

Een wereld van rivieren



EEN RIVIER KRONKELT DOOR EEN DAL en het water kabbelt als het rond een bocht stroomt. Gevoed door regen die hoog in de heuvels valt, kronkelt de rivier zich een weg naar zee en wordt steeds breder. Gedurende miljoenen jaren heeft het water een dal in het land uitgesleten en mineraalrijke modder langs de oevers afgezet, waardoor drassige wetlands en uiterwaarden zijn ontstaan waar bossen zijn gegroeid en gewassen worden verbouwd. Boven en onder het water en op de oevers krioelt het van het leven: vissen en allerlei dieren die erop jagen. Het water heeft leven gegeven aan mensen, dieren en planten.

Mensen hebben altijd graag in de buurt van rivieren gewoond. Bij het uitzoeken van hun woonstek kozen ze vaak een plek waar je gemakkelijk het water kon oversteken, zodat ze voedsel en goederen konden verhandelen met nabijgelegen dorpen; ze liepen dan wadend door het water naar de overkant of namen een bootje. Dankzij de rivier konden mensen ook reizen, stroomopwaarts of omlaag naar de zee. Na verloop van tijd groeiden dorpen aan rivieren uit tot steden. Bij veel dorpen en steden bouwden ze een fort op de oever van de rivier om hun nederzettingen te verdedigen, evenals bruggen om over te steken.

Alles wat je op deze tekening ziet – het landschap, de natuur en de stad – heeft een relatie met de rivier. Op alle continenten vind je rivieren, van de kolossale Amazone in Zuid-Amerika tot de beekjes in Zuid-Limburg en in de Ardennen, en allemaal geven ze vorm aan het landschap en daarmee aan de wereld.

De stad Cochem in Duitsland is ontstaan aan de rivier de Moezel, een zijrivier van de Rijn. Het 900 jaar oude kasteel op de oever staat nog altijd trots overeind. Twee bruggen verbinden de twee kanten van de stad. Stroomafwaarts is de rivier uitgediept zodat er grote schepen kunnen varen, maar voor de rest stroomt de rivier gewoon door, zoals ze altijd heeft gedaan.

Water

OVERAL OP AARDE IS WATER TE VINDEN – in zeeën, rivieren, meren en gletsjers, ondergronds en in de atmosfeer. Het wordt continu verplaatst dankzij de watercyclus, waarbij water via wolken van zee naar rivier gaat en dan weer terugstroomt naar zee. Die cyclus werkt als volgt:

1. Door de warmte van de zon verdampt het water; het wordt waterdamp, een gas. Planten geven ook waterdamp af.

2. Naarmate de waterdamp stijgt, koelt het af en **condenseert** het. Dat wil zeggen dat het weer in water verandert en wolken van kleine waterdruppeltjes vormt.

3. De wind blaast de wolken landinwaarts.

4. Wanneer wolken tegen de berghellingen worden geblazen, koelen ze nog meer af, waardoor er meer waterdamp condenseert. De waterdruppels worden groter en zwaarder.

5. Het water valt op de aarde in de vorm van **neerslag**: regen, hagel of sneeuw.

Het gebied van één rivier en al zijn zijrivieren wordt het **stroomgebied** van de rivier genoemd.

6. De zwaartekracht trekt het water via beken en rivieren terug naar de zee.

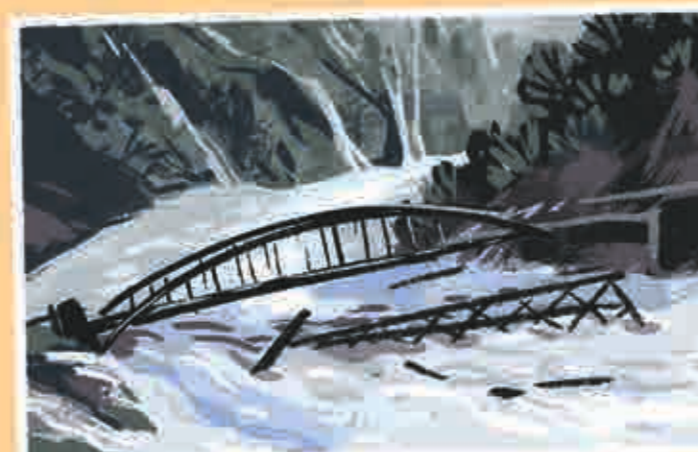
De witte stippellijn rechts in de tekening geeft de **waterscheiding** aan. Dat is de scheiding tussen twee stroomgebieden. De regen of sneeuw die aan de andere kant van deze bergrug valt, stroomt naar een andere rivier.

WAT IS WATER?

Elk molecuul water (H₂O) bevat twee waterstofatomen en één zuurstofatoom die aan elkaar vast zitten. Deze moleculen kunnen om elkaar heen vloeien en dicht bij elkaar blijven, waardoor water van vorm kan veranderen.

Water is ZWAAR!

Een kubieke meter weegt 1000 kilo, ongeveer evenveel als een kleine auto. De waterrijkste rivier ter wereld, de Amazone, verplaatst meer dan 200.000 kubieke meter water per seconde. Dat noemen we het debiet. De veel kleinere rivier de Theems in Engeland heeft een debiet van ongeveer 66 kubieke meter water per seconde, de Rijn gemiddeld 2000.



Water is SNEL!

De meeste rivieren stromen met een snelheid van enkele meters per seconde - dat is ongeveer hoe snel je jogt. Rivieren die na hevige regenval vol water staan, stromen veel sneller.

Water is KRACHTIG!

Omdat het zwaar is en gemakkelijk stroomt, kan bewegend water veel kracht uitoefenen. Het kan rotsen in kleine deeltjes breken en voorwerpen meenemen. In de loop van miljoenen jaren kan het hele bergen afslijten.

