



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



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

## Stuursysteem 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 12 Stuursysteem Formules

### Stuursysteem ↗

#### 1) Bewegingsverhouding of installatieverhouding in ophanging ↗

$$\text{fx } M.R. = \frac{ST}{WT}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$\text{ex } 0.65 = \frac{65\text{mm}}{100\text{mm}}$$

#### 2) Koppel werkt op de stuurarm ↗

$$\text{fx } T = F_f \cdot r_s$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$\text{ex } 6.6\text{N} \cdot \text{m} = 300\text{N} \cdot 22\text{mm}$$

#### 3) Onderstuurgradiënt ↗

$$\text{fx } K = \left( \frac{W_{fl}}{g \cdot C_{af}} \right) - \left( \frac{W_r}{g \cdot C_{ar}} \right)$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$\text{ex } 0.218659\text{rad} = \left( \frac{9000\text{N}}{9.8\text{m/s}^2 \cdot 40\text{N}} \right) - \left( \frac{7800\text{N}}{9.8\text{m/s}^2 \cdot 35\text{N}} \right)$$

#### 4) Rondselsteekcirkelradius ↗

$$\text{fx } r = \frac{t \cdot p}{2 \cdot \pi}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$\text{ex } 9.549297\text{mm} = \frac{6 \cdot 10\text{mm}}{2 \cdot \pi}$$


#### 5) Stuur ratio ↗

$$\text{fx } S_r = \frac{R}{r}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$\text{ex } 23.33333 = \frac{350\text{mm}}{15\text{mm}}$$





6) Toename van onderstuur als gevolg van naleving van het stuursysteem 

$$fx \quad K_{strg} = \frac{W_f \cdot (R_{turn} \cdot K + p)}{K_{ss}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.252rad = \frac{1000N \cdot (10000mm \cdot 0.06rad + 30mm)}{2500N \cdot m}$$

Hoeken gerelateerd aan het stuursysteem 7) Ackermann-stuurhoek bij bochten met lage snelheid 

$$fx \quad \delta_s = \frac{b}{R}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 0.257143rad = \frac{2700mm}{10500mm}$$

8) Sliphoek bij hoge bochtsnelheid 

$$fx \quad \alpha = \frac{F_y}{C_\alpha}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 22rad = \frac{110N}{5}$$

9) Sliphoek van voertuigcarrosserie bij hoge bochtsnelheid 

$$fx \quad \beta = \frac{v}{v_t}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.866667rad = \frac{52m/s}{60m/s}$$


10) Stuurhoek bij hoge bochtsnelheid 

$$fx \quad \delta_H = 57.3 \cdot \left( \frac{b}{R} \right) + (\alpha_f - \alpha_r)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 14.80429rad = 57.3 \cdot \left( \frac{2700mm}{10500mm} \right) + (0.24rad - 0.17rad)$$



11) Stuurhoek gegeven onderstuurgraadient 

$$\delta = \left( 57.3 \cdot \left( \frac{b}{R} \right) \right) + (K \cdot A_a)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 14.90069\text{rad} = \left( 57.3 \cdot \left( \frac{2700\text{mm}}{10500\text{mm}} \right) \right) + (0.104\text{rad} \cdot 1.6\text{m/s}^2)$$

12) Zwenkhoek 

fx

Rekenmachine openen 

$$K = \sin(C_1) - \sin(C_2) - (\cos(C_2) \cdot \cos(T_2) - \cos(C_1) \cdot \cos(T_1)) \cdot \frac{\tan(S)}{\cos(C_2) \cdot \sin(T_2) - \cos(C_1) \cdot \sin(T_1)}$$

ex

$$0.067547\text{rad} = \sin(0.122\text{rad}) - \sin(0.09\text{rad}) - (\cos(0.09\text{rad}) \cdot \cos(0.165\text{rad}) - \cos(0.122\text{rad}) \cdot \cos(0.19\text{rad})) \cdot \frac{\tan(1.5^\circ)}{\cos(0.09\text{rad}) \cdot \sin(0.165\text{rad}) - \cos(0.122\text{rad}) \cdot \sin(0.19\text{rad})}$$



