



## INLEIDING Verborgen impact - Wat is dat?

### De les in het kort

De leerlingen maken kennis met het concept **verborgen impact**. Centraal staat het idee dat alle goederen en diensten die we gebruiken 'impact' hebben op de wereld. Oftewel, schadelijke effecten op het milieu (vervuiling), op de natuur (natuurverlies) en op het klimaat (klimaatverandering). Een groot deel daarvan is 'verborgen', we zijn ons er niet van bewust. Dat komt doordat een groot deel van de **productieketen** voor ons als koper niet zichtbaar is. De meeste spullen worden namelijk aan de andere kant van de wereld gemaakt. We kopen een nieuwe telefoon, zonder ons af te vragen waar de grondstoffen vandaan komen, of hoeveel het schip heeft uitgestoten tijdens de reis van de fabriek naar de winkel. Hoe meer je weet over de impact van je spullen, hoe beter je keuzes worden. Zo zorg je voor positieve impact op de aarde!

### Materialen

- [Slides voor digibord in LessonUp \(met devices\)](#).
- [Slides voor digibord in LessonUp \(zonder devices\)](#).
- [Slides](#) en werkbladen voor de optionele zoekopdracht.
- Informatieve ouderbrief met een korte toelichting over het project en de Impact Top 10 tool. U kunt deze brief als mail naar ouders en verzorgers versturen.
- Wisbordjes voor de quiz en polls bij afwezigheid van devices.
- Actielijst Impact Challenge
- Poster met challenge tips

### Aanwijzingen

Dit is de eerste les van het Impact Project. In de handleiding wordt de les stapsgewijs uitgelegd en vindt u achtergrondinformatie en tips voor het inzetten van het lesmateriaal. Voor extra verdieping op het onderwerp, interviews, leuke leestips en inspiratie is een docentenmagazine beschikbaar. Ook vindt u in het lesmateriaal van het ImpactProject leuke praktische activiteiten en extra opdrachten terug, passend bij het thema. U herkent deze aan de lichtblauwe kaders. In de werkbladen vinden de leerlingen zelf tips en weetjes. We adviseren u zoveel mogelijk van deze activiteiten in de dagen na het volgen van de les te doen. Zo kunnen de leerlingen met het geleerde gelijk al positieve impact maken. Alle **praktische activiteiten en duurzame acties** tijdens het ImpactProject zijn een impactpunt waard! Daarover leest u meer aan het einde van deze les en in les 4. Zorg dat leerlingen van alle acties (alleen of met de klas samen) een foto of filmpje maken ter controle. Zorg ook dat de leerlingen de werkbladen bewaren, ze hebben ze in de laatste les mogelijk nog nodig en staan vol tips.

### Tijd

Deze les duurt 60 minuten. De optionele extra zoekopdracht (30 min) is vrij in te plannen voorafgaand aan de tweede les of als huiswerkopdracht mee te geven aan de leerlingen.

## Lesdoelen

- 1 De leerlingen krijgen globaal inzicht in de productieketen achter ons dagelijks leven, dus achter alles wat we willen (vervoer, eten, spullen) en dóen (landbouw, industrie, transport).
- 2 De leerlingen krijgen inzicht in het begrip 'verborgen impact'.

## Kerdoelen

- 39 De leerlingen leren met zorg om te gaan met het milieu.
- 44 De leerlingen leren bij producten uit hun eigen omgeving relaties te leggen tussen de werking, de vorm en het materiaalgebruik.
- 45 De leerlingen leren oplossingen voor technische problemen te ontwerpen, deze uit te voeren en te evalueren.

## Bouwstenen

- Burgerschap – bouwsteen **8.1**: Duurzaamheid
- Burgerschap – bouwsteen **11.1**: Denk- en handelwijzen
- Mens en Natuur – bouwsteen **8.2**: Winning, productie en bewerking

## Conceptkerndoelen

- 1 **Mens en natuur** De leerling verkent de leefomgeving en onderzoekt vraagstukken uit de leefomgeving
- 2 **Mens en natuur** De leerling redeneert met natuurwetenschappelijke en technologische denkwijzen.
- 9 **Mens en natuur** De leerling verkent ecosystemen en verklaart interacties binnen het systeem.
- 10 **Mens en natuur** De leerling toont inzicht in natuurverschijnselen en hun invloed op veranderingen aan het aardoppervlak.
- 4 **Burgerschap** De leerlingen verkennen verschillende mogelijkheden om bij te dragen aan de samenleving.
- 6 **Burgerschap** De leerlingen wegen af welke mogelijkheden ze hebben om t.a.v. maatschappelijke vraagstukken te handelen.

