

# Belangrijk Drijfvermogen en drijfvermogen Formules Pdf



**Formules**  
**Voorbeelden**  
**met eenheden**

**Lijst van 24**  
**Belangrijk Drijfvermogen en drijfvermogen**  
**Formules**

## 1) Drijfvermogen en centrum van drijfvermogen Formules ↻

### 1.1) Drijfkracht op verticaal prisma Formule ↻

Formule

$$F_{\text{Buoyant}} = \omega \cdot H_{\text{Pressurehead}} \cdot A$$

Voorbeeld met Eenheden

$$44944.515 \text{ N} = 75537 \text{ N/m}^3 \cdot 0.7 \text{ m} \cdot 0.85 \text{ m}^2$$

Evalueer de formule ↻

### 1.2) Drijfvermogen gegeven volume van verticaal prisma Formule ↻

Formule

$$F_{\text{Buoyant}} = \omega \cdot V$$

Voorbeeld met Eenheden

$$44566.83 \text{ N} = 75537 \text{ N/m}^3 \cdot 0.59 \text{ m}^3$$

Evalueer de formule ↻

### 1.3) Drijvende kracht wanneer het lichaam tussen twee niet-mengbare vloeistoffen met een specifiek gewicht zweeft Formule ↻

Formule

$$F_{\text{Buoyant}} = (\omega \cdot v_1 + \omega_1 \cdot v_2)$$

Evalueer de formule ↻

Voorbeeld met Eenheden

$$53523.537 \text{ N} = (75537 \text{ N/m}^3 \cdot 0.001 \text{ m}^3/\text{kg} + 65500 \text{ N/m}^3 \cdot 0.816 \text{ m}^3/\text{kg})$$

### 1.4) Drukopp Verschil gegeven Volume van verticaal prisma dV Formule ↻

Formule

$$H_{\text{Pressurehead}} = \frac{V}{A}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.6941 \text{ m} = \frac{0.59 \text{ m}^3}{0.85 \text{ m}^2}$$

Evalueer de formule ↻

### 1.5) Drukoppverschil gegeven drijfvermogen Formule ↻

Formule

$$H_{\text{Pressurehead}} = \frac{F_{\text{Buoyant}}}{\omega \cdot A}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.6897 \text{ m} = \frac{44280 \text{ N}}{75537 \text{ N/m}^3 \cdot 0.85 \text{ m}^2}$$

Evalueer de formule ↻



## 1.6) Dwarsdoorsnede van het prisma gegeven drijfkracht Formule

Formule

$$A = \frac{F_{\text{Buoyant}}}{\omega \cdot H_{\text{Pressurehead}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.8374 \text{ m}^2 = \frac{44280 \text{ N}}{75537 \text{ N/m}^3 \cdot 0.7 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 

## 1.7) Dwarsdoorsnede van het prisma gegeven Volume van het verticale prisma dV Formule

Formule

$$A = \frac{V}{H_{\text{Pressurehead}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.8429 \text{ m}^2 = \frac{0.59 \text{ m}^3}{0.7 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 

## 1.8) Opwaartse kracht op het gehele ondergedompelde lichaam Formule

Formule

$$F_{\text{Buoyant}} = \omega \cdot V$$

Voorbeeld met Eenheden

$$44566.83 \text{ N} = 75537 \text{ N/m}^3 \cdot 0.59 \text{ m}^3$$

Evalueer de formule 

## 1.9) Specifiek gewicht pf Vloeistof gegeven Drijfkracht Formule

Formule

$$\omega = \frac{F_{\text{Buoyant}}}{H_{\text{Pressurehead}} \cdot A}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$74420.1681 \text{ N/m}^3 = \frac{44280 \text{ N}}{0.7 \text{ m} \cdot 0.85 \text{ m}^2}$$

Evalueer de formule 

## 1.10) Totale opwaartse kracht gegeven Volumes van elementair prisma ondergedompeld in vloeistoffen Formule

Formule

$$F_{\text{Buoyant}} = (\omega \cdot v_1 + \omega_1 \cdot v_2)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$53523.537 \text{ N} = (75537 \text{ N/m}^3 \cdot 0.001 \text{ m}^3/\text{kg} + 65500 \text{ N/m}^3 \cdot 0.816 \text{ m}^3/\text{kg})$$

Evalueer de formule 

## 1.11) Volume van het ondergedompelde lichaam gegeven opwaartse kracht op het hele ondergedompelde lichaam Formule

Formule

$$V = \frac{F_{\text{Buoyant}}}{\omega}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.5862 \text{ m}^3 = \frac{44280 \text{ N}}{75537 \text{ N/m}^3}$$

Evalueer de formule 

## 1.12) Volume van verticaal prisma Formule

Formule

$$V = H_{\text{Pressurehead}} \cdot A$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.595 \text{ m}^3 = 0.7 \text{ m} \cdot 0.85 \text{ m}^2$$

