



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Vluchtparameters 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 10 Vluchtparameters Formules

Vluchtparameters

1) Diepte van de raketpenetratie in betonelementen met een oneindige dikte

fx

Rekenmachine openen 

$$X = 12 \cdot K_p \cdot \frac{W_m}{A} \cdot \log 10 \left(1 + \frac{V_s^2}{215000} \right)$$

ex

$$28.98307\text{m} = 12 \cdot 0.7 \cdot \frac{1500\text{kg}}{20\text{m}^2} \cdot \log 10 \left(1 + \frac{(155\text{m/s})^2}{215000} \right)$$

2) Gemiddelde bladliftcoëfficiënt

fx

Rekenmachine openen 

$$C_l = 6 \cdot \frac{C_T}{\sigma}$$

ex

$$50 = 6 \cdot \frac{0.5}{0.06}$$

3) Gewicht van zweefvliegtuig

fx

Rekenmachine openen 

$$W_g = F_L \cdot \cos(a) + F_D \cdot \sin(a)$$

ex

$$63.99316\text{kg} = 10.5\text{N} \cdot \cos(45^\circ) + 80\text{N} \cdot \sin(45^\circ)$$



4) Helikopter vliegbereik

$$\text{fx } R = 270 \cdot \frac{G_T}{W_a} \cdot \frac{C_L}{C_D} \cdot \eta_r \cdot \frac{\xi}{c}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 8.2E^6m = 270 \cdot \frac{18000kg}{1000N} \cdot \frac{1.1}{30} \cdot 3.33 \cdot \frac{2.3}{0.6kg/h/W}$$

5) Maximale mesefficiëntie

$$\text{fx } n_{bm} = \frac{2 \cdot \frac{F_l}{F_d} - 1}{2 \cdot \frac{F_l}{F_d} + 1}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.538462 = \frac{2 \cdot \frac{100N}{60N} - 1}{2 \cdot \frac{100N}{60N} + 1}$$

6) Moderne liftvergelijking

$$\text{fx } L = \frac{C_L \cdot \rho_{air} \cdot S \cdot u_f^2}{2}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2231.46N = \frac{1.1 \cdot 1.225kg/m^3 \cdot 23m^2 \cdot (12m/s)^2}{2}$$



7) Omlooptijd

$$\text{fx } P = 2 \cdot \pi \cdot \sqrt{\frac{r_o^3}{[G.] \cdot M}}$$

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

$$\text{ex } 0.076004\text{d} = 2 \cdot \pi \cdot \sqrt{\frac{(90000\text{m})^3}{[G.] \cdot 10000000000000000000\text{kg}}}$$

8) Raket massaverhouding

$$\text{fx } MR = e^{\frac{\Delta V}{V_e}}$$

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

$$\text{ex } 1.00962 = e^{\frac{18\text{m/s}}{1880\text{m/s}}}$$

9) Schijf laden

$$\text{fx } W_{\text{load}} = \frac{W_a}{\frac{\pi \cdot d_r^2}{4}}$$

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

$$\text{ex } 509295.8\text{N} = \frac{1000\text{N}}{\frac{\pi \cdot (0.05\text{m})^2}{4}}$$



10) Tsiolkovsky Raketvergelijking

[Rekenmachine openen !\[\]\(bd1a142de767a21e5362c595f844a4ff_img.jpg\)](#)

fx
$$\Delta V = I_{sp} \cdot [g] \cdot \ln \left(\frac{M_{wet}}{M_{dry}} \right)$$

ex
$$17.87964 \text{ m/s} = 10 \text{ s} \cdot [g] \cdot \ln \left(\frac{30000 \text{ kg}}{25000 \text{ kg}} \right)$$



Variabelen gebruikt

- **a** Glijhoek (*Graad*)
- **A** Frontaal gebied van raket (*Plein Meter*)
- **c** Vermogensspecifiek brandstofverbruik (*Kilogram / uur / Watt*)
- **C_D** Sleepcoëfficiënt
- **C_I** Mesliftcoëfficiënt
- **C_L** Hefcoëfficiënt
- **C_T** Stuwkracht coëfficiënt
- **d_r** Diameter van rotor: (*Meter*)
- **F_d** Mes sleepkracht (*Newton*)
- **F_D** Trekkracht (*Newton*)
- **F_I** hefkracht mes (*Newton*)
- **F_L** Hefkracht (*Newton*)
- **G_T** Gewicht van brandstof (*Kilogram*)
- **I_{sp}** Specifieke impuls (*Seconde*)
- **K_p** Penetratiecoëfficiënt Beton
- **L** Lift op vleugelprofiel (*Newton*)
- **M** Centrale lichaamsmassa (*Kilogram*)
- **M_{dry}** Droge massa (*Kilogram*)
- **M_{wet}** Natte massa (*Kilogram*)
- **MR** Raket Massa Verhouding
- **n_{bm}** Maximale bladefficiëntie



- **P** Omlooptijd (*Dag*)
- **R** Bereik van vliegtuigen (*Meter*)
- **r_o** Straal van baan (*Meter*)
- **S** Vliegtuig bruto vleugeloppervlak (*Plein Meter*)
- **u_f** Vloeistofsnelheid (*Meter per seconde*)
- **V_e** Raket uitlaatsnelheid (*Meter per seconde*)
- **V_s** Raket opvallende snelheid (*Meter per seconde*)
- **W_a** Vliegtuiggewicht (*Newton*)
- **W_g** Gewicht van zweefvliegtuig (*Kilogram*)
- **W_{load}** Laden (*Newton*)
- **W_m** Raket Gew. (*Kilogram*)
- **X** Raketpenetratiediepte (*Meter*)
- **ΔV** Verandering in raketsnelheid (*Meter per seconde*)
- **η_r** Rotorefficiëntie
- **ξ** Coëfficiënt van vermogensverlies
- **ρ_{air}** Luchtdichtheid (*Kilogram per kubieke meter*)
- **σ** Rotor stevigheid



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Constance:** **[g]**, 9.80665 Meter/Second²
Gravitational acceleration on Earth
- **Constance:** **[G.]**, 6.67408E-11 * Meter³/Kiogram Second²
Gravitational constant
- **Constance:** **e**, 2.71828182845904523536028747135266249
Napier's constant
- **Functie:** **cos**, cos(Angle)
Trigonometric cosine function
- **Functie:** **ln**, ln(Number)
Natural logarithm function (base e)
- **Functie:** **log10**, log10(Number)
Common logarithm function (base 10)
- **Functie:** **sin**, sin(Angle)
Trigonometric sine function
- **Functie:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Meting:** **Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Gewicht** in Kilogram (kg)
Gewicht Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Tijd** in Dag (d), Seconde (s)
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie 



- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Kracht** in Newton (N)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoek** in Graad (°)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting: Dikte** in Kilogram per kubieke meter (kg/m³)
Dikte Eenheidsconversie 
- **Meting: Specifiek brandstofverbruik** in Kilogram / uur / Watt (kg/h/W)
Specifiek brandstofverbruik Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Vluchtparameters Formules** 
- **Onzichtbare samendrukbare stroming Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

12/1/2023 | 5:34:47 AM UTC

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

