi \cdot 4.0 \text{ m} \cdot 35 \text{ m/s}}$$



14) Totale maximale afvoer voor het totaal van alle inlaten 

$$\text{fx } Q_{\max} = \frac{2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot A_b \cdot V_{\max}}{T}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 10.15044 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 4.0 \text{ m} \cdot 1.5001 \text{ m}^2 \cdot 35 \text{ m/s}}{130 \text{ s}}$$

Golf-stroom-interactie 15) Effect van stroom op golphoogte 

$$\text{fx } H = R_H \cdot H_A$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 80 \text{ m} = 0.8 \cdot 100 \text{ m}$$

16) Golphoogte die inlaat binnenkomt 

$$\text{fx } H_A = \frac{H}{R_H}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 100 \text{ m} = \frac{80 \text{ m}}{0.8}$$

17) Golfperiode in niet-gepropageerde golfwaarden 

$$\text{fx } T_p = \frac{2 \cdot \pi \cdot \left(\frac{d_T}{[g]} \right)^{\frac{1}{2}}}{\Omega}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e50091943b385fe16d3277389202856f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 95.45676 \text{ s} = \frac{2 \cdot \pi \cdot \left(\frac{5 \text{ m}}{[g]} \right)^{\frac{1}{2}}}{0.047}$$

18) Hoekgolf orthogonaal maakt met stroom in niet-gepropageerde golfwaarden op verboden gebied 

$$\text{fx } \theta = a \cos \left(F \cdot \frac{([g] \cdot d_T)^{0.5}}{V} \right)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e119fc79c8f448683d20ba4c873025a2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.767954^\circ = a \cos \left(0.57 \cdot \frac{([g] \cdot 5 \text{ m})^{0.5}}{4 \text{ m/s}} \right)$$



19) Inlaatstroomgolfhoogtefactor ↗

fx $R_H = \frac{H}{H_A}$

[Rekenmachine openen](#) ↗

ex $0.8 = \frac{80\text{m}}{100\text{m}}$

20) Kanaaldiepte in niet-gepropageerde golfwaarden ↗

fx $d_T = [g] \cdot \left(\frac{\Omega \cdot T_p}{2 \cdot \pi} \right)^{\frac{1}{0.5}}$

[Rekenmachine openen](#) ↗

ex $4.952265\text{m} = [g] \cdot \left(\frac{0.047 \cdot 95\text{s}}{2 \cdot \pi} \right)^{\frac{1}{0.5}}$

21) Kanaaldiepte in niet-gepropageerde golfwaarden in verboden gebied ↗

fx $d_T = \frac{\left(\left(V \cdot \frac{\cos(\theta)}{F} \right) \right)^2}{[g]}$

[Rekenmachine openen](#) ↗

ex $5.000091\text{m} = \frac{\left(\left(4\text{m/s} \cdot \frac{\cos(3.76^\circ)}{0.57} \right) \right)^2}{[g]}$

22) Kanaalsnelheid in niet-gepropageerde golfwaarden in verboden gebied ↗

fx $V = \frac{F \cdot ([g] \cdot d_T)^{0.5}}{\cos(\theta)}$

[Rekenmachine openen](#) ↗

ex $3.999963\text{m/s} = \frac{0.57 \cdot ([g] \cdot 5\text{m})^{0.5}}{\cos(3.76^\circ)}$

23) Niet-gepropageerde golfwaarden in de grenslijn van het verboden gebied ↗

fx $F = \frac{V \cdot \cos(\theta)}{([g] \cdot d_T)^{0.5}}$

[Rekenmachine openen](#) ↗

ex $0.570005 = \frac{4\text{m/s} \cdot \cos(3.76^\circ)}{([g] \cdot 5\text{m})^{0.5}}$



24) Niet-gepropageerde golfwaarden in verboden gebied van grenslijn 

[Rekenmachine openen !\[\]\(d84e7ea36f695d92cb39ec32c307ac93_img.jpg\)](#)

fx
$$\Omega = \left(\frac{2 \cdot \pi}{T_p} \right) \cdot \left(\frac{d_T}{[g]} \right)^{0.5}$$

ex
$$0.047226 = \left(\frac{2 \cdot \pi}{95s} \right) \cdot \left(\frac{5m}{[g]} \right)^{0.5}$$



