

**Afkortingen**

Afkorting	Term
bar	bar (druk)
bar/m	bar per meter
ID	binnendiameter
in	inches
kg	kilogram
kg/l	kilogram per liter
l	liters
l/m	liters per meter
l/min	liters per minuut
m	meters
MD	gemeten diepte
OD	buitendiameter
P	druk
SICHP	shut-in casing head druk
SITHP	shut-in tubing head druk
TVD	verticale diepte
V	volume

Constante factoren	
Constante factor druk	0.0981
Constante factor capaciteit (met inches)	1.9735

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

vloeistofdichtheid (kg/l) × 0.0981

**2. Vloeistofdichtheid (kg/l)**

hydrostatische druk (bar) ÷ TVD (m) ÷ 0.0981

of

$$\frac{\text{hydrostatische druk (bar)}}{\text{TVD (m)} \times 0.0981}$$

**3. Hydrostatische druk (bar)**

vloeistofdichtheid (kg/l) × 0.0981 × TVD (m) **of** druk gradient (bar/m) × TVD (m)

**4. Formatie druk (bar)**

SITHP (bar) + hydrostatische kolom druk naar de top perforatie (bar)



**5. Kill gewicht (bar/m)**

$$\frac{(\text{put vloeistof gradient (bar/m)} \times \text{TVD naar circulatiepunt (m)}) + \text{SITHP (bar)} + \text{overbalans* (bar)}}{\text{TVD naar circulatiepunt (m)}}$$

\*overbalans (op circulatiepunt) is variabel en wordt aangegeven

**6. Tubing capaciteit (l/m)**

$$\frac{\text{tubing ID}^2 \text{ (in)}}{1.9735}$$

**7. Annulus capaciteit (l/m)**

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

**8. Volume (l)**

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

**9. Tijd te pompen/verplaatsen (minuten)**

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

of

$$\frac{\text{volume (l)}}{\text{pompsnelheid (l/min)}}$$

**10. Oppervlakte van een cirkel (in<sup>2</sup>)**

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

**11. Kracht (kg kracht)**

$$6.58 \times \text{oppervlakte (in}^2\text{)} \times \text{toegepaste druk (bar)}$$

**12. Nieuwe pomp/circulatiedruk (bar)**

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

**13. Basis gaswet**

$$P_1 \times V_1 = P_2 \times V_2$$

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

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

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

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