Module 3 - van Lineaire naar Circulaire Economie

Antwoordenboek

# 

# 1 Grondstoffen

## Vragen

1. a. Wat zijn grondstoffen? Geef antwoord in jouw eigen woorden.   
   b. Wat is het verschil tussen hernieuwbare en eindige grondstoffen?
2. Noem 5 bekende voorbeelden van delfstoffen.
3. Wat bedoelen we met grondstoffencrisis?
4. a. Wat houdt het centrum-periferiemodel in?   
   b. Geef een omschrijving van het centrum.   
   c. Bekijk figuur x. Noem drie landen die erg weinig uitstoten, maar juist wel gevoelig zijn voor de gevolgen van klimaatverandering.  
   d. Bekijk figuur x. Noem drie landen die erg veel uitstoten, maar juist minder gevoelig zijn voor de gevolgen van klimaatverandering.
5. a. Leg in je eigen woorden uit wat moderne slavernij is.   
   b. Schrijf in minimaal 3 zinnen op wat jij ervan vindt dat moderne slavernij voorkomt op de wereld.
6. Gebruik de Bosatlas van de Duurzaamheid, bladzijde 50.  
   a. Noem 2 redenen waarom wij als mens veel meer grondstoffen gebruiken dan ooit tevoren.   
   b. Wanneer kan je hout als hernieuwbare grondstof beschouwen?
7. Zoek in de Grote Bosatlas een kaart van Grondstoffen in de wereld.  
   a. Welk land exporteert veel ijzererts naar Japan en China?  
   b. Leg uit waarom dit niet overeenkomt met het centrum-periferie model.
8. Op welke manier probeert Fairphone de grondstoffencrisis tegen te gaan?
9. Waarom kan je er bijna nooit zeker van zijn dat jouw mobieltje legale kobalt bevat?
10. Ga in de Grote Bosatlas naar kaart 258D. Bekijk het onderdeel grondstoffen in deze kaart. Bekijk nu Figuur X. Welke conclusie kan je trekken als je deze twee kaarten met elkaar vergelijkt?
11. Waarom kan het hebben van veel grondstoffen in een land, voor dat land eerder als een vloek voelen dan een zegen?
12. Ga naar bladzijde 51 van de Bosatlas van de duurzaamheid. Stel je wil een duurzaam t-shirt maken, welke textielsoort kan je dan het beste gebruiken en welke beter niet? Leg uit waarom.
13. a. Welke grondstof uit figuur X heeft haar piekjaar nog niet gehad en kan maar voor 10% gerecycled worden?  
    b. Schets welke problemen dit (vraag a) oplevert voor 2070 of later. *Ga hierbij in op de typen producten die van deze grondstof gemaakt kunnen worden en de vraag naar deze producten.*

## Vragen + Antwoorden

1. R) a. Wat zijn grondstoffen? Geef antwoord in jouw eigen woorden. Materialen die we gebruiken om producten van te maken.

b. Wat is het verschil tussen hernieuwbare en eindige grondstoffen? Hernieuwbare grondstoffen kan je steeds terug laten groeien en hebben geen negatief effect op het ecosysteem. Eindige grondstoffen raken op en hebben wel een negatief effect op het ecosysteem.

1. (R) Noem 5 bekende voorbeelden van delfstoffen. Goede antwoorden: goud, ijzer, klei, zand, zout, water en aardolie.
2. (R) Wat bedoelen we met grondstoffencrisis? Een crisis waarbij onze eindige grondstoffen steeds schaarser worden of zelfs opraken.
3. (R) a. Wat houdt het centrum-periferiemodel in? Een schematische weergave van de economische machtsverhoudingen in de wereld, waarbij de periferie afhankelijk is van het centrum.

b. Geef een omschrijving van het centrum. Een gebied of land dat overheerst, hoogwaardige bedrijvigheid kent en de hoogste opbrengsten krijgt.

c. Bekijk figuur 1.5. Noem drie landen die erg weinig uitstoten, maar juist wel gevoelig zijn voor de gevolgen van klimaatverandering. Grotendeels(semi) perifere landen zoals Oeganda, Ecuador en Papoea Nieuw Guinea.

d. Bekijk figuur 1.5. Noem drie landen die erg veel uitstoten, maar juist minder gevoelig zijn voor de gevolgen van klimaatverandering. Grotendeels centrumlanden zoals Nederland, de Verenigde Staten en Japan.

