



LES 7: NAAR DE TOP

Duur: 60 minuten (als één les) óf opsplitsen na stap 4 (Les 7A: 45 min, Les 7B: 15 min).

Vorbereiding: Bekijk Stoomcursus Oorzaak-gevolg (online) en/of lees blz. 17 t/m 18.

Klaarzetten: Leerlingenboek, PowerPoint, filmpje <https://www.youtube.com/watch?v=hTVNidxg2s&t=6s>

Structuur: Oorzaak-gevolg

Lesdoelen:

1. Na deze les weten leerlingen wat oorzaken en gevolgen zijn.
2. Na deze les kunnen leerlingen oorzaken/gevolgen herkennen en in een schema zetten.
3. Weten de leerlingen waarom het handig is om te letten op oorzaken en gevolgen.

Stap 1

Expliciete instructie

10 min

>> PowerPoint: Slide 1. Terugblik en vooruitblik op lesdoelen.

We hebben nu al drie tekststructuren leren kennen. Vandaag gaan we over de laatste belangrijke structuur leren: oorzaak-gevolg. We leren deze les wat oorzaken en gevolgen zijn en hoe je ze herkent en gaan ook een beetje oefenen met het invullen van een oorzaak-gevolgsschema en leren waarom het belangrijk is om op oorzaken en gevolgen te letten.

>> PowerPoint: Slide 2. Introductie op de Himalaya.

Vertel dat de teksten van vandaag gaan over de Himalaya en toon het filmpje.

>> PowerPoint: Slide 3. Geef uitleg over oorzaak-gevolg structuur.

- Als we nadenken over de vraag *waardoor* iets gebeurt, dan zijn we eigenlijk aan het nadenken over de oorzaak van dingen. Als je je afvraagt wat de effecten of gevolgen zijn van iets, dan vraag je naar de gevolgen van iets. Een tekst die hierover gaat, heeft vaak een oorzaak-gevolgstructuur.
- Soms gaat zo'n tekst over één oorzaak met meerdere gevolgen, of over allerlei oorzaken met één groot gevolg. Dat kan allebei. Belangrijk is dat je altijd nadenkt: *Wat is de oorzaak en wat is het gevolg?*
- Oorzaken gebeuren eerder in de tijd dan gevolgen, maar in de tekst kan een schrijver ze ook in een andere volgorde bespreken. Je moet dus altijd goed opletten. Je herkent oorzaken en gevolgen aan signaalwoorden (zie slide).

>> PowerPoint: Slide 4. Lees Tekst 1 en besteed aandacht aan oorzaken en gevolgen. .

- Waardoor is de Himalaya zo hoog? (Wat is de oorzaak?) Antwoord: Stuwning aardplaten.
- Wat zijn de gevolgen van de extreme hoogte? Keiharde wind en zeer lage temperaturen.

Tekst 1

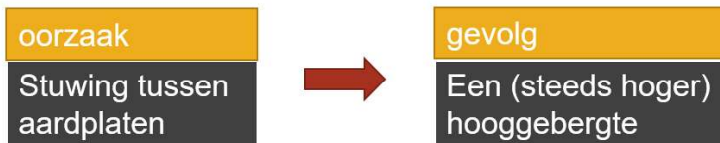
IJskoude Himalaya

In Azië ligt de Himalaya: het hoogste berglandschap ter wereld. Daar ligt ook de Mount Everest die met 8848 meter de hoogste berg ter wereld is. Het gebergte van de Himalaya is zo hoog, doordat het precies op de plek ligt waar twee aardplaten tegen elkaar gedrukt worden. De Himalaya wordt daardoor elk jaar nog een paar millimeter hoger.

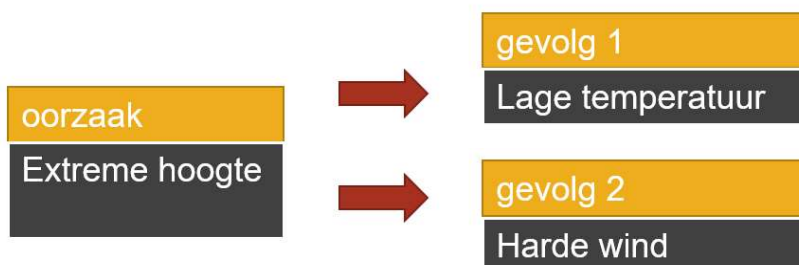
De extreme hoogte van de Himalaya heeft grote gevolgen voor het weer in de bergen. Doordat de bergen zo hoog zijn, ligt de temperatuur er vaak op 50 graden onder nul. IJskoud! Een ander gevolg van de grote hoogte is de keiharde wind: het stormt er elke dag.

