

Belangrijk Overgangscurven onderzoeken Formules Pdf



Formules
Voorbeelden
met eenheden

Lijst van 21
Belangrijk Overgangscurven onderzoeken
Formules

1) Lengte van overgangscurve Formules ↻

1.1) Hands-off snelheid Formule ↻

Formule

$$v = \sqrt{g \cdot R \cdot \tan(\theta)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$13.3546 \text{ m/s} = \sqrt{9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 50 \text{ m} \cdot \tan(20^\circ)}$$

Evalueer de formule ↻

1.2) Lengte gegeven Superelevatiehoek Formule ↻

Formule

$$L_a = (g \cdot \tan(\theta_e))^{1.5} \cdot \frac{\sqrt{R_{\text{Curve}}}}{\alpha}$$

Evalueer de formule ↻

Voorbeeld met Eenheden

$$146.2214 \text{ m} = (9.8 \text{ m/s}^2 \cdot \tan(95.4))^{1.5} \cdot \frac{\sqrt{200 \text{ m}}}{10 \text{ m/s}^2}$$

1.3) Lengte van overgangscurve gegeven Shift Formule ↻

Formule

$$L_a = \sqrt{S \cdot 24 \cdot R_{\text{Curve}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$120 \text{ m} = \sqrt{3 \text{ m} \cdot 24 \cdot 200 \text{ m}}$$

Evalueer de formule ↻

1.4) Lengte van overgangscurve gegeven tijdtarief Formule ↻

Formule

$$L_a = G \cdot \frac{V^3}{x \cdot g \cdot R_{\text{Curve}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$108.8435 \text{ m} = 0.90 \text{ m} \cdot \frac{80 \text{ km/h}^3}{60 \text{ cm/s} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 200 \text{ m}}$$

Evalueer de formule ↻

1.5) Lengte wanneer comfortconditie goed is voor snelwegen Formule ↻

Formule

$$L_a = 12.80 \cdot \sqrt{R_{\text{Curve}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$181.0193 \text{ m} = 12.80 \cdot \sqrt{200 \text{ m}}$$

Evalueer de formule ↻



1.6) Lengte wanneer comfortconditie goed is voor spoorwegen Formule

Formule

$$L_a = 4.52 \cdot \sqrt{R_{\text{Curve}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$63.9225 \text{ m} = 4.52 \cdot \sqrt{200 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 

1.7) Tijd die nodig is gegeven radiale versnelling Formule

Formule

$$t = \left(\frac{V^2}{R_{\text{Curve}} \cdot \alpha} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.2 \text{ s} = \left(\frac{80 \text{ km/h}^2}{200 \text{ m} \cdot 10 \text{ m/s}^2} \right)$$

Evalueer de formule 

1.8) Tijdtarief gegeven lengte van overgangscurve Formule

Formule

$$x = G \cdot \frac{V^3}{L_a \cdot g \cdot R_{\text{Curve}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$45.0387 \text{ cm/s} = 0.90 \text{ m} \cdot \frac{80 \text{ km/h}^3}{145 \text{ m} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 200 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 

1.9) Veranderingsnelheid van radiale versnelling Formule

Formule

$$\alpha = \left(\frac{V^2}{R_{\text{Curve}} \cdot t} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$10 \text{ m/s}^2 = \left(\frac{80 \text{ km/h}^2}{200 \text{ m} \cdot 3.2 \text{ s}} \right)$$

Evalueer de formule 

1.10) Verschuiving van curve Formule

Formule

$$S = \frac{L_a^2}{24 \cdot R_{\text{Curve}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4.3802 \text{ m} = \frac{145 \text{ m}^2}{24 \cdot 200 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 

2) Centrifugale verhouding Formules

2.1) Centrifugale verhouding Formule

Formule

$$PW_{\text{ratio}} = \frac{V^2}{R_{\text{Curve}} \cdot g}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.2653 = \frac{80 \text{ km/h}^2}{200 \text{ m} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2}$$

Evalueer de formule 

2.2) Middelpuntvliedende kracht die op het voertuig werkt Formule

Formule

$$F_c = \frac{W \cdot V^2}{g \cdot R_{\text{Curve}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$166.5306 \text{ N} = \frac{51 \text{ kg} \cdot 80 \text{ km/h}^2}{9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 200 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 



2.3) Ontwerpsnelheid van de spoorweg Formule

Formule

$$v_2 = \sqrt{R_{\text{Curve}} \cdot \frac{g}{8}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4.3479 \text{ m/s} = \sqrt{200 \text{ m} \cdot \frac{9.8 \text{ m/s}^2}{8}}$$

Evalueer de formule 

2.4) Ontwerpsnelheid van snelweg Formule

Formule

$$V_1 = \sqrt{\frac{R_{\text{Curve}} \cdot g}{4}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$22.1359 \text{ km/h} = \sqrt{\frac{200 \text{ m} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2}{4}}$$