5. (T) a. Leg in je eigen woorden uit wat moderne slavernij is. Als praktijken lijken op slavernij. Bijvoorbeeld kinderen die in mijnen moeten werken onder heel slechte omstandigheden.

b. Schrijf in minimaal 3 zinnen op wat jij ervan vindt dat moderne slavernij voorkomt op de wereld. Eigen antwoord.

6. (T) Gebruik de Bosatlas van de Duurzaamheid, bladzijde 50.

a. Noem 2 redenen waarom wij als mens veel meer grondstoffen gebruiken dan ooit tevoren. Het aantal mensen op aarde is erg gegroeid en we worden steeds welvarender.

b. Wanneer kan je hout als hernieuwbare grondstof beschouwen? Alleen als het gecompenseerd wordt door nieuwe aanplant, maar dat gebeurt lang niet overal.

7. (T) Zoek in de Grote Bosatlas een kaart van Grondstoffen in de wereld.

a. Welk land exporteert veel ijzererts naar Japan en China? Australië

b. Leg uit waarom dit niet overeenkomt met het centrum-periferie model. Australië is een centrumland. Centrumlanden leveren geen grondstoffen.

8. (I) Op welke manier probeert Fairphone de grondstoffencrisis tegen te gaan? Door zoveel mogelijk gerecyclede materialen te gebruiken, hierdoor hoeven er geen nieuwe (eindige) grondstoffen gebruikt te worden.

9. (I) Waarom kan je er bijna nooit zeker van zijn dat jouw mobieltje legale kobalt bevat? Het komt vaak via allerlei tussenhandelaren terecht op de officiële markt. Je weet dus niet of het in het begin illegaal of legaal verkregen is.

10. (I) Ga in de Grote Bosatlas naar kaart 258D. Bekijk het onderdeel grondstoffen in deze kaart. Bekijk nu Figuur X. Welke conclusie kan je trekken als je deze twee kaarten met elkaar vergelijkt? Het zijn vooral de periferielanden die grondstoffen exporteren. Dit komt overeen met het centrum-periferie model.

11. (I) Waarom kan het hebben van veel grondstoffen in een land, voor dat land eerder als een vloek voelen dan een zegen? Meerdere antwoorden goed, iets in de volgende trant: Grondstoffen zijn erg gewild op de wereldmarkt. Als je als land veel van een bepaald grondstof bezit, willen veel mensen hier graag geld mee verdienen. Dit gaat vaak gepaard met corruptie, het schenden van mensenrechten en milieuvervuiling. Een kleine groep mensen uit het land heeft er profijt van, een overgroot deel niet. + dutch disease

12. (V) Ga naar bladzijde 51 van de Bosatlas van de duurzaamheid. Stel je wil een duurzaam t-shirt maken, welke textielsoort kan je dan het beste gebruiken en welke beter niet? Leg uit waarom.

Beste: Tencel/lyocell: kleine impact op klimaat, landgebruik, waterstress, gebruik grondstoffen en giftige stoffen. Ook kan het niet terecht komen in de plastic soep

Slechtste: Zijde, scoort op alle onderdelen slecht, behalve gebruik giftige stoffen en plastic soep.

13. (V) a. Welke grondstof uit figuur X heeft haar piekjaar nog niet gehad en kan maar voor 10% gerecycled worden? Lithium

b. Schets welke problemen dit (vraag a) oplevert voor 2070 of later. *Ga hierbij in op de typen producten die van deze grondstof gemaakt kunnen worden en de vraag naar deze producten.* Vanaf 2070 is er nauwelijks nog lithium te vinden, het lithium wat al eerder gebruikt is, kan maar voor 10% opnieuw gebruikt worden. Er is te weinig lithium voor de benodigde batterijen en medicijnen. Deze producten zullen vanaf 2070 steeds duurder worden of kunnen zelfs niet meer gemaakt worden als er geen alternatief gevonden wordt voor lithium.

