



### Verdamping

Verdamping is de faseovergang van de vloeibare fase naar de gasfase. Tijdens verdamping breken moleculen los uit de vloeistof en verspreiden zij zich over de beschikbare ruimte. Hier is energie voor nodig: het is een endotherm proces. Deze energie wordt onttrokken uit de omgeving, waardoor de temperatuur van de vloeibare alcohol tijdens het verdampen constant blijft en die van de omgeving afneemt.

Vluchtige stoffen verdampen relatief snel. Deze stoffen hebben zwakke intermoleculaire krachten, waardoor er minder energie nodig is om een molecuul uit de vloeistof te laten ontsnappen. In het algemeen kan gesteld worden dat de verdampingstemperatuur en –snelheid afhangt van de kracht van de intermoleculaire bindingen en hoeveel energie er toegevoegd wordt.

### Intermoleculaire krachten

Het zijn voornamelijk de intermoleculaire krachten die verantwoordelijk zijn voor de verdampingssnelheid en –temperatuur. Alcoholen verdampen sneller dan water, omdat watermoleculen sterkere intermoleculaire krachten hebben. Zo kan één watermolecuul tot wel vier waterstofbruggen vormen, terwijl alcohol er maximaal twee kan hebben.

Intermoleculaire krachten nemen ook toe als de moleculaire massa toeneemt. Omdat er in dit experiment alleen naar primaire alcoholen van verschillende massa wordt gekeken, worden eventuele verschillen in verdampingssnelheid en dus intermoleculaire krachten alléén door de lengte van de koolstofketen bepaald. Moleculen met een lange koolstofketen hebben een groter oppervlak, waardoor de intermoleculaire krachten zullen toenemen. Dit noemen we ook wel de vanderwaalskrachten.