



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Ontwerp van superelevatie 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 12 Ontwerp van superelevatie Formules

Ontwerp van superelevatie

1) Aantal rijstroken in horizontale curve

$$\text{fx } n = \frac{2 \cdot W_m \cdot R_{\text{mean}}}{l_{\text{fr}}^2}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.106173 = \frac{2 \cdot 0.37\text{m} \cdot 340\text{m}}{(9\text{m})^2}$$

2) Afstand tussen voor- en achterwiel

$$\text{fx } l_{\text{fr}} = 2 \cdot R_2 \cdot W_m - W_m^2$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 23.5431\text{m} = 2 \cdot 32\text{m} \cdot 0.37\text{m} - (0.37\text{m})^2$$

3) Mechanische verbreding nodig voor grote straal van wegbocht

$$\text{fx } W_m = \frac{n \cdot l_{\text{fr}}^2}{2 \cdot R_{\text{mean}}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.238235\text{m} = \frac{2 \cdot (9\text{m})^2}{2 \cdot 340\text{m}}$$



4) Minimale straal bepalen

$$\text{fx } R_{\text{ruling}} = \frac{v_{\text{vehicle}}^2}{[g] \cdot (e + f_{\text{lateral}})}$$

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

$$\text{ex } 369.3843\text{m} = \frac{(28.23\text{m/s})^2}{[g] \cdot (0.07 + 0.15)}$$

5) Psychologische verbreding bij horizontale curven

$$\text{fx } W_{\text{ps}} = \frac{v_{\text{vehicle}}}{2.64 \cdot \sqrt{R_{\text{mean}}}}$$

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

$$\text{ex } 0.579919\text{m} = \frac{28.23\text{m/s}}{2.64 \cdot \sqrt{340\text{m}}}$$

6) Snelheid van het voertuig voor het bepalen van de minimale straal

$$\text{fx } v_{\text{vehicle}} = \sqrt{R_{\text{ruling}} \cdot [g] \cdot (e + f_{\text{lateral}})}$$

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

$$\text{ex } 24.13535\text{m/s} = \sqrt{270\text{m} \cdot [g] \cdot (0.07 + 0.15)}$$

7) Snelheid van het voertuig voor psychologische verruiming

$$\text{fx } v_{\text{vehicle}} = 2.64 \cdot W_{\text{ps}} \cdot \sqrt{R_{\text{mean}}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 27.50375\text{m/s} = 2.64 \cdot 0.565\text{m} \cdot \sqrt{340\text{m}}$$



8) Snelheid van superhoogte

$$\text{fx } e = \frac{0.75 \cdot v_{\text{vehicle}}^2}{[g] \cdot R_{\text{mean}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.17926 = \frac{0.75 \cdot (28.23\text{m/s})^2}{[g] \cdot 340\text{m}}$$

9) Straal van buitenste spoorlijn van achterwiel

$$\text{fx } R_1 = \sqrt{R_2^2 - l_{\text{fr}}^2}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 30.70831\text{m} = \sqrt{(32\text{m})^2 - (9\text{m})^2}$$

10) Straal van buitenste spoorlijn van voorwiel

$$\text{fx } R_2 = \sqrt{R_1^2 + l_{\text{fr}}^2}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 35.17101\text{m} = \sqrt{(34\text{m})^2 + (9\text{m})^2}$$

11) Toegestane snelheid van voertuig in horizontale bocht

$$\text{fx } v_a = \sqrt{0.22 \cdot [g] \cdot R_{\text{mean}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 27.0839\text{m/s} = \sqrt{0.22 \cdot [g] \cdot 340\text{m}}$$



12) Totale verbreding nodig bij horizontale curve

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

$$\text{fx } W_e = \frac{n \cdot l_{\text{fr}}^2}{2 \cdot R_{\text{mean}}} + \frac{V_{\text{vehicle}}}{2.64 \cdot \sqrt{R_{\text{mean}}}}$$

$$\text{ex } 0.818155\text{m} = \frac{2 \cdot (9\text{m})^2}{2 \cdot 340\text{m}} + \frac{28.23\text{m/s}}{2.64 \cdot \sqrt{340\text{m}}}$$



Variabelen gebruikt

- **e** Snelheid van superhoogte
- **f_{lateral}** Coëfficiënt van laterale wrijving
- **l_{fr}** Afstand tussen voor- en achterwiel (Meter)
- **n** Aantal rijstroken
- **R₁** Straal van buitenste spoorlijn van achterwiel (Meter)
- **R₂** Straal van buitenste spoorlijn van voorwiel (Meter)
- **R_{mean}** Gemiddelde kromtestraal (Meter)
- **R_{ruling}** Minimale straal bepalen (Meter)
- **v_a** Toegestane snelheid (Meter per seconde)
- **v_{vehicle}** Snelheid (Meter per seconde)
- **W_e** Totale verbreding nodig bij horizontale curve (Meter)
- **W_m** Mechanische verbreding op horizontale bochten (Meter)
- **W_{ps}** Psychologische verbreding bij horizontale curven (Meter)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante:** **[g]**, 9.80665 Meter/Second²
Gravitational acceleration on Earth
- **Functie:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Meting:** **Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Ontwerp van superelevatie**
Formules 
- **Bestringsmaterialen**
Formules 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

11/27/2023 | 9:20:24 AM UTC

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

