

Klimaatverandering: wie betaalt?

Het klimaat verandert. In de afgelopen eeuw is de gemiddelde temperatuur in Nederland 1,9 graden hoger geworden. Als die temperatuurstijging doorzet, smelt het ijs op de Noordpool en stijgt de zeespiegel. Dit heeft een enorme **impact** op het leven op aarde. Het is bedreigend voor planten en dieren. We krijgen steeds vaker extreem weer. Er moet iets gebeuren om de klimaatverandering te stoppen en het leven op aarde te beschermen. Maar wie betaalt daarvoor?

Het dorp verhuist

De zeespiegel is in 130 jaar met 20 centimeter gestegen. In Nederland hebben we al het Deltaplan, bescherming tegen het water, maar uiteindelijk zullen er hogere dijken of nieuwe dammen gebouwd moeten worden. In Alaska besloot het hele dorp Netwok te verhuizen vanwege de stijgende zeespiegel. Soms is er nu ook al sprake van extreem weer: denk aan orkanen in het Caraïbisch gebied, maar ook aan hevige regenval of juist droogte.



De klimaatverandering ontstaat door de uitstoot van broeikasgassen, met name CO_2 . Dit gas komt ook in de natuur vrij, maar de grote verandering is er pas sinds de mens op grote schaal olie, steenkool en aardgas verbruikt. Wereldwijd komt de meeste vervuiling ook uit de verwerking van die brandstoffen. Eigenlijk moeten we overstappen op andere energiebronnen. Maar afspraken en voorstellen om de uitstoot te verminderen zijn tot nu toe **tevergeefs**.

Wie betaalt?

Branden, overstromingen, stormen en aardbevingen zorgden in 2020 voor een recordbedrag van 171 miljard euro schade. Ook de

oplossingen, verhuizen en verbouwen, zijn duur. En een klein dorpje kan wel verhuizen, maar hoe bescherm je grote steden? Wie moet betalen voor de schade en het opnieuw bouwen? Moeten de bedrijven en landen die het meest vervuilen dit oplossen? En dan leven wij nog in een rijk land; de schade in arme landen bij overstromingen en aardbevingen is enorm en daar zijn mensen niet verzekerd. Wij maken ook allemaal gebruik van wat die grote bedrijven wereldwijd ons te bieden hebben. Misschien zouden we meer moeten betalen voor onze producten of meer belasting betalen voor een beter milieu. Welk **initiatief** kunnen wij zelf nemen?

De tien meest vervuilende bedrijven in Nederland zijn vooral energiecentrales, maar ook bijvoorbeeld Tata Steel, een staalfabriek. De uitstoot van deze tien bedrijven is even groot als drie keer de uitstoot van alle Nederlandse huishoudens samen. In de laatste jaren is de uitstoot van deze top 10 zelfs gestegen, niet gedaald. Een fabriek zoals Tata Steel heeft alleen niet het **vermogen** om volledig te vernieuwen, zeggen ze; ze hebben geld en steun van de overheid nodig. Zo gaat het niet snel genoeg.

Zuiniger leven

Maar een gemiddeld huishouden stoot ook al aardig wat CO_2 uit, doordat we ons huis verwarmen, met de auto rijden, en spullen kopen – die moeten immers gemaakt worden en naar de winkel gebracht worden, en daarbij wordt ook weer energie verbruikt. Vlees eten zorgt voor meer broeikasgassen dan plantaardig voedsel. Een kilo rundvlees levert 24 kilo broeikasgassen op, dat staat gelijk aan 200 kilometer autorijden. Ter vergelijking: bij de productie van een kilo plantaardige vleesvervangers zoals falafel komt 2,5 kilo broeikasgas vrij. Falafel is gemaakt van kikkererwten.

Er zijn ook wel ideeën om ieder huishouden een CO_2 -belasting te laten betalen. Dit kun je **interpreteren** als een goede kans om iedereen milieubewust te maken: je kunt namelijk best minder vaak met de auto of het vliegtuig, de verwarming een graadje lager zetten, minder nieuwe kleren kopen of minder vlees eten. Anderen denken dat dit niet gaat werken omdat wij erg gewend zijn aan onze levensstijl, en omdat niet iedereen geld heeft voor biologisch eten en elektrisch rijden.

