



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Project 2020-1-TR01- KA201-094533



The Key To Global Life,
Digital Change Of Nature



Totale duur: 2 uur



Leeftijd van de student: 6-18



• Toepassingsgebied:
• afval,
• upcycling



Trefwoorden: Hergebruik, cir-
culair ontwerp, levenscyclus,
design



E1 - Verder dan boodschap-
pentassen!
(Plastic zak tot plastic stof -
duurzaam en waterdicht!)



Module
• Milieuvervuiling

E1 - Nederlandse versie

Materialen:

- Plastic zakken
- Hittepers
- Ijzer
- Schaar
- Snijmes
- Pen en papier
- Naaimaterialen



- Opmerkingen:
- Uitdaging: Ontwerp en maak een product van een stof gemaakt van plastic zakken voor eenmalig gebruik.
- Smelt plastic zakken om gesmolten plastic stof te creëren. Deze stof is ideaal voor het maken van dingen die duurzaam of waterdicht moeten zijn. Als je je plastic tas eenmaal van stof hebt gemaakt, kun je er een nuttig product van maken: lunchzakken, portemonnees, een zonnebrillenkoker of zelfs kleding.
- Experimenteer met verschillende tassen, verschillende lagen en verschillende temperaturen. Zoek het beste recept!



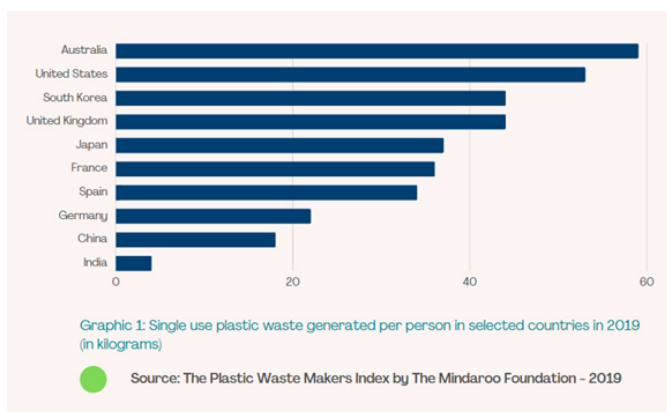
@digitalchangeon

Invoering

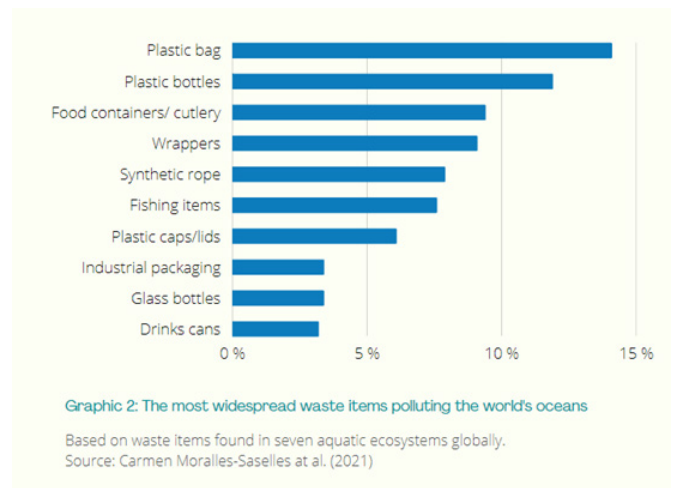


Afbeelding 1. Plastic afval uit ons milieu

Elke persoon op onze planeet gebruikt jaarlijks gemiddeld 83 plastic zakken. Dat is één tas per persoon elke vier en een halve dag. Hoeveel plastic zakken zou jij wekelijks gebruiken? Welke invloed heeft dit op het milieu? Plastic zakken werden zelden gevonden in de jaren 60 en 70. Het gebruik ervan is in een alarmerend tempo toegenomen sinds ze populair werden in de jaren 80. Kijk maar eens om je heen. Je ziet plastic zakken hangen aan de takken van bomen, op winderige dagen door de lucht vliegen, tussen de struiken hangen en op rivieren drijven.



