



**WB164 Duurzaamheid goed voor de toekomst?
Opdracht gemaakt door Eric-Wubbo Lameijer**

Niveau: hogere klassen H/V

Inleiding

Er wordt veel gepraat over duurzaamheid. Maar in de praktijk wordt er niet bijzonder veel aan gedaan. Energieverbruik en de consumptie van fossiele brandstoffen zoals olie, gas en kolen blijft systematisch stijgen (op een daling van 1,1% na in 2009, maar dat was wegens de economische crisis, niet wegens politieke of technische maatregelen). De meest gehoorde verdediging van het niet grootscheeps investeren in bijvoorbeeld alternatieve energie is dat het de concurrentiepositie van een land zou verzwakken, omdat andere landen toch door zouden gaan met onduurzaam energieslorpen. Kortom: als je duurzaam wil zijn, zou je armer worden, en het helpt toch niets omdat anderen dan opmaken wat jij bespaart.

Nu zou je het oneens kunnen zijn met een puur economisch argument, je zou bijvoorbeeld kunnen redeneren dat je liever arm bent dan dood. Maar er zijn ook meer argumenten tegen duurzaamheid mogelijk dan economische.

Deze wisebit laat er twee van zien: het filmpje claimt dat duurzaamheid onnodig is, omdat we over vijftig jaar toch alle problemen hebben opgelost, een argument gebaseerd op technische vooruitgang. De begeleidende tekst geeft juist een moreel argument: waarom zouden anderen recht hebben op meer dan wij hebben?

Leerdoel: de sterke en zwakke punten rond duurzaamheids-argumenten leren analyseren.

Opdracht 1: Lost technische vooruitgang alles op?

Deze opdracht maak je bij voorkeur klassikaal.

Een middeleeuwer zou zeggen dat wij in een tijd vol wonderen leven. We hebben bewegende schilderijen, horen muzikanten die aan de andere kant van de wereld spelen, en kunnen naar de maan reizen. Aan de andere kant hebben we nog geen zweefauto's of kolonies op Mars, en eten we nog steeds koeien en kippen en graan zoals honderden jaren geleden. Zelfs dingen die op het eerste gezicht erg op elkaar lijken kunnen radicaal verschillen in hoe gemakkelijk ze kunnen worden opgelost: bacteriële ziekten als tetanus zijn gemakkelijk te bestrijden, maar virusziekten zoals vogelgriep kunnen nog steeds dodelijk zijn.

A. De voorspelbaarheid van uitvindingen.

1. Verdeel het schoolbord in twee delen. Op één helft schrijf je uitvindingen die al zijn gedaan, of problemen die al zijn opgelost, op de andere helft een aantal uitvindingen die nog niet zijn gedaan.
2. Zet vervolgens data van hoe lang geleden de uitvinding ongeveer gedaan is bij de bestaande uitvindingen, en stem over de nog niet opgeloste problemen wanneer je denkt dat dat opgelost is – 10 jaar, 50 jaar, 100 jaar, 1000 jaar, of onmogelijk?

B. De snelheid van implementatie

In een film als “Outbreak” weten wetenschappers binnen een paar dagen een behandeling tegen een ziekte te ontwikkelen. In werkelijkheid duurt het eerder 10 tot 15 jaar voordat je van een experimentele behandeling een medicijn maakt. Net zo kan het tientallen jaren duren voordat je over een heel land spoorlijnen hebt aangelegd of nieuwe elektriciteitscentrales hebt gebouwd.

1. Bedenk een paar uitvindingen om milieuproblemen op te lossen of duurzaamheid te bevorderen, noteer ze op het bord.
2. Schat in hoe lang het zou duren als de oplossing vandaag zou worden uitgevonden, tot de oplossing massaal genoeg gefabriceerd kan worden en echt geïmplementeerd is.
3. Als je bijvoorbeeld vandaag een bacterie zou ontdekken die een soort aardolie produceert, hoe lang zou het dan, denk je, duren voordat alle auto’s en vliegtuigen op bacterie-olie draaien?

C. Preventie en genezing

Een ramp zoals bij de Deepwater Horizon boorplatform is veel duurder bij het opruimen dan het voor BP zou zijn geweest gewoon de veiligheidsvoorschriften te volgen. Als iets eenmaal fout is gegaan kan herstel heel erg duur zijn en zeer lang duren, terwijl landen bijvoorbeeld al in 1976 actie begonnen te ondernemen tegen het gat in de ozonlaag, zal het nog tenminste tot 2050 duren voordat de ozonlaag zich weer hersteld heeft. Bovendien hebben oplossingen vaak ook bijwerkingen – medicijnen kunnen een HIV-infectie tegenwoordig meestal wel onder controle houden, maar levenslang doses pillen slikken met bijwerkingen kan moeilijk gezien worden als ‘superieur’ aan preventie.

1. Bedenk voorbeelden waar voorkomen nuttiger is dan genezen.
2. Kun je ook voorbeelden bedenken waarbij genezen handiger is dan voorkomen?
3. En in welke categorie denk je dat milieuproblemen vallen?

Afsluitende opdracht

Op basis van bovenstaande gegevens, en eventuele verdere argumenten, hoe sterk vind je het argument dat we ons geen zorgen hoeven te maken omdat technologische vooruitgang in de toekomst de energie- en andere problemen zal oplossen?

Opdracht 2: Recht en duurzaamheid

Deze opdracht maak je bij voorkeur in kleine groepjes.

Hebben wij niet evenveel (of zelfs meer) recht op dingen dan komende generaties? In deze opdracht gaan we kijken naar de achtergrond van recht, en hoe het toepasbaar is op duurzaamheid.

Er zijn dingen waar je geen recht op hebt; als je buurman een groter huis heeft dan jij kun je hem niet aanklagen simpelweg omdat hij 'meer' heeft. Toch zijn er wel dingen waar je wel recht op hebt; je kan je buurman wel voor het gerecht slepen als hij je slaat.

1. Wat zijn de zaken waar iedere Nederlander volgens de regering recht op heeft?

Stel dat een vader en een zoon op een boerderij wonen. De boerderij is van de vader. Op een dag vindt de vader een gouden munt in de grond, en schenkt die aan een bedelaar.

1. Kan de zoon de vader daarvoor aanklagen?
2. Daarna koopt de vader op de markt arsenicum-mest, dat ervoor zorgt dat de grond iets meer eten oplevert, maar over twintig jaar groeit er niets meer op, wat de vader niet erg vindt omdat hij dan waarschijnlijk toch allang dood is. Zou de zoon de vader nu wel kunnen aanklagen?

Afsluitende opdracht

Op basis van deze voorbeelden, waar zou je de grens stellen van waar we wel, of juist geen recht op hebben? Ofwel, wat mogen we wel doen, of juist niet doen?