



Plastic attack

Week 2: ideeën bedenken

Doelstellingen:

- De leerlingen krijgen inzicht in bestaande acties om de plasticproblematiek aan te pakken.
- De leerlingen bedenken zelf acties voor de problematiek van microplastics.
- Leerlingen kunnen nieuwe denkpatronen genereren door zinvolle eigenschappen van een idee te benoemen en nog meer ideeën te bedenken met die eigenschap.
- Leerlingen verruimen hun blik op een onderwerp door op zoek te gaan naar alternatieven.
- Leerlingen gaan kritisch om met ideeën door opbouwende feedback te geven en te krijgen.

Materiaal:

Het benodigde materiaal is afhankelijk van welke activiteiten je kiest.

- werkblad *Huisje op de berg*
- rode en groene kaartjes of post-its

Organisatie:

Klassikaal

Duur:

1 à 2 uren

Voor je begint:

- Indien je kiest voor 'Prikkel 2: beat the microbead': vraag de leerlingen om een leeg verzorgingsproduct mee naar de klas te brengen (shampoo, tandpasta, dagcrème, bodycrème ...).
- Hang de *Strik* of het schema uit week 1 op een centrale plaats in de klas.

Verloop:

Deze les bevat verschillende suggesties van prikkels, kernactiviteiten en slotactiviteiten. Elk van de activiteiten heeft als doelstelling nieuwe ideeën en acties te bedenken om de plasticproblematiek aan te pakken.



Het is niet de bedoeling dat je alle activiteiten aanbiedt. Jij kan zelf kiezen welke onderdelen het best bij je leerlingen passen. De moeilijkheidsgraad is bij elke activiteit aangeduid met sterretjes.

* = eenvoudig

** = gemiddeld

*** = moeilijker

1. Prikkel

Prikkel 1: plastic attack *

- Bekijk samen met de leerlingen enkele voorbeelden van acties tegen het gebruik van plastic. De verschillende artikels en filmpjes behandelen telkens een andere (deel)oplossing van het plasticprobleem.
 - o Filmpje VRT NWS: **plasticprobleem aankaarten**
Synchroonzwemmen in plastic (14/3/2019)
<https://www.facebook.com/vrtnws/videos/623046908143698/>
 - o Artikel VRT NWS: **single use plastics**
Genk On Stage bant rietjes en plastic flesjes (20/2/2019)
<https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2019/02/20/genk-on-stage-bant-rietjes-en-plastic-flesjes/>
 - o Artikel VRT NWS: **recyclage van plastic voorwerpen**
Van yoghurtpotje tot frisbee in het Plastic Lab (12/2/2019)
<https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2019/02/12/van-yoghurtpotje-tot-frisbee-in-het-plastic-lab/>
 - o Artikel VRT NWS: **Europese wetgeving met betrekking tot plastic**
Europa legt wegwerpplastic aan banden en verplicht industrie om meer te recycleren (19/12/2018)
<https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2018/12/18/europa-verplicht-industrie-om-meer-plastiek-te-recycleren/>
 - o Artikel VRT NWS: **uitvinding om plastic uit de zee te halen**
Wie is Boyan Slat, de jonge Nederlander die de wereldzeeën wil redden? (8/9/2018)
<https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2018/08/30/wie-is-boyan-slat-de-jonge-nederlander-die-de-wereldzeeen-wil-r0/>
- Bespreek telkens uit wat de actie juist bestaat en welke (mogelijke) oplossingen worden aangereikt.



Differentiatie:

Je kan de klas ook in vijf groepen verdelen en elke groep een ander artikel geven. De groepjes elk lezen hun artikel en vatten het kort samen.

- Wie is de bedenker?
- Wat is de actie?
- Wat wil de bedenker bereiken met zijn uitvinding of actie?

De groepjes vertellen dan de inhoud aan hun medeleerlingen.

