

Leerkrachtinformatie

Zet het het volgende filmpje gereed: <http://jeugdjournaal.nl/item/371616-plastic-soep-veel-erger-dan-gedacht.html>.

Antwoordsuggesties

Opdracht 1

a) De plasticsoep is een gebied in de Grote Oceaan waar hoeveelheden plastic samen drijven, ter grootte van een gebied zo groot als Frankrijk en Spanje samen.

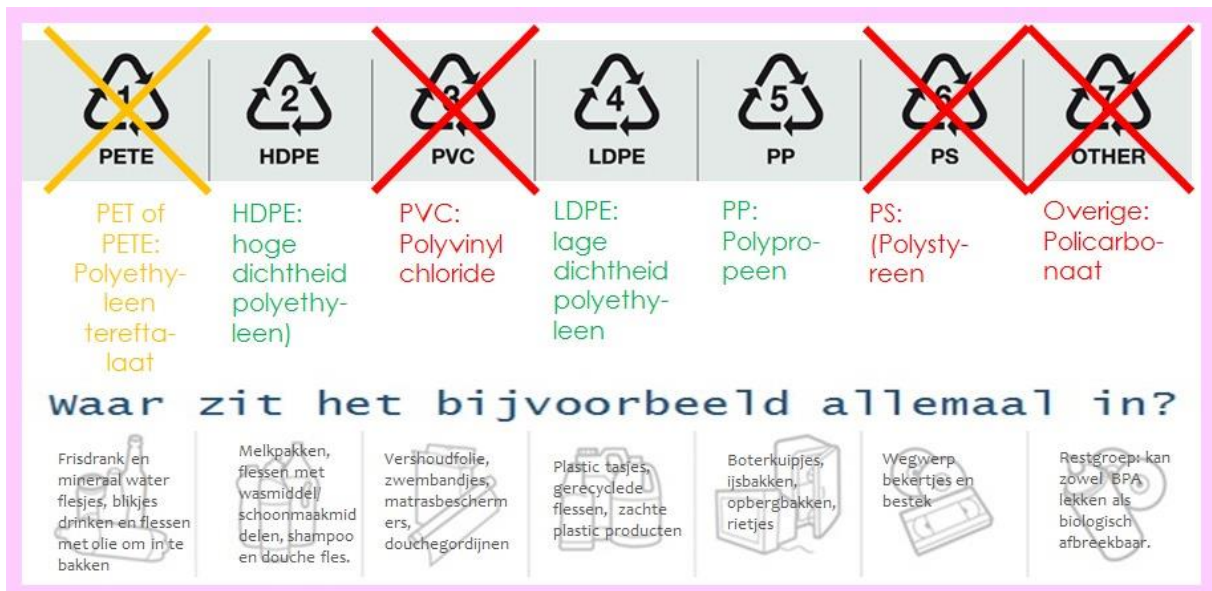
b) Door al dat plastic in de oceaan, komt plastic in de voedselketen terecht, waardoor dieren in de oceaan (en uiteindelijk ook ons voedsel) vergiftigd worden.

Opdracht 2

Optie A: De kans is groot dat er veel plastic boterhamzakjes in de vuilnisbak zitten, drinkpakjes en rietjes. Dat had voorkomen kunnen worden door op een andere manier brood en drinken mee naar school te nemen.

Optie B: Onderstaand figuur laat zien welke soorten plastic er zijn en waar ze zoal voor gebruikt worden. Niet alle plastics zijn nuttig. Interessant om de vraag te stellen of eten en drinken in plastic wegwerpverpakkingen meegenomen moeten worden.

Optie C: Voer een combinatie van optie A en B uit.



Bron: <http://www.puurriant.nl/blog/giftige-stoffen-in-gebruiksvoorwerpen-3-april-2014>

Opdracht 3

b) Hieronder is voor elk figuur (A tot en met G) aangegeven welke tekst erbij geplaatst had moeten worden:

A: 5 liter water nodig per petfles om de machines te koelen.

B: Veel verschillende soorten producten zijn verpakt in PET-verpakkingen.

B: PET waar olie of reinigingsmiddelen in hebben gezeten, kan minder gemakkelijk gebruikt worden voor drankverpakkingen.