# 2 Productie en Transport

## Vragen

1. (R) Wat is het verschil tussen een halffabrikaat en een eindproduct? Een halffabrikaat is nog geen af product, het moet nog bewerkt worden totdat het verkocht kan worden. Een eindproduct is wel af en kan verkocht worden.
2. (R) a. Leg uit wat globalisering is. Proces waarbij er een continue internationale uitwisseling van mensen, goederen, diensten of kennis plaatsvindt.

b. Noem 2 redenen waardoor we tegenwoordig te maken hebben met globalisering.

- Verbeterde en goedkopere transportmogelijkheden

- Grote technologische ontwikkelingen op gebied van communicatie (internet en televisie)

1. (R) a. Wat is het verschil tussen de primaire en secundaire sector? In de primaire sector worden grondstoffen geleverd en bij de secundaire sector worden deze grondstoffen verwerkt tot producten.

b. Ramon verbouwd suikerbieten en verkoopt deze na het oogsten door aan fabrikanten die de suikerbieten verwerken tot stroop en suiker. Leg uit in welke sector Ramon werkt en in welke de fabrikanten werken. Ramon levert alleen de grondstoffen, maar verwerkt deze niet tot producten. Hij werkt dus in de primaire sector.

1. (R) a. Wat betekent ‘de modaliteiten van transport’ en welke vijf vormen zijn er?  
   De manieren waarop transport kan plaatsvinden: over de weg, per spoor, per schip, per vliegtuig of door een pijpleiding.

b. Welke 2 modaliteiten zijn het minst goed voor het milieu per kilometer ton? Vliegtuigen en vrachtwagens.

1. (T) Zoek in de Grote Bosatlas de kaarten: De wereld – economie: ‘werken in de landbouw’ en ‘werken in de industrie’.

Wat valt je op als je de landen van beide kaarten met elkaar vergelijkt? Maak er een hoe … hoe … relatie van. (Zoals: “hoe groter een land, hoe meer mensen in de landbouw werken”) Verschillende mogelijkheden:

Hoe rijker een land, hoe meer mensen in de industrie werken.

Hoe rijker een land, hoe minder mensen in de landbouw werken.

Hoe armer een land, hoe meer mensen in de landbouw werken.

Hoe armer een land, hoe minder mensen in de industrie werken.

1. (T) *Voor deze opdracht heb je 3 kledingstukken nodig. Kies kledingstukken van verschillende merken/winkels. In ieder kledingstuk zit een kledinglabel. Hierop staat onder andere waar het kledingstuk gemaakt is. Dit heb je nodig voor de opdracht.*

a. Je gaat voor jouw 3 kledingstukken het volgende invullen (zie voorbeeld hieronder):

*Kledingstuk: (trui, broek, shirt, etc.)*

· *Merk/winkel: (H&M, Levi’s, etc.)*

· *Gemaakt in: (land)*

Kledingstuk 1:

· Merk/winkel:

· Gemaakt in:

Kledingstuk 2:

· Merk/winkel:

· Gemaakt in:

Kledingstuk 3:

· Merk/winkel:

· Gemaakt in:

b. Wat valt je op als je kijkt naar de landen waarin de kledingstukken gemaakt zijn? Zijn er overeenkomsten? *Beschrijf dit. Gebruik eventueel de atlas.* Eigen antwoord leerling, maar waarschijnlijk is de kleding ontworpen in Aziatische (lagelonen-) landen.

*c.* Denk je dat de merken/winkels ook uit dezelfde landen als bij vraag b komen? *Leg uit waarom wel of niet.* Mogelijk antwoord: Nee, de merken komen vaak uit rijkere/ontwikkelde landen, daar hebben ze ook hun hoofdkantoor.

*d.* Als je kijkt naar alle bovengenoemde antwoorden, hoe kan je de kledingindustrie dan koppelen aan het begrip internationale arbeidsverdeling? De arbeid wordt verdeeld over verschillende landen, waarbij de arbeidsintensieve delen van de productie gebeuren in lagelonenlanden.

