



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



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

# Voortplanting van radiogolven 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 14 Voortplanting van radiogolven Formules

## Voortplanting van radiogolven

### 1) Effectieve padlengte

$$\text{fx } L_{\text{eff}} = \frac{A}{\alpha}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 12\text{km} = \frac{360\text{dB}}{0.03\text{dB}}$$

### 2) Effectieve padlengte met behulp van reductiefactor

$$\text{fx } L_{\text{eff}} = L_{\text{slant}} \cdot r_p$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 11.99945\text{km} = 14.117\text{km} \cdot 0.85$$

### 3) Hoogte grondstation

$$\text{fx } h_o = h_{\text{rain}} - L_{\text{slant}} \cdot \sin(\angle\theta_{\text{el}})$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 199.9939\text{km} = 209.44\text{km} - 14.117\text{km} \cdot \sin(42^\circ)$$


### 4) Horizontale projectie van schuine lengte

$$\text{fx } L_G = L_{\text{slant}} \cdot \cos(\angle\theta_{\text{el}})$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 10.49098\text{km} = 14.117\text{km} \cdot \cos(42^\circ)$$



5) Plasmafrequentie Termen van elektronische dichtheid 

$$fx \quad f_p = 9 \cdot \sqrt{N}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 45\text{Hz} = 9 \cdot \sqrt{25\text{m}^3}$$

6) Reductiefactor met schuine lengte 

$$fx \quad r_p = \frac{L_{\text{eff}}}{L_{\text{slant}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.850039 = \frac{12\text{km}}{14.117\text{km}}$$

7) Regendemping in decibel 

$$fx \quad A_p = \alpha \cdot R_p^b \cdot L_{\text{slant}} \cdot r_p$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.780338\text{dB} = 0.03\text{dB} \cdot (10\text{mm})^{1.332(\text{dB}/\text{km})/(\text{g}/\text{m}^3)} \cdot 14.117\text{km} \cdot 0.85$$


8) Regenhoogte 

$$fx \quad h_{\text{rain}} = L_{\text{slant}} \cdot \sin(\angle\theta_{\text{el}}) + h_o$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 209.4461\text{km} = 14.117\text{km} \cdot \sin(42^\circ) + 200\text{km}$$



9) Regressie van knooppunten 

$$fx \quad n_{\text{reg}} = \frac{n \cdot \text{SCOM}}{a_{\text{semi}}^2 \cdot (1 - e^2)^2}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 0.009044 \text{rad/s}^2 = \frac{0.045 \text{rad/s} \cdot 66063.2 \text{km}^2}{(581.7 \text{km})^2 \cdot (1 - (0.12)^2)^2}$$

10) Schuine lengte 

$$fx \quad L_{\text{slant}} = \frac{L_{\text{eff}}}{r_p}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 14.11765 \text{km} = \frac{12 \text{km}}{0.85}$$


11) Specifieke demping bij wolken of mist 

$$fx \quad A_c = \frac{L \cdot b}{\sin(\angle \theta_{el})}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 15.92514 \text{dB} = \frac{8 \text{kg} \cdot 1.332 (\text{dB/km}) / (\text{g/m}^3)}{\sin(42^\circ)}$$



12) Specifieke verzwakking 

$$fx \quad \alpha = \frac{A}{L_{\text{eff}}}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 0.03\text{dB} = \frac{360\text{dB}}{12\text{km}}$$

13) Totale verzwakking 

$$fx \quad A = L_{\text{eff}} \cdot \alpha$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 360\text{dB} = 12\text{km} \cdot 0.03\text{dB}$$

14) Verdeling van regendemping 

$$fx \quad PR = 1 + \left( \frac{2 \cdot L_G}{\pi \cdot D} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 34.39383\text{dB} = 1 + \left( \frac{2 \cdot 10.49098\text{km}}{\pi \cdot 0.2\text{km}} \right)$$



## Variabelen gebruikt










- $\angle\theta_{el}$  Hoek van hoogte (Graad)
- **A** Totale verzwakking (Decibel)
- **A<sub>c</sub>** Specifieke demping door bewolking (Decibel)
- **A<sub>p</sub>** Regendemping (Decibel)
- **a<sub>semi</sub>** Halve grote as (Kilometer)
- **b** Specifieke verzwakkingscoëfficiënt (Decibel per kilometer per gram per kubieke meter)
- **D** Diameter van regencel (Kilometer)
- **e** Excentriciteit
- **f<sub>p</sub>** Plasmafrequentie (Hertz)
- **h<sub>o</sub>** Hoogte van het grondstation (Kilometer)
- **h<sub>rain</sub>** Hoogte regen (Kilometer)
- **L** Totale inhoud van vloeibaar water (Kilogram)
- **L<sub>eff</sub>** Effectieve padlengte (Kilometer)
- **L<sub>G</sub>** Horizontale projectielengte (Kilometer)
- **L<sub>slant</sub>** Schuine lengte (Kilometer)
- **n** Gemiddelde beweging (Radiaal per seconde)
- **N** Elektronendichtheid (Kubieke meter)
- **n<sub>reg</sub>** Regressie Knooppunt (Radiaal per vierkante seconde)
- **PR** Verdeling van regendemping (Decibel)
- **r<sub>p</sub>** Reductiefactor
- **R<sub>p</sub>** Regensnelheid (Millimeter)



- **SCOM** SCOM-constante (Plein Kilometre)
- $\alpha$  Specifieke verzwakking (Decibel)



# Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Functie:** **cos**,  $\cos(\text{Angle})$   
*Trigonometric cosine function*
- **Functie:** **sin**,  $\sin(\text{Angle})$   
*Trigonometric sine function*
- **Functie:** **sqrt**,  $\text{sqrt}(\text{Number})$   
*Square root function*
- **Meting:** **Lengte** in Kilometer (km), Millimeter (mm)  
*Lengte Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Gewicht** in Kilogram (kg)  
*Gewicht Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Volume** in Kubieke meter ( $\text{m}^3$ )  
*Volume Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Gebied** in Plein Kilometre ( $\text{km}^2$ )  
*Gebied Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Hoek** in Graad ( $^\circ$ )  
*Hoek Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Frequentie** in Hertz (Hz)  
*Frequentie Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Hoeksnelheid** in Radiaal per seconde (rad/s)  
*Hoeksnelheid Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Geluid** in Decibel (dB)  
*Geluid Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Hoekversnelling** in Radiaal per vierkante seconde ( $\text{rad/s}^2$ )  
*Hoekversnelling Eenheidsconversie* 





- **Meting: Specifieke verzwakkingscoëfficiënt** in Decibel per kilometer per gram per kubieke meter ((dB/km)/(g/m<sup>3</sup>))

*Specifieke verzwakkingscoëfficiënt Eenheidsconversie* 



## Controleer andere formulelijsten

- [Geostationaire baan Formules](#) 
- [Karakteristieken van de Voortplanting van radiogolven Formules](#) 
- [Karakteristieken van de satellietbaan Formules](#) 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

## PDF Beschikbaar in

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

10/11/2023 | 9:16:10 AM UTC

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