Je ziet een aantal interessante grafieken. De eerste toont de productie van plastic afval per hoofd van de bevolking. De grootste producent van plastic afval in 2019 was Australië met bijna 60 kg per persoon.



De tweede grafiek laat zien welk soort afval vaker voorkomt in de oceanen, waaruit blijkt dat plastic producten de dominante vorm van vervuiling in de oceanen zijn. Plastic zakken en flessen vormen het grootste deel van het afval in de oceanen. Zakken vormen bijna 15% van dit afval en flessen waren met ruim 11% het tweede meest voorkomende item.



Maak de leerlingen bewust van de levenscyclus van een plastic tas. Zie deze beelden. Bij deze activiteit doen we alsof de gemeente van jouw stad een recyclingwedstrijd heeft georganiseerd; maak een dagelijks product van eenmalig gebruikte plastic zakken.

Overwegingen

- Bij het gebruik van snij- en boorgereedschappen moeten veiligheidsmaatregelen worden getroffen.
- Het doel van deze activiteit is leren door te doen en de wetenschappelijke methode toe te passen.
- Bij het gebruik van de hittepers moeten veiligheidsmaatregelen worden getroffen.

Doel van de activiteit

- Het is onze plicht om het milieu waarin we leven te beschermen. Om recycling een gewoonte te laten worden, moet er vanaf jonge leeftijd sprake zijn van milieu- en recyclingbewustzijn. Daarom is het doel van deze activiteit:
- Definieer milieubescherming/behoud,
- Leg het verminderen, hergebruiken en recyclen uit en hun belang voor de bescherming van het milieu
- Ontwerp uw concept/idee en plan de nodige stappen om het uit te voeren,
- Experimenteer met het smelten van plastic zakken tot stof
- Maak stof van dunne plastic zakken

Activiteitsproces

Vóór activiteit

- Voor activiteit wordt vooraf een activiteitenruimte ingericht: zorg ervoor dat de ruimte geventileerd kan worden of werk buiten
- Dit kan groepswork zijn, maar ook individueel werk.
- Benodigde materialen voor de activiteit moeten vóór de werkzaamheden ter beschikking worden gesteld.
- Als je met strijkijzers werkt, zorg er dan voor dat er strijkplanken of voldoende handdoeken op tafel liggen. Zorg dat je voldoende bakpapier hebt.

Laten we beginnen

1

Verzamel plastic zakken en inpakplastic, het grootste deel van het plastic zal werken om er stof van te maken. Je kunt ze plat maken om het smelten later gemakkelijker te maken (Afbeelding 1).



Afbeelding 1. Verzamel plastic zakken



Afbeelding 2. Plastic zakken

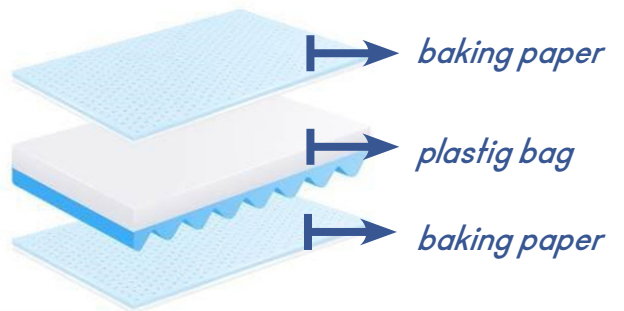
2

Een rolsnijmes is het snelste hulpmiddel om naden, handvatten en labels van de zakken te snijden. Gebruik de snijplank en rol de delen af die je niet wilt hebben. Misschien wil je de labels, of niet. Knip de plastic zakken in kleine stukjes als je een kleurenspeel wilt (Afbeelding 2).

