

## Densimeter

Met een densimeter kun je de dichtheid van wijn bepalen. Dit meetinstrument bestaat uit een afgesloten glazen buis met onderin korrels lood.

De schaalverdeling van de densimeter staat in het smalle deel van de glazen buis. Als de densimeter in een vloeistof drijft, is op het vloeistofniveau de dichtheid af te lezen.



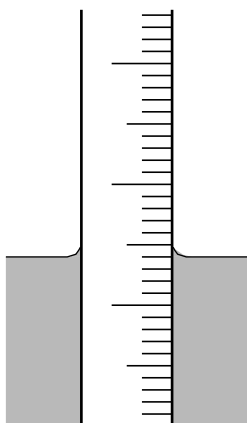
densimeter



densimeter drijvend in wijn

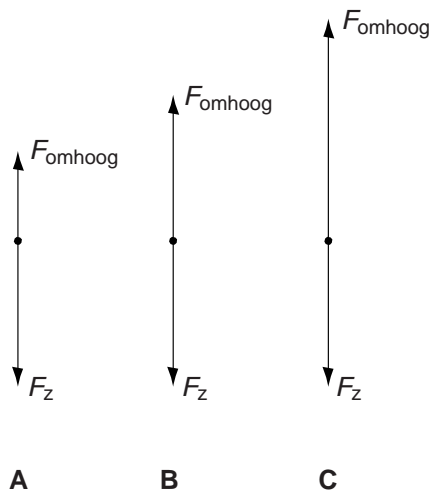
Bij het maken van wijn laat men druiven gisten. Hierbij wordt suiker omgezet in alcohol. De dichtheid van het mengsel neemt daarbij af. Als je de dichtheid meet weet je dus iets over het alcoholpercentage.

- 2p **25** Leg uit waardoor de dichtheid van de wijn tijdens het gistingsproces kleiner wordt. Gebruik de tabellen 'Gegevens van enkele vaste stoffen' en 'Gegevens van enkele vloeistoffen' in BINAS.
- 1p **26** Je ziet een deel van de schaalverdeling van een densimeter. De densimeter drijft in gistende wijn. De gegevens op de schaalverdeling hebben als eenheid g/mL.



→ Wat is de dichtheid van deze wijn?

- 2p 27 In de uitwerkbijlage staan twee zinnen over de densimeter tijdens het gisten.  
 → Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.
- 2p 28 Over het gedeelte van de buis met de schaalverdeling staan in de uitwerkbijlage ook twee zinnen.  
 → Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.
- 1p 29 Als de densimeter in de vloeistof drijft, werken er twee krachten op de densimeter: de kracht omhoog ( $F_{\text{omhoog}}$ ) en de zwaartekracht ( $F_z$ ).  
 In welke tekening zijn deze krachten juist getekend?



- 1p 30 Wanneer de densimeter stuk valt moeten de loodkorrels niet zomaar weggegooid worden. Lood is slecht voor het milieu.  
 → Waarom is lood slecht voor het milieu?

27 Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.

Als de densimeter drijft, is de dichtheid van de densimeter

gelijk aan groter dan kleiner dan de dichtheid van de vloeistof.

Omdat de dichtheid van de wijn tijdens het gisten afneemt,

zal de densimeter dan omhoog omlaag bewegen.

28 Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.

Als de buis met de schaalverdeling smaller is,

komen de maatstrepen dichter bij verder uit elkaar te staan.

Daardoor neemt de nauwkeurigheid van de densimeter toe af .