1. (I) Welke fase(n) uit het productieproces zal een mno niet snel naar een lagelonenland verplaatsen? Bijvoorbeeld het ontwerp, de marketing, en (een deel van) de distributie. Als de broek eenmaal is ontworpen is dat werk klaar, en kan de broek heel vaak worden gemaakt. Per broek is het ontwerp dus maar een klein deel van de kosten, en is het dus minder erg als het loon van de ontwerper hoger is. Ook zijn ontwerp en marketing heel erg afhankelijk van de plek waar het verkocht wordt. Welk ontwerp of reclame aanslaat in Nederland is lastig te zien voor iemand die bijv. in India woont.   
   De distributie brengt het product naar de klant, en als de klant in Nederland woont, moet de distributie dus in of dicht bij Nederland gebeuren.
2. (I) Ga naar kaart 66D in de Grote Bosatlas.

a. Beschrijf wat je ziet op deze kaart. Je ziet alle productielocaties van Philips op de wereld.

b. Verklaar de locaties van de verschillende divisies.

Je ziet dat verlichting en consumentenelektronica in veel verschillende landen

geproduceerd wordt, maar medische systemen alleen in de rijkere/ontwikkelde

landen. Dit komt waarschijnlijk omdat voor het produceren hiervan meer kennis

nodig is en ontwikkelde landen dit daardoor het beste kunnen (hier wonen

relatief meer geschoolde mensen).

1. (I) Kijk naar figuur 2.8 en figuur 2.9.
   1. Vergelijk transport per schip in beide figuren. Leg uit waarom transport over water in figuur 2.8 het minst uitstoot, maar in figuur 2.9 meer uitstoot dan transport per vliegtuig.

Per km ton stoot een schip minder uit: het kost veel minder brandstof om een kilometer te varen dan om een km te vliegen of rijden. Deels hierdoor is vracht via schip goedkoper. Door globalisering is de hoeveelheid vracht die verscheept wordt enorm, en is de totale uitstoot dus heel groot.

* 1. Stel dat jij jouw persoonlijke uitstoot wil verminderen. Kan je dan beter minder producten kopen die per vliegtuig worden vervoerd, of minder producten kopen die per schip worden vervoerd? Leg uit waarom.

Een groot deel van de producten die je koopt zal verscheept zijn. Maar een klein aantal zal per vliegtuig zijn vervoerd. De producten die per vliegtuig zijn vervoerd hebben - per product - een veel hogere uitstoot (van 19x tot 105x zo veel CO2 uitstoot). Per product is het dus effectiever om de per vliegtuig vervoerde producten te schrappen.

* 1. Stel je bent miljardair en je wil geld investeren in onderzoek naar groene transport. Waar kan je beter in investeren als je zoveel mogelijk CO2 uitstoot wil voorkomen, CO2 neutrale containerschepen, of CO2 neutrale vrachtvliegtuigen? Leg uit waarom.

Zie figuur Y. Van alle CO2-uitstoot van transport komt 11% van schepen, en 2% van vracht via de lucht. CO2 neutrale containerschepen zouden dus meer CO2 uitstoot kunnen voorkomen. Let op: als de CO2 neutrale vrachtvliegtuigen ook voor de passagiersluchtvaart gebruikt kunnen worden, dan zou er in totaal (2%+9%=11%) net zo veel CO2 uitstoot voorkomen kunnen worden.

* 1. Stel je bent politicus en je wil zorgen dat transport duurzamer wordt, zonder de totale hoeveelheid transport te verminderen. Je mag één modaliteit ontmoedigen en één stimuleren, door middel van bijvoorbeeld belastingvoordeel en investeringen. Als je zoveel mogelijk CO2 uitstoot wil verminderen, welke modaliteit zou je dan ontmoedigen, en met welke zou je die vervangen?

Transport via de weg is samen goed voor 74% van de CO2-uitstoot van transport. Daarbij zijn auto's en vrachtwagens ook per km relatief vervuilend. Deze modaliteit zou je dus willen ontmoedigen.   
Waarschijnlijk is een groot deel van dit transport niet te vervangen door scheepvaart, dus zou je spoor kunnen stimuleren.