Wat wil jij betalen voor een beter milieu?

Klimaatverandering: wie betaalt?

Leer de nieuwe begrippen: **impact** – **initiatief** – **tevergeefs** – **vermogen** – **interpreteren**.

de impact: effect, invloed

VOORBEELD: De stijging van de zeespiegel heeft veel **impact** op het leven van mensen in noordelijke kustplaatsen, ze moeten er zelfs door verhuizen.

VRAAG: Wat heeft meer **impact** op het milieu: vlees eten of vliegvakanties?

het initiatief: eerste stap, voorstel

VOORBEELD: Sommige scholen nemen het **initiatief** om een duurzame school te zijn, ze hebben bijvoorbeeld zonnepanelen.

VRAAG: Welk **initiatief** kun jij nemen om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen?

tevergeefs: voor niets, nutteloos, zonder resultaat

VOORBEELD: Campagnes om mensen uit de auto te krijgen zijn **tevergeefs**, want er zijn steeds meer auto's en mensen rijden steeds meer.

VRAAG: Wat kunnen we zelf doen als internationale afspraken voor een beter milieu **tevergeefs** zijn?

het vermogen: kracht, de mogelijkheid om iets te doen, het kunnen

VOORBEELD: In Netwok hadden ze niet het **vermogen** om iets te doen tegen de stijgende zeespiegel, dus zijn ze verhuisd.

VRAAG: Wie hebben het **vermogen** om de klimaatverandering te stoppen?

Het woord vermogen wordt ook gebruikt in de betekenis van: (veel) geld, rijkdom, bezit. 'Zij heeft een groot vermogen sinds ze haar bedrijf verkocht.'

En in de natuurkunde is het vermogen: hoeveel energie een apparaat per seconde gebruikt, een auto bijvoorbeeld. 'De nieuwe wagen van Max Verstappen heeft nog meer vermogen.'

interpreteren: verklaren, uitleggen, opvatten

VOORBEELD: Een CO₂-belasting kun je **interpreteren** als: 'de vervuiler betaalt'. Hoe meer je uitstoot, hoe meer je betaalt.

VRAAG: Er is een recordbedrag aan schade door natuurrampen. Hoe **interpreteer** jij dit nieuws?

Klimaatverandering: wie betaalt?

Het klimaat verandert en dat heeft gevolgen. Natuurlijk zijn er mensen die een hogere temperatuur vooral **interpreteren** als: 'Hé, lekker, mooi weertje!' Maar de **impact** van klimaatverandering is veel groter. Een paar graden meer betekent in Nederland al: bijna geen kans meer op een Elfstedentocht, want het vriest niet meer hard genoeg. Er zullen heftigere regenbuien zijn, maar ook langere periodes van droogte. Het grondwater wordt lager en daardoor zakt de bodem in. En dat terwijl de zeespiegel stijgt! Er komt meer zeewater, dus zout water op plekken waar eerst zoet water was. Planten en dieren kunnen zich niet (zo snel) aanpassen en sterven uit.

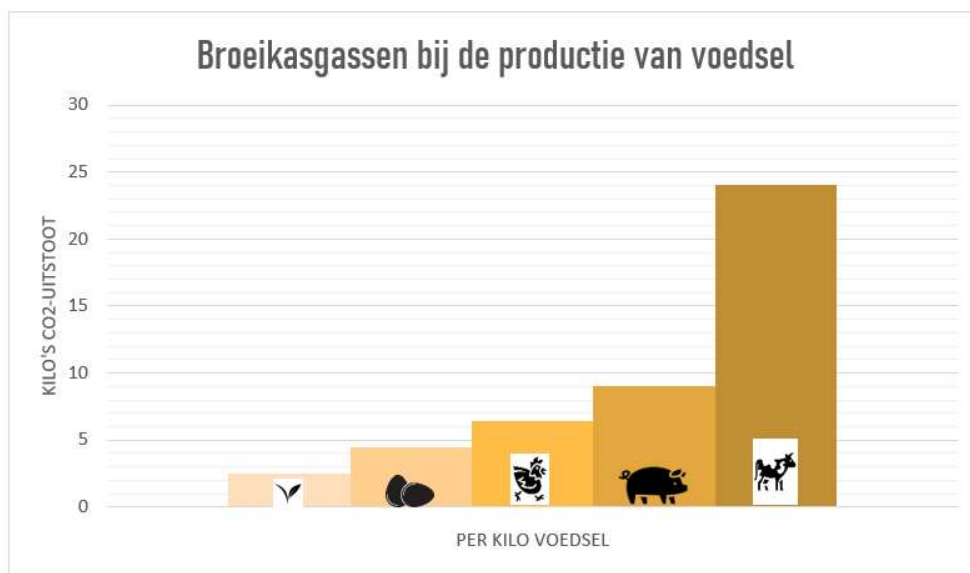
Om de klimaatverandering flink af te remmen, zijn verschillende **initiatieven** mogelijk. Internationale afspraken tussen landen en bedrijven lijken wel vaak **tevergeefs**, maar iedereen kan naar eigen **vermogen** bijdragen. Je kunt bijvoorbeeld minder energie gebruiken of overstappen op andere energiebronnen, denk aan zonnepanelen.