>> PowerPoint: Slide 5 & 6. Laat zien hoe je dit schematisch weergeeft.

Oorzaken en gevolgen kun je ook handig in een schema met vakken en pijlen samenvatten. Bij zo'n schema worden de oorzaken *links* opgeschreven en de gevolgen *rechts*. Je leest het schema als het ware van links naar rechts: eerst waardoor iets komt (oorzaken) en daarna wat de gevolgen zijn, want gevolgen komen *na* oorzaken.



Soms is de volgorde in de tekst anders: een schrijver kan eerst gevolgen noemen en daarna pas onthullen wat de oorzaak is. (Demonstreer dit met het schema op deze slide.) *Zijn de bergen zo hoog, doordat het er zo koud is en zo hard waait? Nee! Het is andersom. Het is koud in de bergen en het waait er hard, doordat de bergen zo hoog zijn.* Je moet in de tekst dus altijd goed bedenken wat er eigenlijk 'eerst' gebeurt, dus wat de oorzaak is en wat het gevolg dat daarna komt. Het schema geeft daar een goed overzicht van.



Stap 2

Modeling en reflectie

10 min

>> PowerPoint: Slide 7. Introduceer modeling.

- Ik ga zo Tekst 2 lezen en erbij nadenken. Ik ga laten zien hoe ik erachter kom of iets een oorzaak of gevolg is. Jullie mogen goed luisteren en kijken.
- Jullie moeten goed opletten hoe ik oorzaken en gevolgen herken. Straks gaan we het daar samen over hebben.

>> PowerPoint: Slide 8. Model Tekst 2.

Demonstreer hoe je nadenkt over oorzaak/gevolg.

Tekst 2

Klimaatverandering in de Himalaya

Door de wereldwijde klimaatverandering van de aarde is het in de Himalaya jaarlijks gemiddeld één graad warmer geworden. Daar heb ik wel eens van gehoord: de opwarming van de aarde. Misschien vertelt deze tekst wel wat het gevolg daarvan is!. Doordat er in Azië veel uitlaatgassen van auto's en fabrieken in de lucht zijn, komen er ook steeds meer roetdeeltjes terecht op de Himalaya-sneeuw. Dat lijkt me nog geen gevolg, want die roetdeeltjes komen niet door de klimaatverandering, maar het is denk ik wel belangrijk. Dat heeft grote gevolgen! Hé, gevolgen! Oké, dus nu komen misschien wel de gevolgen van die roetdeeltjes en opwarming. Door de klimaatverandering beginnen steeds meer gletsjers (ijsrivieren) en sneeuw op de Himalaya te smelten – en door de roetdeeltjes smelt het allemaal nóg sneller. Elk jaar verdwijnt er drie miljoen liter water uit de Himalaya! Kijk, dat is dus het gevolg: er smelt van alles in de Himalaya!

>> Laat de leerlingen reflecteren. Wat deed je tijdens het lezen?

Bijv. Letten op signaalwoorden ('hé, een gevolg!'), voorspellingen maken (je nam aan dat er gevolgen gingen komen – al bleek er eerst nog een stukje over roetdeeltjes te gaan), je probeerde het telkens samen te vatten en daarbij te bedenken of iets een oorzaak of gevolg was.

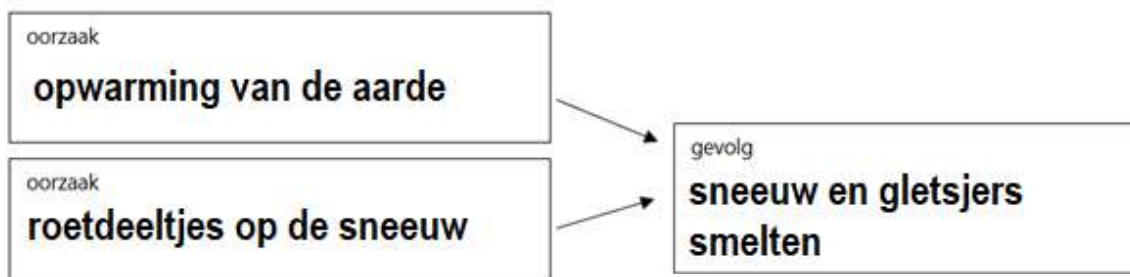
>> Hoe moet het schema eruit zien? Hoeveel oorzaken en gevolgen?

