

Belangrijk Wave-instellingen Formules Pdf



Formules
Voorbeelden
met eenheden

Lijst van 20
Belangrijk Wave-instellingen Formules

1) Afzetten bij Breaker Point aan de Still-Water Shoreline Formule

Formule

$$\eta_b = \eta_s - \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot \gamma_b^2} \right)} \right) \cdot d_b$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.2483 \text{ m} = 53.0 \text{ m} - \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot 7.91^2} \right)} \right) \cdot 55 \text{ m}$$

Evalueer de formule 

2) Breaker Depth Index gegeven afzet op Breaker Point bij Still-Water Shoreline Formule

Formule

$$\gamma_b = \sqrt{\frac{8}{3} \cdot \left(\left(\frac{d_b}{\eta_s - \eta_b} \right) - 1 \right)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.3357 = \sqrt{\frac{8}{3} \cdot \left(\left(\frac{55 \text{ m}}{53.0 \text{ m} - 0.23 \text{ m}} \right) - 1 \right)}$$

Evalueer de formule 

3) Cross-Shore Component van Cross-Shore gerichte stralingsbelasting Formule

Formule

$$S_{xx'} = \left(\frac{3}{16} \right) \cdot \rho_{\text{water}} \cdot [g] \cdot d \cdot H^2$$

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$17376.158 = \left(\frac{3}{16} \right) \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 1.05 \text{ m} \cdot 3 \text{ m}^2$$

4) Diepwatgolfhoogte gegeven Golfoploop boven gemiddeld waterpeil Formule

Formule

$$H_d = \frac{R}{\varepsilon_0'}$$


Voorbeeld met Eenheden

$$6.0241 \text{ m} = \frac{20 \text{ m}}{3.32}$$

Evalueer de formule 



5) Diepwatergolfhoogte gegeven niet-brekende bovengrens van aanloop op uniforme helling

Formule 

Formule

$$H_d = \frac{R}{(2 \cdot \pi)^{0.5} \cdot \left(\frac{\pi}{2} \cdot \beta\right)^{\frac{1}{4}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$7.6332 \text{ m} = \frac{20 \text{ m}}{(2 \cdot 3.1416)^{0.5} \cdot \left(\frac{3.1416}{2} \cdot 0.76\right)^{\frac{1}{4}}}$$

Evalueer de formule 

6) Gegeven golfhoogte Gemiddelde hoogte van het wateroppervlak Vastgesteld voor regelmatige golven Formule

Formule

$$H = \sqrt{\eta'_o \cdot 8 \cdot \frac{\sinh\left(4 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)}{2 \cdot \frac{\pi}{\lambda}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.9864 \text{ m} = \sqrt{0.51 \text{ m} \cdot 8 \cdot \frac{\sinh\left(4 \cdot 3.1416 \cdot \frac{1.05 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right)}{2 \cdot \frac{3.1416}{26.8 \text{ m}}}}$$

Evalueer de formule 

7) Gemiddelde hoogte van het wateroppervlak gegeven Totale waterdiepte Formule

Formule

$$\eta' = H_c - h$$

Voorbeeld met Eenheden

$$29 \text{ m} = 49 \text{ m} - 20.0 \text{ m}$$

Evalueer de formule 

8) Golfhoogte gegeven Cross-Shore-component Formule

Formule

$$H = \sqrt{\frac{16 \cdot S_{xx'}}{3 \cdot \rho_{\text{water}} \cdot [g] \cdot d}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3 \text{ m} = \sqrt{\frac{16 \cdot 17376}{3 \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 1.05 \text{ m}}}$$

Evalueer de formule 

9) Golfoploop boven gemiddeld waterpeil Formule

Formule

$$R = H_d \cdot \varepsilon_o'$$

Voorbeeld met Eenheden

$$19.92 \text{ m} = 6.0 \text{ m} \cdot 3.32$$

Evalueer de formule 

10) Opstelling bij gemiddelde kustlijn Formule

Formule

$$\eta'_{\text{max}} = \eta_s + \left(d \eta' dx \cdot \Delta_x\right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$53.6776 = 53.0 \text{ m} + (0.012 \cdot 56.47)$$

Evalueer de formule 

11) Opstelling bij Still-Water Shoreline Formule

Formule

$$\eta_s = \eta_b + \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot Y_b'^2}\right)}\right) \cdot d_b$$

Voorbeeld met Eenheden

$$52.9817 \text{ m} = 0.23 \text{ m} + \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot 7.91^2}\right)}\right) \cdot 55 \text{ m}$$

Evalueer de formule 



12) Stilstaande waterdiepte gegeven Totale waterdiepte Formule

Formule

$$h = H_c - \eta'$$

Voorbeeld met Eenheden

$$20\text{ m} = 49\text{ m} - 29\text{ m}$$

Evalueer de formule 

13) Strandhelling gegeven niet-brekende bovengrens van aanloop Formule

Formule

$$\beta = \frac{\pi}{2} \cdot \left(\frac{R}{H_o} \cdot (2 \cdot \pi)^{0.5} \right)^4$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.7656 = \frac{3.1416}{2} \cdot \left(\frac{20\text{ m}}{60\text{ m}} \cdot (2 \cdot 3.1416)^{0.5} \right)^4$$

