**Zweven, zinken en drijven?**

Als een voorwerp zich in een vloeistof bevindt, dan zijn er drie mogelijkheden. Een voorwerp kan drijven, zinken of zweven in een vloeistof. Zweven betekent dat het voorwerp niet drijft maar ook niet zink.



Drijvende plastic glazen

Maar hoe kan dat nou? Dat het ene voorwerp zinkt terwijl het andere voorwerp blijft drijven. Een stuk plastic [drijft](https://inask.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=90) op water terwijl een steen [zinkt](https://inask.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=90).

Of iets [zinkt](https://inask.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=90), [zweeft](https://inask.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=90) of [drijft](https://inask.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=90) in een bepaalde [stof](https://inask.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=78) hangt van de [dichtheid](https://inask.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=90) af. Door de dichtheid van een voorwerp te vergelijken met de dichtheid van de vloeistof waar deze zich in bevindt, kun je voorspellen of het voorwerp drijft, zinkt of blijft zweven.

Hieronder worden de dichtheden vergeleken en zie je wat er gebeurt.

**Dichtheid voorwerp > dichtheid vloeistof 🡪 ZINKEN.**

**Dichtheid voorwerp = dichtheid vloeistof 🡪 ZWEVEN.**

**Dichtheid voorwerp < dichtheid vloeistof 🡪 DRIJVEN.**



**ZINKEN ZWEVEN DRIJVEN**

Aan de hand van onderstaande voorbeelden zal je nog beter begrip krijgen over het onderwerp.



In bovenstaande afbeelding zie je drie blokjes, van verschillende materialen gemaakt (eikenhout, kunststof en aluminium). Ze bevinden zich allen in water, wat een dichtheid heeft van 1,0 g/ cm3.

**Drijven**  
Als de [dichtheid](https://inask.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=90) van een voorwerp kleiner is dan die van de omringende [stof](https://inask.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=78), zal dit voorwerp [drijven](https://inask.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=90).

Eikenhout heeft een [dichtheid](https://inask.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=90) van 0,78 g/cm³. Dit is veel kleiner dan de [dichtheid](https://inask.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=90) van water met 1,0 g/cm³. Daarom [drijft](https://inask.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=90) eikenhout op water. Leuk om te weten dat niet alle houtsoorten blijven drijven. Ebbenhout heeft een dichtheid van 1,26 g/cm³. Dit zal zinken. Hierna lees je waarom. Maar als je een vlot wilt maken moet je dus wel het goede hout gebruiken.

**Zinken**Wanneer de [dichtheid](https://inask.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=90) van een voorwerp groter is dan die van de omringende [stof](https://inask.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=78), zal dit voorwerp [zinken](https://inask.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=90).

Het blokje welke op de grond ligt, is gemaakt van aluminium. Aluminium heeft een dichtheid van 2,7 g/ Kunststof heeft een dichtheid die gemiddeld gelijk is aan water, nl. 1,0 g/cm³. Dit is groter dan de dichtheid van water, dus het blokje zinkt.

**Zweven**  
Wanneer de [dichtheid](https://inask.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=90) van een voorwerp even groot is als de omringende [stof](https://inask.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=78), zal dit voorwerp [zweven](https://inask.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=90). Dat betekent dat het niet wil [drijven](https://inask.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=90) en ook niet wil [zinken](https://inask.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=90).

Kunststof heeft een dichtheid die gemiddeld gelijk is aan water, nl. 1,0 g/cm³.

Een interessant weetje: vissen kunnen bijvoorbeeld blijven [zweven](https://inask.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=90) in het water door hun zwemblaas. In deze blaas zit lucht. Hoeveel lucht er in de blaas zit kan de vis regelen. Hierdoor kan de vis ervoor zorgen dat zijn [dichtheid](https://inask.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=90) precies even groot is als die van het water om hem heen. Hij blijft dan [zweven](https://inask.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=90) in het water. Hij kan op die manier ook naar boven en naar beneden in het water door zijn [dichtheid](https://inask.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=90) kleiner en groter te maken.

Bovenstaand voorbeeld ging over blokjes van verschillende materialen in dezelfde vloeistof, maar ook de vloeistof kan verschillen zoals hieronder ziet.



**Zijn er ook nog andere dingen die bepalen of iets zweeft, drijft of zinkt?**

Ja, de samenstelling van water en ook de temperatuur hebben hier bijvoorbeeld ook invloed op.

**De vorm van het voorwerp**

De dichtheid van het voorwerp en de vloeistof bepaalt dus of iets blijft drijven, maar de vorm van een voorwerp is nóg belangrijker. Een ijzeren bol zinkt, maar een boot van ijzer blijft drijven! Wanneer het voorwerp een holle vorm heeft, bevat het veel lucht (lucht is veel lichter dan water), hierdoor is de dichtheid kleiner en blijft het voorwerp drijven.

**De temperatuur van water**

De temperatuur bepaald ook de dichtheid van het water. Zo is de dichtheid van water bij de Evenaar veel lager dan die bij de noord- en zuidpool. Doordat het bij de Polen bijna ijs is, is de dichtheid van water daar veel groter!