

# Wereld van verschil

Deze lesbrief hoort bij de Teleblik poster "Wereld van verschil" die gratis te bestellen is bij Teleblik via <http://teleblik.nl/node/64638>



In deze les onderzoeken de leerlingen van behulp van Teleblik fragmenten de invloed van het klimaat op het weer en landschappen op de hele wereld. Er is gekozen voor videomateriaal dat aansluit op de belevingswereld van leerlingen in het basisonderwijs groep 7/8. Deze fragmenten staan op de bijbehorende Teleblikposter maar de lesbrief kan ook los worden ingezet.

In deze lesbrief staan kaartjes afgebeeld die als memoryspel gebruikt kunnen worden bij bovengenoemde poster. Elke set kaartjes bestaat uit één kaartje met een afbeelding en één kaartje met een verkleinde afbeelding en informatie uit het Teleblik-fragment.

De kaartjes staan gerangschikt naar fragment. U kunt dus zelf bepalen bij welk(e) fragment(en) u een memoryspel wilt gebruiken.

## Fragment 1: Sahara



De Sahara-woestijn in Marokko is een gebied met weinig water, harde wind en zomers hoge temperaturen.



In de Sahara leven de nomaden. Ze trekken het hele jaar rond.



De nomaden zijn altijd op zoek naar weidegrond voor hun kudde.



De nomaden wonen met hun hele familie in een tent van geitenleer.



In de Sahara zijn maar weinig waterbronnen. Soms moet je kilometers ver lopen om water te halen.



In de Sahara halen de mensen het water uit een bron.

## Fragment 2: Niger



In het noorden van Niger ligt de Saharawoestijn. Hier groeit bijna niets



In het zuiden van Niger ligt de Sahel. Hier is meer begroeiing en hier wonen de meeste mensen.



De mensen in de Sahel gebruiken erg veel hout.



In de Sahel zijn nog weinig bomen over die met hun wortels vruchtbare grond vasthouden.



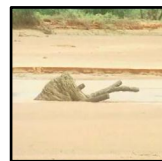
In de Sahel blaast de wind de grond gemakkelijk weg. Dit noemen we bodemerosie



In Niger regent het alleen in de juli, augustus en september. In de andere maanden is het kurkdroog



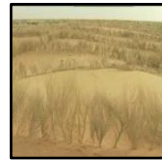
In Niger valt zo veel regen dat het water niet in de bodem kan worden opgenomen.



Als het regenwater in Niger weg stroomt, neemt het alle vruchtbare grond met zich mee.

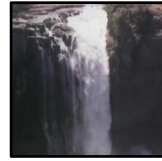
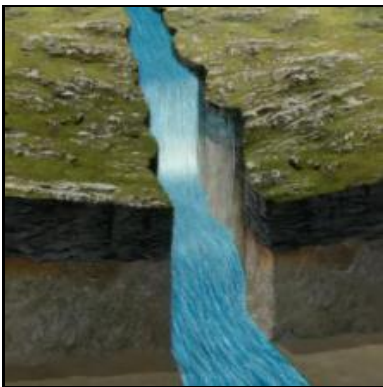
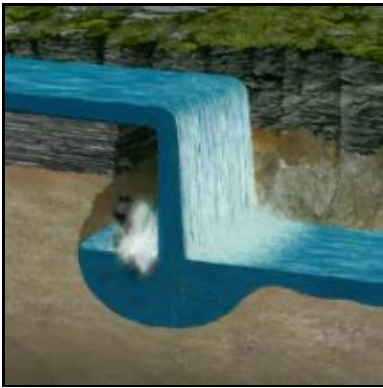
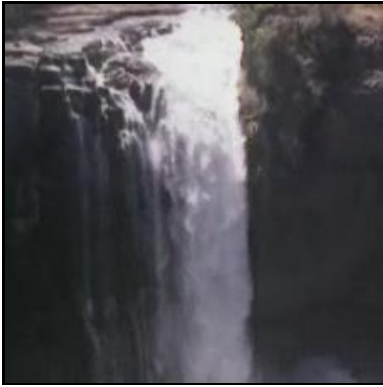


In Niger maken de mensen kleine dijkes om de jonge boompjes om het water vast te houden.