Evalueer de formule 



## 2) Bepaling van metacentrische hoogte Formules ↻

### 2.1) Afstand verplaatst door slinger op horizontale schaal Formule ↻

Formule

$$d = l \cdot \tan(\theta)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$149.4342\text{ m} = 50\text{ m} \cdot \tan(71.5^\circ)$$

Evalueer de formule ↻

### 2.2) Hoek gemaakt door slinger Formule ↻

Formule

$$\theta = \text{atan}\left(\frac{d}{l}\right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$71.5651^\circ = \text{atan}\left(\frac{150\text{ m}}{50\text{ m}}\right)$$

Evalueer de formule ↻

### 2.3) Lengte van schietlood Formule ↻

Formule

$$l = \frac{d}{\tan(\theta)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$50.1893\text{ m} = \frac{150\text{ m}}{\tan(71.5^\circ)}$$

Evalueer de formule ↻

## 3) Metacentrische hoogte voor drijvende lichamen die vloeistof bevatten Formules ↻

### 3.1) Afstand tussen het zwaartepunt van deze wiggen Formule ↻

Formule

$$z = \frac{m}{\omega \cdot V}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.1219\text{ m} = \frac{50000\text{ N}\cdot\text{m}}{75537\text{ N}/\text{m}^3 \cdot 0.59\text{ m}^3}$$

Evalueer de formule ↻

### 3.2) Moment van draaiend koppel door beweging van vloeistof Formule ↻

Formule

$$m = (\omega \cdot V \cdot z)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$46795.1715\text{ N}\cdot\text{m} = (75537\text{ N}/\text{m}^3 \cdot 0.59\text{ m}^3 \cdot 1.05\text{ m})$$

Evalueer de formule ↻

### 3.3) Volume van een van beide wiggen Formule ↻

Formule

$$V = \frac{m}{\omega \cdot z}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.6304\text{ m}^3 = \frac{50000\text{ N}\cdot\text{m}}{75537\text{ N}/\text{m}^3 \cdot 1.05\text{ m}}$$

Evalueer de formule ↻

## 4) Stabiliteit van ondergedompelde en drijvende lichamen Formules ↻

### 4.1) Gewicht van het lichaam gegeven Herstellend koppel Formule ↻

Formule

$$W_{\text{body}} = \frac{R_{\text{Restoring Couple}}}{x \cdot \left(D \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)\right)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$18\text{ N} = \frac{12960\text{ N}\cdot\text{m}}{8\text{ m} \cdot \left(90^\circ \cdot \left(\frac{180}{3.1416}\right)\right)}$$

Evalueer de formule ↻



## 4.2) Gewicht van het lichaam gegeven Oprichtend paar Formule

Formule

$$W_{\text{body}} = \frac{R_{\text{Righting Couple}}}{x \cdot \left( D \cdot \left( \frac{180}{\pi} \right) \right)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$18.0014 \text{ N} = \frac{12961 \text{ N} \cdot \text{m}}{8 \text{ m} \cdot \left( 90^\circ \cdot \left( \frac{180}{3.1416} \right) \right)}$$

Evalueer de formule 

## 4.3) Koppel herstellen wanneer drijvend lichaam in stabiel evenwicht is Formule

Formule

$$R_{\text{Restoring Couple}} = \left( W_{\text{body}} \cdot x \cdot \left( D \cdot \left( \frac{180}{\pi} \right) \right) \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$12960 \text{ N} \cdot \text{m} = \left( 18 \text{ N} \cdot 8 \text{ m} \cdot \left( 90^\circ \cdot \left( \frac{180}{3.1416} \right) \right) \right)$$

Evalueer de formule 

## 4.4) Koppel oprichten bij drijvend lichaam in onstabiel evenwicht Formule

Formule

$$R_{\text{Righting Couple}} = \left( W_{\text{body}} \cdot x \cdot \left( D \cdot \left( \frac{180}{\pi} \right) \right) \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$12960 \text{ N} \cdot \text{m} = \left( 18 \text{ N} \cdot 8 \text{ m} \cdot \left( 90^\circ \cdot \left( \frac{180}{3.1416} \right) \right) \right)$$

Evalueer de formule 

## 5) Tijdsperiode van transversale oscillatie van een drijvend lichaam Formules

### 5.1) Radius van gyratie van lichaam gegeven tijdsperiode Formule

Formule

$$k_G = \sqrt{\left( \left( \frac{T}{2 \cdot \pi} \right)^2 \right) \cdot ([g] \cdot GM)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.1039 \text{ m} = \sqrt{\left( \left( \frac{5.38 \text{ s}}{2 \cdot 3.1416} \right)^2 \right) \cdot (9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.0015 \text{ m})}$$

