Kenniskaart 1 Kennis klas 3

**Uitwerking scheidingsmethoden**

Geef hieronder voor elk van de genoemde scheidingsmethoden de definitie aan en op welk principe ze berust en geef een praktijkvoorbeeld.

|  |  |
| --- | --- |
| **Scheidingsmethode**  | Definitie + principe waarop het berust |
| Praktijkvoorbeeld  |
| **Filtreren**  | Het verwijderen van niet opgeloste deeltjes uit een vloeistof, door het mengsel over een filter te laten lopen. De niet opgeloste deeltjes zijn zo groot dat ze niet door de poriën van het filter kunnen. Hetgeen wat overblijft in het filter noemt men residu, hetgeen wat achterblijft nadat het mengsel door een filter is gegaan, noemt men filtraat. Filtreren berust op het verschil in deeltjesgrootte en toestand van de stof. |
| Het scheiden van water en zand |
| **Bezinken** | Het verwijderen van niet opgeloste deeltjes uit een vloeistof door zwaartekracht en dichtheid. Als het vloeistofmengsel niet of nauwelijks stroomt zakken grote, niet opgeloste deeltjes naar de bodem. Bezinken berust op het verschil in toestand en dichtheid van de stof. |
| Het scheiden van zand en water in een waterzuiveringsinstallatie.  |
| **Destilleren**  | Destilleren is het scheiden van twee vloeistoffen door middel van verdamping. Door het verschil in kookpunt zal de vloeistof met het laagste kookpunt eerder verdampen dan de andere vloeistof in het mengsel. Door deze damp weer te condenseren houd je een destillaat over welke bestaat uit de eerst verdampte vloeistof. De onverdampte vloeistof die overblijft, wordt residu genoemd. Destilleren berust op het verschil in kookpunt van een vloeistof |
| Het scheiden van alcohol en water. |
| **Indampen** | Het scheiden van een vaste opgeloste stof met een vloeistof door middel van verhitting, hierbij wordt de verdampte vloeistof niet opgevangen. Na het indampen blijft er enkel een vaste stof over in het indampschaaltje, de rest is verdampt. Indampen berust op het verschil in kookpunt van een stof. |
| Het scheiden van zout opgelost in water. |
| **Extraheren** | Extractie is een scheidingsmethode die gebruik maakt van het verschil in oplosbaarheid tussen de stoffen in het mengsel. De vloeistof die als oplosmiddel wordt gebruikt noem je het extractiemiddel. De niet opgeloste stof noem je het residu. Extractie berust op het verschil in oplosbaarheid in een extractiemiddel. |
| Koffie zetten. |
| **Chromatografie**  | Chromatografie is een scheidingsmethode die gebruik maakt van het feit dat voor elke stof een eigen combinatie bestaat van oplosbaarheid en aanhechtingsvermogen aan een adsorptiemiddel. Op die manier zal de ene stof makkelijker meelopen met de loopvloeistof dan de ander. Chromatografie berust op het verschil in oplosbaarheid en aanhechtingsvermogen aan een adsorptiemiddel. |
| Kleuranalyse van rode bieten of M&M’s. |
| **Adsorptie** | Adsorptie is een scheidingsmethode waarbij een stof (vaak een verontreiniging) vast plakt aan het oppervlak van het niet oplosbare adsorptiemiddel zodat ze samen door filteren uit het mengsel kunnen worden gehaald. Adsorptie berust op het verschil in aanhechtingsvermogen. |
|  | Verwijderen van verontreinigingen uit slootwater. |