

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Elektromagnetische afstandsmeting 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 Elektromagnetische afstandsmeting Formules

Elektromagnetische afstandsmeting

EDM-correcties

1) Algemene standaardfout

$$\text{fx } \sigma_D = \sqrt{E_s^2 + (D \cdot p \cdot 10^{-6})^2}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 60 = \sqrt{(60)^2 + (50\text{m} \cdot 65 \cdot 10^{-6})^2}$$

2) Essen en Froome-formule voor groepsbrekingsindex

$$\text{fx}$$
[Rekenmachine openen !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$n = 1 + \left(77.624 \cdot P_b \cdot \frac{10^{-6}}{273.15 + t} \right) + \left(\left(\frac{0.372}{(273.15 + t)^2} \right) - \left(12.92 \cdot \frac{10^{-6}}{273.15 + t} \right) \right) \cdot e$$

$$\text{ex}$$

$$1.269616 = 1 + \left(77.624 \cdot 6921.213 \cdot \frac{10^{-6}}{273.15 + 98} \right) + \left(\left(\frac{0.372}{(273.15 + 98)^2} \right) - \left(12.92 \cdot \frac{10^{-6}}{273.15 + 98} \right) \right) \cdot 100$$

3) Gecorrigeerde hellingsafstand voor brekingsindex

$$\text{fx } D_c = \left(\frac{n_s}{RI} \right) \cdot D_m$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(eabd9f9ababee93effadc3b380fe65fd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 135.4089\text{m} = \left(\frac{1.9}{1.333} \right) \cdot 95\text{m}$$

4) Gedeeltelijke druk van waterdamp wanneer rekening wordt gehouden met temperatureffecten

$$\text{fx } e = e_w - 0.7 \cdot \Delta T$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(a73c1962d20a39dd8fd6a060ae69693f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1006\text{mbar} = 1013\text{mbar} - 0.7 \cdot 10$$

5) Golfsnelheid in Medium

$$\text{fx } V = \frac{V_0}{RI}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(aceb1790ece33f2eac474d4a9431c6d6_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 150.0375\text{m/s} = \frac{200\text{m/s}}{1.333}$$



6) Golfsnelheid in vacuüm

$$\text{fx } V_0 = V \cdot R I$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 198.617\text{m/s} = 149\text{m/s} \cdot 1.333$$

7) Groepsbrekingsindex als temperatuur en vochtigheid verschillen van standaardwaarden

$$\text{fx } n = 1 + \left(\frac{0.269578 \cdot (n_0 - 1) \cdot P_b}{273.15 + t} \right) - \left(\left(\frac{11.27}{273.15 + t} \right) \cdot 10^{-6} \cdot e \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 2.005389 = 1 + \left(\frac{0.269578 \cdot (1.2 - 1) \cdot 6921.213}{273.15 + 98} \right) - \left(\left(\frac{11.27}{273.15 + 98} \right) \cdot 10^{-6} \cdot 1006\text{mbar} \right)$$

8) Groepsbrekingsindex onder standaardomstandigheden

$$\text{fx } n_0 = 1 + \left(287.604 + \left(\frac{4.8864}{\lambda^2} \right) + \left(\frac{0.068}{\lambda^4} \right) \right) \cdot 10^{-6}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 1.000288 = 1 + \left(287.604 + \left(\frac{4.8864}{(20\text{m})^2} \right) + \left(\frac{0.068}{(20\text{m})^4} \right) \right) \cdot 10^{-6}$$

9) IUCG-formule voor brekingsindex

fx

Rekenmachine openen 

$$n = 1 + \left(0.000077624 \cdot \frac{P_b}{273.15 + t} \right) - \left(\left(\left(\frac{12.924}{273.15 + t} \right) + \left(\frac{371900}{(273.15 + t)^2} \right) \right) \cdot 10^{-6} \cdot e \right)$$

ex

$$0.998697 = 1 + \left(0.000077624 \cdot \frac{6921.213}{273.15 + 98} \right) - \left(\left(\left(\frac{12.924}{273.15 + 98} \right) + \left(\frac{371900}{(273.15 + 98)^2} \right) \right) \cdot 10^{-6} \cdot 1006\text{m} \right)$$

10) Luchtdruk gegeven Groepsbrekingsindex

$$\text{fx } P_b = \left((n - 1) + \left(\left(\frac{11.27 \cdot 10^{-6} \cdot e}{273.15 + t} \right) \right) \right) \cdot \left(\frac{273.15 + t}{0.269578 \cdot (n_0 - 1)} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 6884.118 = \left((2 - 1) + \left(\left(\frac{11.27 \cdot 10^{-6} \cdot 1006\text{mbar}}{273.15 + 98} \right) \right) \right) \cdot \left(\frac{273.15 + 98}{0.269578 \cdot (1.2 - 1)} \right)$$



11) Temperatuurverschil gegeven Partiële druk

$$\text{fx } \Delta T = \frac{e_w - e}{0.7}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 10 = \frac{1013\text{mbar} - 1006\text{mbar}}{0.7}$$

EDM-lijnen 12) Sferoïdale afstand

$$\text{fx } S = K + \left(\frac{K^3}{24 \cdot R^2} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 49.50012\text{m} = 49.5\text{m} + \left(\frac{(49.5\text{m})^3}{24 \cdot (6370)^2} \right)$$