Evalueer de formule 



## 5.2) Tijdsperiode van één complete trilling Formule

Formule

$$T = 2 \cdot \pi \cdot \left( \frac{k_G^2}{[g] \cdot GM} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$5.4396_s = 2 \cdot 3.1416 \cdot \left( \frac{0.105_m^2}{9.8066_{m/s^2} \cdot 0.0015_m} \right)^{\frac{1}{2}}$$









Evalueer de formule 





## Variabelen gebruikt in lijst van Drijfvermogen en drijfvermogen Formules hierboven

- **A** Dwarsdoorsnede van het lichaam (Plein Meter)
- **d** Afstand verplaatst (Meter)
- **D** Hoek tussen lichamen (Graad)
- **F<sub>Buoyant</sub>** Drijfkracht (Newton)
- **GM** Metacentrische hoogte (Meter)
- **H<sub>Pressurehead</sub>** Verschil in drukhoogte (Meter)
- **k<sub>G</sub>** Straal van draaiing van lichaam (Meter)
- **l** Lengte van schietlood (Meter)
- **m** Moment van draaiend koppel (Newtonmeter)
- **R<sub>Restoring Couple</sub>** Herstellend echtpaar (Newtonmeter)
- **R<sub>Righting Couple</sub>** Oprichtend echtpaar (Newtonmeter)
- **T** Tijdsperiode van rollen (Seconde)
- **V** Lichaamsvolume (Kubieke meter)
- **W<sub>body</sub>** Gewicht van het lichaam (Newton)
- **x** Afstand van ondergedompeld tot drijvend lichaam (Meter)
- **z** Afstand tussen het zwaartepunt van deze wigen (Meter)
- **θ** Kantelhoek van lichaam (Graad)
- **V<sub>1</sub>** Specifiek volume op punt 1 (Kubieke meter per kilogram)
- **V<sub>2</sub>** Specifiek volume op punt 2 (Kubieke meter per kilogram)
- **ω** Specifiek gewicht van het lichaam (Newton per kubieke meter)
- **ω<sub>1</sub>** Specifiek gewicht 2 (Newton per kubieke meter)

## Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Drijfvermogen en drijfvermogen 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: 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: Tijd** in Seconde (s)  
*Tijd Eenheidsconversie* 
- **Meting: Volume** in Kubieke meter (m<sup>3</sup>)  
*Volume Eenheidsconversie* 
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m<sup>2</sup>)  
*Gebied Eenheidsconversie* 
- **Meting: Kracht** in Newton (N)  
*Kracht Eenheidsconversie* 
- **Meting: Hoek** in Graad (°)  
*Hoek Eenheidsconversie* 
- **Meting: Koppel** in Newtonmeter (N\*m)  
*Koppel Eenheidsconversie* 
- **Meting: Specifiek Volume** in Kubieke meter per kilogram (m<sup>3</sup>/kg)  
*Specifiek Volume Eenheidsconversie* 



- **Meting: Moment van kracht** in Newtonmeter ( $\text{N}^*\text{m}$ )  
*Moment van kracht Eenheidsconversie* 
- **Meting: Specifiek gewicht** in Newton per kubieke meter ( $\text{N}/\text{m}^3$ )  
*Specifiek gewicht Eenheidsconversie* 



## Download andere Belangrijk Hydraulica en waterwerken pdf's

- **Belangrijk Drijfvermogen en drijfvermogen Formules** 
- **Belangrijk Duikers Formules** 
- **Belangrijk Apparaten om de stroomsnelheid te meten Formules** 
- **Belangrijk Vergelijkingen van beweging en energievergelijking Formules** 
- **Belangrijk Stroom van samendrukbare vloeistoffen Formules** 
- **Belangrijk Stroom over inkepingen en stuwen Formules** 
- **Belangrijk Vloeistofdruk en zijn meting Formules** 
- **Belangrijk Grondbeginselen van vloeistofstroom Formules** 
- **Belangrijk Waterkrachtcentrales Formules** 
- **Belangrijk Hydrostatische krachten op oppervlakken Formules** 
- **Belangrijk Impact van gratis jets Formules** 
- **Belangrijk Impulse-momentumvergelijking en zijn toepassingen Formules** 
- **Belangrijk Vloeistoffen in relatief evenwicht Formules** 
- **Belangrijk Meest efficiënte kanaalgedeelte Formules** 
- **Belangrijk Niet-uniforme stroom in kanalen Formules** 
- **Belangrijk Eigenschappen van vloeistof Formules** 
- **Belangrijk Thermische uitzetting van pijp- en pijpspanningen Formules** 
- **Belangrijk Uniforme stroom in kanalen Formules** 
- **Belangrijk Waterkrachttechniek Formules** 

## Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage stijging** 
-  **Gemengde fractie** 
-  **GGD rekenmachine** 

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](#)