In Niger planten de mensen gras, zodat de grond niet door de wind kan worden weggeblazen.

### Fragment 3: Victoria watervallen



Watervallen ontstaan op de plaats waar harde steen overgaat in zachte steen.

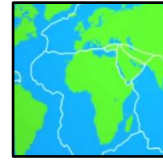
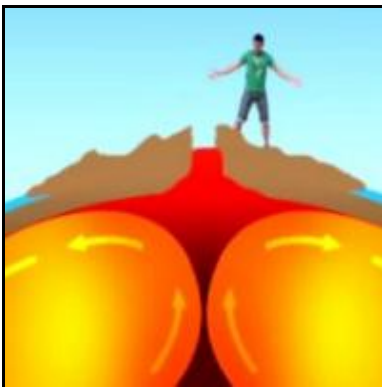
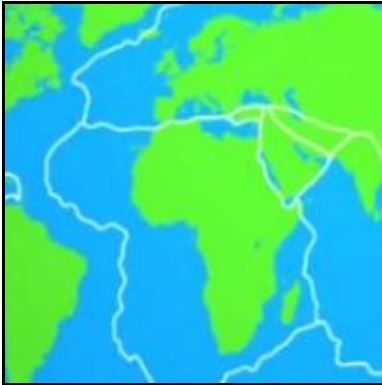


Als het zachte steen weg is, stort het overhangende harde steen naar beneden.



Doordat de waterval zich 'verplaatst', ontstaat er een ravijn.

#### Fragment 4: IJsland



Vulkanen en aardbevingen zie je vooral bij breuken in de aardkorst.



Als de aardplaten zich uit elkaar bewegen ontstaan aardbevingen en vulkaan uitbarstingen.

## Fragment 5: Vulcano



Deze aardplaten in IJsland schuiven per jaar 2 cm. uit elkaar.



In de buurt van een vulkaan is het erg heet. Soms is het er bijna 100 graden.



Als het gas onder een vulkaan onder te hoge druk komt te staan, wil het eruit. Er ontstaat een vulkaanuitbarsting.



Doordat er veel ijzer in de grond zit, wordt het gesteente bij een vulkaan rood.



Het gele poeder dat je bij een vulkaan vindt is zwavel. Het ruikt naar lucifers of naar rotte eieren.



In het lava-gesteente kan je nog goed zien waar de gasbelletjes gezeten hebben.



De krater is eigenlijk de 'dop' op de vulkaan. Als er niets gebeurt spreken we van een slapende vulkaan.

## Fragment 6: India



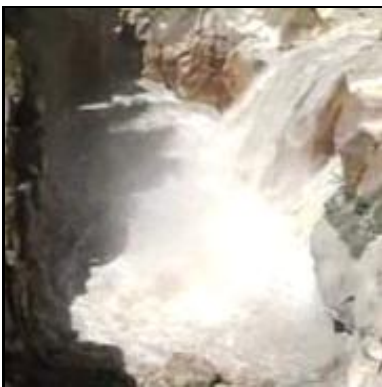
In het noorden van India staan de hoogste bergen van de wereld: De Himalaya.



In de Himalaya vriest het altijd. In de winter wordt het er wel -50° Celcius



De Himalaya is heel belangrijk voor India. Het gebied zorgt voor al het water in het land.



Het smeltwater van de Himalaya vormt snelstromende rivieren.



De Ganges is de belangrijkste rivier in India.



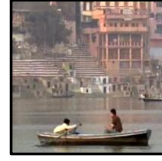
De stomende rivier neemt vruchtbare aarde mee.



Als de Ganges langzamer stroomt blijft de vruchtbare grond op de oevers achter.



Het gebied langs de Ganges is erg vruchtbaar.