3

3

- Sandwich Plastic Tussen bakpapier voor het verwarmen.
- Je hebt 2 tot 6 lagen plastic nodig om de gesmolten stof te maken.
- Gebruik minder [2 vellen] om een transparantere, flexibelere stof te creëren.
- Gebruik meer [4-6 vellen] voor



Afbeelding 3. Laag van de materialen

4

- Test verschillende instellingen (materiaal, temperatuur, duur van de verwarming, aantal lagen) op de machines (ijzer/hittepers). Wat is de beste manier om het samen te smelten? Experimenteer voor de juiste instelling voordat u uw eindproduct maakt. In deze stap volg je de wetenschappelijke methode en houd je de resultaten van de verschillende instellingen bij.
- Te warm/te lang in de pers kan bijvoorbeeld gaten veroorzaken.
- Start het strijkijzer op een lage stand en beweeg het. Blijf proberen bij verschillende temperaturen. Verplaats het strijkijzer tijdelijk om het bakpapier of de plastic zakken niet te beschadigen. Als je een gat hebt, blijf je te lang op één plek of is je temperatuur te hoog (Afbeelding 4).



- Vergeet niet dat de zakjes snel zullen smelten!

5

- Ontwerp nu iets met de plastic stof (Afbeelding 5)



Afbeelding 4. Het strijken van de plastic zakken



Afbeelding 5. Ontwerp

Sluiting



- Organiseer een modeshow met de nieuwe producten en accessoires! Hier zijn voorbeelden voor u



Onderzoek

Evaluatie

Het ontwerp van leerlingen kan binnen de school tentoongesteld worden. Door de gebruikte afvalmaterialen te diversifiëren kunnen verschillende producten worden gecreëerd.

Doelen	Moet verbeterd worden (1)	Medium (2)	Goed (3)	Erg goed (4)
druk jezelf uit	(....)	(....)	(....)	(....)
Presenteer een idee	(....)	(....)	(....)	(....)
Verzamel materialen	(....)	(....)	(....)	(....)
Houd u aan de vereiste veiligheidsmaatregelen	(....)	(....)	(....)	(....)
Ontwerpvisualisatie	(....)	(....)	(....)	(....)
Totaal				



- **The Breathing Wall Installation**

(<https://sensoree.com/artifacts/the-breathing-wall/>)

Illuminates the current evolution of the Great Plastic Island within the aquatic environment – suspended plastic mimics and actually becomes the new sea life.

BREATHING WALL responds to human presence with bio-luminescent inflatables. Inspired by sea anemones and puffer fish, this interactive installation reacts to touch and flow of movement. Made from recycled materials; single-use plastic bags are fused together to create inflatable fabric with organic textures. Then, motion sensors connected to CPU computer fans respond to movement and begin to inflate the fabric. In this way, the interaction promotes an architectural dialog.



Koppelingen

Diversity, T. C. f. B. (2020). THE PROBLEM WITH PLASTIC BAGS. Retrieved 19.09..2022 from https://www.biologicaldiversity.org/programs/population_and_sustainability/sustainability/plastic_bag_facts.html

Freepik Company, S. L. Images. Retrieved 12.09.2022 from <https://www.freepik.com/>

IUCN. (2020). NATIONALGUIDANCE FOR PLASTIC POLLUTION HOTSPOTTING AND SHAPINGACTION. chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.iucn.org/sites/default/files/2022-09/marplasticcs-mozambique-national-plastic-pollution-hotspotting-report-and-data_0.pdf

Simple, S. (2018). 5 EASY WAYS TO REDUCE PLASTIC AT HOME. Retrieved 16.09.2022 from <https://supersimple.com/article/reduce-plastic/>

UNIVERSITY, C. (2020). Weekly Sustainability Tip: Going Plastic-Free – A Guide for Beginners. Retrieved 16.09.2022 from <https://carleton.ca/sustainability/2020/weekly-sustainability-tip-going-plastic-free-a-guide-for-beginners/>

Yeşilist. (2018). Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na: Plastik kirliliğini durdurun. Retrieved 19.09.2022 from <https://www.yesilist.com/cevre-ve-sehircilik-bakanligina-plastik-kirliligini-durdurun/>

Simple tips to reduce single use plastic use: <https://supersimple.com/article/reduce-plastic/>
<https://carleton.ca/sustainability/2020/weekly-sustainability-tip-going-plastic-free-a-guide-for-beginners/>