

ZWERFVUIL BIOLOGISCH AFBREEKBAAR PLASTIC MAKEN

VAK: TECHNIEK • DUUR: 2 LESUREN

DOELSTELLING(EN)

Leerplandoelen (ontwikkelingsdoelen)

- De leerlingen zijn ingesteld op een bewust en verantwoord consumentengedrag.
- De leerlingen zijn gemotiveerd om te zorgen voor de eigen gezondheid en het eigen welzijn en dat van anderen.

Algemene doelen en de link met de vakoverschrijdende eindtermen vind je in de handleiding bij dit lespakket.

WERKWIJZE

De leerlingen maken een gedicht over zwerfvuil. Het gedicht gaat over wat zwerfvuil is of wat de gevolgen van zwerfvuil kunnen zijn. Het gedicht wordt nadien geïllustreerd met een collage.

Eerst wordt het thema geïntroduceerd en daarna kunnen de leerlingen deze informatie verwerken in hun gedicht en hun collage.

MATERIAAL/MEDIA

Computer, internet voor filmpjes, beamer, luidsprekers, papier, balpen, kaartjes uit bijlage 1, collagemateriaal (zie bijlage 2), lijm/schaar, ...

ZWERFVUIL BIOLOGISCH AFBREEKBAAR PLASTIC MAKEN

Lesbegin: instapmoment	
Doel: Leerlingen warm maken voor het onderwerp.	Materiaal: Bord Voorbeelden van zwerfvuil die op het bord getekend kunnen worden
Werkvorm en/of organisatie: Pictionary	Tijd: 10 minuten

Pictionary

Een aantal leerlingen komen aan het bord en tekenen een voorwerp dat de leerkracht influistert.

- Een lege vuilnisbak
- Een wegwaaiende plastic zak
- Een blikje frisdrank
- Een propje papier
- Een snoeppapiertje
- ...

Laat de afbeeldingen op het bord staan. Zoek samen met de leerlingen een aantal gevoelens die bij de afbeeldingen horen. Laat de leerlingen de gevoelens uitbeelden. Noteer ze op het bord.

- Hoe zou een lege vuilnisbak zich voelen?
[Eenzaam, mager, verloren, hongerig](#)

- Hoe zou zwerfvuil zich voelen?
[Vrij, verloren, eenzaam, verlaten](#)

Vervolgens achterhalen de leerlingen wat het thema is van deze les.

- Wat is het algemene thema van de woorden die zijn uitgebeeld?
[Zwerfvuil](#)
- Wat is zwerfvuil nu precies? Wat is het verschil met sluikestorten?
[\(zie document met achtergrondinformatie\)](#)

Lesfase 1: Wat is zwerfvuil?	
Doel: Het begrip zwerfvuil verklaren aan de hand van foto's, een filmpje, ...	Materiaal: <ul style="list-style-type: none">- Computer + beamer en luidsprekers- Fost Plus mediatheek met filmpjes over het recyclageproces van glas, papier & karton of pmd http://www.fostplus.be/Documentation/Pages/MediaPage.aspx- The majestic plastic bag – a mockumentary http://www.youtube.com/watch?v=GLgh9h2ePYw
Werkvorm en/of organisatie: Onderwijsleergesprek Spelvorm Doceren	Tijd: 20 minuten

ZWERFVUIL BIOLOGISCH AFBREEKBAAR PLASTIC MAKEN

Onderwijsleergesprek

Mogelijke vragen die je kan stellen tijdens het onderwijsleergesprek:

- Wat gebeurt er met zwerfvuil?
Het wordt opgeruimd door andere mensen of meegevoerd met het water of de wind.
- Wie ruimt het op?
Zwerfvuil wordt niet alleen opgeruimd door betaalde werkrachten, maar jaarlijks zetten ook duizenden vrijwilligers zich in om het zwerfvuil op te ruimen.
- Wat gebeurt er met het afval als het opgeruimd is?
Het wordt verbrand in een verbrandingsoven.

Onderwijsleergesprek aan de hand van een filmpje

<http://www.fostplus.be/Documentation/Pages/MediaPage.aspx>

of http://www.fostplus.be/sorting_and_recycling/Pages/Recycling_animations.aspx

- Kan je een voorbeeld geven van iets dat gerecycleerd wordt?
Papier, blikjes, glazen flessen, drankkartons,...
- Kijk samen met je leerlingen naar een filmpje over het recyclageproces.

