



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Golfvoorspelling 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 15 Golfvoorspelling Formules

Golfvoorspelling

Golven in diep water voorspellen

1) Golfnummer gegeven golflengte, golfperiode en waterdiepte

$$k = \frac{a \tanh\left(\frac{L \cdot \omega}{[g] \cdot T}\right)}{d}$$

Rekenmachine openen 

fx

ex

$$0.200698 = \frac{a \tanh\left(\frac{0.4\text{m} \cdot 6.2\text{rad/s}}{[g] \cdot 0.622\text{s}}\right)}{2.15\text{m}}$$

2) Significante golfhoogte van Bretschneider empirische relaties

fx

Rekenmachine openen 

$$H_{dw} = \frac{U^2 \cdot 0.283 \cdot \tanh\left(0.0125 \cdot \left(\frac{[g] \cdot F_1}{U^2}\right)^{0.42}\right)}{[g]}$$

ex

$$0.052681\text{m} = \frac{(25\text{m/s})^2 \cdot 0.283 \cdot \tanh\left(0.0125 \cdot \left(\frac{[g] \cdot 2\text{m}}{(25\text{m/s})^2}\right)^{0.42}\right)}{[g]}$$



3) Significante golfperiode van Bretschneider empirische relaties

fx

Rekenmachine openen 

$$T = \frac{U \cdot 7.54 \cdot \tanh\left(0.077 \cdot \left(\frac{[g] \cdot F_1}{U^2}\right)^{0.25}\right)}{[g]}$$

ex

$$0.622726s = \frac{25m/s \cdot 7.54 \cdot \tanh\left(0.077 \cdot \left(\frac{[g] \cdot 2m}{(25m/s)^2}\right)^{0.25}\right)}{[g]}$$

4) Waterdiepte gegeven golfenlgte, golfperiode en golfnummer

fx

Rekenmachine openen 

$$d = \frac{a \tanh\left(\frac{L \cdot \omega}{[g] \cdot T}\right)}{k}$$

ex

$$2.157505m = \frac{a \tanh\left(\frac{0.4m \cdot 6.2rad/s}{[g] \cdot 0.622s}\right)}{0.2}$$

Golfstatistiekenrelaties

5) Gemiddelde van golven gegeven significante golfhoogte

fx

Rekenmachine openen 

$$H' = \frac{H_s}{1.596}$$

ex

$$40.72682 = \frac{65m}{1.596}$$



6) Gemiddelde van golven op basis van Rayleigh-distributie

$$\text{fx } H' = 0.886 \cdot H_{\text{rms}}$$

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

$$\text{ex } 39.87 = 0.886 \cdot 45\text{m}$$

7) Gemiddelde wortelgolfhoogte gegeven Significante golfhoogte op basis van Rayleigh-distributie

$$\text{fx } H_{\text{rms}} = \frac{H_s}{1.414}$$

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

$$\text{ex } 45.96888\text{m} = \frac{65\text{m}}{1.414}$$

8) Golfhoogte van record voor waarschijnlijkheid van overschrijding

$$\text{fx } H = H_s \cdot \left(\frac{P_H}{e^{-2}} \right)^{0.5}$$

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

$$\text{ex } 79.99904\text{m} = 65\text{m} \cdot \left(\frac{0.205}{e^{-2}} \right)^{0.5}$$

9) Root Mean Square Wave Height gegeven gemiddelde van golven gebaseerd op Rayleigh-verdeling

$$\text{fx } H_{\text{rms}} = \frac{H'}{0.886}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 45.14673\text{m} = \frac{40}{0.886}$$



10) Significante golfhoogte gegeven het gemiddelde van de golven

fx $H_s = 1.596 \cdot H'$

Rekenmachine openen 

ex $63.84\text{m} = 1.596 \cdot 40$

11) Significante golfhoogte van record gebaseerd op Rayleigh-verdeling

fx $H_s = 1.414 \cdot H_{\text{rms}}$

Rekenmachine openen 

ex $63.63\text{m} = 1.414 \cdot 45\text{m}$

12) Significante golfhoogte van record voor waarschijnlijkheid van overschrijding

fx $H_s = \frac{H}{\left(\frac{P_H}{e^{-2}}\right)^{0.5}}$

Rekenmachine openen 

ex $65.00078\text{m} = \frac{80\text{m}}{\left(\frac{0.205}{e^{-2}}\right)^{0.5}}$

13) Standaardafwijking van golfhoogte

fx $\sigma_H = 0.463 \cdot H_{\text{rms}}$

Rekenmachine openen 

ex $20.835 = 0.463 \cdot 45\text{m}$



14) Waarschijnlijkheid van overschrijding van de golfhoogte

$$\text{fx } P_H = (e^{-2}) \cdot \left(\frac{H}{H_s} \right)^2$$

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

$$\text{ex } 0.205005 = (e^{-2}) \cdot \left(\frac{80\text{m}}{65\text{m}} \right)^2$$

15) Wortelgemiddelde blokgolfhoogte

$$\text{fx } H_{\text{rms}} = \frac{\sigma_H}{0.463}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 49.67603\text{m} = \frac{23}{0.463}$$



Variabelen gebruikt

- **d** Water diepte (Meter)
- **F_I** Lengte ophalen (Meter)
- **H** Golf hoogte (Meter)
- **H'** Gemiddelde van alle golven
- **H_{dw}** Golfhoogte voor diep water (Meter)
- **H_{rms}** Wortelgemiddelde blokgolfhoogte (Meter)
- **H_s** Aanzienlijke golfhoogte (Meter)
- **k** Golfnummer voor watergolf
- **L** Golflengte (Meter)
- **P_H** Waarschijnlijkheid van overschrijding van de golfhoogte
- **T** Golfperiode (Seconde)
- **U** Windsnelheid (Meter per seconde)
- **σ_H** Standaardafwijking van golfhoogte
- **ω** Golfhoekfrequentie (Radiaal per seconde)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante:** **e**, 2.71828182845904523536028747135266249
De constante van Napier
- **Constante:** **[g]**, 9.80665
Zwaartekrachtversnelling op aarde
- **Functie:** **atanh**, atanh(Number)
De inverse hyperbolische tangensfunctie retourneert de waarde waarvan de hyperbolische tangens een getal is.
- **Functie:** **tanh**, tanh(Number)
De hyperbolische tangensfunctie (tanh) is een functie die wordt gedefinieerd als de verhouding van de hyperbolische sinusfunctie (sinh) tot de hyperbolische cosinusfunctie (cosh).
- **Meting:** **Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Tijd** in Seconde (s)
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Hoekfrequentie** in Radiaal per seconde (rad/s)
Hoekfrequentie Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Berekening van krachten op oceaansstructuren Formules** 
- **Dichtheidsstromen in havens Formules** 
- **Dichtheidsstromingen in Rivieren Formules** 
- **Baggeruitrusting Formules** 
- **Schatting van zee- en kustwinden Formules** 
- **Hydrodynamische analyse en ontwerpvoorwaarden Formules** 
- **Hydrodynamica van getijdegaten- 2 Formules** 
- **Meteorologie en golfklimaat Formules** 
- **Oceanografie Formules** 
- **Kustbescherming Formules** 
- **Golfvoorspelling Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

5/21/2024 | 6:47:27 AM UTC

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