## Sustainable Development Goals

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 6  Schoon water en sanitair, en productie | 12  Verantwoorde consumptie |
| 13  Klimaatactie                          | 14  Leven in het water      |
| 15  Leven op het land                     |                             |

## Stap 1: Voorkennis activeren

(5 min, klassikaal)

Slide 1: Introduceer de les: Vandaag gaan we aan de slag met **duurzaamheid**. Wat weten jullie al van duurzaamheid?

Slide 2: Vul samen de mindmap op het digibord aan of doe het in de vorm van een vraaggesprek waarbij leerlingen beurtelings het woord krijgen.

Eventuele vervolgvragen:

Wat betekent **duurzaam** eigenlijk? Wie is er al veel bezig met duurzaamheid?

Wat doe je dan? Wat vind je er leuk aan? Waarom hoor je er zoveel over?

Vertel: In deze lessen bedoelen wij met **duurzaamheid**:

*iets is **duurzaam** als je het steeds weer opnieuw kan doen of gebruiken, er zijn geen blijvende schadelijke gevolgen op de aarde.*

## Stap 2: Uitleg verborgen impact

(15 min, klassikaal)

Slide 3: Vertel: We zijn met heel veel mensen op de aarde. Al deze mensen *willen* van alles. Lekker eten en drinken, allerlei spullen, een huis om in te wonen, vaak nog een auto, internet en soms ook op vakantie. Mensen in rijkere landen natuurlijk veel meer dan mensen in een arm land als Bangladesh.

Slide 4: Vertel: Om dat mogelijk te maken hebben we hulp van de aarde nodig voor:

- **grondstoffen**
- **fossiele brandstoffen** zoals olie en aardgas voor energie
- **land** om voedsel op te laten groeien of vee op te laten grazen bijvoorbeeld
- **water**

Daarvan maken wij vervolgens spullen, kleding en voedsel.



Slide 5: Vertel: Omdat we *zoveel willen* heeft dat **schadelijke gevolgen** voor de aarde. Dat noemen we **schadelijke impact**. Fabrieken laten bijvoorbeeld vervuild afvalwater in rivieren stromen. Omdat de meeste fabrieken die onze spullen maken in **verre landen** staan, merken wij daar in Nederland niets van. We noemen het daarom **verborgen impact** op de aarde.

Vraag de klas of ze dit begrijpen. Maak de koppeling tussen *verre landen* en *verborgen*: Wij zien hier niet wat er in die verre landen allemaal met de aarde en de mensen gebeurt tijdens de productie.

Vertel: Er zijn meerdere soorten impact op de aarde. Vraag de klas om ideeën.

Slide 6: Vertel: Toon nu slide 6 en benoem en bespreek met de klas samen de verschillende soorten impact.

Vraag: Waarom is dit belangrijk om te weten?

Antwoord: **Verduurzamen** heeft *meer effect* als we op **alle soorten impact** letten.

Neem als voorbeeld de elektrische auto, is die echt veel duurzamer dan een benzine-auto? Elektrische auto's zijn schoner tijdens het gebruik, zolang je 'm oplaadt met duurzame energie/groene stroom. Maar elektrische auto's zijn veel vervuilerder *om te maken*. Dat komt vooral door de mijnbouw (in verre landen) die nodig is voor de accu's. Als je maar op 1 of 2 impacts let (minder vervuiling en minder uitstoot tijdens gebruik) zie je een andere belangrijke (grotere) impact misschien wel over het hoofd (vervuilende mijnbouw voor de accu). De elektrische auto is een verbetering maar is zeker nog niet duurzaam.

