



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



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

# Nominale Pi-methode in middenlijn 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 20 Nominale Pi-methode in middenlijn Formules

## Nominale Pi-methode in middenlijn

### 1) A-parameter in nominale Pi-methode

$$\text{fx } A_{\text{pi}} = 1 + \left( Y_{\text{pi}} \cdot \frac{Z_{\text{pi}}}{2} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 1.09555 = 1 + \left( 0.021\text{S} \cdot \frac{9.1\Omega}{2} \right)$$

### 2) B Parameter voor wederkerig netwerk in nominale Pi-methode

$$\text{fx } B_{\text{pi}} = \frac{(A_{\text{pi}} \cdot D_{\text{pi}}) - 1}{C_{\text{pi}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 8.797727\Omega = \frac{(1.095 \cdot 1.09) - 1}{0.022\text{S}}$$

### 3) C Parameter in nominale Pi-methode

$$\text{fx } C_{\text{pi}} = Y_{\text{pi}} \cdot \left( 1 + \left( Y_{\text{pi}} \cdot \frac{Z_{\text{pi}}}{4} \right) \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.022003\text{S} = 0.021\text{S} \cdot \left( 1 + \left( 0.021\text{S} \cdot \frac{9.1\Omega}{4} \right) \right)$$



#### 4) D Parameter in nominale Pi-methode

$$fx \quad D_{pi} = 1 + \left( Z_{pi} \cdot \frac{Y_{pi}}{2} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.09555 = 1 + \left( 9.1\Omega \cdot \frac{0.021S}{2} \right)$$

#### 5) Eindspanning ontvangen met behulp van het verzenden van eindvermogen in de nominale Pi-methode

$$fx \quad V_{r(pi)} = \frac{P_{s(pi)} - P_{loss(pi)}}{I_{r(pi)} \cdot \cos(\Phi_{r(pi)})}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 957.2716V = \frac{335W - 85.2W}{7.44A \cdot \cos(87.99^\circ)}$$

#### 6) Eindspanning ontvangen met behulp van spanningsregeling in nominale Pi-methode

$$fx \quad V_{r(pi)} = \frac{V_{s(pi)}}{\%V_{pi} + 1}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 321.9512V = \frac{396V}{0.23 + 1}$$



## 7) Eindspanning verzenden met behulp van spanningsregeling in nominale Pi-methode

$$\text{fx } V_{s(\text{pi})} = V_{r(\text{pi})} \cdot (\%V_{\text{pi}} + 1)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 393.723\text{V} = 320.1\text{V} \cdot (0.23 + 1)$$

## 8) Eindspanning verzenden met behulp van transmissie-efficiëntie in nominale Pi-methode

$$\text{fx } V_{s(\text{pi})} = \frac{P_{r(\text{pi})}}{3 \cdot \cos(\Phi_{s(\text{pi})}) \cdot I_{s(\text{pi})}} / \eta_{\text{pi}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 402.2991\text{V} = \frac{250.1\text{W}}{3 \cdot \cos(22^\circ) \cdot 0.3\text{A}} / 0.745$$

## 9) Eindstroom ontvangen met behulp van transmissie-efficiëntie in nominale Pi-methode

$$\text{fx } I_{r(\text{pi})} = \frac{\eta_{\text{pi}} \cdot P_{s(\text{pi})}}{3 \cdot V_{r(\text{pi})} \cdot (\cos(\Phi_{r(\text{pi})}))}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 7.409857\text{A} = \frac{0.745 \cdot 335\text{W}}{3 \cdot 320.1\text{V} \cdot (\cos(87.99^\circ))}$$



## 10) Eindstroom verzenden met behulp van transmissie-efficiëntie in nominale Pi-methode

$$\text{fx } I_{s(\text{pi})} = \frac{P_{r(\text{pi})}}{3 \cdot \cos(\Phi_{s(\text{pi})}) \cdot \eta_{\text{pi}} \cdot V_{s(\text{pi})}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.304772\text{A} = \frac{250.1\text{W}}{3 \cdot \cos(22^\circ) \cdot 0.745 \cdot 396\text{V}}$$

## 11) Eindvermogen verzenden met behulp van transmissie-efficiëntie in nominale Pi-methode

$$\text{fx } P_{s(\text{pi})} = \frac{P_{r(\text{pi})}}{\eta_{\text{pi}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 335.7047\text{W} = \frac{250.1\text{W}}{0.745}$$

## 12) Impedantie met behulp van een parameter in de nominale Pi-methode

$$\text{fx } Z_{\text{pi}} = 2 \cdot \frac{A_{\text{pi}} - 1}{Y_{\text{pi}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 9.047619\Omega = 2 \cdot \frac{1.095 - 1}{0.021\text{S}}$$



### 13) Laadstroom met behulp van transmissie-efficiëntie in nominale Pi-methode

$$\text{fx } I_{L(\text{pi})} = \sqrt{\frac{\left(\frac{P_{r(\text{pi})}}{\eta_{\text{pi}}}\right) - P_{r(\text{pi})}}{R_{\text{pi}}}} \cdot 3$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5.836114\text{A} = \sqrt{\frac{\left(\frac{250.1\text{W}}{0.745}\right) - 250.1\text{W}}{7.54\Omega}} \cdot 3$$

