



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Nearshore-stromingen 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 13 Nearshore-stromingen Formules

Nearshore-stromingen

1) Door de wind aangedreven stroom gegeven de totale stroom in de surfzone

$$\text{fx } u_a = u - u_w - u_t - u_o - u_i$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 6\text{m/s} = 45\text{m/s} - 16\text{m/s} - 12\text{m/s} - 3\text{m/s} - 8\text{m/s}$$

2) Getijdenstroom gegeven de totale stroom in de surfzone

$$\text{fx } u_t = u - (u_w + u_a + u_i + u_o)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 12\text{m/s} = 45\text{m/s} - (16\text{m/s} + 6\text{m/s} + 8\text{m/s} + 3\text{m/s})$$

3) Oscillerende stroming als gevolg van infragravity-golven

$$\text{fx } u_i = u - u_w - u_t - u_o - u_a$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 8\text{m/s} = 45\text{m/s} - 16\text{m/s} - 12\text{m/s} - 3\text{m/s} - 6\text{m/s}$$

4) Oscillerende stroming door windgolven

$$\text{fx } u_o = u - u_t - u_w - u_i - u_a$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3\text{m/s} = 45\text{m/s} - 12\text{m/s} - 16\text{m/s} - 8\text{m/s} - 6\text{m/s}$$

5) Stabiele stroom aangedreven door brekende golven

$$\text{fx } u_w = u - u_t - u_i - u_o - u_a$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(f507db636256ac11a5525ef93ec6b8d7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 16\text{m/s} = 45\text{m/s} - 12\text{m/s} - 8\text{m/s} - 3\text{m/s} - 6\text{m/s}$$



6) Totale stroom in surfzone

$$fx \quad u = u_a + u_i + u_o + u_t + u_w$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 45m/s = 6m/s + 8m/s + 3m/s + 12m/s + 16m/s$$

Langekuststroom 7) Golfhoogte gegeven Stralingsspanningscomponent

$$fx \quad H = \sqrt{\frac{S_{xy} \cdot 8}{\rho} \cdot [g] \cdot \cos(\alpha) \cdot \sin(\alpha)}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.714914m = \sqrt{\frac{15 \cdot 8}{997kg/m^3} \cdot [g] \cdot \cos(60^\circ) \cdot \sin(60^\circ)}$$

8) Huidige snelheid van Longshore

fx

Rekenmachine openen 

$$V = \left(5 \cdot \frac{\pi}{16}\right) \cdot \tan(\beta^*) \cdot \gamma_b \cdot \sqrt{[g] \cdot D \cdot \sin(\alpha)} \cdot \frac{\cos(\alpha)}{C_f}$$

ex

$$41.57468m/s = \left(5 \cdot \frac{\pi}{16}\right) \cdot \tan(0.14) \cdot 0.32 \cdot \sqrt{[g] \cdot 11.99m \cdot \sin(60^\circ)} \cdot \frac{\cos(60^\circ)}{0.005}$$

9) Longshore Stroom bij Mid-Surf Zone

$$fx \quad V_{mid} = 1.17 \cdot \sqrt{[g] \cdot H_{rms} \cdot \sin(\alpha) \cdot \cos(\alpha)}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.098031m/s = 1.17 \cdot \sqrt{[g] \cdot 0.479m \cdot \sin(60^\circ) \cdot \cos(60^\circ)}$$



10) Root Mean Square Wave Height bij breuk gegeven Longshore-stroom in Mid-Surf Zone

$$\text{fx } H_{\text{rms}} = \frac{\left(\frac{V_{\text{mid}}}{1.17 \cdot \sin(\alpha) \cdot \cos(\alpha)} \right)^{0.5}}{[g]}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.149572\text{m} = \frac{\left(\frac{1.09\text{m/s}}{1.17 \cdot \sin(60^\circ) \cdot \cos(60^\circ)} \right)^{0.5}}{[g]}$$

11) Stralingsstress Component

$$\text{fx } S_{\text{xy}} = \left(\frac{n}{8} \right) \cdot \rho \cdot [g] \cdot (H^2) \cdot \cos(\alpha) \cdot \sin(\alpha)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 13.48941 = \left(\frac{0.05}{8} \right) \cdot 997\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot ((0.714\text{m})^2) \cdot \cos(60^\circ) \cdot \sin(60^\circ)$$

12) Strandhelling aangepast voor golfopstelling

$$\text{fx } \beta^* = a \tan \left(\frac{\tan(\beta)}{1 + \left(3 \cdot \frac{\gamma_b^2}{8} \right)} \right)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.144531 = a \tan \left(\frac{\tan(0.15)}{1 + \left(3 \cdot \frac{(0.32)^2}{8} \right)} \right)$$



13) Verhouding tussen golfgroepsnelheid en fasesnelheid

$$\text{fx } n = \frac{S_{xy} \cdot 8}{\rho \cdot [g] \cdot H^2 \cdot \cos(\alpha) \cdot \sin(\alpha)}$$

[Rekenmachine openen](#) 

$$\text{ex } 0.055599 = \frac{15 \cdot 8}{997 \text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot (0.714 \text{m})^2 \cdot \cos(60^\circ) \cdot \sin(60^\circ)}$$



Variabelen gebruikt

- C_f Bodemwrijvingscoëfficiënt
- D Water diepte (Meter)
- H Golf hoogte (Meter)
- H_{rms} Wortelgemiddelde blokgolfhoogte (Meter)
- n Verhouding tussen golfgroepsnelheid en fasesnelheid
- S_{xy} Stralingsstresscomponent
- u Totale stroom in de surfzone (Meter per seconde)
- u_a Windgedreven stroom (Meter per seconde)
- u_i Oscillerende stroming als gevolg van infrazwaartekrachtgolven (Meter per seconde)
- u_o Oscillerende stroming als gevolg van windgolven (Meter per seconde)
- u_t Getijdenstroom (Meter per seconde)
- u_w Stabiele stroom aangedreven door brekende golven (Meter per seconde)
- V Huidige snelheid langs de kust (Meter per seconde)
- V_{mid} Longshore-stroom in de Mid-Surf Zone (Meter per seconde)
- α Golftophoek (Graad)
- β Strand helling
- β^* Gewijzigde strandhelling
- Y_b Brekerdiepte-index
- ρ Massadichtheid (Kilogram per kubieke meter)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante: π** , 3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Constante: $[g]$** , 9.80665
Zwaartekrachtversnelling op aarde
- **Functie: atan** , $\text{atan}(\text{Number})$
Inverse tan wordt gebruikt om de hoek te berekenen door de raaklijnverhouding van de hoek toe te passen, namelijk de tegenoverliggende zijde gedeeld door de aangrenzende zijde van de rechthoekige driehoek.
- **Functie: $\cos$** , $\cos(\text{Angle})$
De cosinus van een hoek is de verhouding van de zijde grenzend aan de hoek tot de hypotenusa van de driehoek.
- **Functie: $\sin$** , $\sin(\text{Angle})$
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.
- **Functie: sqrt** , $\text{sqrt}(\text{Number})$
Een vierkantswortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **Functie: $\tan$** , $\tan(\text{Angle})$
De tangens van een hoek is de trigonometrische verhouding van de lengte van de zijde tegenover een hoek tot de lengte van de zijde grenzend aan een hoek in een rechthoekige driehoek.
- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoek** in Graad ($^{\circ}$)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting: Massa concentratie** in Kilogram per kubieke meter (kg/m^3)
Massa concentratie Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- Nearshore-stromingen Formules 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

4/9/2024 | 10:07:19 AM UTC

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