**NB**: Bij deze les hoort een **optionele zoekopdracht** waarbij de leerlingen aan de hand van de vragen op de werkbladen dieper op de verschillende soorten impact ingaan. In het **docentenmagazine** vindt u aanvullende achtergrondinformatie.

Slide 7: Vertel: Bekijk nu het filmpje, daarin wordt het nogmaals uitgelegd. Bespreek het filmpje na: heeft iemand een vraag of opmerking?

Slide 8: Vertel: In het filmpje wordt de **productieketen** uitgelegd.

Laat de leerlingen op hun eigen device of met een wisbordje de juiste volgorde bepalen met de **sleepvraag**.

Slide 9: Quizvraag: In welke delen van de productieketen zit **verborgen impact**?

Antwoord: A, B, C (maken en vervoeren).





### Stap 3: Verdieping

(10 min, klassikaal)

Slide 10 **Vraag:** Waarom is dit belangrijk om te weten?

**Antwoord:** Omdat hier (wijs gestippelde kader aan op de slide) de **meeste** schade aan de aarde ontstaat. Bij het maken van de spullen in **verre landen**. Verduurzamen heeft meer **effect** als we die **grootste impact eerst** aanpakken! Toch letten we bij verduurzaming veel vaker op bijvoorbeeld stroomverbruik van spullen en op de verpakkingen (wijs 'gebruiken/wegdoen' aan op slide). Is dat gek of juist logisch? **Vraag de klas** of ze dit kunnen verklaren?

**Antwoord:** Daar hebben we **zélf** meer last van, we merken dat hier in Nederland, het is **zichtbaar**.

Een paar voorbeelden: 'Gebruiken' merk je doordat je je mobieltje alwéér moet opladen, of omdat je last hebt van vieze uitlaatgassen. En al die plastic verpakkingen, wie heeft er geen last van....

Logisch dus, ja. Maar is het genoeg om alleen daar op te letten als we willen verduurzamen? Nee dus.

**Vertel:** De impact van het **maken** en **vervoeren** van alle spullen (wijs aan op de slide) is veel groter dan de impact van het **gebruiken** van die spullen (wijs aan op slide) en de impact van de **verpakkingen** (wijs aan op de slide). Zolang je die natuurlijk wel in de clico gooit. Omdat het maken van spullen vaak in verre landen gebeurt, merken we er hier in Nederland niet zoveel van. Maar de aarde heeft er wél veel last van! En dat is precies wat we bedoelen met **verborgen impact**. Verduurzamen heeft meer effect als we wel op de verborgen impacts letten.

Slide 11: **Vertel:** Vergelijk het maar met een **ijsberg**: alleen het topje zie je (wijs aan op de slide). Het grootste deel is verborgen (wijs dit deel aan op de slide).

Slide 12: Quizvraag om begrip hierover te testen:

*Wat heeft meer schadelijke impact op de aarde?*

A. Het maken van een computer

B. Het gebruiken van een computer (data-opslag en het stroomverbruik)

**Antwoord:** A **Vertel:** Het **maken** van onze spullen heeft de meeste schadelijke impact.

Een tweedehands in plaats van nieuwe computer kopen of langer met je mobiele telefoon doen, heeft dus veel effect als je wilt verduurzamen.

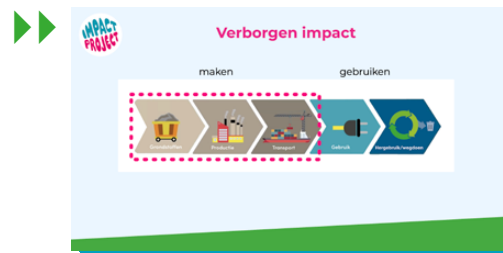
### Stap 4: Reflectie - Wat is het probleem?

(10 min, klassikaal)

Slide 13: **Vertel:** Oké, we weten nu wat verborgen impact is. En dat we daar op moeten letten als we willen verduurzamen. Waarom is dit zo belangrijk? Hier zie je de aarde. We hebben er maar één.

Slide 14: **Vertel:** Maar in Nederland leven we alsof we 4 aardes hebben.

