



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Methoden om kanaalshoaling te voorspellen 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 14 Methoden om kanaalshoaling te voorspellen Formules

Methoden om kanaalshoaling te voorspellen ↗

1) Coëfficiënt gegeven Wateroppervlaktehelling door Eckman ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$\text{ex } 6.652178 = \frac{3.7 \cdot 10^{-5} \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 \cdot [g] \cdot 11 \text{ m}}{0.6 \text{ N/m}^2}$$

2) Diepte na baggeren gegeven transportverhouding ↗

$$\text{fx } d_2 = \frac{d_1}{t_r^{\frac{2}{5}}}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$\text{ex } 3.002042 \text{ m} = \frac{5 \text{ m}}{(3.58)^{\frac{2}{5}}}$$

3) Diepte van het navigatiekanaal gegeven Diepte van het kanaal tot de diepte waarop Ocean Bar de zeebodem ontmoet ↗

$$\text{fx } d_{\text{NC}} = D_{\text{R}} \cdot (d_{\text{s}} - d_{\text{OB}}) + d_{\text{OB}}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$\text{ex } 3.98 \text{ m} = 0.33 \cdot (8 \text{ m} - 2 \text{ m}) + 2 \text{ m}$$



4) Diepte voor Baggeren gegeven Transportverhouding

$$\text{fx } d_1 = d_2 \cdot t_r^{\frac{2}{5}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 4.996599\text{m} = 3\text{m} \cdot (3.58)^{\frac{2}{5}}$$

5) Getijdeperiode gegeven Verandering van eb Getijdenenergie Flux over Ocean Bar

$$\text{fx } T = E_{\Delta T} \cdot \frac{3 \cdot \pi \cdot d_{OB}^2 \cdot d_{NC}^2}{4 \cdot Q_{\max}^3 \cdot (d_{NC}^2 - d_{OB}^2)}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 129.9986\text{s} = 161.64 \cdot \frac{3 \cdot \pi \cdot (2\text{m})^2 \cdot (4\text{m})^2}{4 \cdot (2.5\text{m}^3/\text{s})^3 \cdot ((4\text{m})^2 - (2\text{m})^2)}$$

6) Helling van het wateroppervlak

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.3\text{E}^{-5} = \frac{6 \cdot 0.6\text{N}/\text{m}^2}{1000\text{kg}/\text{m}^3 \cdot [g] \cdot 11\text{m}}$$

7) Hoerls Speciale Functiedistributie

$$\text{fx } V_R = a \cdot (FI^b) \cdot e^{c \cdot FI}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.341386 = 0.2 \cdot ((1.2)^{0.3}) \cdot e^{0.4 \cdot 1.2}$$



8) Maximale momentane ebafoer per breedte-eenheid

fx

Rekenmachine openen 

$$Q_{\max} = \left(E_{\Delta T} \cdot \frac{3 \cdot \pi \cdot d_{OB}^2 \cdot d_{NC}^2}{4 \cdot T \cdot (d_{NC}^2 - d_{OB}^2)} \right)^{\frac{1}{3}}$$

ex

$$2.499991 \text{ m}^3/\text{s} = \left(161.64 \cdot \frac{3 \cdot \pi \cdot (2\text{m})^2 \cdot (4\text{m})^2}{4 \cdot 130\text{s} \cdot ((4\text{m})^2 - (2\text{m})^2)} \right)^{\frac{1}{3}}$$

9) Schuifspanning op wateroppervlak gegeven helling van het wateroppervlak

fx

Rekenmachine openen 

$$\tau = \frac{\beta \cdot \rho \cdot [g] \cdot h}{\Delta}$$

ex

$$0.665218 \text{ N/m}^2 = \frac{3.7\text{E}^{-5} \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 \cdot [g] \cdot 11\text{m}}{6}$$

