

Belangrijk Zichtafstanden van de snelweg Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 30 Belangrijk Zichtafstanden van de snelweg Formules

1) Wrijvingscoëfficiënt Formules ↻

1.1) Coëfficiënt van longitudinale wrijving gegeven breekafstand Formule ↻

Formule

$$f = \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot BD}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.1573 = \frac{11.11 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 40 \text{ m}}$$

Evalueer de formule ↻

1.2) Wrijvingscoëfficiënt gegeven stopzichtafstand Formule ↻

Formule

$$f = \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot \left(SSD - \left(V_b \cdot t \right) \right)}$$

Evalueer de formule ↻

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0476 = \frac{11.11 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot \left(160 \text{ m} - \left(11.11 \text{ m/s} \cdot 2.5 \text{ s} \right) \right)}$$

2) OSD Formules ↻

2.1) Afstand tussen voertuigen gegeven totale reistijd in inhaalafstand Formule ↻

Formule

$$s = \frac{\left(T^2 \right) \cdot a}{4}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$13.689 \text{ m} = \frac{\left(7.8 \text{ s}^2 \right) \cdot 0.9 \text{ m/s}^2}{4}$$

Evalueer de formule ↻

2.2) Minimale afstand tussen voertuigen tijdens inhalen Formule ↻

Formule

$$s = \left(0.7 \cdot V_b + 6 \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$13.777 \text{ m} = \left(0.7 \cdot 11.11 \text{ m/s} + 6 \right)$$

Evalueer de formule ↻

2.3) Minimale inhaalafstand Formule ↻

Formule

$$D = 3 \cdot OSD$$

Voorbeeld met Eenheden

$$834 \text{ m} = 3 \cdot 278 \text{ m}$$

Evalueer de formule ↻



2.4) Reactietijd van stuurprogramma met behulp van OSD Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$t_r = \frac{\text{OSD} - V_b \cdot T - 1.4 \cdot V_b - 2 \cdot l - V \cdot T}{V_b}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.1051s = \frac{278m - 11.11m/s \cdot 7.8s - 1.4 \cdot 11.11m/s - 2 \cdot 6m - 18m/s \cdot 7.8s}{11.11m/s}$$

2.5) Snelheid van inhalend voertuig voor voorwaarts rijdende voertuigsnelheid in meter per seconde Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$V = V_b + 4.5$$

$$15.61m/s = 11.11m/s + 4.5$$

2.6) Snelheid van langzaam voertuig met behulp van OSD Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$V_b = \frac{\text{OSD} - V \cdot T - 2 \cdot l}{t_r + T + 1.4}$$

$$11.2143m/s = \frac{278m - 18m/s \cdot 7.8s - 2 \cdot 6m}{2s + 7.8s + 1.4}$$

2.7) Totale reistijd in inhaal zicht afstand Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$T = \sqrt{4 \cdot \frac{s}{a}}$$

$$7.8031s = \sqrt{4 \cdot \frac{13.7m}{0.9m/s^2}}$$

2.8) Versnelling van voertuig gegeven totale reistijd in inhaalafstand Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$a = \frac{4 \cdot s}{T^2}$$

$$0.9007m/s^2 = \frac{4 \cdot 13.7m}{7.8s^2}$$

2.9) Zichtafstand inhalen Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$\text{OSD} = V_b \cdot t_r + V_b \cdot T + 2 \cdot (0.7 \cdot V_b + l) + V \cdot T$$

Voorbeeld met Eenheden

$$276.832m = 11.11m/s \cdot 2s + 11.11m/s \cdot 7.8s + 2 \cdot (0.7 \cdot 11.11m/s + 6m) + 18m/s \cdot 7.8s$$



2.10) Zichtafstand voor inhalen gegeven Minimale inhaalafstand Formule

Formule

$$OSD = \frac{D}{3}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$278_m = \frac{834_m}{3}$$

Evalueer de formule 

3) SSD Formules

3.1) Gemiddelde zichtafstand Formule

Formule

$$ISD = 2 \cdot SSD$$

Voorbeeld met Eenheden

$$320_m = 2 \cdot 160_m$$

Evalueer de formule 

3.2) Stoppen Zichtafstand voor snelheid in meter per seconde Formule

Formule

$$SSD = V_b \cdot t + \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot f}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$69.7302_m = 11.11_{m/s} \cdot 2.5_s + \frac{11.11_{m/s}^2}{2 \cdot 9.8066_{m/s^2} \cdot 0.15}$$

Evalueer de formule 

3.3) Stoppende zichtafstand gegeven tussenliggende zichtafstand Formule

Formule

$$SSD = \frac{ISD}{2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$160_m = \frac{320_m}{2}$$

Evalueer de formule 

3.4) Totale reactietijd gegeven stopzichtafstand Formule

Formule

$$t = \frac{SSD - \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot f}}{V_b}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$10.6251_s = \frac{160_m - \frac{11.11_{m/s}^2}{2 \cdot 9.8066_{m/s^2} \cdot 0.15}}{11.11_{m/s}}$$

Evalueer de formule 

3.5) Zichtafstand stoppen Formule

Formule

$$SSD = BD + LD$$

Voorbeeld met Eenheden

$$67.7_m = 40_m + 27.7_m$$

Evalueer de formule 

3.6) Zichtafstand stoppen op opwaarts hellend oppervlak Formule

Formule

$$SSD = V_b \cdot t + \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot f + \Delta H}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$34.6545_m = 11.11_{m/s} \cdot 2.5_s + \frac{11.11_{m/s}^2}{2 \cdot 9.8066_{m/s^2} \cdot 0.15 + 15_m}$$