Tip: de plasticvechters ***

Knack verzamelde onder de noemer 'de plasticvechters' inspirerende verhalen van mensen die werken aan oplossingen voor het plasticprobleem. O.a. de bedenkers van Mei Plasticvrij komen aan bod, maar ook Frederik Sioen, Boyan Slat, Frans Timmermans (beleidsmaker), Savina Istas (verpakkingsvrije winkel) e.a. De artikels zijn eerder geschikt voor de hogere graden, maar ook heel interessant om oplossingen vanuit verschillende oogpunten te benaderen.

<https://weekend.knack.be/lifestyle/maatschappij/de-plasticvechters/groupement-normal-1402727.html>

Prikkel 2: beat the microbead **/**

- Surf naar de website <https://www.beatthemicrobead.org/>
- Klik door naar 'product lists' en kies 'België'.
- Hier vind je een lijst met producten die wel of geen microplastics bevatten.
- Overloop enkele van de verzorgingsproducten die de leerlingen mee naar de klas brachten.
 - o Zoek enkele voorbeelden uit de klas op in de lijst.
 - o Groen = deze producten bevatten geen microplastics.
 - o Oranje = deze producten bevatten voorlopig nog microplastics. De producenten beloofden om deze producten te herwerken zodat ze geen microplastics meer bevatten.
 - o Rood = deze producten bevatten microplastics.
- Reflecteer: wat hebben de leerlingen bijgeleerd? Zijn ze van plan om hun aankopen bij te sturen?



Prikkel 3: gestrikt door plastic *

- Bekijk klassikaal de *Strik* of het schema uit week 1 (afhankelijk van je reflectiekeuze toen).
- Overloop ter herhaling samen de oorzaken en gevolgen van microplastics in het water.
- Leg uit dat jullie hier vandaag op verder werken door op zoek te gaan naar oplossingen of ideeën om het probleem aan te pakken.

2. Kern

Met de volgende werkvormen bedenken de leerlingen zelf ideeën om de problematiek van microplastics aan te pakken. Omdat het probleem het best bij de bron aangepakt wordt, zullen de meeste acties te maken hebben met de vermindering van het gebruik van plastic. Je kan kiezen tussen de verschillende werkvormen Creatief denken die door Djapo werden ontwikkeld.

Creatief denken is andere ideeën genereren dan degene die je gewoonlijk zou bedenken. Het is afwijken van de bewandelde paden in je hersenen, waardoor je plots een nieuw verband ontdekt tussen twee elementen of contexten dat je daarvoor nog niet had gezien.

Kern 1: huisje op de berg *

Huisje op de berg (© Djapo) is een metaforische werkvorm waarbij leerlingen concreet nadenken over een gewenste situatie. Bij deze opdracht kom je tot een focus waarvoor de leerlingen ideeën bedenken. Je bekijkt nog eens het probleem om vandaaruit het einddoel te bepalen. Daarna bedenken de leerlingen ideeën om dat doel te bereiken.

- Je kan deze opdracht klassikaal aan het bord maken of de leerlingen in groepjes verdelen.
- Wat is de situatie aan de voet van de berg? Waar staan we nu?
 - o Hiervoor gebruik je de info uit week 1. De *Strik* of het schema kunnen hier een hulpmiddel voor zijn.
 - o Visualiseer je antwoorden door ze onderaan het papier op te schrijven. Teken vervolgens een weg naar boven.



- Voorbeeld:
 - *Er komen microplastics vrij door synthetische kleding te wassen. Er zitten microplastics in onze schoonheidsproducten.*
 - *Er is veel plastic afval dat in de zee terechtkomt en dat wordt afgebroken tot microplastics.*
 - *Microplastics komen terecht in ons voedsel en in ons lichaam.*
- Waar willen we geraken aan de top van de berg? Wat is het einddoel?
 - Schrijf het antwoord bovenaan je blad.
 - *Voorbeeld: Er zitten geen microplastics meer in de lucht of in ons voedsel.*
- Hoe geraken we aan de top? Welke weg moeten we afleggen?
 - De weg naar boven bestaat uit mogelijke oplossingen.
 - Verdeel de klas in groepjes en laat ze elk twee ideeën bedenken.
 - *Voorbeeld: We gebruiken geen plastic wattenstaafjes meer.*
 - *Voorbeeld: Ik bekijk de lijst op <https://www.beatthemicrobead.org/> voor ik shampoo koop.*
- Zijn er elementen die ons tegenhouden? Wat zijn de moeilijkheden op de weg?
 - Benoem ze.
 - *Voorbeeld: Plastic wattenstaafjes zijn goedkoper dan duurzame varianten.*
- Zijn er dingen waardoor we sneller boven geraken?
 - Benoem ze.
 - *Voorbeeld: De wetgeving verbiedt ons om wegwerp-wattenstaafjes te gebruiken.*

