

Betrouwbaarheids Intervallen:

① Interval voor μ , σ^2 bekend:

① Twee-zijdig $(1-\alpha)100\%$:

$$\bar{X} - \frac{\sigma \cdot z_{\alpha/2}}{\sqrt{n}} < \mu < \bar{X} + \frac{\sigma \cdot z_{\alpha/2}}{\sqrt{n}}$$

② Eén-zijdig $(1-\alpha)100\%$:

Links:

$$\mu > \bar{X} - \frac{\sigma \cdot z_{\alpha/2}}{\sqrt{n}}$$

Rechts:

$$\mu < \bar{X} + \frac{\sigma \cdot z_{\alpha/2}}{\sqrt{n}}$$

N.B. Gebruik:

- ① Voor 2-zijdig: de tabel links ^{onder} v/d standaard Normale.
- ② Voor 1-zijdig: de waarden v/d right-tailed hypothesis test.

$\alpha =$	2 tailed	1-tailed (zowel links als rechts)
10%	1.645	1.28
5%	1.96	1.645
2%	2.33	2.05
1%	2.575	2.33

② Interval voor μ , σ^2 onbekend:

Bereken eerst s^2 , of gebruik de gegeven steekproef standaard afwijking.

① Twee-zijdig $(1-\alpha)100\%$:

$$\bar{x} - \frac{s \cdot t_{n-1}(\frac{\alpha}{2})}{\sqrt{n}} < \mu < \bar{x} + \frac{s \cdot t_{n-1}(\frac{\alpha}{2})}{\sqrt{n}}$$

② Eén-zijdig $(1-\alpha)100\%$:

links:

$$\mu > \bar{x} - \frac{s \cdot t_{n-1}(\alpha)}{\sqrt{n}}$$

Rechts:

$$\mu < \bar{x} + \frac{s \cdot t_{n-1}(\alpha)}{\sqrt{n}}$$

N.B: Gebruik de t-verdeling tabel.

③ Interval voor σ^2 :

(a) Twee - zijdig $(1-\alpha)100\%$:

$$\frac{(n-1)s^2}{\chi_{n-1}^2\left(\frac{\alpha}{2}\right)} < \sigma^2 < \frac{(n-1)s^2}{\chi_{n-1}^2\left(1-\frac{\alpha}{2}\right)}$$

(b) Eén - zijdig $(1-\alpha)100\%$:

Links:

$$\sigma^2 > \frac{(n-1)s^2}{\chi_{n-1}^2(\alpha)}$$

Rechts:

$$\sigma^2 < \frac{(n-1)s^2}{\chi_{n-1}^2(1-\alpha)}$$

N.B: Gebruik de Chi-kwadraat verdeling tabel.