Evalueer de formule 



3.7) Zichtafstand stoppen op vlakke grond met remefficiëntie Formule

Formule

$$SSD = V_b \cdot t + \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot f \cdot \eta_x}$$

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$80.219 \text{ m} = 11.11 \text{ m/s} \cdot 2.5 \text{ s} + \frac{11.11 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.15 \cdot 0.8}$$

3.8) Remafstand Formules

3.8.1) Breekafstand gegeven Stopzichtafstand Formule

Formule

$$BD = SSD - LD$$

Voorbeeld met Eenheden

$$132.3 \text{ m} = 160 \text{ m} - 27.7 \text{ m}$$

Evalueer de formule 

3.8.2) Brekende afstand Formule

Formule

$$BD = \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot f}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$41.9552 \text{ m} = \frac{11.11 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.15}$$

Evalueer de formule 

3.8.3) Remafstand op hellend oppervlak Formule

Formule

$$BD = \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot f + 0.01 \cdot \Delta H}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$39.9199 \text{ m} = \frac{11.11 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.15 + 0.01 \cdot 15 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 

3.8.4) Remafstand op hellend oppervlak met efficiëntie Formule

Formule

$$BD = \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot f \cdot \eta_x + 0.01 \cdot \Delta H}$$

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$49.3019 \text{ m} = \frac{11.11 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.15 \cdot 0.8 + 0.01 \cdot 15 \text{ m}}$$

3.8.5) Remafstand op vlakke ondergrond met efficiëntie Formule

Formule

$$BD = \frac{V_b^2}{2 \cdot [g] \cdot f}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$41.9552 \text{ m} = \frac{11.11 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.15}$$

Evalueer de formule 



3.8.6) Snelheid van het voertuig in meter per seconde voor remafstand Formule

Formule

$$V_b = \sqrt{BD \cdot (2 \cdot [g] \cdot f)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$10.848 \text{ m/s} = \sqrt{40 \text{ m} \cdot (2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.15)}$$

Evalueer de formule 

3.8.7) Snelheid van voertuig gegeven breekafstand Formule

Formule

$$V_b = (BD \cdot (2 \cdot [g] \cdot f))^{0.5}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$10.848 \text{ m/s} = (40 \text{ m} \cdot (2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.15))^{0.5}$$

Evalueer de formule 

3.9) Vertragsafstand Formules

3.9.1) Reactietijd gegeven vertragsafstand of reactieafstand Formule

Formule

$$t = \frac{LD}{V_b}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.4932 \text{ s} = \frac{27.7 \text{ m}}{11.11 \text{ m/s}}$$

Evalueer de formule 

3.9.2) Snelheid van voertuig gegeven vertragsafstand of reactieafstand Formule

Formule

$$V_b = \frac{LD}{t}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$11.08 \text{ m/s} = \frac{27.7 \text{ m}}{2.5 \text{ s}}$$

Evalueer de formule 

3.9.3) Vertragsafstand of reactieafstand gegeven Stopzichtafstand Formule

Formule

$$LD = SSD - BD$$

Voorbeeld met Eenheden

$$120 \text{ m} = 160 \text{ m} - 40 \text{ m}$$

Evalueer de formule 

3.9.4) Vertragsafstand of reactieafstand voor snelheid Formule

Formule

$$LD = V_b \cdot t$$

Voorbeeld met Eenheden

$$27.775 \text{ m} = 11.11 \text{ m/s} \cdot 2.5 \text{ s}$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Zichtafstanden van de snelweg Formules hierboven


- **a** Versnelling (Meter/Plein Seconde)
- **BD** Brekende afstand (Meter)
- **D** Minimale lengte van OSD (Meter)
- **f** Ontwerp Wrijvingscoëfficiënt
- **ISD** Gemiddelde zichtafstand (Meter)
- **I** Lengte van wielbasis volgens IRC (Meter)
- **LD** Vertragingsafstand (Meter)
- **OSD** Inhalen zichtafstand op de weg (Meter)
- **s** Minimale afstand tussen voertuigen tijdens inhalen (Meter)
- **SSD** Zichtafstand stoppen (Meter)
- **t** Breukreactietijd (Seconde)
- **T** Tijd die nodig is voor inhaaloperatie (Seconde)
- **t_r** Reactietijd van chauffeur (Seconde)
- **V** Snelheid van snel bewegend voertuig (Meter per seconde)
- **V_b** Snelheid van langzaam rijdend voertuig (Meter per seconde)
- **ΔH** Verschil in hoogte (Meter)
- **η_x** Algehele efficiëntie van schacht A tot X

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Zichtafstanden van de snelweg Formules hierboven




- **constante(n):** [g], 9.80665
Zwaartekrachtversnelling op aarde
- **Functies:** **sqrt**, sqrt(Number)
Een vierkantwortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantwortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Tijd** in Seconde (s)
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Versnelling** in Meter/Plein Seconde (m/s²)
Versnelling Eenheidsconversie 



Download andere Belangrijk Wegenbouwkunde pdf's

- **Belangrijk Snelweg en weg Formules** 
- **Belangrijk Snelweg geometrisch ontwerp Formules** 
- **Belangrijk Zichtafstanden van de snelweg 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 | 4:17:57 AM UTC