### 14) Laadstroom met behulp van verliezen in de nominale Pi-methode

$$\text{fx } I_{L(\text{pi})} = \sqrt{\frac{P_{\text{loss}(\text{pi})}}{R_{\text{pi}}}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.361508\text{A} = \sqrt{\frac{85.2\text{W}}{7.54\Omega}}$$

### 15) Ontvangst van de eindhoek met behulp van transmissie-efficiëntie in de nominale Pi-methode

$$\text{fx } \Phi_{r(\text{pi})} = a \cos\left(\frac{\eta_{\text{pi}} \cdot P_{s(\text{pi})}}{3 \cdot I_{r(\text{pi})} \cdot V_{r(\text{pi})}}\right)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 87.99815^\circ = a \cos\left(\frac{0.745 \cdot 335\text{W}}{3 \cdot 7.44\text{A} \cdot 320.1\text{V}}\right)$$



## 16) Spanningsregeling (Nominale Pi-methode)

$$\text{fx } \%V_{\text{pi}} = \frac{V_{\text{s(pi)}} - V_{\text{r(pi)}}}{V_{\text{r(pi)}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.237113 = \frac{396\text{V} - 320.1\text{V}}{320.1\text{V}}$$

## 17) Transmissie-efficiëntie (nominale Pi-methode)

$$\text{fx } \eta_{\text{pi}} = \frac{P_{\text{r(pi)}}}{P_{\text{s(pi)}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.746567 = \frac{250.1\text{W}}{335\text{W}}$$

## 18) Verliezen bij gebruik van transmissie-efficiëntie in nominale Pi-methode

$$\text{fx } P_{\text{loss(pi)}} = \left( \frac{P_{\text{r(pi)}}}{\eta_{\text{pi}}} \right) - P_{\text{r(pi)}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 85.6047\text{W} = \left( \frac{250.1\text{W}}{0.745} \right) - 250.1\text{W}$$



## 19) Verliezen in de nominale Pi-methode

$$\text{fx } P_{\text{loss(pi)}} = \left( I_{L(\text{pi})}^2 \right) \cdot R_{\text{pi}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 85.12358\text{W} = \left( (3.36\text{A})^2 \right) \cdot 7.54\Omega$$

## 20) Weerstand met behulp van verliezen in de nominale Pi-methode

$$\text{fx } R_{\text{pi}} = \frac{P_{\text{loss(pi)}}}{I_{L(\text{pi})}^2}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 7.546769\Omega = \frac{85.2\text{W}}{(3.36\text{A})^2}$$











## Variabelen gebruikt

- $\%V_{pi}$  Spanningsregeling in PI
- $A_{pi}$  Een parameter in PI
- $B_{pi}$  B Parameter in PI (*Ohm*)
- $C_{pi}$  C-parameter in PI (*Siemens*)
- $D_{pi}$  D-parameter in PI
- $I_{L(pi)}$  Laadstroom in PI (*Ampère*)
- $I_{r(pi)}$  Eindstroom ontvangen in PI (*Ampère*)
- $I_{s(pi)}$  Eindstroom verzenden in PI (*Ampère*)
- $P_{loss(pi)}$  Vermogensverlies in PI (*Watt*)
- $P_{r(pi)}$  Eindvermogen ontvangen in PI (*Watt*)
- $P_{s(pi)}$  Eindvermogen verzenden in PI (*Watt*)
- $R_{pi}$  Weerstand in PI (*Ohm*)
- $V_{r(pi)}$  Eindspanning ontvangen in PI (*Volt*)
- $V_{s(pi)}$  Eindspanning verzenden in PI (*Volt*)
- $Y_{pi}$  Toegang in PI (*Siemens*)
- $Z_{pi}$  Impedantie in PI (*Ohm*)
- $\eta_{pi}$  Transmissie-efficiëntie in PI
- $\Phi_{r(pi)}$  Ontvangst van eindfasehoek in PI (*Graad*)
- $\Phi_{s(pi)}$  Eindfasehoek in PI verzenden (*Graad*)






## Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Functie:** **acos**,  $\text{acos}(\text{Number})$   
*Inverse trigonometric cosine function*
- **Functie:** **cos**,  $\text{cos}(\text{Angle})$   
*Trigonometric cosine function*
- **Functie:** **sqrt**,  $\text{sqrt}(\text{Number})$   
*Square root function*
- **Meting:** **Elektrische stroom** in Ampère (A)  
*Elektrische stroom Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Stroom** in Watt (W)  
*Stroom Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Hoek** in Graad ( $^{\circ}$ )  
*Hoek Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Elektrische Weerstand** in Ohm ( $\Omega$ )  
*Elektrische Weerstand Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Elektrische geleiding** in Siemens (S)  
*Elektrische geleiding Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Elektrisch potentieel** in Volt (V)  
*Elektrisch potentieel Eenheidsconversie* 



## Controleer andere formulelijsten

- **Beëindig de condensormethode in de middenlijn Formules** 
- **Nominale T-methode in middenlijn Formules** 
- **Nominale Pi-methode in middenlijn Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

## PDF Beschikbaar in

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

2/9/2024 | 8:05:13 AM UTC

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

