

Ik heb een **video lecture** gevolgd over het berekenen van de **druk in de aardkern**.

Inner core: (iron/nickel)

Crust: dichtheid $\rho_i = 8 \text{ gr/cm}^3$

Inner core: $\rho_f = 12 \text{ gr/cm}^3$

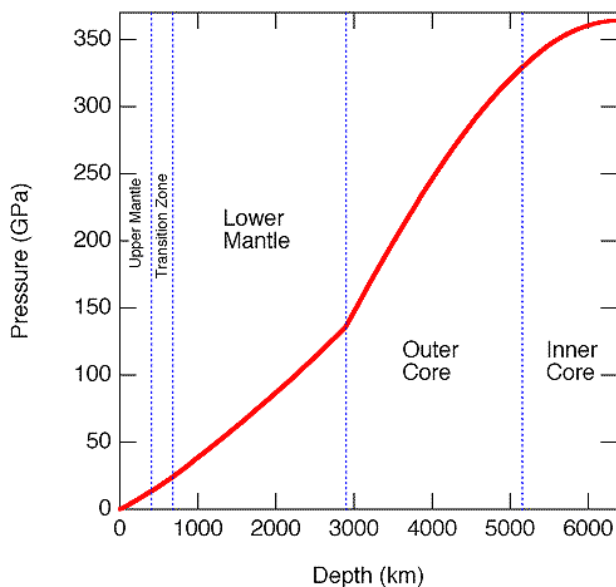
$$\rho = \frac{m}{V} \quad \rho_i = \frac{m_i}{V_i} \quad \rho_f = \frac{m_f}{V_f} \quad (i = \text{initial} \quad f = \text{final})$$

$$\frac{V_f}{V_i} = \frac{\frac{m_f}{\rho_f}}{\frac{m_i}{\rho_i}} = \frac{\rho_i}{\rho_f} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$

$$\Delta V = \frac{1}{3} V_i = 33 \frac{1}{3} \%$$

$$\text{Bulk modulus } B = \frac{\frac{F}{A}}{\frac{\Delta V}{V_i}} = \frac{P}{\frac{\Delta V}{V_i}} \quad \text{Bulk modulus ijzer: } B_{Fe} = 14 \cdot 10^{10} \text{ Pa}$$

$$p_{\text{core}} = B_{Fe} \frac{\Delta V}{V_i} = 14 \cdot 10^{10} \frac{1}{3} = 4,67 \cdot 10^{10} \text{ Pa} \cong \mathbf{460000 \text{ atm}}$$



Internetbronnen hebben het over 3,3 3,6 **miljoen atm**. Dat scheelt meer dan een factor 7

Wat is waar? / zit er een fout in de berekening?