



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Startbijdrage Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 19 Staartbijdrage Formules

## Staatbijdrage

### 1) Gemiddeld aerodynamisch akkoord voor gegeven staart-pitch-momentcoëfficiënt

$$fx \quad c_{ma} = \frac{M_t}{0.5 \cdot \rho_{\infty} \cdot V^2 \cdot S \cdot C_{m_t}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.200217m = \frac{-218.6644N^*m}{0.5 \cdot 1.225kg/m^3 \cdot (30m/s)^2 \cdot 5.08m^2 \cdot -0.39}$$

### 2) Horizontaal staartgebied voor gegeven staartvolumeverhouding

$$fx \quad S_t = V_H \cdot S \cdot \frac{c_{ma}}{l_t}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.8m^2 = 1.42 \cdot 5.08m^2 \cdot \frac{0.2m}{0.801511m}$$

### 3) Horizontale staartvolumeverhouding

$$fx \quad V_H = l_t \cdot \frac{S_t}{S \cdot c_{ma}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.42 = 0.801511m \cdot \frac{1.8m^2}{5.08m^2 \cdot 0.2m}$$



#### 4) Horizontale startvolumeverhouding voor gegeven pitchmomentcoëfficiënt

$$fx \quad V_H = - \left( \frac{C_{m_t}}{\eta \cdot C_{T_{lift}}} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.413043 = - \left( \frac{-0.39}{0.92 \cdot 0.3} \right)$$

#### 5) Pitching-moment vanwege start

$$fx \quad M_t = -l_t \cdot L_t$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad -218.844563N*m = -0.801511m \cdot 273.04N$$

#### 6) Start pitching-momentcoëfficiënt

$$fx \quad C_{m_t} = \frac{M_t}{0.5 \cdot \rho_\infty \cdot V^2 \cdot S \cdot c_{ma}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad -0.390423 = \frac{-218.6644N*m}{0.5 \cdot 1.225kg/m^3 \cdot (30m/s)^2 \cdot 5.08m^2 \cdot 0.2m}$$

#### 7) Staatefficiëntie voor een gegeven startvolumeverhouding

$$fx \quad \eta = - \left( \frac{C_{m_t}}{V_H \cdot C_{T_{lift}}} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.915493 = - \left( \frac{-0.39}{1.42 \cdot 0.3} \right)$$




8) Startefficiëntie voor gegeven pitchmomentcoëfficiënt 

$$fx \quad \eta = - \frac{C_{m_t} \cdot S \cdot c_{ma}}{l_t \cdot S_t \cdot CT_{lift}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.915493 = - \frac{-0.39 \cdot 5.08m^2 \cdot 0.2m}{0.801511m \cdot 1.8m^2 \cdot 0.3}$$

9) Startlift voor een bepaald startwerpmoment 

$$fx \quad L_t = - \left( \frac{M_t}{l_t} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 272.8152N = - \left( \frac{-218.6644N \cdot m}{0.801511m} \right)$$

10) Startliftcoëfficiënt voor gegeven startvolumeverhouding 

$$fx \quad CT_{lift} = - \left( \frac{C_{m_t}}{V_H \cdot \eta} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.29853 = - \left( \frac{-0.39}{1.42 \cdot 0.92} \right)$$

11) Startmomentarm voor gegeven horizontale startvolumeverhouding 

$$fx \quad l_t = V_H \cdot S \cdot \frac{c_{ma}}{S_t}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.801511m = 1.42 \cdot 5.08m^2 \cdot \frac{0.2m}{1.8m^2}$$




12) Staartmomentarm voor gegeven staartmomentcoëfficiënt 

$$fx \quad l_t = - \frac{Cm_t \cdot S \cdot c_{ma}}{\eta \cdot S_t \cdot CT_{lift}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.797585m = - \frac{-0.39 \cdot 5.08m^2 \cdot 0.2m}{0.92 \cdot 1.8m^2 \cdot 0.3}$$

13) Staartoppervlak voor gegeven staartmomentcoëfficiënt 

$$fx \quad S_t = - \frac{Cm_t \cdot S \cdot c_{ma}}{\eta \cdot l_t \cdot CT_{lift}}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 1.791182m^2 = - \frac{-0.39 \cdot 5.08m^2 \cdot 0.2m}{0.92 \cdot 0.801511m \cdot 0.3}$$