C: 99 procent van frisdrank en water is verpakt in PET.

D: In 2013 werden 1.500.000.000 (= 1,5 miljard) PET-flessen in Nederland verkocht.

D: Het aantal PET-flessen zonder statiegeld is sinds 2000 verviervoudigd.

E: Consumenten willen steeds vaker kleine verpakkingen met drinken. Daardoor zijn er steeds meer PET-flessen.

F: Het aantal afgedankte PET-flessen is sinds 2006 meer dan verdubbeld.

F: Sinds 2006 worden grote PET-flessen niet meer hervuld, maar omgesmolten tot nieuwe flessen.

G: <25 procent van PET-flessen wordt gescheiden ingezameld.

c) Belangrijke redenen waarom we veel PET-flessen gebruiken, onder andere: 1) het is gemakkelijk;

2) PET is goedkoop; 3) we hebben weinig keuze, bijna alle frisdrank en water zit in PET-flessen.

Opdracht 4

a) De opdracht gaat om de volgende zes voordelen, die door leerlingen in een verschillende volgorde gezet kunnen worden, van meest belangrijk tot minst belangrijk:

- PET is volledig recyclebaar.
- PET is erg licht, waardoor de eindproducten minder zwaar zijn dan bijvoorbeeld met een glasverpakking. Dat bespaart transport- en energiekosten.
- PET valt als verpakking vaak net wat kleiner uit. Dit betekent ook minder transportkosten.
- PET is een verpakkingsmateriaal dat de houdbaarheid van de inhoud verlengt en zo verspilling tegengaat.
- PET is minder breekbaar dan andere materialen.
- PET is zuinig met energie in vergelijking tot bijvoorbeeld glas of aluminium.

b) Een conclusie zou kunnen zijn dat PET op zichzelf niet het probleem is, maar de wijze waarop mensen met PET-flessen omgaan, waardoor plastic op plekken terecht komt, waar het niet thuis hoort. En er dus plastic soep ontstaat.

Opdracht 5

a) De circulaire economie is een economie waar men bij het ontwerp van een product al rekening houdt met hergebruik van grondstoffen. Dat kan via de biologische cyclus: grondstoffen komen terug in de natuur. Of via de technische cyclus: grondstoffen of eindproducten worden gerecycled of krijgen een nieuwe bestemming.

b) Deze opdracht is de kern van de les: leerlingen denken na over alternatieve ideeën voor een frisdrankverpakking. Met de gegeven bron, komen leerlingen al op eerste ideeën, om na te denken over de meest duurzame grootte, vorm en materiaal. Via de zoekopdracht 'duurzaam materiaal frisdrank' kunnen nog veel meer websites gevonden worden, waar uitleg staat over duurzaam verpakkingsmateriaal.

Opdracht 6

Het zou leuk zijn om een jury samen te kunnen stellen, bijvoorbeeld met ouders of andere leerkrachten, leerlingen uit andere klassen of iemand uit het bedrijfsleven. Let bij de beoordeling van het ontwerp van de leerling op de volgende aspecten:

- Is rekening gehouden met een ideale grootte van een frisdrankverpakking, zodat je zoveel mogelijk materiaal kunt besparen?
- Is bij de vorm van het ontwerp van de frisdrankverpakking nagedacht over de vraag, hoe in één transportlading zoveel mogelijk verpakkingen tegelijkertijd meegenomen kunnen worden?
- Is het meest geschikte materiaal voor een frisdrankverpakking gebruikt, zodat het past in de biologische of technische cyclus van de circulaire economie?

Verantwoording beeldmateriaal

De foto's op het werkblad bij opdracht 3 zijn afkomstig van de volgende websites:

- <http://bit.ly/1W3195Y>
- <http://bit.ly/1ihalVp>
- http://www.afvalvrij.nl/navigatie_links/afval%20scheiden%3A%20doen/
- <https://www.flickr.com/photos/zeptonn/4302855323/in/photolist-5izPGB-4sjaE8-cWCuWJ-eKiGhV-7yefYK-9xNRrN-4aPy2H-7yetuF>
- <http://recyclingnetwerk.org/2014/12/01/steeds-meer-afval-van-pet-flessen/>