Dat zit zo: Nederlanders kopen meer spullen, eten meer en doen veel meer dingen dan iemand die in een arm land woont. Door onze 'welvarende' (luxere) manier van leven, hebben we veel (verborgen) impact op de aarde. We geven de aarde te weinig tijd om daarvan te herstellen. Je zou kunnen zeggen: we gaan óver de draagkracht van de aarde heen. Als we blijven leven zoals wij dat nu doen, hebben we eigenlijk 4 aardes nodig. Maar die hebben we niet...



**Grote dingen eerst**

Wat heeft meer schadelijke impact?

**A**

het maken van een computer

**B**

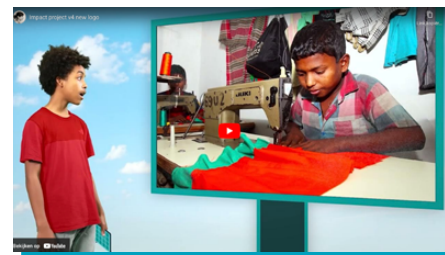
het gebruiken van de computer (data-opslag en het stroomverbruik)

Het goede antwoord is **A B C D** ☐ Alternatieve antwoorden mogelijk



Gelukkig kunnen we wel weer *binnen* de draagkracht van de aarde komen (dus dat we genoeg aan één aarde hebben) door **duurzame keuzes** te maken.

Slide 15: Bekijk het vervolg van het filmpje: Daarin wordt dit nogmaals uitgelegd. Bespreek het filmpje na: heeft iemand een vraag of opmerking?



Slide 16: Bekijk nu met de leerlingen het Klokhuisfilmpje over koopgedrag en het repareren van spullen. Vertel: we gaan een Klokhuisfilmpje over spullen bekijken. In dit filmpje gebruiken ze het woord voetafdruk. Wij hebben het over impact op de aarde, daarmee bedoelen we eigenlijk hetzelfde.

Praat kort na over wat ze gezien hebben. Waarom kopen we zoveel?

En wat doen jullie zelf als iets kapot gaat?



Slide 17: Samen binnen de draagkracht

Vertel: In het filmpje hoorde je het al, ook de **bedrijven** en de **overheid** hebben de taak om goed voor de aarde te zorgen. Bedrijven kunnen verduurzamen door minder vaak nieuwe dingen te maken en door dingen op een andere manier te maken (zonder blijvende schade op de aarde). De overheid kan hierbij helpen door wetten en regels te maken die de natuur beschermen en die bedrijven verplichten om te verduurzamen.

Maar de mensen **zelf**, de consumenten, hebben ook veel invloed. Door te kiezen of je iets wel of niet koopt en wát je koopt bijvoorbeeld. Want door minder te kopen wordt er uiteindelijk minder gemaakt.

Zo kunnen we samen weer binnen de draagkracht van de aarde komen.



## Stap 5: Reflectie - Wat kun je doen?

(10 min, klassikaal)

Slide 18: Grote dingen eerst!

Vraag: Wat kun jij zelf doen om echt effectief te verduurzamen? Vul met de klas de mindmap op het digibord in. Alle antwoorden zijn waardevol! Benadruk dat onderstaande keuzes veel effect hebben omdat ze ervoor zorgen dat er minder wordt gemaakt, dus minder verborgen impact.

1. Minder nieuw kopen.
2. Alleen dingen kopen die je nodig hebt.
3. Tweedehands kopen (bijvoorbeeld op Marktplaats).
4. Zuinig op je spullen zijn (bijvoorbeeld een beschermhoes om elektronica doen).
5. Repareren als iets kapot is.
6. Alleen dingen kopen die te repareren zijn.
7. Spullen een tweede of derde leven geven op bijvoorbeeld Marktplaats.
8. Niet meedoen aan trends.
9. **En natuurlijk zoveel mogelijk positieve dingen doen voor de aarde**, zoals nieuwe bomen of bloemen planten, een insectenhotel maken en goed voor de natuur zorgen waar je maar kan.

Vertel: Je kunt ook andere mensen hierover vertellen, als je dat wil.