Differentiatie:

Je kan voor deze werkvorm het werkblad in bijlage gebruiken.

Kern 2: bestuiving in de klas */**

Bestuiving in de klas (© Djapo) is een werkvorm creatief denken waarmee leerlingen gestimuleerd worden om flexibel te denken. De leerlingen bedenken nieuwe ideeën en oplossingen via een nieuw denkpatroon. Tijdens deze opdracht denken de leerlingen na over de waarde van hun ideeën. Eens ze die waarde benoemd hebben, wordt het gemakkelijker om nog meer ideeën met diezelfde waarde te bedenken. Op die manier kan je één idee gebruiken om er vervolgens meerdere mee te verzinnen.

- Beslis klassikaal voor welk probleem jullie een oplossing willen zoeken. Je kan je laten inspireren door het schema of de *Strik* uit week 1. Schrijf het probleem duidelijk geformuleerd op het bord.



- *Voorbeeld: Dieren eten microplastics.*
- Bedenk een 20-tal creatieve ideeën om het probleem op te lossen. Schrijf de ideeën kernachtig op het bord.
 - *Voorbeeld: Een stofzuiger die plastic uit de zee haalt, plastic zakjes in de winkel verbieden, meer vuilnisbakken plaatsen ...*
- Overloop de ideeën. Bevraag welke ideeën het best worden bevonden en waarom. Stimuleer de leerlingen om zo exact mogelijk te argumenteren waarom ze een idee goed of sterk vinden. Omcirkel vervolgens de zes ideeën die het best bevonden worden en noteer de eigenschap die het idee goed maakt erbij.
 - *Voorbeeld:*
 - *Stofzuiger = een goede opruimer, verwijdert of verzamelt plastic ...*
 - *Verbod op plastic zakjes = goed idee, want grootschalig, haalbaar en verplicht voor iedereen; het verplicht handelaars om mee te werken aan het probleem ...*
 - *Meer vuilnisbakken = goed idee omdat het inspeelt op de oorzaken, nl. zwerfvuil*
- Schrijf elke eigenschap op een deel van het bord of op een apart blad (A3-formaat).
- Deel groene kaartjes uit aan de helft van de klas. Zij schrijven één van de eigenschappen op hun kaartje. Ze mogen zelf kiezen welke.
 - *Voorbeeld: verbod*
- Deel rode kaartjes uit aan de andere helft van de klas. Zij schrijven het gezamenlijk gekozen probleem op hun kaartje.
- Verdeel de klas in duo's van iemand met een groen en iemand met een rood kaartje. Elk duo bedenkt een oplossing voor het probleem met behulp van de eigenschap die op het groene kaartje staat. Ze schrijven de oplossing bij de bijhorende eigenschap op het bord.
 - *Voorbeeld: single use plastic verbieden*
- Je kan de duo's van kaartje laten wisselen en nieuwe duo's laten vormen, zodat je de oefening nog een keer kan herhalen.
- Overloop per eigenschap de verschillende ideeën en bespreek ze.
 - Wat vinden jullie een goed idee?
 - Welke ideeën zijn bruikbaar?

Kern 3: extreem gedacht **/***

Extreem gedacht (© Djapo) is een werkvorm creatief denken waarmee leerlingen gestimuleerd worden om onderzoekend te denken. De leerlingen verruimen hun blik op een



onderwerp. Hoe ruimer de kennis en ervaring van een onderwerp, hoe groter de pool waar je later ideeën uit kan putten. Tijdens deze opdracht verruimen leerlingen hun blik door op zoek te gaan naar allerlei mogelijkheden.