13) Sferoïdale afstand voor geodimeters

$$\text{fx } S = K + \left(\frac{K^3}{38 \cdot R^2} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 49.50008\text{m} = 49.5\text{m} + \left(\frac{(49.5\text{m})^3}{38 \cdot (6370)^2} \right)$$

14) Sferoïdale afstand voor tellurometers

$$\text{fx } S = K + \left(\frac{K^3}{43 \cdot R^2} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 49.50007\text{m} = 49.5\text{m} + \left(\frac{(49.5\text{m})^3}{43 \cdot (6370)^2} \right)$$

15) Verkorte afstand

$$\text{fx } K = R \cdot \sqrt{\frac{(D - (H_2 - H_1)) \cdot (D + (H_2 - H_1))}{(R + H_1) \cdot (R + H_2)}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 49.21355\text{m} = 6370 \cdot \sqrt{\frac{(50\text{m} - (100\text{m} - 101\text{m})) \cdot (50\text{m} + (100\text{m} - 101\text{m}))}{(6370 + 101\text{m}) \cdot (6370 + 100\text{m})}}$$



Faseverschil methode

16) Fractie Deel van golflengte

$$\text{fx } \delta\lambda = \left(\frac{\Phi}{2 \cdot \pi} \right) \cdot \lambda$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(74d4806277d7e73349d8e8c0897931e9_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 9.549297\text{m} = \left(\frac{3}{2 \cdot \pi} \right) \cdot 20\text{m}$$

17) Fractiedeel van golflengte gegeven dubbele padmeting

$$\text{fx } \delta\lambda = (2D - (M \cdot \lambda))$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 9.6\text{m} = (649.6\text{m} - (32 \cdot 20\text{m}))$$

18) Geheel deel van golflengte voor gegeven dubbel pad

$$\text{fx } M = \frac{2D - \delta\lambda}{\lambda}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 32 = \frac{649.6\text{m} - 9.6\text{m}}{20\text{m}}$$

19) Golflengte gegeven dubbel pad

$$\text{fx } \lambda = \frac{2D - \delta\lambda}{M}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e50091943b385fe16d3277389202856f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 20\text{m} = \frac{649.6\text{m} - 9.6\text{m}}{32}$$

20) Meting van dubbele banen

$$\text{fx } 2D = M \cdot \lambda + \delta\lambda$$

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

$$\text{ex } 649.6\text{m} = 32 \cdot 20\text{m} + 9.6\text{m}$$

Pulse-methode

21) Afstand gemeten

$$\text{fx } D = c \cdot \frac{\Delta t}{2}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(008bfeb2de157dcb66edb3a8218c280e_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 49.75\text{m} = 199\text{m/s} \cdot \frac{0.5}{2}$$



22) Snelheid op middellange afstand

$$\text{fx } c = 2 \cdot \frac{D}{\Delta t}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 200\text{m/s} = 2 \cdot \frac{50\text{m}}{0.5}$$

23) Voltooiingstijd voor gegeven afstand van pad

$$\text{fx } \Delta t = 2 \cdot \frac{D}{c}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.502513 = 2 \cdot \frac{50\text{m}}{199\text{m/s}}$$



Variabelen gebruikt

- **2D** Dubbel pad (Meter)
- **c** Snelheid van lichtgolf (Meter per seconde)
- **D** Afgelegde afstand (Meter)
- **D_c** Gecorrigeerde helling (Meter)
- **D_m** Gemeten afstand (Meter)
- **e** Gedeeltelijke druk van waterdamp (Millibar)
- **E_s** Standaardfout e
- **e_w** Verzadigde dampdruk van water (Millibar)
- **H₁** Hoogte van een (Meter)
- **H₂** Hoogte van b (Meter)
- **K** Verminderde afstand (Meter)
- **M** Integer deel van golflengte
- **n** Groep Brekingsindex
- **n₀** Groepsbrekingsindex voor standaardconditie
- **n_s** Standaard brekingsindex
- **p** Standaardfout p
- **P_b** Barometrische druk
- **R** Aardstraal in km
- **RI** Brekingsindex
- **S** Sferoïdale afstand (Meter)
- **t** Temperatuur in Celsius
- **V** golf snelheid (Meter per seconde)
- **V₀** Snelheid in vacuüm (Meter per seconde)
- **Δt** Tijd genomen
- **ΔT** Temperatuurverandering
- **δλ** Fractie van golflengte (Meter)
- **λ** Golflengte (Meter)
- **σ_D** Algehele standaardfout
- **Φ** Fase Verschil



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288

Archimedes' constant

- **Functie:** **sqrt**, sqrt(Number)

Square root function

- **Meting:** **Lengte** in Meter (m)

Lengte Eenheidsconversie 

- **Meting:** **Druk** in Millibar (mbar)

Druk Eenheidsconversie 

- **Meting:** **Snelheid** in Meter per seconde (m/s)

Snelheid Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- Fotogrammetriestadia en kompasonderzoek Formules
- Kompasonderzoek Formules
- Elektromagnetische afstandsmeting Formules
- Meting van afstand met banden Formules
- Landmeetkundige curven Formules
- Theorie van fouten Formules
- Overgangscurven onderzoeken Formules
- Oversteken Formules
- Verticale controle Formules
- Verticale bochten Formules

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

11/29/2023 | 4:58:20 AM UTC

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