Want hoe meer mensen erover weten hoe meer positieve invloed we samen kunnen hebben. En die invloed is groter dan je misschien denkt!

(\* het laatste IPCC rapport toont aan dat gedragsverandering 40 tot 70 % van de wereldwijde uitstoot kan verminderen!)

Vraag: Welke **voordelen** levert het *jou zelf* op? Mogelijke antwoorden: bijvoorbeeld een opgeruimde kamer, meer zakgeld overhouden, een goed gevoel, bijdragen aan duurzame oplossingen, een gezellige tuin.



## Stap 6: Afsluiting

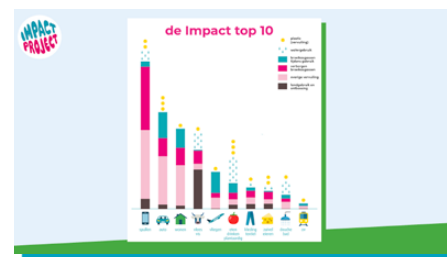
(5min, klassikaal)

Slide 19: Vertel: Als je echt effectief wilt verduurzamen, heeft het dus veel effect om met de **grootste dingen** te beginnen. Dan is het belangrijk om te weten waar de grootste impacts zitten. Wij hebben dit voor alle Nederlanders uitgerekend en in een overzichtelijke impact TOP 10 gezet.

Jullie hebben vandaag geleerd dat het maken van al onze spullen veel impact heeft. Dat zie je terug in de TOP 10. Spullen staat op 1. In de volgende lessen leer je welke spullen de meeste impact hebben en hoe dat zit met eten en vliegen.

Let op, deze TOP 10 is van de gemiddelde Nederlander, vul hem gerust samen met je ouders/verzorgers thuis in, hoe ziet die van jullie eruit? Ontdek hoeveel aardes jullie nodig hebben en wat jullie kunnen doen om binnen de draagkracht te komen.

**NB:** In de ouderbief staat de link naar de TOP 10 tool vermeld.



## Stap 7: Toelichting Impact Challenge

Slide 20: Bij het lesmateriaal vindt u een **actielijst**. Deze lijst komt tijdens het ImpactProject in de klas te hangen. De leerlingen mogen gedurende het project **zoveel mogelijk duurzame acties** doen. In de lessen van het ImpactProject worden hiervoor tips en ideeën aangedragen, maar natuurlijk zijn zelfbedachte, eigen initiatieven van de leerlingen ook welkom.

De acties vult u in op de actielijst. Als leerkracht beoordeelt/checkt u de acties (bijvoorbeeld aan de hand van een foto/filmpje dat de leerlingen hebben gemaakt). Iedere actie is, na uw goedkeuring, een impactpunt waard. Iets twee keer gedaan? Dan krijg je 2 impactpunten.

In les 4 gaan de leerlingen aan de slag met een toffe actie op **Marktplaats**. Ze verdienen voor iedere geplaatste advertentie een impactpunt.

Na het afronden van de challenge mailt u ons de actielijst. De lijsten worden eind juni beoordeeld door Think Big Act Now. De winnende klas krijgt de te gekke **MindF\*ck show** van **Victor Mids** aangeboden op school!

Heeft u inspiratie nodig dan kunt u de challenge-tips poster gebruiken, print deze uit en hang hem in de klas.



Vertel:

Tijdens het ImpactProject gaan we met de klas meedoen aan de **Impact Challenge**. Jullie mogen **zoveel mogelijk duurzame acties** doen. Thuis, in de klas of met een vriendengroepje. Iedere actie is na mijn goedkeuring een impactpunt waard. Die vullen we in op de actielijst. En wie weet winnen wij de **MindF\*ck show** van **Victor Mids** met onze klas!

### KENNIS DELEN!

Laat leerlingen nadenken over hoe ze informatie kunnen delen met andere mensen. Want hoe meer mensen weten van de verborgen impact, hoe groter de kans is dat ze er iets mee gaan doen. En dat is dan weer meer positieve impact! De opdracht kan creatief zijn: maak een kunstwerk/vlog/podcast/infographic/(school)krant-artikel of iets anders waaruit blijkt wat je hebt geleerd.