

**Afkortingen**

Afkorting	Term
bar	bar (druk)
bar/m	bar per meter
cm	centimeter
ID	interne diameter
kg	kilogram
kg/l	kilogram per liter
l	liters
l/m	liters per meter
l/min	liters per minuut
m	meters
MD	gemeten diepte
mm	milimeters
OD	buiten diameter
P	druk
SICHP	ingesloten casing oppervlakte/head druk
SITHP	ingesloten tubing oppervlakte/head druk
TVD	werkelijke verticale diepte
V	volume

Constante factoren	
Constante factor druk	10.2
Constante factor capaciteit (gebruikte mm)	0.0007854
Constante factor capaciteit (gebruikte inches)	1.9735

Formules**1. Druk gradient (bar/m)**

$$\frac{\text{vloeistof dichtheid (kg/l)}}{10.2}$$

2. Vloeistof dichtheid (kg/l)

$$\frac{\text{hydrostatische druk (bar)} \times 10.2}{\text{TVD (m)}}$$

3. Hydrostatische druk (bar)

$$\frac{\text{vloeistof dichtheid (kg/l)} \times \text{TVD (m)}}{10.2}$$

of

$$\text{druk gradient (bar/m)} \times \text{TVD (m)}$$

4. Formatie druk (bar)

$$\text{SITHP (bar)} + \text{hydrostatische kolom druk (bar)}$$



5. Kill gewicht gradient (bar/m)

$$\frac{(\text{put vloeistof gradient (bar/m)} \times \text{TVD van het punt van circulatie (m)}) + \text{SITHP (bar)} + \text{overbalans* (bar)}}{\text{TVD van het punt van circulatie (m)}}$$

* overbalans is variabel en zal worden vermeld

6. Tubing capaciteit (l/m)

$$\frac{\text{tubing ID}^2 \text{ (inches)}}{1.9735} \quad \text{of} \quad \text{tubing ID}^2 \text{ (mm)} \times 0.0007854$$

7. Annulaire capaciteit (l/m)

$$\frac{\text{casing ID}^2 \text{ (inches)} - \text{tubing OD}^2 \text{ (inches)}}{1.9735}$$

of

$$(\text{casing ID}^2 \text{ (mm)} - \text{tubing OD}^2 \text{ (mm)}) \times 0.0007854$$

8. Volume (l)

$$\text{capaciteit (l/m)} \times \text{MD (m)}$$

9. Tijd om te pompen/verdringen (minuten)

$$\frac{\text{capaciteit (l/m)} \times \text{MD (m)}}{\text{pomp snelheid (l/min)}} \quad \text{of} \quad \frac{\text{volume (l)}}{\text{pomp snelheid (l/min)}}$$

10. Gebied van een cirkel (cm²)

$$0.785 \times \text{diameter}^2 \text{ (cm)}$$

11. Kracht (kg kracht)

$$1.02 \times \text{gebied of omgeving (cm}^2\text{)} \times \text{aangebrachte druk (bar)}$$

12. Nieuwe pomp/circulatie druk (bar)

$$\text{pomp druk (bar)} \times \left(\frac{\text{nieuwe pomp snelheid (l/min)}}{\text{oude pomp snelheid (l/min)}} \right)^2$$

13. Fundamentele gas wetten

$$P_1 \times V_1 = P_2 \times V_2 \qquad P_2 = \frac{P_1 \times V_1}{V_2} \qquad V_2 = \frac{P_1 \times V_1}{P_2}$$