

# Belangrijk Nearshore-stromingen Formules Pdf

**Formules  
Voorbeelden  
met eenheden**

**Lijst van 13  
Belangrijk Nearshore-stromingen  
Formules**

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

Formule

$$u_a = u - u_w - u_t - u_o - u_i$$

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 2) Getijdenstroom gegeven de totale stroom in de surfzone Formule

Formule

$$u_t = u - (u_w + u_a + u_i + u_o)$$

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 3) Oscillerende stroming als gevolg van infragravity-golven Formule

Formule

$$u_i = u - u_w - u_t - u_o - u_a$$

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 4) Oscillerende stroming door windgolven Formule

Formule

$$u_o = u - u_t - u_w - u_i - u_a$$

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 5) Stabiele stroom aangedreven door brekende golven Formule

Formule

$$u_w = u - u_t - u_i - u_o - u_a$$

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 6) Totale stroom in surfzone Formule

Formule

$$u = u_a + u_i + u_o + u_t + u_w$$

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 



## 7) Langekuststroom Formules ↻

### 7.1) Golfhoogte gegeven Stralingsspanningscomponent Formule ↻

Formule

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

Evalueer de formule ↻

Voorbeeld met Eenheden

$$0.7149 \text{ m} = \sqrt{\frac{15 \cdot 8}{997 \text{ kg/m}^3} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot \cos(60^\circ) \cdot \sin(60^\circ)}$$

### 7.2) Huidige snelheid van Longshore Formule ↻

Formule

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

Evalueer de formule ↻

Voorbeeld met Eenheden

$$41.5747 \text{ m/s} = \left(5 \cdot \frac{3.1416}{16}\right) \cdot \tan(0.14) \cdot 0.32 \cdot \sqrt{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 11.99 \text{ m} \cdot \sin(60^\circ)} \cdot \frac{\cos(60^\circ)}{0.005}$$

### 7.3) Longshore Stroom bij Mid-Surf Zone Formule ↻

Formule

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

Evalueer de formule ↻

Voorbeeld met Eenheden

$$1.098 \text{ m/s} = 1.17 \cdot \sqrt{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.479 \text{ m} \cdot \sin(60^\circ) \cdot \cos(60^\circ)}$$

### 7.4) Root Mean Square Wave Height bij breuk gegeven Longshore-stroom in Mid-Surf Zone Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.1496 \text{ m} = \frac{\left(\frac{1.09 \text{ m/s}}{1.17 \cdot \sin(60^\circ) \cdot \cos(60^\circ)}\right)^{0.5}}{9.8066 \text{ m/s}^2}$$

Evalueer de formule ↻



## 7.5) Stralingsstress Component Formule ↻

Evalueer de formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$13.4894 = \left( \frac{0.05}{8} \right) \cdot 997 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot (0.714 \text{ m}^2) \cdot \cos(60^\circ) \cdot \sin(60^\circ)$$

## 7.6) Strandhelling aangepast voor golfopstelling Formule ↻

Evalueer de formule ↻

Formule

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

Voorbeeld

$$0.1445 = \text{atan} \left( \frac{\tan(0.15)}{1 + \left( 3 \cdot \frac{0.32^2}{8} \right)} \right)$$

## 7.7) Verhouding tussen golfgroepsnelheid en fasesnelheid Formule ↻

Evalueer de formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden


$$0.0556 = \frac{15 \cdot 8}{997 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.714 \text{ m}^2 \cdot \cos(60^\circ) \cdot \sin(60^\circ)}$$



## Variabelen gebruikt in lijst van Nearshore-stromingen Formules hierboven

- **C<sub>f</sub>** Bodemwrijvingscoëfficiënt
- **D** Water diepte (Meter)
- **H** Golf hoogte (Meter)
- **H<sub>rms</sub>** Wortelgemiddelde blokgolffhoogte (Meter)
- **n** Verhouding tussen golfgroepsnelheid en fasesnelheid
- **S<sub>xy</sub>** Stralingsstresscomponent
- **u** Totale stroom in de surfzone (Meter per seconde)
- **u<sub>a</sub>** Windgedreven stroom (Meter per seconde)
- **u<sub>i</sub>** Oscillerende stroming als gevolg van infrazwaartekrachtgolven (Meter per seconde)
- **u<sub>o</sub>** Oscillerende stroming als gevolg van windgolven (Meter per seconde)
- **u<sub>t</sub>** Getijdenstroom (Meter per seconde)
- **u<sub>w</sub>** Stabiele stroom aangedreven door brekende golven (Meter per seconde)
- **V** Huidige snelheid langs de kust (Meter per seconde)
- **V<sub>mid</sub>** Longshore-stroom in de Mid-Surf Zone (Meter per seconde)
- **α** Golftophoek (Graad)
- **β** Strand helling
- **β\*** Gewijzigde strandhelling
- **Y<sub>b</sub>** Brekerdiepte-index
- **ρ** Massadichtheid (Kilogram per kubieke meter)

## Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Nearshore-stromingen Formules hierboven

- **constante(n): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*De constante van Archimedes*
- **constante(n): [g]**, 9.80665  
*Zwaartekrachtversnelling op aarde*
- **Functies: atan**, atan(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.*
- **Functies: cos**, cos(Angle)  
*De cosinus van een hoek is de verhouding van de zijde grenzend aan de hoek tot de hypotenusa van de driehoek.*
- **Functies: 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.*
- **Functies: sqrt**, sqrt(Number)  
*Een vierkantswortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel van het gegeven invoergetal retourneert.*
- **Functies: tan**, tan(Angle)  
*De tangens van een hoek is de goniometrische 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 (°)  
*Hoek Eenheidsconversie* 
- **Meting: Massa concentratie** in Kilogram per kubieke meter (kg/m<sup>3</sup>)  
*Massa concentratie Eenheidsconversie* 



## Download andere Belangrijk Surfzone hydrodynamica pdf's

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

## Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Winnende percentage** 
-  **KGV van twee getallen** 
-  **Gemengde 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](#)

7/8/2024 | 9:55:22 AM UTC