In de Noord-Indiase laagvlakte is het niet te droog, niet te nat en het is er lekker warm.



De Ganges is zo belangrijk voor de mensen, dat de rivier voor hen heilig is geworden.

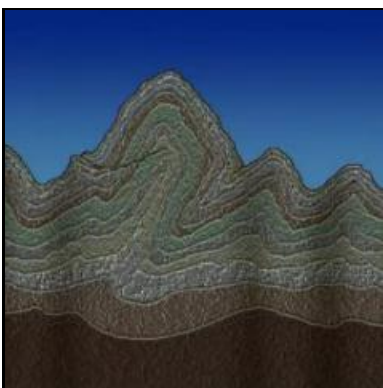


Volgens het Hindoeïsme kan je, door te baden in de Ganges, van alle zonden verlost worden.



Soms komen Hindoes naar de Ganges om te sterven. Ze worden er gecremeerd.

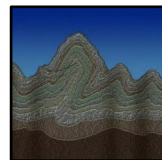
## Fragment 7: Himalaya



De Himalaya is de hoogste bergketen op aarde. Dit gebergte wordt elk jaar 1 cm. hoger.



De Himalaya is een plooiingsgebergte. Het ontstaat doordat twee aardplaten tegen elkaar botsen



Door de botsing van de aardplaten ontstaan er plooien in de aardkorst.



De Himalaya ligt op de grens van de Indisch-Australische plaat en de Euraziatische plaat.

## Fragment 8: China



In Xiao Wanghu slapen de mensen op de kang, een stenen platform dat door een kachel wordt verwarmd.



Bij Xiao Wanghu heerst een landklimaat: koude winters en droge, hete zomers.



In Da Meize is het altijd warm. Het regent er het hele jaar.



In Da Meize hebben de mensen veel last van insecten. Men slaapt daarom onder een klamboe.



In Xiao Wanghu eten de mensen ook op de kang. Ze eten aardappelen, noedels en broodjes.



In Xiao Wanghu hebben de mensen weinig water. Het water wordt opgepompt uit diepe putten.



Door het gebrek aan water kunnen de akkers in Ziao Wanghu maar twee keer per jaar worden bevoeid.



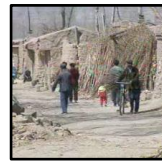
De akkers van Xiao Wanghu worden bedekt met plastic om het vocht beter vast te houden.



De mensen in Xiao Wanghu verbouwen mais. Dat wordt verkocht aan de bierbrouwerijen.



De Chinezen mogen nu zelf weten wat ze verbouwen. De winst mogen ze zelf houden (gezinsverantwoordelijkheid).



De mensen in Xiao Wanghu krijgen het steeds beter. Vroeger waren de huizen van leem, nu zijn ze van steen.



In Da Meize is rijst het basisvoedsel. De rijst wordt door de mensen zelf verbouwd.



In Da Meize is de grond vruchtbaar en er is water in overvloed.



Door het gunstige klimaat kan in Da Meize het hele jaar door groente worden verbouwd.



Om toch groente te kunnen kweken, bouwen de mensen in Xiao Wanghu grote kassen.



De jeugd van Xiao Wanghu trekt naar de grote stad: de jongens er werken in de bouw, de meisjes in restaurants.



De mensen in Xiao Wanghu moeten zelf op zoek naar afnemers van hun producten.



De jeugd van Da Meize vindt het werk op de akker maar saai en gaat werken in de fabriek.



Van de winst in de fabriek worden luxe goederen betaald.

## Fragment 9: Australië



Het koraal is geen plant, maar bestaat uit vele kleine diertjes (poliepen) die leven in een schelpje.



Het Great Barrier Reef groeit 5 mm. per jaar. Het heeft er 6000 jaar over gedaan om zo groot te worden.



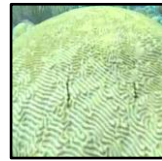
Alle afgestoten schelpjes vormen samen het Great Barrier Reef.