Ga eens na wat jij kunt doen om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. In de opgave hieronder kom je een paar voorbeelden tegen. Werk ze op papier uit – je mag een rekenmachine gebruiken.

Opgave 1

Bekijk de onderstaande tabel. De tabel laat zien hoeveel CO₂ er in de lucht komt bij het produceren van voedsel. Dit broeikasgas wordt gemeten in kilo's. Je ziet dus hoeveel kilo CO₂-uitstoot in de lucht komt bij het produceren van een kilo: plantaardig voedsel (bijvoorbeeld falafel), eieren, kippenvlees, varkensvlees of rundvlees.

Bijvoorbeeld: bij het produceren van 1 kilo varkensvlees komt er 9 kilo CO₂ in de lucht.



- Een gezin eet elke week op zondag biefstuk. De vier gezinsleden eten dan een stuk rundvlees van 100 gram. Hoeveel CO₂-uitstoot levert deze zondagse traditie op in een heel jaar?
- Voor het milieu besluit het gezin over te stappen op een zondags broodje falafel. Hoeveel CO₂-uitstoot levert dat per jaar op? (Ga ook hier uit van 100 gram per persoon.)
- Hoeveel minder CO₂-uitstoot is er dankzij deze keuze van het gezin?

Klimaatverandering: wie betaalt?

Spreek je uit! Je hebt nu genoeg kennis over het onderwerp om er een mening over te hebben. Kies je standpunt en ga erover in debat. Gebruik in het debat de nieuwe begrippen: **impact – initiatief – tevergeefs – vermogen – interpreteren.**



This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines, typical of notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



hulpzinnen!

Deze zinnen helpen je om een goede bijdrage te leveren aan het debat:

- Ik ben van mening dat ...
- Ik sluit me aan bij jouw standpunt, maar ik wil toevoegen dat...
- Kun je dat toelichten met een voorbeeld?
- Dit is mijn redenering en ik hoop dat ik jullie hiermee overtuigd heb.

Klimaatverandering: wie betaalt?

Schrijf op wat jij denkt over het onderwerp. Gebruik daarbij de nieuwe begrippen: **impact – initiatief – tevergeefs – vermogen – interpreteren.**

Kies je standpunt (zoals bij het debat) en schrijf in volledige, nette zinnen op wat jij vindt en waarom je dat vindt. De hulpzinnen helpen je op weg.

- De volgende feiten zijn bekend: ...
- Niet alleen in Nederland speelt dit probleem, ook op andere plaatsen bedreigt de klimaatverandering het leven op aarde, bijvoorbeeld in ...
- Daarmee is aangetoond dat...
- Omdat eerdere plannen niet altijd werkten, denk ik dat we een stap verder moeten gaan.
- Dat brengt mij bij mijn conclusie.

[illegible]

Schrijf creatief!

Verplaats je eens in... een ijsbeer. Schrijf het verhaal van een ijsbeer die door de smeltende ijskappen geen woongebied meer heeft en geen voedsel meer kan vinden. Wat doet hij om te overleven? Waar gaat hij heen? Wat kan hij nog eten? Is er nog redding mogelijk?