1. (I) Een belangrijk nadeel van globalisering is dat mensen die in de fabrieken van grote multinationale ondernemingen werken, daar onder slechte werkomstandigheden werken.
   1. Wat vind jij hiervan? Eigen mening.
   2. Wat veroorzaakt die slechte omstandigheden? Wie is daar verantwoordelijk voor?   
      Bedrijven willen winst maken, en kunnen kosten besparen door de arbeidsintensieve productie naar lagelonenlanden uit te besteden.   
      Landen halen voordeel uit de toename van handel en werk, en sluiten daarom handelsverdragen en proberen mno’s aan te trekken, wat een race naar de bodem tot gevolg kan hebben.   
      Consumenten kunnen door lagere prijzen meer spullen kopen, en vinden dat fijn. Vaak weten consumenten niet hoe de mensen in fabrieken behandeld worden.
   3. Bedenk manieren hoe ervoor gezorgd kan worden dat de werkomstandigheden van deze mensen verbeterd kunnen worden, en wie dat kan doen.  
      Mogelijke manieren:  
      Landen kunnen internationale verdragen afsluiten over arbeidsomstandigheden en milieuregels, om een race naar de bodem te voorkomen.   
      Bedrijven kunnen strengere eisen stellen aan hun fabrieken, of het werk niet uitbesteden. Dit zal lastig zijn om te doen omdat bedrijven onder druk staan winst te maken.   
      Consumenten kunnen van bedrijven eisen dat ze voor betere omstandigheden zorgen. Dit kan door de producten te boycotten of negatief in het nieuws te brengen. Hiervoor hebben de consumenten wel informatie nodig en moeten ze bereid zijn er moeite in te steken.   
      De fabrieksarbeiders kunnen samen vragen om meer loon en betere arbeidsomstandigheden. Dit kunnen ze doen door zich in een vakbond te organiseren en zo sterker te staan.   
        
      De verschillende groepen kunnen elkaar helpen: zo is het bijvoorbeeld moeilijk om een vakbond te vormen als er geen wetten zijn om dat te beschermen. Deze wetgeving kunnen andere landen als eis stellen om met de lagelonenlanden handel te drijven. Of consumenten kunnen druk leggen op bedrijven, en meer betalen voor ‘betere’ producten, zodat het voor bedrijven mogelijk is om strengere eisen te stellen.

d.(V) Lost een akkoord zoals het Bangladesh akkoord dit probleem op? Geef een reden van wel en niet.   
Bijv:   
Reden wel: Bangladeshi bedrijven moeten wel naar hun klanten luisteren (de internationale bedrijven die dat akkoord hebben getekend), anders raken ze hun klandizie kwijt.   
Reden niet: Bedrijven kunnen hun productie naar andere landen uitbesteden als Bangladesh te duur wordt.

1. (V) a. Zoek in de Grote Bosatlas een kaart met McDonalds restaurants. Waarom zegt deze kaart iets over globalisering? McDonalds is begonnen in Amerika, vanuit daar heeft het restaurant zich uitgebreid naar de rest van de wereld. Tegenwoordig is er vrijwel overal op de wereld een McDonalds te vinden.

b. (V) Eén onderdeel van globalisering is culturele globalisering: culturen mengen en verplaatsen zich door globalisering steeds makkelijker. Hierdoor neemt de ene cultuur onderdelen van de andere cultuur over. Leg uit waarom McDonalds een voorbeeld is van culturele globalisering. Hamburgers en McDonalds behoorden eerst tot de Amerikaanse cultuur, tegenwoordig tot de cultuur van vrijwel alle landen op de wereld.

c. Wat is een groot nadeel van culturele globalisering? Culturen wereldwijd gaan steeds meer op elkaar lijken, hierdoor verdwijnen ook kleinere culturen.

# 3 Consumptie

## Vragen

**1a (R)** Wat zijn consumptie-emissies?

De uitstoot, die ontstaat door het maken van de producten die geconsumeerd worden, toe te rekenen aan de consumenten van die producten

**1b (R)** Wat is het verschil tussen productie-emissies en historische emissies?

Productie emissies gebeuren nu tijdens de productie, historische emissies hebben in het verleden plaatsgevonden

1. **(R)** Wat is het verschil tussen emissies en ecologische impact?

Emissies zijn uitgestoten broeikasgassen, de ecologische impact is de impact van productie en consumptieop de natuur

**2a (R)** Wat is zichtbare impact? Geef een voorbeeld

Zichtbare impact is de impact die je kunt zien, zoals bijvoorbeeld vervuiling doordat er uitlaatgassen uit je auto komen.