Variabelen gebruikt

- a_B Amplitude van de baai
- A_b Oppervlakte van de baai (*Plein Meter*)
- a_o Amplitude van de oceaanglijden (*Meter*)
- d_T Tijd gemiddelde waterdiepte (*Meter*)
- D_t Kanaaldiepte (*Meter*)
- F Niet-gepropageerde golfwaarden van 'F'
- h Eckman constante diepte (*Meter*)
- H Golf hoogte (*Meter*)
- H_A Golfhoogte die de inlaat binnenkomt (*Meter*)
- k Fasevertraging
- m Bankhellings
- Q_{max} Maximale afvoer van totale inlaten (*Kubieke meter per seconde*)
- Q_r Rivier- of zoetwaterinstroom naar een baai (*Kubieke meter per minuut*)
- Qr' King's dimensioeloze variabele voor zoetwater
- R_H Inlaatstroom Golfhoogtefactor
- S Verkanting (*Meter*)
- t Duur van de instroom (*Uur*)
- T Getijdenperiode (*Seconde*)
- T_p Golfperiode (*Seconde*)
- V Snelheid in Kanaal (*Meter per seconde*)
- V_{max} Maximale snelheid in de inlaathals (*Meter per seconde*)
- W Kanaalbreedte die overeenkomt met de gemiddelde waterdiepte (*Meter*)
- β Helling van het wateroppervlak
- Δ Coëfficiënt van Eckman
- Δ_{BS} Superelevatie van de baai (*Meter*)
- θ Hoek z/w Horizontale snelheid en horizontale golf (*Graad*)
- ρ_{water} Waterdichtheid (*Kilogram per kubieke meter*)
- T Schuifspanning aan het wateroppervlak (*Newton/Plein Meter*)
- Ω Niet-gepropageerde golfwaarden



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288

De constante van Archimedes

- **Constante:** [g], 9.80665

Zwaartekrachtversnelling op aarde

- **Functie:** **acos**, acos(Number)

De inverse cosinusfunctie is de inverse functie van de cosinusfunctie. Het is de functie die een verhouding als invoer neemt en de hoek retourneert waarvan de cosinus gelijk is aan die verhouding.

- **Functie:** **cos**, cos(Angle)

De cosinus van een hoek is de verhouding van de zijde grenzend aan de hoek tot de hypotenusa van de driehoek.

- **Functie:** **sin**, sin(Angle)

Sinus is een trigonometrische functie die de verhouding beschrijft tussen de lengte van de tegenoverliggende zijde van een rechthoekige driehoek en de lengte van de hypotenusa.

- **Meting:** **Lengte** in Meter (m)

Lengte Eenheidsconversie ↗

- **Meting:** **Tijd** in Uur (h), Seconde (s)

Tijd Eenheidsconversie ↗

- **Meting:** **Gebied** in Plein Meter (m^2)

Gebied Eenheidsconversie ↗

- **Meting:** **Druk** in Newton/Plein Meter (N/m^2)

Druk Eenheidsconversie ↗

- **Meting:** **Snelheid** in Meter per seconde (m/s)

Snelheid Eenheidsconversie ↗

- **Meting:** **Hoek** in Graad (°)

Hoek Eenheidsconversie ↗

- **Meting:** **Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per minuut (m^3/min), Kubieke meter per seconde (m^3/s)

Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie ↗

- **Meting:** **Dikte** in Kilogram per kubieke meter (kg/m^3)

Dikte Eenheidsconversie ↗



Controleer andere formulelijsten

- Superelevatie van de baai, effect van de instroom van zoet water, meerdere inlaten en golf- [stroominteractie Formules](#) ↗
- Inlaatstromen en getijdenverhogingen Formules [↗](#)

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

4/9/2024 | 9:49:25 AM UTC

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

