



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Nivellering 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 23 Nivellerings Formules

Nivellerings

1) Afstand tot zichtbare horizon

$$fx \quad D = \sqrt{\frac{h}{0.0673}}$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 35.53873m = \sqrt{\frac{85m}{0.0673}}$$

2) Afstand tussen twee punten onder kromming en breking

$$fx \quad D = \left(2 \cdot R \cdot c + (c^2)\right)^{\frac{1}{2}}$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 35.49642m = \left(2 \cdot 6370 \cdot 0.0989 + \left((0.0989)^2\right)\right)^{\frac{1}{2}}$$

3) Afstand voor kleine fouten onder kromming en breking

$$fx \quad D = \sqrt{2 \cdot R \cdot c}$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 35.49628m = \sqrt{2 \cdot 6370 \cdot 0.0989}$$

4) Correctie bij brekingsfout

$$fx \quad c_r = 0.0112 \cdot D^2$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 14.1148 = 0.0112 \cdot (35.5m)^2$$



5) Fout vanwege krommingseffect 

$$fx \quad c = \frac{D^2}{2 \cdot R}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 0.098921 = \frac{(35.5m)^2}{2 \cdot 6370}$$

6) Gecombineerde fout door kromming en breking 

$$fx \quad c_r = 0.0673 \cdot D^2$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 84.81482m = 0.0673 \cdot (35.5m)^2$$

7) Hoek van dip voor kompasonderzoek 

$$fx \quad \theta = \frac{D}{R} \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 18.29507^\circ = \frac{35.5m}{6370} \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right)$$

8) Hoogte van instrument 

$$fx \quad HI = RL + BS$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 49m = 29m + 20m$$

9) Hoogte van waarnemer 

$$fx \quad h = 0.0673 \cdot D^2$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 84.81482m = 0.0673 \cdot (35.5m)^2$$



10) Hoogteverschil tussen twee punten met behulp van barometrische nivellering

fx

Rekenmachine openen 

$$D_p = 18336.6 \cdot (\log 10(h_i) - \log 10(h_t)) \cdot \left(1 + \frac{T_1 + T_2}{500}\right)$$

ex

$$2058.222\text{m} = 18336.6 \cdot (\log 10(22\text{m}) - \log 10(19.5\text{m})) \cdot \left(1 + \frac{8^\circ\text{C} + 17^\circ\text{C}}{500}\right)$$

11) Terug zicht gegeven Hoogte van instrument

$$\text{fx } BS = HI - RL$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 36\text{m} = 65\text{m} - 29\text{m}$$

12) Toegestane sluitfout voor gewone nivellering

$$\text{fx } e = 24 \cdot \sqrt{D}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 142.9965\text{m} = 24 \cdot \sqrt{35.5\text{m}}$$

13) Toegestane sluitfout voor nauwkeurige nivellering

$$\text{fx } e = 12 \cdot \sqrt{D}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 71.49825\text{m} = 12 \cdot \sqrt{35.5\text{m}}$$




14) Toegestane sluitfout voor nauwkeurige nivellering 

$$fx \quad e = 4 \cdot \sqrt{D}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 23.83275m = 4 \cdot \sqrt{35.5m}$$

15) Toegestane sluitfout voor ruwe nivellering 

$$fx \quad e = 100 \cdot \sqrt{D}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 595.8188m = 100 \cdot \sqrt{35.5m}$$

16) Verlaagd niveau gezien de hoogte van het instrument 

$$fx \quad RL = HI - BS$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 45m = 65m - 20m$$

17) Verschil in hoogte tussen grondpunten in korte lijnen onder goniometrische nivellering 

$$fx \quad \Delta h = D_p \cdot \sin(M) + h_i - h_t$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 50.6452m = 80m \cdot \sin(37^\circ) + 22m - 19.5m$$


Gevoeligheid van niveaubuis 18) Aantal divisies waar de bel beweegt gegeven Staff Intercept 

$$fx \quad n = s_i \cdot \frac{R_C}{l \cdot D}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e119fc79c8f448683d20ba4c873025a2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9 = 3m \cdot \frac{213mm}{2mm \cdot 35.5m}$$




19) Afstand van instrument tot baak gegeven hoek tussen LOS 

$$fx \quad D = \frac{S_i}{\alpha}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 37.5m = \frac{3m}{0.08rad}$$

20) Hoek tussen de zichtlijn in radialen 

$$fx \quad \alpha = \frac{S_i}{D}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.084507rad = \frac{3m}{35.5m}$$

21) Hoek tussen zichtlijn gegeven kromtestraal 

$$fx \quad \alpha = n \cdot \frac{l}{R_C}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.084507rad = 9 \cdot \frac{2mm}{213mm}$$

22) Krommingsstraal van buis 

$$fx \quad R_C = n \cdot l \cdot \frac{D}{S_i}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 213mm = 9 \cdot 2mm \cdot \frac{35.5m}{3m}$$



23) Staff Intercept gegeven hoek tussen LOS 

$$fx \quad s_i = \alpha \cdot D$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.84m = 0.08rad \cdot 35.5m$$






Variabelen gebruikt

- **BS** Achteraanzicht (*Meter*)
- **c** Fout door kromming
- **c_r** Brekingscorrectie
- **c_r** Gecombineerde fout (*Meter*)
- **D** Afstand tussen twee punten (*Meter*)
- **D_p** Afstand tussen punten (*Meter*)
- **e** Sluitingsfout (*Meter*)
- **h** Hoogte van waarnemer (*Meter*)
- **h_i** Hoogte van punt A (*Meter*)
- **h_t** Hoogte punt B (*Meter*)
- **HI** Hoogte instrument (*Meter*)
- **I** Lengte van één divisie (*Millimeter*)
- **M** Gemeten hoek (*Graad*)
- **n** Aantal divisies
- **R** Aardstraal in km
- **R_C** Straal van kromming (*Millimeter*)
- **RL** Verlaagd niveau (*Meter*)
- **s_i** Personeel onderscheppen (*Meter*)
- **T₁** Temperatuur op lager grondniveau (*Celsius*)
- **T₂** Temperatuur op hoger niveau (*Celsius*)
- **α** Hoek tussen LOS (*radiaal*)
- **Δh** Hoogteverschil (*Meter*)
- **θ** Dip hoek (*Graad*)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante: pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Functie: log10**, $\log_{10}(\text{Number})$
Common logarithm function (base 10)
- **Functie: sin**, $\sin(\text{Angle})$
Trigonometric sine function
- **Functie: sqrt**, $\sqrt{\text{Number}}$
Square root function
- **Meting: Lengte** in Meter (m), Millimeter (mm)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Temperatuur** in Celsius ($^{\circ}\text{C}$)
Temperatuur Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoek** in Graad ($^{\circ}$), radiaal (rad)
Hoek Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Nivellering Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

8/31/2023 | 10:22:55 PM UTC

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

