

Het Grote Plastic-Afbreek-Spel



Doel van het spel

De afbraaktijd van verschillende plastics en andere afval kan sterk uiteenlopen! Hoe lang duurt het voor de verschillende plastics en ander afval verdwenen zijn als ze in de natuur achtergelaten worden. Dit spel is een goede manier om het probleem van plastic afval in de natuur, zeeën en oceanen te introduceren en om een opkomst rond plastic soup mee te starten.

Beschrijving van het spel

Maak een tijdlijn van een stuk touw dat je ophangt of op de grond legt. Leg/hang langs deze tijdlijn papieren met daarop: “3 maanden”, “1 jaar”, “10 jaar”, “20 jaar”, “50 jaar”, “100 jaar”, “200 jaar”, en “500 jaar”. Laat de scouts (individueel of als patrouille/bak) inschatten hoe lang het duurt voor een stuk afval afbreekt in de natuur en op deze plek op de tijdlijn leggen. Voor elk goed ingeschat stuk afval zijn punten te verdienen. Wie heeft de meeste punten?

Je vindt meer informatie over hoe lang het duurt voordat (plastic) afval afbreekt aan het einde van deze speluitleg.

Verhaal ter introductie van het spel

In de natuur vind je veel dingen die daar niet thuishoren. Ze zijn achtergelaten door mensen. Verschillende verpakkingen van eten en drinken, maar ook voedselresten en kleding. Vraag je je ooit af hoe lang iets blijft liggen in de natuur? Heb je daar wel eens bij stilgestaan? Wat jij ziet liggen... zien de mensen dat over 10 jaar nog steeds? Of over 50 jaar, 100 jaar of zelfs nog langer? Het is best moeilijk in te schatten welk materiaal korter of langer in de natuur blijft liggen. Misschien weet jij het?

Vorbereidingstijd

15-30 minuten

Tijdsduur

30 minuten

Benodigde ruimte

Welpen - buitenruimte om te kunnen rennen

Scouts - buitenruimte om te kunnen rennen

Explorers - Speltaklokaal

Meer programma ideeën?

DAT KAN!
www.scouts4science.nl



Benodigde materialen (en kosten)

Verschillende soorten afval gemaakt van verschillende materialen. Zorg dat er in ieder geval iets van plastic en van natuurlijke materialen (denk aan klokhuis, schillen, rubber of ijzer) tussen zit.

Maak het wel schoon en veilig voor gebruik.

Evt.: touw om een tijdlijn te kunnen spannen, emmers om het afval te kunnen sorteren, computer of telefoon met internet, papier om de jaartallen op te schrijven. Je hebt deze extra's niet per se nodig. Het kan het spel wel 'echter' doen lijken.

Dit spel hoeft niks te kosten.

Veiligheid

Let erop dat je afval schoon is en geen verwondingen kan aanbrengen (bijvoorbeeld blik en glas).

Tips voor het aanpassen aan de leeftijd

Het spel is geschikt te maken voor elke leeftijdscategorie, bv.:

Welpen - Het gaat bij deze leeftijd vooral om bezig te zijn met de verschillende soorten afval en van welke materialen ze gemaakt zijn. Het kan dan een ren-spel zijn, waarbij verschillende materialen gesorteerd moeten worden. Denk daarbij aan alle plastic flessen bij elkaar, alle kartonverpakkingen op een stapel, alle kledingstukken bij elkaar bijvoorbeeld. De groep die als eerste zijn plastic gesorteerd heeft, wint het spel.

Scouts - Bij de scouts kun je de nadruk leggen op de verschillende soorten plastics en de eigenschappen ervan om het verschil in afbraaktijd te verklaren. Ook hier kan het spel als ren-spel gespeeld worden. Van elke soort is er maar 1 stuk. Verderop ligt of hangt een tijdlijn. De items moeten op de juiste plaats gelegd of gehangen worden.

Explorers - Bij deze leeftijdsgroep kun je dieper ingaan op de samenstelling van plastics en andere materialen die je gebruikt. Laat ze uitzoeken waar elk materiaal van gemaakt is. Ook bij hen kan je er een ren-spel van maken of juist een discussie-activiteit. Ze gaan dan samen proberen te bepalen waar een stuk afval thuishoort op de tijdlijn. Door bv. gebruik te maken van internet zoeken de explorers op wat ze niet weten over verschillende soorten materialen.

Meer programma ideeën?

DAT KAN!

www.scouts4science.nl



Hoe lang duurt het voordat plastic afbreekt?

Hoe lang het duurt voor het afval is afgebroken in de natuur is erg afhankelijk van het materiaal waar het van gemaakt is. Het kan verschillen van enkele weken tot vele eeuwen!



