

**Inhoud:**

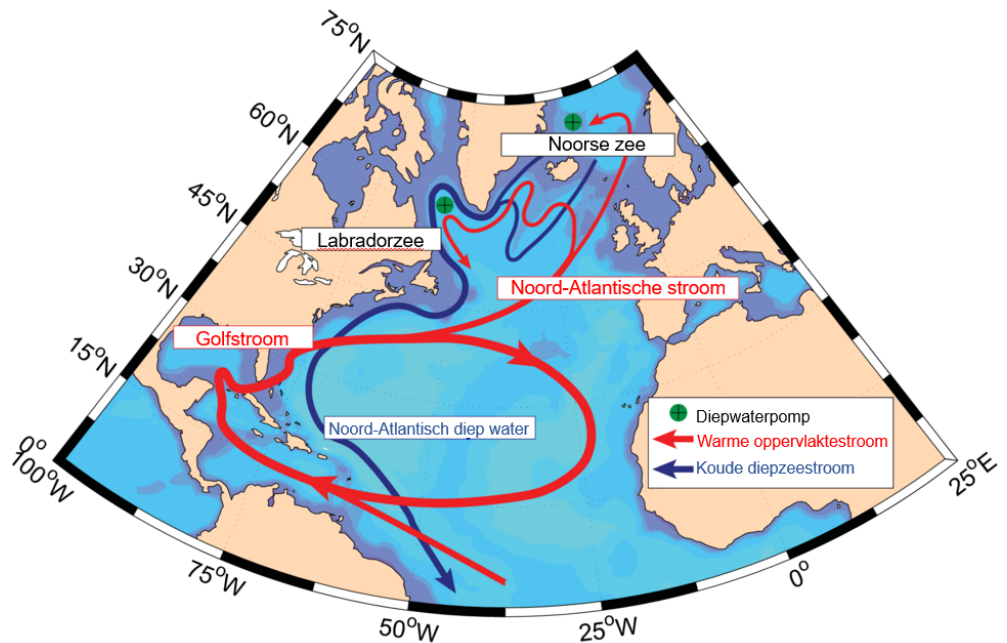
1 bak van acryl met een witte achterkant  
1 kleine acrylplaat voor plaatsing in de linkerhoek

**Extra's:**

796015 verwarmingselement  
309800 kleurstoffen levensmiddelen – 4 kleuren

**Achtergrond:**

Onder water bij Groenland bevindt zich de grootste onderzeese waterval (diepwatervorm) ter wereld. Deze wordt de Oost-Groenlandstroom genoemd. Deze maakt deel uit van de Golfstroom. Dit water, dat als onderdeel van de warme Golfstroom naar het noorden stroomt, stijgt tussen IJsland en Groenland naar het zeeoppervlak. Blootgesteld aan ijskoude winden, koelt het bliksemsnel af van 10 graden Celsius naar 2 graden. Door de grote hoeveelheid zout die het bevat, is dit water bij 2 graden Celsius zo zwaar geworden dat het weer naar beneden zinkt. Dit keer helemaal naar de bodem van de oceaan. Dit resulteert in een toename van dichtheid van zeewater in de Noord-Atlantische oceaan. Het zwaardere water zakt naar de bodem en trekt tegelijkertijd nieuwe oppervlakte water naar het gebied. Tijdens de vorming van het zogenaamde Noord Atlantisch Diep Water, geeft de oceaan een enorme hoeveelheid warmte af aan de atmosfeer. Iedere winter in de noordelijke Atlantische Oceaan ontvangt de atmosfeer zo'n dertig procent van de jaarlijkse hoeveelheid zonnestraling in dat gebied aan extra warmte. Deze bonus is verantwoordelijk voor de milde winters van West Europa, als we vergelijken met de kuststrook tussen Alaska en Californië op dezelfde breedte. De hoeveelheid water die naar beneden zinkt is ook immens. Twintig maal de opgetelde hoeveelheid water van alle rivieren in de wereld stroomt in een diepe zoute "onderwater rivier" van de punt van Groenland naar het zuiden.



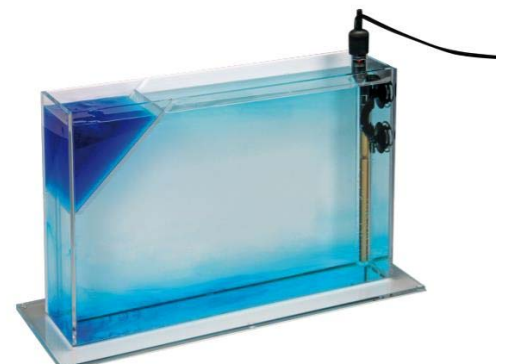
**Opstelling:**

Plaats de meegeleverde kleine plaat in de linkerbovenhoek van de bak. Zorg ervoor dat de inham aan de onderkant zit. Het vormt zo een ijsbakje. Zet het verwarmingselement vast met de zuignappen aan de rechterkant van de bak. Plaats deze zo laag mogelijk. Het model is nu klaar voor gebruik.

**Toepassing:**

**Experiment 1: Het effect van de watertemperatuur**

Vul de bak met water tot maximaal 1 cm onder de rand. Giet ijs in het ijsbakje. Zet het verwarmingselement aan. Wacht ongeveer 1 minuut. Druppel dan wat kleurstof achter in het ijsbakje. De watercirculatie is nu te zien.



**Experiment 2: Het effect van het zoutgehalte van het water**

Vul de bak met water tot maximaal 1 cm onder de rand. Giet een verzadigde zoutoplossing in de ijscontainer. Zet het verwarmingselement aan. Wacht ongeveer één minuut. Druppel dan wat kleurstof achter in het ijsbakje. De watercirculatie is nu te zien.

Experiment 1 en 2 kunnen ook gelijktijdig worden uitgevoerd. Dit geeft inzicht hoe zowel de temperatuur als het zoutgehalte van het water invloed hebben op de stroming. De stroming wordt door beide verschijnselen vergroot. Zo werkt de Noord-Atlantische diepwaterpomp.