Achtergrondinformatie over sorteren en recyclen, net als animatiefilmpjes, vind je op de website van Fost Plus: http://www.fostplus.be/sorting_and_recycling/Pages/Why_sort_and_recycle.aspx

Onderwijsleergesprek aan de hand van het filmpje 'The majestic plastic bag'

<http://www.youtube.com/watch?v=GLgh9h2ePYw>

Zwerfvuil, vooral het lichte zwerfvuil zoals plastic, wordt vaak ook meegenomen door de wind of belandt in het water. Zo wordt het afval meegevoerd naar een andere plaats.

- Wat hebben jullie gezien in het filmpje?
De weg die een plastic zak aflegt.
- Welke weg legde de plastic zak af?
Door de stad naar de zee.

Leg de link met het verhaal van de zeiler Charles Moore, die tijdens een zeiltocht kwam vast te zitten in een grote hoop plastic middenin de oceaan.

- Waarom zou al dit afval nog niet eerder gevonden zijn?
Het ligt net onder het wateroppervlak.
- Hoe komt al het plastic daar?
Meegevoerd door de wind of het water komt het plastic afval in de oceanen terecht en door de zeestromingen blijft het daar ronddrijven.

ZWERFVUIL BIOLOGISCH AFBREEKBAAR PLASTIC MAKEN

Achtergrondinformatie: Waar gaat het zwerfvuil naartoe + het verhaal van Charles Moore

De afvalberg neemt immense proporties aan. Hoe groot hij precies is, zullen we nooit weten. Maar het is een feit dat afval een gigantisch probleem is overal op onze planeet, zowel te land als ter zee.

In 1997 legde een zeiler, Charles Moore, een grote zeiltocht af langs de Stille oceaan. (Stille oceaan aanduiden op de kaart). Plots kwam hij vast te zitten in het water. Het bleek dat hij vast zat in een grote 'vlek' met plastic afval.

Het plastic drijft niet op het water, maar juist onder het wateroppervlak. Wetenschappers wisten dat er ergens in de zee zoveel afval te vinden was, maar ze hadden het nog nooit gevonden. Logisch, want via satellietbeelden kan je de laag plastic net onder het water niet zien. Het duurde dagen voor hij door de brij heen was gezeild. Het ergste is dat er twee zulke vlekken bestaan! Verontrustend, als je beseft dat plastic zowat 100 jaar kan blijven rondrijven en dat er zelfs daarna nog kleine plastic deeltjes achterblijven die nooit zullen verdwijnen. En er komt ook elke dag nog plastic bij. . Zwerfvuil dat via beken, rivieren en stranden overal ter wereld (dus ook bij ons) in zeeën en oceanen terechtkomt, reist via oceaanstromingen naar de Noord-Pacifische vuilnisbelt (of North Pacific Gyre).

Door zonlicht, zout en de wrijving met het water breekt het oude plastic beetje bij beetje af tot minuscule stukjes. Vissen, vogels, schildpadden en andere zeedieren eten het als zogezegde prooi of krijgen het binnen met het zeewater en raken vergiftigd.

Greenpeace berekende dat er jaarlijks meer dan een miljoen zeevogels en honderdduizenden zeezoogdieren en zeeschildpadden aan sterven. Natuurlijk staan ook wij in de vuurlinie. Via de voedselketen en de watercyclus zal het plastic ook onze magen bereiken. Het is gewoon een kwestie van tijd. In de VS is intussen een beweging ontstaan die de burgers vraagt om alle zwerfvuil/plastic dat ze op straat, aan het strand of waar dan ook vinden, op te rapen en in de vuilnisbak te gooien. Ook al is het niet hun zwerfvuil, de beweging vraagt dat iedereen mee zijn verantwoordelijkheid opneemt zodat dat zwerfvuil niet in het water terechtkomt.

Oceanografen hebben in de Stille Oceaan twee drijvende 'vuilnisbelten' gelokaliseerd. De drijvende troep bestaat volgens de wetenschappers voor het grootste deel uit plastic, gaande van voetballen tot kapotte kajaks, legoblokjes en allerlei verpakkingsmateriaal. Zeestromingen houden het afval bij elkaar.

Het bestaan van deze afvalbelten kwam niet eerder aan het licht omdat ze op radarbeelden haast niet zichtbaar zijn. Het afval drijft immers voor het grootste deel onder het wateroppervlak. De drijvende vuilnisbelten werden in 1997 voor het eerst opgemerkt door een Amerikaanse zeiler die na een zeilwedstrijd een eerder ongewone route van Hawaï naar zijn thuishaven, Los Angeles, nam. 'Op een gegeven moment zag ik dat de zee vol rommel lag, en dat dagen aan een stuk. Elke keer ik bovendeiks kwam, zag ik zover ik kon zien hopen rommel', vertelt Charles Moore. 'Dat had ik op al mijn omzwervingen als zeiler nog nooit meegemaakt.'