10) Transportverhouding

fx

Rekenmachine openen 

$$t_r = \left(\frac{d_1}{d_2} \right)^{\frac{5}{2}}$$

ex

$$3.586096 = \left(\frac{5\text{m}}{3\text{m}} \right)^{\frac{5}{2}}$$



11) Verandering van eb-getijdenenergiestroom over oceaanbar tussen natuurlijke en kanaalomstandigheden

fxRekenmachine openen 

$$E_{\Delta T} = \left(\frac{4 \cdot T}{3 \cdot \pi} \right) \cdot Q_{\max}^3 \cdot \left(\frac{d_{NC}^2 - d_{OB}^2}{d_{OB}^2 \cdot d_{NC}^2} \right)$$

ex

$$161.6417 = \left(\frac{4 \cdot 130s}{3 \cdot \pi} \right) \cdot (2.5m^3/s)^3 \cdot \left(\frac{(4m)^2 - (2m)^2}{(2m)^2 \cdot (4m)^2} \right)$$

12) Verhouding tussen de diepte van het kanaal en de diepte waarop de zeewaartse helling van de Ocean Bar de zeebodem ontmoet

fxRekenmachine openen 

$$D_R = \frac{d_{NC} - d_{OB}}{d_s - d_{OB}}$$

ex

$$0.333333 = \frac{4m - 2m}{8m - 2m}$$

13) Waterdichtheid gegeven helling van het wateroppervlak

fxRekenmachine openen 

$$\rho = \frac{\Delta \cdot \tau}{\beta \cdot [g] \cdot h}$$

ex

$$901.9603kg/m^3 = \frac{6 \cdot 0.6N/m^2}{3.7E^{-5} \cdot [g] \cdot 11m}$$



14) Waterdiepte waar zeewaartse punt van Ocean Bar samenkomt met offshore zeebodem

$$\text{fx } d_s = \left(\frac{d_{\text{NC}} - d_{\text{OB}}}{D_R} \right) + d_{\text{OB}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 8.060606\text{m} = \left(\frac{4\text{m} - 2\text{m}}{0.33} \right) + 2\text{m}$$



Variabelen gebruikt

- **a** Hoerls Best-fit-coëfficiënt a
- **b** Hoerls Best-fit-coëfficiënt b
- **c** Hoerls Best-fit-coëfficiënt c
- **d_1** Diepte vóór het baggeren (*Meter*)
- **d_2** Diepte na baggeren (*Meter*)
- **d_{NC}** Diepte van het navigatiekanaal (*Meter*)
- **d_{OB}** Natuurlijke diepte van Ocean Bar (*Meter*)
- **D_R** Diepteverhouding
- **d_s** Waterdiepte tussen zeepunt en offshorebodem (*Meter*)
- **$E_{\Delta T}$** Verandering in de gemiddelde energiestroom bij eb en vloed
- **FI** Vulindex
- **h** Eckman constante diepte (*Meter*)
- **Q_{max}** Maximale momentane ebafvoer (*Kubieke meter per seconde*)
- **T** Getijdenperiode (*Seconde*)
- **t_r** Transportverhouding
- **V_R** Hoerls Speciale Functiedistributie
- **β** Helling van het wateroppervlak
- **Δ** Coëfficiënt Eckman
- **ρ** Dichtheid van water (*Kilogram per kubieke meter*)
- **T** Schuifspanning aan het wateroppervlak (*Newton/Plein Meter*)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Constante:** **e**, 2.71828182845904523536028747135266249
De constante van Napier
- **Constante:** **[g]**, 9.80665
Zwaartekrachtversnelling op aarde
- **Meting:** **Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Tijd** in Seconde (s)
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Druk** in Newton/Plein Meter (N/m²)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per seconde (m³/s)
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Dikte** in Kilogram per kubieke meter (kg/m³)
Dikte Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- Methoden om kanaalshoaling te voorspellen Formules 
- Nearshore-stromingen Formules 
- Wave-instellingen Formules 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

5/20/2024 | 6:12:31 AM UTC

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

