

# Workshop dichtheid 1.doc

Naam: \_\_\_\_\_ Klas: \_\_\_\_\_ Nummer: \_\_\_\_\_

1. a. Een aluminium blokje heeft een volume van  $15 \text{ cm}^3$  en een massa van  $40,5 \text{ g}$ .  
Bereken de dichtheid van aluminium in  $\text{g/cm}^3$  en in  $\text{kg/m}^3$ . (  $2,7 \text{ g/cm}^3$  en  $2700 \text{ kg/m}^3$  )  
b. Een stuk staal weegt  $25 \text{ ton}$  en heeft een volume van  $3,2 \text{ m}^3$ .  
Bereken de dichtheid van staal in  $\text{kg/m}^3$  en in  $\text{kg/dm}^3$ . (  $7,8 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$  en  $7,8 \text{ kg/dm}^3$  )  
c. Een onbekend materiaal weegt  $5000 \text{ kg}$  en heeft een volume van  $4 \text{ dm}^3$ .  
Bereken de dichtheid in  $\text{kg/m}^3$
2. a. Een brok cement heeft een massa van  $45 \text{ kg}$ . Bereken het volume in  $\text{dm}^3$  (  $15,5 \text{ dm}^3$  )  
b. Een stukje ijs heeft een massa van  $25 \text{ g}$ . Bereken het volume in  $\text{cm}^3$  (  $27 \text{ cm}^3$  )  
c. Benzine heeft een massa van  $50 \text{ kg}$ . Bereken het volume in liter
3. a. We hebben een stuk goud van  $25 \text{ cm}^3$ . Bereken de massa van het goud in  $\text{g}$ . (  $483 \text{ g}$  )  
b. We hebben  $2,5 \text{ liter}$  spiritus. Bereken de massa van de spiritus in  $\text{kg}$  (  $2,1 \text{ kg}$  )  
c. We hebben een gashouder van  $300 \text{ liter}$  propaan. Bereken de massa van het propaan in  $\text{kg}$
4. Een massieve kubus met een ribbe van  $5,00 \text{ cm}$  heeft een massa van  $1,05 \text{ kg}$ .  
a. Bereken de dichtheid van deze kubus. (  $8400 \text{ kg/m}^3$  )  
b. Zoek op van welk materiaal deze kubus gemaakt kan zijn. (  $\text{messing}$  )  
c. Wat is de dichtheid als de ribbe  $10 \text{ cm}$  is en een massa van  $360 \text{ kg}$  heeft.
5. Een stalen staaf met een vierkante dwarsdoorsnede van  $a \text{ cm} \times a \text{ cm}$  en heeft een lengte van  $1,00 \text{ m}$ .  
a. Bereken het volume van deze stalen staaf als de massa  $125 \text{ kg}$  is. (  $16 \text{ dm}^3$  )  
b. Bereken de massa van deze staaf als  $a=3,00 \text{ cm}$ . (  $7,02 \text{ kg}$  )  
c. Wat is de massa als  $a=5 \text{ cm}$  en lengte  $3 \text{ m}$  is.
6. Een houten plaat heeft de volgende afmetingen:  $1,00 \text{ m} \times 20 \text{ cm} \times 30 \text{ mm}$ .  
De dichtheid van het hout is  $920 \text{ kg/m}^3$ .  
a. Bereken het volume in  $\text{dm}^3$  (  $6 \text{ dm}^3$  )  
b. Bereken de massa in  $\text{kg}$ . (  $5,52 \text{ kg}$  )  
c. Wat is het volume als de plaat  $50 \text{ kg}$  weegt.
7. Een regenton van  $15 \text{ kg}$  heeft een binnendiameter van  $55 \text{ cm}$  en een binnenhogte van  $1,25 \text{ m}$ .  
a. Bereken de inhoud van deze regenton in  $\text{l}$ . (  $297 \text{ l}$  )  
b. Bereken de massa van ton en zand als we de regenton vullen met zand. (  $490 \text{ kg}$  )
8. Een gouden munt heeft een diameter van  $2,26 \text{ cm}$  en een dikte van  $2,51 \text{ mm}$ .  
a. Bereken het volume van deze munt in  $\text{cm}^3$ . (  $1,00 \text{ cm}^3$  )  
b. Bereken de massa van deze munt in  $\text{kg}$ . (  $0,0194 \text{ kg}$  )  
c. Bereken de massa van de munt als de diameter  $3 \text{ cm}$  is en de dikte gelijk blijft.