Charles Moore besteedt sindsdien een ruim deel van zijn familiekapitaal aan onderzoek naar deze drijvende vuilnisbelten. 'We gaan ervan uit dat ze zo'n 100 miljoen ton afval bevatten', schat Moore. 'Beide vuilnisbelten zijn volgens onze gegevens ondertussen zo groot als de Verenigde Staten. En ze worden elke dag nog groter, simpelweg omdat er nog elke dag rommel in de oceanen wordt gekieperd dat zich op de een of andere manier op die twee plekken lijkt op te hopen.'

Wetenschappers van de Universiteit van Hawaï hebben zich nu ook op de drijvende vuilnisbelten gestort. 'Gezien hun huidige locatie is het niet uitgesloten dat deze massa ooit onze contreien en dus onze stranden bereikt', zegt professor Oceanografie David Karl. 'Daarom willen we weten wat de mogelijke gevolgen daarvan kunnen zijn voor ons ecosysteem

ZWERFVUIL BIOLOGISCH AFBREEKBAAR PLASTIC MAKEN

en of er iets tegen te beginnen valt.' Later dit jaar gaan David Karl en zijn collega's op expeditie naar de drijvende vuilnisbelten.

Wetenschappers zijn uitermate bevreesd voor de gevolgen van deze rondrijvende rommel op het ecosysteem van de oceanen. 'We vermoedden uiteraard wel dat er in onze oceanen behoorlijk wat afval ronddreef, maar niet in deze mate', zegt Marcus Eriksen, onderzoeksdirecteur van de Algalita Research Foundation. Hij merkt ook op dat sommige plastic onderdelen die ze bovenhaalden tot 50 jaar oud zijn. 'Plastic vergaat immers niet.' Hij waarschuwt ook voor de mogelijke gezondheidsrisico's: 'Want wat in de oceaan belandt, komt ook in de dieren terecht die in de oceaan leven en dus uiteindelijk op ons bord.' Hij vreest vooral de tonnen korreltjes, waarvan plastic voorwerpen worden gemaakt, en die door scheepsongelukken in de oceaan belanden. Dat het maritieme leven zware gevolgen ondervindt van het afval in de oceanen is al langer duidelijk. Rapporten van de Verenigde Naties schatten dat er jaarlijks zo'n 100.000 zeevogels sterven door het verorberen van afval dat in de oceanen drijft.

Bron: Een zee van/vol rommel, De Standaard Online, woensdag 6 februari 2008.
<http://www.nieuwsblad.be/article/detail.aspx?articleid=BN1NK5O9>

Lesfase 2: Gedicht uitwerken	
Doel: De leerlingen verwerken de theorie rond zwerfvuil in een creatieve opdracht.	Materiaal: <ul style="list-style-type: none">- Papier en balpen- Afbeeldingen/woorden(bijlage1)- Lijm, schaar, collagemateriaal (bijlage2)
Werkvorm en/of organisatie: <ul style="list-style-type: none">- Schrijfoefening- Illustratieopdracht- Individueel/ duo (naar keuze)	Tijd: 60 minuten

Stap 1: Gedicht schrijven (30')

- De leerlingen schrijven individueel of per twee een gedicht overzwerfvuil.
- Elke leerling/elk duo krijgt een briefje met hierop een woord of een afbeelding (bijlage1).
- Elke leerling/elk duo maakt een woordspin rond het woord of de afbeelding. Iedereen noteert minimum vijfwoorden.
- Elk woord vormt de hoofdgedachte van één strofe van hetgedicht.

Richtlijnen:

- Er wordt vertrokken van de afbeelding/het woord.
- Het gedicht is minimum 10 en maximum 20 zinnen lang.

ZWERFVUIL BIOLOGISCH AFBREEKBAAR PLASTIC MAKEN

Stap 2: Gedicht illustreren (30')

De leerlingen maken minstens één illustratie bij hun gedicht.

Dit doen ze aan de hand van een collage (materiaal: bijlage 2 / voorbeelden: bijlage 3).

Het eindresultaat bestaat uit een gedicht en een collage.

Lesafsluiting	
Doel: De leerlingen stellen hun gedicht aan elkaar voor.	Materiaal: Gedichten en illustraties van de leerlingen
Werkvorm en/of organisatie: Mondelinge presentatie	Tijd: 15 minuten

De leerlingen lezen hun gedicht aan elkaar voor. Bij hun illustratie/collage leggen ze aan de hand van drie zinnen uit wat ze hebben gemaakt en waarom.