**2b** Wat is verborgen impact? Geef een voorbeeld.

De verborgen impact gebeurt tijdens de productie dus bijvoorbeeld de uitstoot van

broeikasgassen om staal te maken wat uiteindelijk in een auto komt.

**2c(R)** Waar in de productieketen vind je veel verborgen impact?

Tijdens de productie in fabrieken.

1. Zie 1a

.

**4 (T)** a. Wat is koopkracht?

Hoeveel spullen zoals bijvoorbeeld voedsel je van je inkomen (geld) kunt kopen.

**4b**. Waarom consumeren rijke mensen meer dan arme mensen? Gebruik het begrip

koopkracht in je uitleg.

Doordat rijke mensen een groter inkomen hebben, kunnen ze meer spullen kopen en consumeren ze dus meer.

1. **Is er niet**

**6a (T)** a)Hoeveel liter water bespaart het per jaar als iemand die elke dag vlees eet, één dag per week geen vlees eet?

1366 liter per week.

b) Een douche kost gemiddeld 70 liter water per douchebeurt. Hoeveel water gebruikt iemand die elke dag 1 keer doucht?

7x70 = 490 liter per week

c) Wat bespaart meer water: één keer per week geen vlees of nooit meer douchen?

Eén keer per week geen vlees eten.

1. **(T)** Als je wilt dat mensen zich duurzamer gaan gedragen, helpt het om duurzame

alternatieven aan te bieden. Bedenk een duurzaam alternatief voor een product wat jij graag consumeert.

Bijvoorbeeld een herbruikbare waterfles, een broodtrommel in plaats van een plastic zakje, met de fiets naar school in plaats van met de auto etc.

**8(T)** Bekijk de grafiek van de impact top-10 in figuur 3.12

1. Welke twee categorieën zorgen voor het meeste watergebruik?

Eten en drinken en vlees/vis

1. Welke twee categorieën zorgen voor de meeste uitstoot van broeikasgassen tijdens het gebruik?

Auto en vliegen

1. Iemand zet de kachel wat zachter. Welk balkje zal hierdoor omlaag gaan?

Wonen

1. Welke categorieën zou de gemiddelde Nederlander het beste kunnen aanpakken als ze wil verduurzamen?

Spullen, auto en vliegen, maar dat is ook erg persoonlijk.

1. (T) Zoals te zien in figuur 3.9 is Somalië erg gevoelig voor de gevolgen van de klimaatcrisis, maar is ze zelf nauwelijks verantwoordelijk voor uitstoot van broeikasgassen. Noem nog 4 landen waar dit ook voor geldt.

Als je figuur 3.9 vergelijkt met figuur 3.5 en 3.6 zie je:

DRC, Centraal Afrikaanse Republiek, Chad, Niger of andere rode (3.9) landen met een lage uitstoot.

1. **(I)** Wat is het verschil tussen **internationale-** en **sociale consumptieverdeling**?

De verdeling van consumptie tussen verschillende landen of binnen deze landen (of gebieden). Hier consumeren rijke landen meer dan arme landen, en binnen landen rijke mensen meer dan arme mensen.

1. (I). Gebruik figuur 3.6. Waarom importeert Luxemburg per capita veel emissies, maar staat ze niet in de top 10 van landen die emissies importeren?

Omdat luxemburg een erg klein land is met weinig inwoners, daarom is de uitstoot bij

elkaar een stuk minder dan een groot land als bijvoorbeeld Duitsland.

12(I) Gebruik de Atlas van de Duurzaamheid op bladzijde 105 en bekijk figuur 4.

* 1. Waarom zijn in Nederland geproduceerde sperziebonen niet het hele jaar even duurzaam?
  2. Waarom zijn aardbeien uit Spanje soms duurzamer en soms minder duurzaam dan Nederlandse aardbeien?

1. **(V)** In het terugdringen van de impact op het milieu wijzen burgers vaak beschuldigend naar grote bedrijven en vervuilende landen. Grote bedrijven wijzen op hun beurt naar de consumptie van burgers en het niet optreden van overheden. Overheden wijzen dan weer naar de consumptie van burgers en de uitstoot van vervuilende bedrijven. Wie heeft er volgens jou gelijk en waarom?

