



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Geostationaire baan 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 14 Geostationaire baan Formules

Geostationaire baan

1) Acute waarde

$$fx \quad \angle\theta_{acute} = \angle\theta_S - \angle\theta_z$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 80^\circ = 180^\circ - 100^\circ$$

2) Apogee Heights

$$fx \quad H_{apogee} = r_{apogee} - [\text{Earth-R}]$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2476.991\text{km} = 8848\text{km} - [\text{Earth-R}]$$

3) Azimuthhoek

$$fx \quad \angle\theta_z = \angle\theta_S - \angle\theta_{acute}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 100^\circ = 180^\circ - 80^\circ$$

4) Geostationaire hoogte

$$fx \quad H_{gso} = R_{gso} - [\text{Earth-R}]$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 381.7912\text{km} = 6752.8\text{km} - [\text{Earth-R}]$$

5) Geostationaire straal

$$fx \quad R_{gso} = H_{gso} + [\text{Earth-R}]$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(f507db636256ac11a5525ef93ec6b8d7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 6752.809\text{km} = 381.8\text{km} + [\text{Earth-R}]$$



6) Hoogtehoek 

$$\text{fx } \angle\theta_{\text{el}} = \angle\theta_{\text{R}} - \angle\theta_{\text{tilt}} - \lambda_{\text{e}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 42^\circ = 90^\circ - 31^\circ - 17^\circ$$

7) Kantelhoek 

$$\text{fx } \angle\theta_{\text{tilt}} = \angle\theta_{\text{R}} - \angle\theta_{\text{el}} - \lambda_{\text{e}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 31^\circ = 90^\circ - 42^\circ - 17^\circ$$

8) Latitude van het aardstation 

$$\text{fx } \lambda_{\text{e}} = \angle\theta_{\text{R}} - \angle\theta_{\text{el}} - \angle\theta_{\text{tilt}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 17^\circ = 90^\circ - 42^\circ - 31^\circ$$

9) Lengte van straalvectoren bij Apogee 

$$\text{fx } r_{\text{apogee}} = a_{\text{orbit}} \cdot (1 + e)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 8848\text{km} = 7900\text{km} \cdot (1 + 0.12)$$

10) Lengte van straalvectoren bij Perigee 

$$\text{fx } r_{\text{perigee}} = a_{\text{orbit}} \cdot (1 - e)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 6952\text{km} = 7900\text{km} \cdot (1 - 0.12)$$

11) Perigee Heights 

$$\text{fx } H_{\text{p}} = r_{\text{perigee}} - [\text{Earth-R}]$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 580.9912\text{km} = 6952\text{km} - [\text{Earth-R}]$$



12) Satelliet geostationaire straal 

$$fx \quad R_{gso} = \left(\frac{[GM.Earth] \cdot P_{day}}{4 \cdot \pi^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 6752.877km = \left(\frac{[GM.Earth] \cdot 353d}{4 \cdot \pi^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$

13) Tijd van Perigeum Passage 

$$fx \quad L_{perigee} = t_{min} - \left(\frac{M}{n} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 19.79342min = 20min - \left(\frac{31.958^\circ}{0.045rad/s} \right)$$

14) Vermogensdichtheid op satellietstation 

fx

Rekenmachine openen 

$$P_d = EIRP - L_{path} - L_{total} - (10 \cdot \log_{10}(4 \cdot \pi)) - (20 \cdot \log_{10}(R_{sat}))$$

ex

$$922.9255W = 1100W - 12dB - 50dB - (10 \cdot \log_{10}(4 \cdot \pi)) - (20 \cdot \log_{10}(160km))$$



Variabelen gebruikt







- $\angle\theta_{\text{acute}}$ Scherpe hoek (Graad)
- $\angle\theta_{\text{el}}$ Hoek van hoogte (Graad)
- $\angle\theta_{\text{R}}$ Juiste hoek (Graad)
- $\angle\theta_{\text{S}}$ Rechte hoek (Graad)
- $\angle\theta_{\text{tilt}}$ Hellingsgraad (Graad)
- $\angle\theta_{\text{z}}$ Azimut hoek (Graad)
- a_{orbit} Grote orbitale as (Kilometer)
- e Excentriciteit
- EIRP Effectief isotroop uitgestraald vermogen (Watt)
- H_{apogee} Hoogte Apogeeus (Kilometer)
- H_{gso} Geostationaire hoogte (Kilometer)
- H_{p} Perigeum Hoogte (Kilometer)
- L_{path} Pad verlies (Decibel)
- L_{perigee} Perigeum Passage (Minuut)
- L_{total} Total loss (Decibel)
- M Gemiddelde anomalie (Graad)
- n Gemiddelde beweging (Radiaal per seconde)
- P_{d} Vermogensdichtheid op satellietstation (Watt)
- P_{day} Omlooptijd in dagen (Dag)
- r_{apogee} Apogee straal (Kilometer)
- R_{gso} Geostationaire straal (Kilometer)
- r_{perigee} Perigeum straal (Kilometer)
- R_{sat} Bereik van satelliet (Kilometer)
- t_{min} Tijd in minuten (Minuut)



- λ_e Latitude van het aardstation (Graad)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Constante:** **[Earth-R]**, 6371.0088 Kilometer
Earth mean radius
- **Constante:** **[GM.Earth]**, $3.986004418 \times 10^{14} \text{ m}^3 \text{ s}^{-2}$
Earth's Geocentric Gravitational Constant
- **Functie:** **log10**, $\log_{10}(\text{Number})$
Common logarithm function (base 10)
- **Meting:** **Lengte** in Kilometer (km)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Tijd** in Dag (d), Minuut (min)
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Stroom** in Watt (W)
Stroom Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Hoek** in Graad ($^{\circ}$)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Hoeksnelheid** in Radiaal per seconde (rad/s)
Hoeksnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Geluid** in Decibel (dB)
Geluid Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- [Geostationaire baan Formules](#) 
- [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](#)

12/18/2023 | 3:35:57 PM UTC

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