Het platte, ronde koraal noemt men bordkoraal.



Koraal dat op het gewei van een hert lijkt heet hertengeweikoraal.



Dit koraal lijkt op hersenen en heet daarom ook hersenkoraal.



De algen zorgen voor het voedsel van het koraal. Algen zijn er in allerlei kleuren en geven zo kleur aan het koraal.



Door de warmte heeft dit witte koraal alle algen weggejaagd. Het koraal gaat dan door en verliest alle kleur.

## Fragment 10: Venezuela



Het zuiden van Venezuela is voor een groot deel bedekt met tropisch regenwoud.



Omdat er in het regenwoud geen wegen zijn, gebruiken de mensen de Orinoco-rivier om zich te verplaatsen.



Langs de Orinoco leven de Piaroa-indianen.



Bij de Piaroa-indianen hebben de mannen en de vrouwen een eigen taak. De mannen gaan vissen.



De vrouwen van de Piaro-  
indianen moeten de akkers in  
het oerwoud verzorgen.



De vrouwen verbranden  
bladeren. De rook verjaagt de  
insecten die de oogst zouden  
kunnen aantasten.



De vrouwen kweken Yucca. Dit  
smaakt naar aardappel.  
Hiervan wordt meel gemaakt.



Met een stokje wordt de  
tarantula-spin gelokt. Die spin  
wordt later gekookt en door de  
geeten.



De Piaroa-indianen zijn erg afhankelijk van de Orinoco-rivier.



Vruchten uit het oerwoud en meubels, gemaakt van hout uit het oerwoud, worden op de markt geruild.



In Ciudad Bolivar wordt de vis verkocht die in de Orinoco-rivier wordt gevangen.



Bij Ciudad Bolivar ligt de enige brug over de Orinoco-rivier. Op andere plaatsten gebruikt men een kleine veerpont.



Doordat de rivier stroomafwaarts langzaam stroomt, wordt veel slib afgezet en ontstaan er kleine eilandjes.



In het waterrijke gebied aan het einde van de Orinoco-rivier wonen de Warao-indianen. Hun huizen staan op palen.



Warao-indianen maken hun kano's met de hand uit boomstammen.



De Orinoco is ook belangrijk voor drinkwater en voor water om je te wassen.



De bladeren van de mariche-  
palm worden door de vrouwen  
in reepjes gescheurd. Dat  
draaien ze tot een soort touw.

## Fragment 11: Verenigde Staten



De Grand Canyon is één van de grootste kloven ter wereld.



Met de 'Sky-walk' loop je 1200 meter boven het diepste punt van de Grand Canyon over een glazen loopbrug.

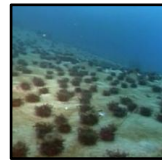
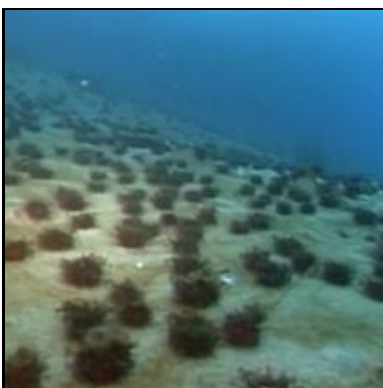
## Fragment 12: Antarctica



Algen groeien onder het ijs van de Zuidelijke IJzsee. Deze plant zie je als bruine slierten aan de onderkant van het ijs.



Om snel te groeien nemen algen stikstof en fosfor op uit het ijs.



Op de bodem van de zee worden de algen opgegeten door kleine zeedieren zoals kril.



In de zomer groeien de algen hard door de zon, en vallen dan naar beneden op de zeebodem.

## Fragment 13: Klimaatverschillen



Doordat de zonnestralen loodrecht op de evenaar vallen, verwarmen ze maar een klein gebied. Het wordt dus warm.



Door de schuine stand van de aarde ontstaan zomer en winter.