14) Tail Pitching Moment Coëfficiënt voor gegeven startefficiëntie 

$$fx \quad Cm_t = - \frac{\eta \cdot S_t \cdot l_t \cdot CT_{lift}}{S \cdot c_{ma}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad -0.39192 = - \frac{0.92 \cdot 1.8m^2 \cdot 0.801511m \cdot 0.3}{5.08m^2 \cdot 0.2m}$$

15) Tail Pitching Moment Coëfficiënt voor gegeven startvolumeverhouding 

$$fx \quad Cm_t = -V_H \cdot \eta \cdot CT_{lift}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad -0.39192 = -1.42 \cdot 0.92 \cdot 0.3$$



## 16) Tail Pitching Moment voor een gegeven momentcoëfficiënt

$$fx \quad M_t = \frac{C_{m_t} \cdot \rho_\infty \cdot V^2 \cdot S \cdot c_{ma}}{2}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad -218.4273N^*m = \frac{-0.39 \cdot 1.225kg/m^3 \cdot (30m/s)^2 \cdot 5.08m^2 \cdot 0.2m}{2}$$

## 17) Tail Pitching-moment voor gegeven liftcoëfficiënt

$$fx \quad M_t = -\frac{l_t \cdot C_{T_{lift}} \cdot \rho_\infty \cdot V_{tail}^2 \cdot S_t}{2}$$

Rekenmachine openen 

ex

$$-218.664465N^*m = -\frac{0.801511m \cdot 0.3 \cdot 1.225kg/m^3 \cdot (28.72m/s)^2 \cdot 1.8m^2}{2}$$

## 18) Vleugelgemiddeld aerodynamisch akkoord voor gegeven horizontale staartvolumeverhouding

$$fx \quad c_{ma} = l_t \cdot \frac{S_t}{S \cdot V_H}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.2m = 0.801511m \cdot \frac{1.8m^2}{5.08m^2 \cdot 1.42}$$



## 19) Vleugelreferentiegebied voor gegeven horizontale staartvolumeverhouding

[Rekenmachine openen !\[\]\(feabb98897b440bc8695a03336a6e2df\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } S = l_t \cdot \frac{S_t}{V_H \cdot c_{ma}}$$

$$\text{ex } 5.079999\text{m}^2 = 0.801511\text{m} \cdot \frac{1.8\text{m}^2}{1.42 \cdot 0.2\text{m}}$$



## Variabelen gebruikt

- $C_{ma}$  Bedoel aerodynamisch akkoord (Meter)
- $Cm_t$  Staart pitching-momentcoëfficiënt
- $CT_{lift}$  Staartliftcoëfficiënt
- $L_t$  Lift vanwege staart (Newton)
- $M_t$  Pitching-moment vanwege staart (Newtonmeter)
- $S$  Referentiegebied (Plein Meter)
- $S_t$  Horizontaal staartgebied (Plein Meter)
- $V$  Vluchtsnelheid (Meter per seconde)
- $V_H$  Horizontale staartvolumeverhouding
- $V_{tail}$  Snelheid staart (Meter per seconde)
- $\eta$  Staartefficiëntie
- $\rho_\infty$  Freestream-dichtheid (Kilogram per kubieke meter)
- $l_t$  Horizontale staartmomentarm (Meter)





## Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Meting: Lengte** in Meter (m)  
*Lengte Eenheidsconversie* 
- **Meting: Gebied** in Plein Meter ( $m^2$ )  
*Gebied Eenheidsconversie* 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)  
*Snelheid Eenheidsconversie* 
- **Meting: Kracht** in Newton (N)  
*Kracht Eenheidsconversie* 
- **Meting: Dikte** in Kilogram per kubieke meter ( $kg/m^3$ )  
*Dikte Eenheidsconversie* 
- **Meting: Moment van kracht** in Newtonmeter ( $N*m$ )  
*Moment van kracht Eenheidsconversie* 



## Controleer andere formulelijsten

- **Staatbijdrage Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

### PDF Beschikbaar in

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

6/20/2024 | 8:37:20 AM UTC

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