Eigen antwoord. Beschrijf hoe jij denkt dat de door jou gekozen partij de meeste

verantwoordelijkheid en invloed heeft.

1. **(V)** Verklaar waarom China wijst op historische emissies en consumptie-emissies bij onderhandelingen over het verminderen van CO2 uitstoot? Gebruik de begrippen **internationale arbeidsverdeling**, **productie emissies**, **globalisering** en **internationale consumptieverdeling.**

Doordat China pas vrij kort geleden veel meer is gaan uitstoten zijn hun historische emissies vrij laag. Doordat in de internationale arbeidsverdeling veel spullen gemaakt worden in China, en daar dus veel productieemissies plaatsvinden, maar door de internationale consumptieverdeling veel van deze producten uit China worden geexporteerd naar rijke landen en zodoende ook toe te rekenen zijn aan de consumptie van deze rijke landen.

# 4 Afval

## Vragen

* 1. Schrijf vijf dingen op die je de afgelopen week thuis of op school in de prullenbak hebt weggegooid.

Blikjes, snoeppapiertjes etc.

* 1. Noem van ieder stuk afval wat voor soort huishoudelijk afval het is.

Metaal, plastic etc.

1. **(R)** Welke vier soorten huishoudelijk afval gooien we het meeste weg?

Voedsel, papier, plastic en restafval.

1. **(R)** Welke zes vormen van verborgen afval zijn er?

Industrieel, landbouw, bouw, gevaarlijk, medisch en elektronisch

1. **(R)** Waarom maken fabrikanten van bijvoorbeeld een mobiele telefoon of een gloeilamp gebruik van geplande veroudering?

Om mensen vaker een telefoon of gloeilamd te laten kopen en zo meer geld te verdienen.

1. **(T)** Leg uit hoe het gebruik van een deelfiets leidt tot minder afval.

Hierdoor koop je minder vaak een nieuwe fiets en gooi je deze dus ook minder vaak weg.

1. **(T)** Hoeveel keer meer verborgen industrieel afval veroorzaakt een gemiddeld Nederlands persoon per dag vergeleken met het huishoudelijk afval wat diezelfde persoon per dag veroorzaakt?

In Nederland 1 tot 1,5 kg huishoudelijk afval per dag (fig 4.2) vergeleken met 12,7 kg industrieel afval (fig. 4.3) Ongeveer dus 10 keer zo veel per dag.

1. (T) Zoek in de duurzame atlas drie voorbeelden van circulair bouwen en leg uit waarom dit circulair is.
2. (I) In de bosatlas van de duurzaamheid zie je op pagina 55 figuur 4. Leg uit waarom niet alles wordt verkocht wat naar kringloopwinkels wordt gebracht.
3. **(I)** Bekijk 4.4.Waarom gooien mensen in rijkere landen meer huishoudelijk afval weg dan in armere landen?

Omdat rijke mensen in rijke landen meer consumeren dan arme mensen in arme landen.

1. **(I)** Welke twee vormen van afvalverwerking passen bij de circulaire economie? Leg uit waarom. Recyclen en composteren, je gebruikt afval als grondstof
2. **(I)** Waarom wordt afval in armere landen meer gedumpt of komt het meer in een landfill terecht?

Omdat ze niet of minder hebben geïnvesteerd in betere afvalverwerking.

1. (V) Het vervuiler-betaalt-principe kan je toepassen om afval te verminderen, maar ook om andere dingen aan te pakken. Bedenk een oplossing voor de uitstoot van broeikasgassen volgens het vervuiler-betaalt-principe.

De bedrijven die benzine verkopen voor je auto belasting laten betalen aan de overheid voor de uitstoot van de benzine. Met dit belastinggeld kan de overheid investeren in duurzame oplossingen als elektrische auto's.

1. **(V)** Bedenk een circulaire manier van consumeren voor de volgende producten: rundvlees, een mobiele telefoon, en een spijkerbroek.

Eigen antwoord. Bijvoorbeeld je gebruikte oude spijkerbroek weer inleveren bij de winkel, die er weer een nieuwe spijkerbroek van maakt.