

Waterkringloop

Van regen tot damp

Raakt die regen nou nooit eens op? Dat denken mensen vaak als het in Nederland weer eens dagen achter elkaar regent.

Het antwoord is nee. Al het water dat als regen gevallen is, komt uiteindelijk weer als wolk in de lucht terecht.



De kringloop

Al het water op de aarde zit in een soort kringetje gevangen. Het is een druppel, bijvoorbeeld in zee. Dan verdampt het en zit dus als gas in de lucht. Dan condenseert het weer tot piepkleine druppeltjes in een wolk.



In de wolk worden veel piepkleine druppeltjes samen een regendruppel. Die valt op den duur weer naar beneden. Het komt bijvoorbeeld hoog in de bergen terecht, misschien zelfs wel als sneeuwvlokje. Dan smelt het weer en komt in een beekje smeltwater aan, die het weer naar een rivier voert, die in zee uitkomt. Daar kan de waterdruppel weer wachten tot 'ie verdampt...

Water in verschillende vormen

Op de aarde komt heel veel water voor. Er zijn grote zeeën en oceanen, maar ook in de lucht en in de grond zit water. Je ziet wolken in de lucht. Daar kan regen, sneeuw en hagel uit vallen. Je kunt het water in de grond vinden als je gaat graven. Bovendien is al het ijs op de Noordpool, de Zuidpool en in de bergen ook water.

Water komt in drie vormen voor, als gas, vloeibaar en vast. Welke vorm het heeft, ligt aan de temperatuur van het water.

- Tussen de 0°C en 100°C is **water** vloeibaar.
Het kan stromen, bijvoorbeeld als rivier of door waterleidingen.
- Onder de 0°C is water vast. We noemen het dan **ijs**.
Het komt niet tot nauwelijks meer van zijn plek. Grote ijsrivieren in de bergen, die we gletsjers noemen schuiven wel, maar dat komt door een vloeibaar laagje water ónder de gletsjer.
- Boven de 100°C is water gas. We noemen het **waterdamp**.
Het stroomt niet, maar stijgt op en vult de ruimte om ons heen. Je ziet dat gebeuren als je water kookt. Gasvormig water stoomt dan boven de pan uit.

Van vorm veranderen

Water kan veranderen van vorm.

- Zakt de temperatuur onder 0°C, dus als het gaat vriezen, wordt water ijs.
We noemen dat **bevriezen**.
- Komt ijs in een omgeving waar het niet (meer) vriest, wordt het weer water.
We noemen dat **smelten**.
- Verwarm je water tot het kookt, verandert het in gas.
We noemen dat **verdampen**.
- Koel je waterdamp af, dan vormen zich weer druppeltjes.
We noemen dat **condenseren**.

Wolken en regen

Water van zeeën, oceanen, meren, plassen en dergelijke verdampt ook al beneden de 100°C. Je ziet het niet gebeuren, want waterdamp kun je niet zien, maar je kunt het wel merken, bijvoorbeeld aan natte was die je buiten hangt. Als het niet gaat regenen, is na verloop van de tijd de was droog. Dus stijgt, ook uit dat wasgoed de hele dag door waterdamp op.

Waterdamp klimt hoger en hoger en op weg naar boven koelt het af. Als je zelf weleens hogere bergen opgegaan bent, weet je dat hoe hoger je kwam, hoe kouder het werd. Dat geldt dus ook voor de waterdamp.

Nu past er in warme lucht veel meer waterdamp, dan in koude lucht. Dus als de waterdamp stijgt en afkoelt, worden het weer piepkleine druppeltjes. Als je wolken ziet, weet je dus dat daar waterdruppeltjes in zitten die eerst waterdamp waren, maar op weg naar boven zijn afgekoeld. Druppeltjes nemen minder ruimte in dan damp. Als er steeds meer van die piepkleine druppeltjes bij elkaar komen, vormen ze samen wolken. Als de druppeltjes in de wolk samengaan, krijg je steeds grotere en zwaardere druppels. Als de druppels zwaar genoeg zijn, vallen ze naar beneden. Het regent!

Neerslag

We kennen nog meer vormen van neerslag dan alleen regen. Er komt ook weleens water als sneeuw, hagel, ijzel of mist naar beneden. Vooral sneeuw, hagel en ijzel hebben een koude temperatuur nodig. Als het koud genoeg is, kunnen sneeuwvlokken en hagelstenen niet smelten, voordat ze de grond raken.