Tips:

- Bundel de gedichten en stel ze voor op deopendeurtag.
- De beste gedichten en illustraties/collages kan je inkaderen en in het schoolgebouw ophangen.

Een voorbeeld van een volledig uitgewerkte opdracht vind je in bijlage 4.

ZWERFVUIL BIOLOGISCH AFBREEKBAAR PLASTIC MAKEN



Zwerfvuilmonster

Plastic soep



Eenzame plastic zak

Eenzame vuilnisbak

- 1 http://www.mediabistro.com/agencyspy/tribal-ddb-chicago-will-now-intentionally-step-in-gum-on-the-street_b1516
- 2 <http://columns.skynetblogs.be/archive/2007/11/11/cartoon-zwerfvuil.html>
- 3 <http://www.marinascchriek.nl/zwerfvuil>

ZWERFVUIL BIOLOGISCH AFBREEKBAAR PLASTIC MAKEN

ALLE SOORTEN PAPIER: TIJDSCHRIFTEN, OUD PAPIER, VERPAKKINGSMATERIAAL,...

Tijdschriften: Zorg voor een variatie aan tijdschriften!

- Flair
- Nest
- Zonnekind
- Klasse
- Knack
- Kranten

Papiersorten

- Kaftpapier
- Ribbelpapier
- Gekleurdpapier
- Oudeaffiches
- Crêpepapier
- Zijdepapier

Verpakkingsmateriaal

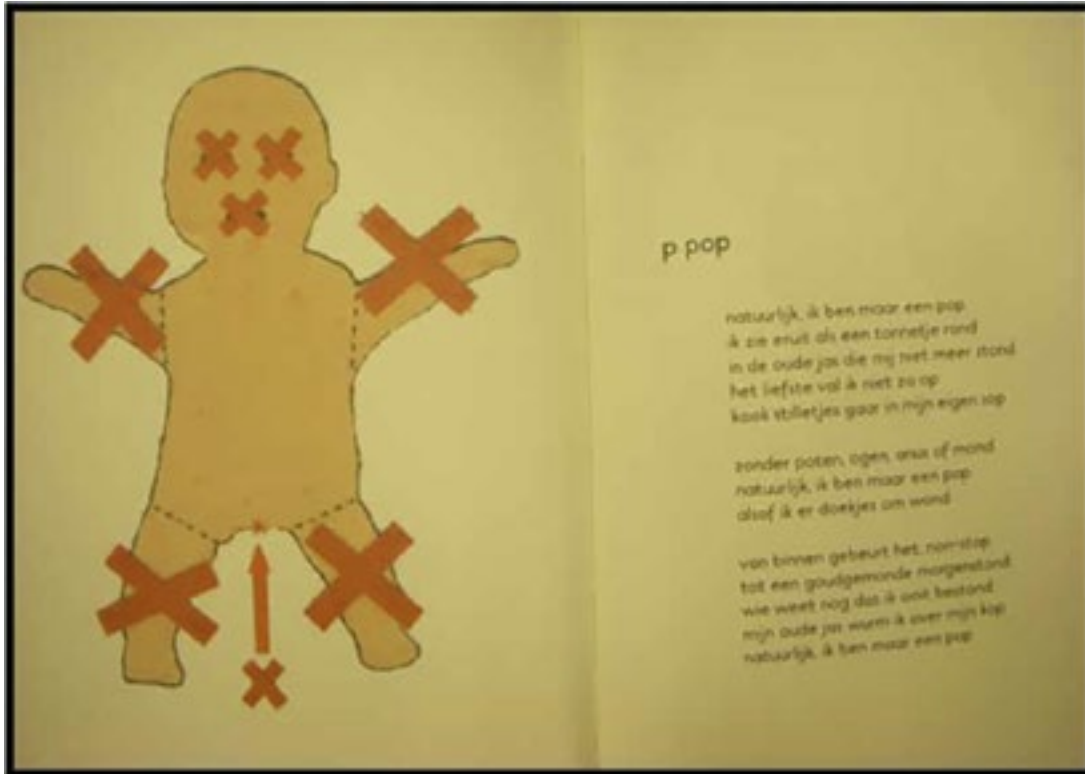
Alle soorten verpakkingen van koekjespapier, dozen van ontbijtgranen, chipszakken, broodzakken,...

Hoe het materiaal te gebruiken?