Laat leerlingen op deze manier eerst bedenken hoe het oorzaak-gevolgschema eruit moet zien (twee vakjes voor de twee oorzaken, dan pijlen naar één vakje voor het gevolg).

>> Vul nu samen met leerlingen het schema in. Nabespreking: PowerPoint: Slide 9.

Zie hieronder.

 Vul in: sneeuw en gletsjers smelten - opwarming van de aarde – roetdeeltjes op de sneeuw



Stap 3

Begeleid inoefenen

5 min

>> PowerPoint: Slide 10 & 11. Lees samen tekst 3 en bedenk wat oorzaak/gevolg is.

Ga samen met leerlingen op zoek naar de signaalwoorden die kenmerkend zijn voor de oorzaak-gevolgstructuur (zie hieronder, zoals "als...dan, doordat, ...)). Laat leerlingen nadenken wat er een oorzaak en wat er een gevolg is met de vraag onder Tekst 3. Is de luchtdruk zo laag doordat mensen hoogteziekte hebben? Of hebben mensen hoogteziekte doordat de luchtdruk zo laag is? Wat veroorzaakt wat?

>> PowerPoint: Slide 12. Laat keten van oorzaken en gevolgen zien.

Soms zijn oorzaken en gevolgen één grote keten. Net als dominosteentjes elkaar om tikken is er één lange keten van oorzaken en gevolgen. Deze tekst is daar een goed voorbeeld van.

Tekst 3

Hoogteziekte

Als je te hoge bergen beklimt, dan kun je last krijgen van hoogteziekte. Doordat de luchtdruk hoog in de bergen veel lager is, zit er in dezelfde hoeveelheid ingeademde lucht veel minder zuurstof. Daardoor ontstaat er een tekort aan zuurstof in je lichaam. Dat veroorzaakt duizeligheid en misselijkheid, of zelfs bewusteloosheid.

 Lage luchtdruk is een oorzaak/gevolg. Bewusteloosheid is een oorzaak/gevolg.

Stap 4

Samen leren

15 min

>> PowerPoint: Slide 13 & 14. Leerlingen gaan in tweetallen of groepjes aan de slag met Tekst 4 en de opdracht.

Loop rond. Stimuleer dat leerlingen goed nadenken over de oorzaken en gevolgen in de tekst. Zien ze woorden die de oorzaak-gevolgstructuur aanduiden? Wat is de centrale vraag van de tekst (nl. *Waardoor geloven zoveel mensen in de Verschrikkelijke Sneeuwman?*). Lukt het ze om het schema in te vullen?

Tekst 4

De Verschrikkelijke Sneeuwman

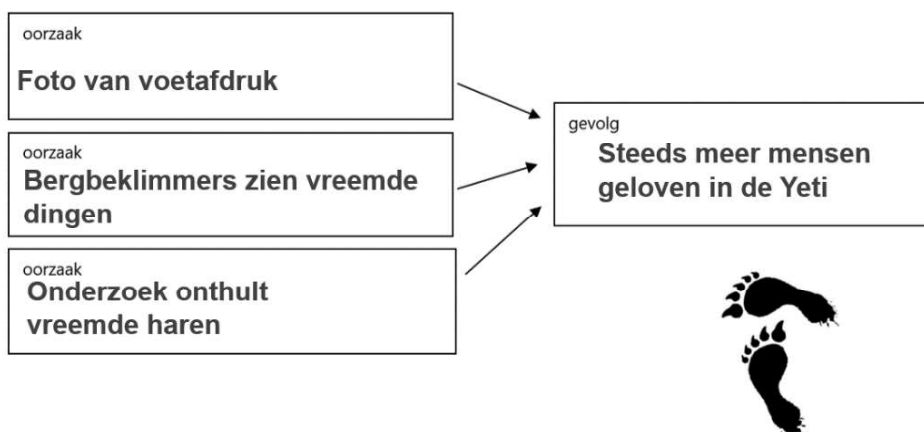
Heb je wel eens van de Yeti of de Verschrikkelijke Sneeuwman gehoord? Dat zou een monster zijn dat hoog in de Himalaya woont. Waarschijnlijk bestaat hij helemaal niet, maar toch geloven veel mensen erin. Waardoor komt dat?