Evalueer de formule 

14) Surfovereenkomst Gegeven parameter Golfloop boven gemiddeld waterniveau Formule

Formule

$$\varepsilon_o' = \frac{R}{H_d}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.3333 = \frac{20\text{ m}}{6.0\text{ m}}$$

Evalueer de formule 

15) Totale waterdiepte Formule

Formule

$$H_c = h + \eta'$$

Voorbeeld met Eenheden

$$49\text{ m} = 20.0\text{ m} + 29\text{ m}$$

Evalueer de formule 

16) Vaste bovengrens van aanloop op uniforme helling Formule

Formule

$$R = H_d \cdot (2 \cdot \pi)^{0.5} \cdot \left(\frac{\pi}{2 \cdot \beta} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$18.033\text{ m} = 6.0\text{ m} \cdot (2 \cdot 3.1416)^{0.5} \cdot \left(\frac{3.1416}{2 \cdot 0.76} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Evalueer de formule 

17) Verplaatsing van de kustlijn naar de kust Formule

Formule

$$\Delta_x = \frac{\eta_s}{\tan(\beta) - d\eta'dx}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$56.476 = \frac{53.0\text{ m}}{\tan(0.76) - 0.012}$$

Evalueer de formule 

18) Waterdiepte bij het breken gegeven de afzet bij Breaker Point bij de kustlijn van Still-Water Formule

Formule

$$d_b = \frac{\eta_s - \eta_b}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot Y_b^2} \right)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$55.0191\text{ m} = \frac{53.0\text{ m} - 0.23\text{ m}}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot 7.91^2} \right)}$$

Evalueer de formule 



19) Waterdiepte gegeven Cross Shore-component Formule

Formule

$$d = \frac{S_{xx'}}{\left(\frac{3}{16}\right) \cdot \rho_{\text{water}} \cdot [g] \cdot H^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.05 \text{ m} = \frac{17376}{\left(\frac{3}{16}\right) \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 3 \text{ m}^2}$$

Evalueer de formule 

20) Zet neer voor regelmatige golven Formule

Formule

$$\eta'_o = \left(-\frac{1}{8}\right) \cdot \left(\frac{H^2 \cdot \left(2 \cdot \frac{\pi}{\lambda}\right)}{\sinh\left(4 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)}\right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$-0.5147 \text{ m} = \left(-\frac{1}{8}\right) \cdot \left(\frac{3 \text{ m}^2 \cdot \left(2 \cdot \frac{3.1416}{26.8 \text{ m}}\right)}{\sinh\left(4 \cdot 3.1416 \cdot \frac{1.05 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right)}\right)$$



Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Wave-instellingen Formules hierboven

- **d** Water diepte (Meter)
- **d_b** Waterdiepte bij breuk (Meter)
- **dη'dx** Balansmomentum over de kust
- **h** Stilstaande waterdiepte (Meter)
- **H** Golf hoogte (Meter)
- **H_c** Kustwaterdiepte (Meter)
- **H_d** Golfhoogte in diep water (Meter)
- **H_o** Diepwatgolfhoogte van de oceaan (Meter)
- **R** Golfploop (Meter)
- **S_{xx}** Kust-cross-shore-component
- **β** Strand helling
- **Y_b** Brekerdiepte-index
- **Δ_x** Verplaatsing van de kustlijn naar de kust
- **ε_o** Gelijkenisparameter voor diepwatersurfen
- **η¹** Gemiddelde hoogte van het wateroppervlak (Meter)
- **η_b** Zet neer op het Breaker Point (Meter)
- **η¹_{max}** Opstelling aan de gemiddelde kustlijn
- **η¹_o** Gemiddelde wateroppervlaktehoogte van de kust (Meter)
- **η_s** Opstelling bij de Still-Water Shore Line (Meter)
- **λ** Golf lengte van de kust (Meter)
- **ρ_{water}** Waterdichtheid (Kilogram per kubieke meter)
- **Y_b** Kustbrekerdiepte-index

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Wave-instellingen Formules hierboven

- **constante(n): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **constante(n): [g]**, 9.80665
Zwaartekrachtversnelling op aarde
- **Functies: sinh**, sinh(Number)
De hyperbolische sinusfunctie, ook bekend als de sinh-functie, is een wiskundige functie die wordt gedefinieerd als de hyperbolische analoog van de sinusfunctie.
- **Functies: sqrt**, sqrt(Number)
Een vierkantwortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantwortel 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: Dikte** in Kilogram per kubieke meter (kg/m³)
Dikte 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

-  **Percentage van nummer** 
-  **KGV rekenmachine** 
-  **Simpele 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 | 9:54:28 AM UTC