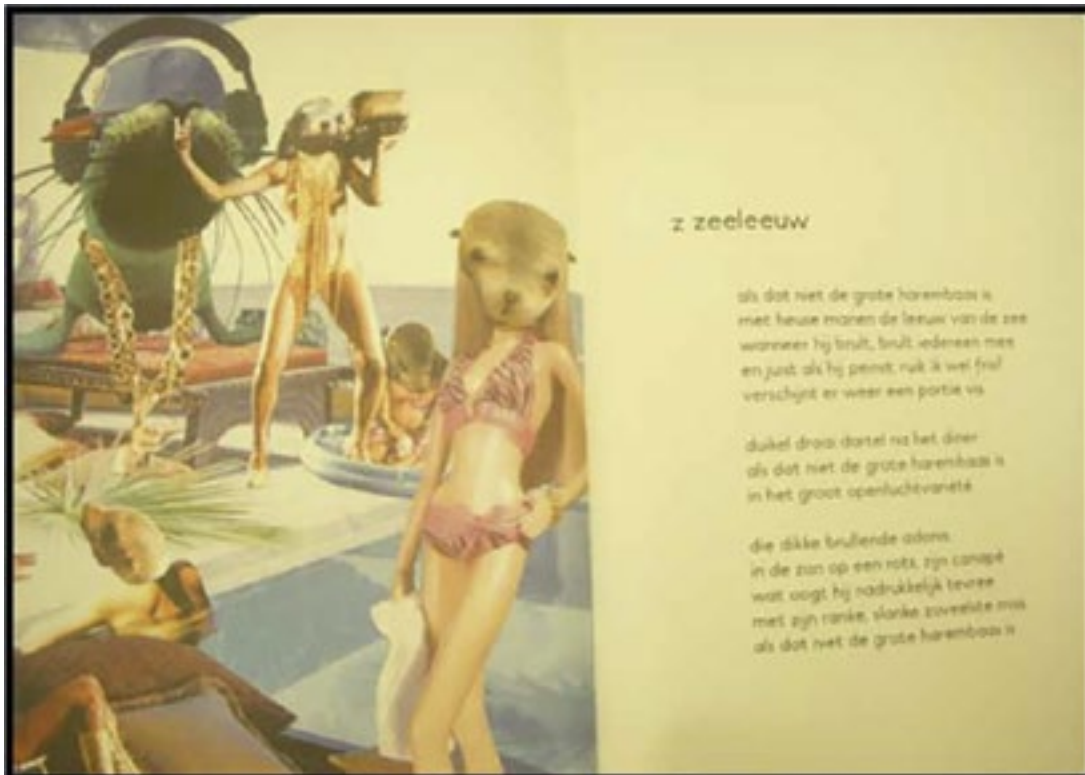
- Knippen of scheuren
- Plakken door middel van lijm of plakband

ZWERFVUIL BIOLOGISCH AFBREEKBAAR PLASTIC MAKEN

Bron: gedichtenbundel 'De deugende cirkel' van auteur en illustrator Saskia De Jong, uitgeverij De Harmonie, Amsterdam, 2010.



ZWERFVUIL BIOLOGISCH AFBREEKBAAR PLASTIC MAKEN



ZWERFVUIL BIOLOGISCH AFBREEKBAAR PLASTIC MAKEN

1. Afbeelding/woord



2. Woordspin met minimum 5 woorden



3. Gedicht schrijven

Oscar was een blij brikje
Nooit had hij zorgen

Hij hield van reizen
Van de fabriek naar een winkel
Samen met zijn vrienden werd hij gekozen door Mevr. Schinkel

Op een dag mocht brikje mee naar school
Daar waren vele brikjes, allemaal heel mooi

Om 13u zetten de andere brikjes hun tocht verder
Daar lag ons blij brikje dan
Vuil en bang

ZWERFVUIL BIOLOGISCH AFBREEKBAAR PLASTIC MAKEN

De anderen zetten hun reis verder.
Eenzaam brikje hoorde nergens meer bij

De wind werd zijn vriend en nam hem mee
Het werd een lange tocht
Alleen met z'n twee

Jaar na jaar kwijnde brikje langzaam weg
Hij werd oud en versleten
Niemand die nog aan hem dacht

De andere brikjes werden opnieuw geboren
Niemand die nu nog naar brikje lacht

4. Gedicht illustreren met collage

Hoe kan je de illustratie gemakkelijk weergeven? Hoe begin je aan de illustratie? Ga op zoek naar afbeeldingen die te vinden zijn in jouw gedicht!



Het blikje zweeft weg met de wind. De wind is weergegeven door middel van ballonnen.

Daarnaast liggen andere blikjes in een vuilniswagen. Het blikje kijkt sip want hij verlaat zijn vrienden en zal hen nooit meer zien.