Lucht die warmer wordt zet steeds meer uit. In een ballon zorgt het er voor dat de ballon knapt.



Het klimaat is ons weer, gemeten over 30 jaar.



In een meetstation meten ze de windsnelheid, windrichting, de regen, de luchtvochtigheid en de temperatuur.



De meetstations worden nauwkeurig gecontroleerd door het K.N.M.I.

## Fragment 14: Werelddelen



In de woestijn is het vaak dor, droog en heet. Toch kan het er 's nachts ook vriezen.



Deze kever leeft in de woestijn. Hij vangt 's ochtends dauwdruppels op en zo krijgt hij genoeg water.



De woestijndieren passen zich aan de hitte aan.



In de tropen is het altijd tussen 20 – 33 graden. Het is er ook erg vochtig. De tropen vind je langs de evenaar.

## Fragment 15: Regenwouden



De tropische regenwouden liggen rond de evenaar. Er valt minstens 2 meter regen per jaar.



De planten proberen het water weer zo snel mogelijk af te voeren. Op bladeren zie je dan vaak een afvoerkanaaltje.



Dode bladeren worden gegeten door kleine diertjes of verteerd door schimmels.

## Fragment 16: Temperatuur



De hitte in de Sahara.



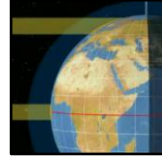
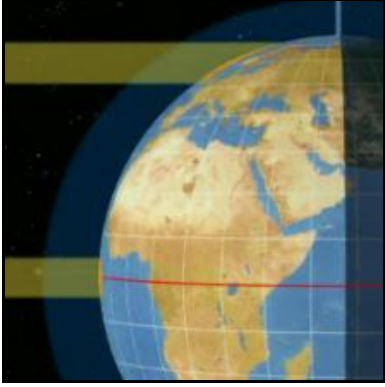
Koele Noord-Europese zomers.



Warme Caribische zee

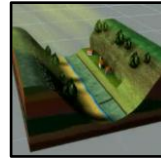
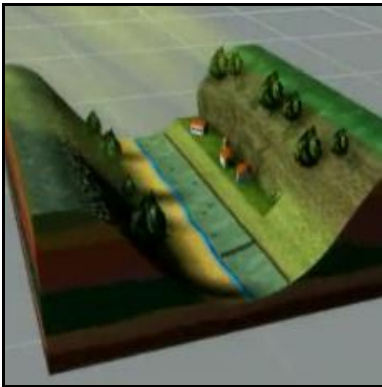


De kou van de Noordelijke  
Ijszee.



Een bundel zonnestrallen op de evenaar verwarmt een kleiner gebied dan een zelfde bundel op Europa.

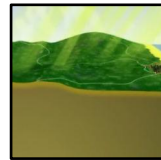
## Fragment 17: Land en zee



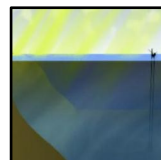
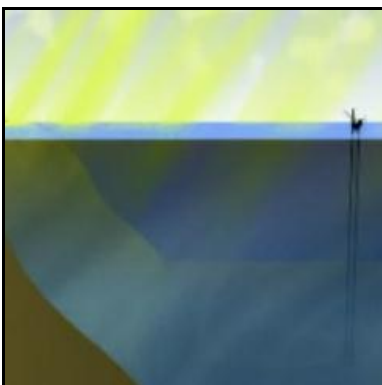
De zonzijde van een dal is warmer dan de schaduwzijde en dus ook beter geschikt voor landbouw.



Hoe hoger je komt, hoe kouder het wordt. Elke 150 meter hoger betekent 1 graad kouder.



Land warmt snel op en koelt snel weer af. Zonnestrallen kunnen nl. maar een paar centimeter in de aarde doordringen.



In water kunnen de zonnestrallen veel dieper komen. Ze verwarmen dus een veel groter oppervlak.



Doordat de zee voortdurend in beweging is wordt warm water vermengt met koud water. De zee warmt dus niet snel op.