- Beslis klassikaal voor welk concreet probleem jullie oplossingen willen bedenken. Je kan je laten inspireren door het schema of de *Strik* uit week 1.
 - o *Voorbeeld: Er komt te veel plastic afval in de zee.*
- Bedenk samen met je klas een extreme oplossing voor het probleem.
 - o *Voorbeeld: Er komt een verbod op plastic.*
- Bedenk klassikaal of in groepjes de goede kanten aan deze oplossing. Verzamel ze op het bord.
 - o *Voorbeeld: Er zal minder plastic afval zijn.*
- Bedenk daarna slechte kanten aan deze oplossing. Verzamel deze ook op het bord.
 - o *Voorbeeld: Bepaalde voedselsoorten kunnen minder lang bewaard worden.*
- Probeer nu klassikaal één nadeel van de extreme oplossing aan te passen zodat het nadeel weg is.
 - o *Voorbeeld: Single use plastics worden verboden, maar verpakkingsplastic niet.*
- De leerlingen werken vervolgens verder in duo. Elke duo kiest één nadeel van het bord en probeert de extreme oplossing aan te passen zodat het nadeel weg is.
- Overloop de bijgestuurde oplossingen in groep.

Kies samen welke actie jullie ondernemen

- Verzamel de verschillende ideeën voor mogelijke oplossingen op het bord.
- Deel krijtjes/stiften uit aan de leerlingen.
- De leerlingen mogen achter twee oplossingen een streepje zetten. Ze kiezen de oplossingen die zij het best/het leukst/het haalbaarst vinden.
- Omcirkel de drie populairste oplossingen.
- Ga na wat de voordelen en nadelen zijn aan de oplossing.
- Bedenk mogelijkheden waardoor de oplossing toch haalbaar wordt.
- Kies er eentje uit.

3. Reflectie

Ga het gesprek aan met de leerlingen. Stel bv. deze reflectievragen:

- Welke stappen heb je gezet om tot deze oplossing(en) te komen?



- Vind je het zinvol om vanuit een 'extreme' oplossing te beginnen denken? Waarom wel/niet?
- Vind je het nuttig om voor- en nadelen van een voorgestelde oplossing af te wegen? Waarom wel/niet?

4. Vakoverschrijdende eindtermen

Leren leren

2. De leerlingen weten dat kennis en vaardigheden via verschillende leerstrategieën kunnen verworven worden.
6. De leerlingen herkennen strategieën om problemen op te lossen en evalueren ze. (tweede graad)
7. De leerlingen evalueren de gekozen oplossingswijze en de oplossing en gaan eventueel op zoek naar een alternatief. (derde graad)
10. Bij het oplossen van een probleem:
 - herformuleren de leerlingen het probleem;
 - bedenken zij onder begeleiding een oplossingsweg en lichten die toe;
 - passen zij de gevonden oplossingsweg toe.

Context 4: Omgeving en duurzame ontwikkeling

1. De leerlingen participeren aan milieubeleid en -zorg op school.
3. De leerlingen zoeken naar mogelijkheden om zelf duurzaam gebruik te maken van ruimte, grondstoffen, goederen, energie en vervoermiddelen.
4. De leerlingen zoeken naar duurzame oplossingen om de lokale en globale leefomgeving te beïnvloeden en te verbeteren.
5. De leerlingen tonen interesse en uiten hun appreciatie voor de natuur, het landschap en het cultureel erfgoed.

Stam

2. De leerlingen kunnen originele ideeën en oplossingen ontwikkelen en uitvoeren.
12. Denken: de leerlingen zijn bekwaam om alternatieven af te wegen en een bewuste keuze te maken.
13. Denken: de leerlingen kunnen onderwerpen benaderen vanuit verschillende invalshoeken.
27. De leerlingen dragen zorg voor de toekomst van zichzelf en de ander.

