



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Waterkrachtcentrales 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 Waterkrachtcentrales Formules

Waterkrachtcentrales

1) Gegeven stroomsnelheid Vermogen verkregen uit waterstroom in kilowatt

$$fx \quad F = \frac{P \cdot 738}{\eta \cdot H \cdot \gamma_w}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.003934m^3/s = \frac{170W \cdot 738}{14 \cdot 232.2m \cdot 9.81kN/m^3}$$

2) Gegeven stroomsnelheid Vermogen verkregen uit waterstroom in paardenkracht

$$fx \quad F = \frac{P \cdot 550}{\eta \cdot H \cdot \gamma_w}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.002932m^3/s = \frac{170W \cdot 550}{14 \cdot 232.2m \cdot 9.81kN/m^3}$$


3) Potentiële energie van het watervolume bij de opwekking van waterkracht

$$fx \quad PE = \gamma_w \cdot h$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 117.72J = 9.81kN/m^3 \cdot 12m$$




4) Stroomsnelheid gegeven vermogen in kilowatt 

$$\text{fx } Q_t = \frac{P \cdot 11.8}{\eta \cdot H}$$

Rekenmachine openen 


$$\text{ex } 0.617079\text{m}^3/\text{s} = \frac{170\text{W} \cdot 11.8}{14 \cdot 232.2\text{m}}$$

5) Stroomsnelheid voor vermogen verkregen uit waterstroom in pk 

$$\text{fx } Q_t = \frac{P \cdot 8.8}{\eta \cdot H}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.460194\text{m}^3/\text{s} = \frac{170\text{W} \cdot 8.8}{14 \cdot 232.2\text{m}}$$

6) Totaal gewicht aan water gegeven potentiële energie bij opwekking van waterkracht 

$$\text{fx } \gamma_w = \frac{PE}{h}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 9.766667\text{kN}/\text{m}^3 = \frac{117.2\text{J}}{12\text{m}}$$



Effectief hoofd

7) Effectieve opvoerhoogte voor vermogen in kilowatt

$$fx \quad H = \frac{P \cdot 11.8}{Q_t \cdot \eta}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 311.4907m = \frac{170W \cdot 11.8}{0.46m^3/s \cdot 14}$$

8) Effectieve opvoerhoogte voor vermogen verkregen uit waterstroom in paardenkracht

$$fx \quad H = \frac{P \cdot 8.8}{Q_t \cdot \eta}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 232.2981m = \frac{170W \cdot 8.8}{0.46m^3/s \cdot 14}$$

Efficiëntie van turbines

9) Efficiëntie van turbine en generator gegeven vermogen in kilowatt

$$fx \quad \eta = \frac{P \cdot 11.8}{Q_t \cdot H}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 18.78066 = \frac{170W \cdot 11.8}{0.46m^3/s \cdot 232.2m}$$



10) Efficiëntie van turbine en generator gegeven Vermogen verkregen uit waterstroom in Kilowatt

$$\text{fx } \eta = \frac{P \cdot 738}{F \cdot H \cdot \gamma_w}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 11.0155 = \frac{170W \cdot 738}{0.005\text{m}^3/\text{s} \cdot 232.2\text{m} \cdot 9.81\text{kN}/\text{m}^3}$$

11) Efficiëntie van turbine en generator gegeven vermogen verkregen uit waterstroom in paardenkracht

$$\text{fx } \eta = \frac{P \cdot 550}{Q_t \cdot H \cdot \gamma_w}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 89.2324 = \frac{170W \cdot 550}{0.46\text{m}^3/\text{s} \cdot 232.2\text{m} \cdot 9.81\text{kN}/\text{m}^3}$$

12) Efficiëntie van turbine en generator voor vermogen verkregen uit waterstroom in paardenkracht

$$\text{fx } \eta = \frac{P \cdot 8.8}{Q_t \cdot H}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 14.00592 = \frac{170W \cdot 8.8}{0.46\text{m}^3/\text{s} \cdot 232.2\text{m}}$$



Vermogen verkregen uit waterstroom

13) Vermogen verkregen uit waterstroom in kilowatt

$$fx \quad P = \frac{H \cdot Q_t \cdot H \cdot \gamma_w}{738}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 329.6818W = \frac{232.2m \cdot 0.46m^3/s \cdot 232.2m \cdot 9.81kN/m^3}{738}$$

14) Vermogen verkregen uit waterstroom in kilowatt gegeven effectieve opvoerhoogte

$$fx \quad P = \frac{\eta \cdot Q_t \cdot H}{11.8}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 126.7261W = \frac{14 \cdot 0.46m^3/s \cdot 232.2m}{11.8}$$

15) Vermogen verkregen uit waterstroom in paardenkracht

$$fx \quad P = \frac{\eta \cdot Q_t \cdot H \cdot \gamma_w}{550}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 26.67193W = \frac{14 \cdot 0.46m^3/s \cdot 232.2m \cdot 9.81kN/m^3}{550}$$



Variabelen gebruikt

- **F** Stroomsnelheid (*Kubieke meter per seconde*)
- **h** Verticale afstand Water kan vallen (*Meter*)
- **H** Effectief hoofd (*Meter*)
- **P** Waterkracht (*Watt*)
- **PE** Potentiële energie (*Joule*)
- **Q_t** Ontlading vanaf de Dam (*Kubieke meter per seconde*)
- **Y_w** Eenheidsgewicht van water (*Kilonewton per kubieke meter*)
- **η** Efficiëntie van turbine



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Energie** in Joule (J)
Energie Eenheidsconversie 
- **Meting: Stroom** in Watt (W)
Stroom Eenheidsconversie 
- **Meting: Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per seconde (m^3/s)
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Specifiek gewicht** in Kilonewton per kubieke meter (kN/m^3)
Specifiek gewicht Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Drijfvermogen en drijfvermogen Formules** 
- **Duikers Formules** 
- **Vergelijkingen van beweging en energievergelijking Formules** 
- **Stroom van samendrukbare vloeistoffen Formules** 
- **Stroom over inkepingen en stuwen Formules** 
- **Vloeistofdruk en zijn meting Formules** 
- **Grondbeginselen van vloeistofstroom Formules** 
- **Waterkrachtcentrales Formules** 
- **Hydrostatische krachten op oppervlakken Formules** 
- **Impact van gratis jets Formules** 
- **Impulse-momentumvergelijking en zijn toepassingen Formules** 
- **Vloeistoffen in relatief evenwicht Formules** 
- **Meest economische of meest efficiënte deel van het kanaal Formules** 
- **Niet-uniforme stroom in kanalen Formules** 
- **Eigenschappen van vloeistof Formules** 
- **Thermische uitzetting van pijp- en pijpspanningen Formules** 
- **Uniforme stroom in kanalen Formules** 
- **Waterkrachttechniek Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

2/1/2024 | 4:43:52 AM UTC

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