Evalueer de formule 

2.5) Snelheid van voertuig gegeven middelpuntvliedende kracht Formule

Formule

$$V = \sqrt{F_c \cdot g \cdot \frac{R_{\text{Curve}}}{W}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$79.1474 \text{ km/h} = \sqrt{163 \text{ N} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot \frac{200 \text{ m}}{51 \text{ kg}}}$$

Evalueer de formule 

2.6) Straal van kromme gegeven middelpuntvliedende kracht Formule

Formule

$$R_{\text{Curve}} = \frac{W \cdot V^2}{g \cdot F_c}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$204.332 \text{ m} = \frac{51 \text{ kg} \cdot 80 \text{ km/h}^2}{9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 163 \text{ N}}$$

Evalueer de formule 

3) Verkanting Formules

3.1) Bestrating Breedte gegeven Cant Formule

Formule

$$B = h \cdot \frac{R \cdot g}{V^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$6.9993 \text{ m} = 91.42 \text{ cm} \cdot \frac{50 \text{ m} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2}{80 \text{ km/h}^2}$$

Evalueer de formule 

3.2) Kan de breedte van de stoep niet opgeven Formule

Formule

$$h = B \cdot \frac{V^2}{R \cdot g}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$90.1224 \text{ cm} = 6.9 \text{ m} \cdot \frac{80 \text{ km/h}^2}{50 \text{ m} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2}$$

Evalueer de formule 

3.3) Railway Cant Formule

Formule

$$h = G \cdot \frac{V^2}{1.27 \cdot R}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$90.7087 \text{ cm} = 0.90 \text{ m} \cdot \frac{80 \text{ km/h}^2}{1.27 \cdot 50 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 



3.4) Spoorbreedte van het spoor gegeven Cant Formule

Formule

$$G = \frac{h \cdot 1.27 \cdot R}{V^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.9071 \text{ m} = \frac{91.42 \text{ cm} \cdot 1.27 \cdot 50 \text{ m}}{80 \text{ km/h}^2}$$

Evalueer de formule 

3.5) Straal van kromme gegeven Verkanting voor weg Formule

Formule

$$R = B \cdot \frac{V^2}{h \cdot g}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$49.2903 \text{ m} = 6.9 \text{ m} \cdot \frac{80 \text{ km/h}^2}{91.42 \text{ cm} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2}$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Overgangscurven onderzoeken Formules hierboven

- **B** *Bestrating breedte (Meter)*
- **F_c** *Centrifugale kracht (Newton)*
- **g** *Versnelling als gevolg van zwaartekracht (Meter/Plein Seconde)*
- **G** *Spoorwegmeter (Meter)*
- **h** *Kan niet (Centimeter)*
- **L_a** *Overgangscurve lengte (Meter)*
- **PW_{ratio}** *Centrifugale verhouding*
- **R** *Straal van kromme (Meter)*
- **R_{Curve}** *Kromme straal (Meter)*
- **S** *Verschuiving (Meter)*
- **t** *Tijd die nodig is om te reizen (Seconde)*
- **v** *Handen af van snelheid (Meter per seconde)*
- **V** *Voertuig snelheid (Kilometer/Uur)*
- **V₁** *Ontwerp snelheid op snelwegen (Kilometer/Uur)*
- **v₂** *Ontwerpsnelheid op spoorwegen (Meter per seconde)*
- **W** *Gewicht van het voertuig (Kilogram)*
- **x** *Tijdtarief voor superhoogte (Centimeter per seconde)*
- **α** *Snelheid van radiale versnelling (Meter/Plein Seconde)*
- **θ** *Hoek van superhoogte (Graad)*
- **θ_e** *Super elevatiehoek*

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Overgangscurven onderzoeken Formules hierboven






- **Functies: sqrt**, sqrt(Number)
Een vierkantswortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel 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), Centimeter (cm)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Gewicht** in Kilogram (kg)
Gewicht Eenheidsconversie 
- **Meting: Tijd** in Seconde (s)
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s), Kilometer/Uur (km/h), Centimeter per seconde (cm/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Versnelling** in Meter/Plein Seconde (m/s²)
Versnelling Eenheidsconversie 
- **Meting: Kracht** in Newton (N)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoek** in Graad (°)
Hoek Eenheidsconversie 



Download andere Belangrijk Landmeetkundige formules pdf's

- [Belangrijk Fotogrammetriestadia en kompasonderzoek Formules](#) 
- [Belangrijk Kompasonderzoek Formules](#) 
- [Belangrijk Elektromagnetische afstandsmeting Formules](#) 
- [Belangrijk Meting van afstand met banden Formules](#) 
- [Belangrijk Landmeetkundige curven Formules](#) 
- [Belangrijk Verticale curven onderzoeken Formules](#) 
- [Belangrijk Theorie van fouten Formules](#) 
- [Belangrijk Overgangscurven onderzoeken Formules](#) 
- [Belangrijk Oversteken Formules](#) 
- [Belangrijk Verticale controle Formules](#) 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  [Percentage aandeel](#) 
-  [GGD van twee getallen](#) 
-  [Onjuiste fractie](#) 

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](#)

7/9/2024 | 4:22:18 AM UTC