## Variabelen gebruikt







- **$A_{\alpha}$**  Horizontale laterale versnelling (*Meter/Plein Seconde*)
- **$b$**  Wielbasis van voertuig (*Millimeter*)
- **$C_1$**  Camber 1 (*radiaal*)
- **$C_2$**  Camber 2 (*radiaal*)
- **$C_{af}$**  Stijfheid in bochten van de voorwielen (*Newton*)
- **$C_{\alpha}$**  Stijfheid in bochten
- **$C_{ar}$**  Stijfheid in bochten van de achterwielen (*Newton*)
- **$F_f$**  Wrijvingskracht (*Newton*)
- **$F_y$**  Kracht in bochten (*Newton*)
- **$g$**  Versnelling als gevolg van zwaartekracht (*Meter/Plein Seconde*)
- **$K$**  Onderstuurgrediënt (*radiaal*)
- **$K$**  Caster-hoek (*radiaal*)
- **$K_{ss}$**  Effectieve stijfheid van het stuursysteem (*Newtonmeter*)
- **$K_{strg}$**  Onder stuurtoename vanwege stuurnaleving (*radiaal*)
- **$M.R.$**  Bewegingsverhouding in ophanging
- **$p$**  Lineaire of cirkelvormige steek (*Millimeter*)
- **$p$**  Pneumatisch spoor van banden (*Millimeter*)
- **$r$**  Rondselsteekcirkelradius (*Millimeter*)
- **$R$**  Stuurwielradius (*Millimeter*)
- **$R$**  Draaistraal (*Millimeter*)
- **$r_s$**  Schrobadius (*Millimeter*)
- **$R_{turn}$**  Draaistraal van auto (*Millimeter*)
- **$S$**  Helling van de stuuras (*radiaal*)
- **$S_r$**  Stuur ratio
- **$ST$**  Lente/schokreizen (*Millimeter*)
- **$t$**  Aantal rondselstanden
- **$T$**  Koppel (*Newtonmeter*)
- **$T_1$**  Teenhoek 1 (*radiaal*)
- **$T_2$**  Teenhoek 2 (*radiaal*)
- **$v$**  Laterale snelheidscomponent (*Meter per seconde*)
- **$v_t$**  Totale snelheid (*Meter per seconde*)
- **$W_f$**  Gewicht onder vooras (*Newton*)
- **$W_{fl}$**  Belasting op de vooras bij het nemen van bochten met hoge snelheid (*Newton*)
- **$W_r$**  Belasting op de achteras bij het nemen van bochten met hoge snelheid (*Newton*)



- **WT** Wiel reizen (*Millimeter*)
- $\alpha$  Sliphoeck bij hoge bochtsnelheid (*radiaal*)
- $\alpha_f$  Sliphoeck van het voorwiel (*radiaal*)
- $\alpha_r$  Sliphoeck van achterwiel (*radiaal*)
- $\beta$  Sliphoeck van voertuigcarrosserie (*radiaal*)
- $\delta$  Stuurhoek (*radiaal*)
- $\delta_H$  Ackermann-stuurhoek bij hoge bochtensnelheid (*radiaal*)
- $\delta_S$  Ackermann-stuurhoek bij langzaam rijden in bochten (*radiaal*)



## Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante:**  $\pi$ , 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Functie:** **cos**,  $\cos(\text{Angle})$   
*Trigonometric cosine function*
- **Functie:** **sin**,  $\sin(\text{Angle})$   
*Trigonometric sine function*
- **Functie:** **tan**,  $\tan(\text{Angle})$   
*Trigonometric tangent function*
- **Meting:** **Lengte** in Millimeter (mm)  
*Lengte Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Snelheid** in Meter per seconde (m/s)  
*Snelheid Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Versnelling** in Meter/Plein Seconde (m/s<sup>2</sup>)  
*Versnelling Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Kracht** in Newton (N)  
*Kracht Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Hoek** in radiaal (rad)  
*Hoek Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Koppel** in Newtonmeter (N\*m)  
*Koppel Eenheidsconversie* 



## Controleer andere formulelijsten

- [Bewegingsverhouding: Formules](#) 
- [Stuursysteem Formules](#) 
- [Draaipunt, wielbasis en spoor Formules](#) 
- [Draaistraal Formules](#) 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

## PDF Beschikbaar in

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

11/20/2023 | 4:50:20 AM UTC

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