In 1951 maakte een Britse bergbeklimmer een foto van een voetafdruk in de sneeuw. Die voetafdruk leek van een reus of mensaap, maar had een extra soort duim. De foto veroorzaakte veel ophef in de kranten: dit moest wel van een monster zijn. De Verschrikkelijke Sneeuwman was meteen overal in het nieuws en veel mensen geloofden het verhaal. In de jaren daarna waren er steeds meer bergbeklimmers die zeiden iets vreemds gezien te hebben in de Himalaya, waardoor de fabel van de Yeti nog meer versterkt werd.

Een onderzoek door een professor in Oxford veroorzaakte een hernieuwde populariteit van de Yeti. Deze professor vroeg aan bergbeklimmers om hun bewijsmateriaal van de Yeti – bijvoorbeeld gevonden haren – op te sturen, zodat hij DNA-onderzoek kon doen. Met zijn onderzoek toonde hij aan dat een paar haren inderdaad van een onbekend dier waren, waardoor nog meer mensen in het bestaan van de Verschrikkelijke Sneeuwman gingen geloven.

>> PowerPoint: Slide 15. Nabespreking van opdracht 4.

Bespreek de opdracht kort na.



Stap 5

Zelfstandig werken (en feedback)

10 min

>> Zet leerlingen nu óf op een later moment individueel aan de slag met Tekst 5.

Leerlingen lezen de tekst: ze denken na over gevolgen van bergtoerisme en vullen het schema in (zie pagina 56). **Kijk dit na om te zien of leerlingen het zelfstandig kunnen.**

Tekst 5

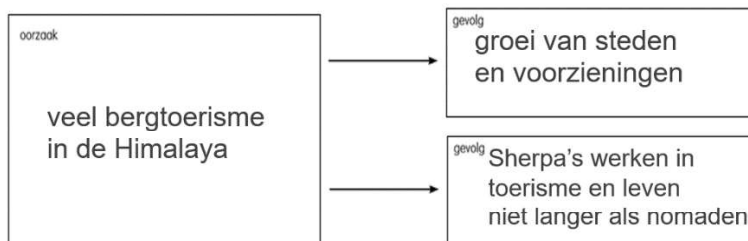
Bergtoerisme

Vroeger woonden er maar een handvol mensen in de hoge bergen van de Himalaya, maar door het toerisme is dat allemaal veranderd. Een eerste gevolg van het toerisme is dat de steden zijn gegroeid en er meer voorzieningen zijn gekomen, zoals supermarkten, hotels en restaurants speciaal voor alle bergbeklimmers. Een tweede gevolg is dat veel van de oorspronkelijke bewoners van de Himalaya (de Sherpa's) hun nomadenbestaan hebben opgegeven. Vroeger trokken de Sherpa's rond met hun tenten en kuddes dieren, maar nu wonen ze in stenen huizen in de stad en werken ze in het toerisme, bijvoorbeeld als berggids voor toeristen. Zo is de laatste jaren door de opkomst van het toerisme het leven van veel Sherpa's ingrijpend veranderd.

Waardoor is het leven in de Himalaya ingrijpend veranderd?

- A. Door de groei van de steden
- B. Doordat de Sherpa's geen nomaden meer zijn.
- C. Door het toerisme**
- D. Doordat de Sherpa's in stenen huizen wonen

 **Vat Tekst 6 samen in het oorzaak-gevolgschema. Kijk eerst goed in Tekst 6 om uit te vinden wat de oorzaak is en wat de twee gevolgen zijn.**



Stap 6

Afsluiting

5 min

>> Terugblik. Heeft een oorzaak-gevolgtekst altijd maar één oorzaak en gevolg?

Nee, dat kan verschillen.

In sommige teksten zagen we meerdere oorzaken met maar één gevolg, zoals de tekst over de smeltende gletsjers (oorzaken: roetdeeltjes op sneeuw, opwarming aarde) en soms zie je juist één oorzaak met allerlei gevolgen, zoals in de tekst over hoe de extreme hoogte voor zowel kou als stormwind zorgt. Soms zie je zelfs een hele keten van oorzaken en gevolgen, zoals bij de hoogteziekte. Je moet dus altijd heel goed nadenken over wat de oorzaak of oorzaken zijn en wat het gevolg of de gevolgen zijn.



LOGBOEK

>> Vul kort na de les je logboek in met Google Forms.