Afval gemaakt van natuurlijke materialen breken het snelst af. Een **klokhuis** van een appel is met een week of twee weg, andere **groenten en fruit** kunnen er tot een jaar of 3 over doen om af te breken.

Afval gemaakt van **papier en karton** breekt over het algemeen ook redelijk snel af omdat dit natuurlijke materialen zijn afhankelijk van de dikte van het materiaal. Voor vellen papier en kranten kunnen met een paar weken tot een half jaar verdwenen zijn. Dikker karton en kartonnen bekers hebben een half jaar tot een paar jaar nodig om volledig te vergaan.

Metalen zijn ook natuurlijk materialen, maar deze doen er al een stuk langer over om af te breken. Blikken van **ijzer** kunnen er zo 7 tot 15 jaar over doen, het ijzer verroest en verdwijnt uiteindelijk helemaal in de bodem of het water. **Aluminium** blikjes vergaan heel langzaam omdat dit metaal bijna niet verroest, het duurt zeker 50 tot 100 jaar.

Meer programma ideeën?

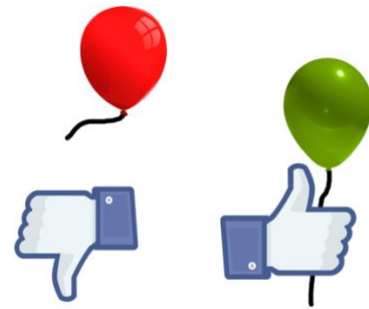
DAT KAN!

www.scouts4science.nl



Hoewel **glas** gemaakt wordt van natuurlijke materialen is het slecht afbreekbaar. Glas bestaat voornamelijk uit silicium. Dit is het materiaal waar steen en zand van gemaakt is. Glas is dus een soort gesteente. Schattingen voor het afbreken van glas lopen uiteen van 100 tot een miljoen jaar.

Laarzen van **rubber** breken in ongeveer 70 tot 100 jaar af. Ook rubber is een natuurlijk materiaal gemaakt van het sap van bomen. Het is ook wel bekend als **latex**. Veel **ballonnen** zijn ook gemaakt van latex en dus 100% natuurlijk. Omdat ballonnen van een dun laagje latex gemaakt zijn duurt het 'maar' 2 tot 6 jaar om af te breken in de natuur onder gunstige condities. Dus alhoewel latex ballonnen 100% biologisch afbreekbaar zijn, duurt het toch nog vrij lang voor ze volledig weg zijn en bv. geen gevaar voor verstikking van vogels en zeedieren meer zijn. Daarnaast zitten er vaak touwtjes en plastic sluiters aan de ballon, die voor problemen kunnen zorgen. Ook zijn niet alle ballonnen gemaakt van latex. Als ze van kunststof (plastic) gemaakt zijn duurt afbraak veel langer.



**Liever een ballon in je hand,
dan als afval op het strand!**

Laat dus geen ballonnen op, ook niet als ze volledig biologisch afbreekbaar zijn. Zie hier meer over effecten van ballonnen door de [Wageningen Universiteit](#).

Er zijn verschillende **kunststoffen** waarvan de levensduur erg lang is. Deze **plastics** zijn vaak gemaakt op basis van aardolie. Plastics zijn lange ketens van chemische bouwstenen (polymeren). De samenstelling van de ketens bepalen voor een belangrijk deel de eigenschappen en dus ook de afbreektijd van de plastics. We kennen veel verschillende plastics met verschillende eigenschappen en afbreektijden. Een plastic tasje dat je meekrijgt is van een ander plastic gemaakt dan de limonade flessen bijvoorbeeld. Plastic tasjes breken in 60 tot 90 jaar af en PET flessen in zo'n 400 tot 500 jaar. Voor zover nu bekend vergaat plastic nooit helemaal. Door inwerking van zonlicht en zuurstof breekt plastic af in kleine stukjes. Het worden vervolgens microplastics (stukjes <5mm) en uiteindelijk zelfs nanoplastics (<1 µm). Deze kleine stukjes kunnen worden opgegeten door vissen, schelp- en schaaldieren, en zelfs plankton. Op deze manier kunnen de plastics uiteindelijk bij ons op het bord komen. Op dit moment weten we nog weinig van de gevolgen van het eten van micro- en nanoplastics op de gezondheid van mensen.

Plastics kunnen ook op basis van zetmeel (uit bv. aardappels of mais) en andere plantaardige grondstoffen gemaakt zijn, de zogenaamde **bioplastics**. Helaas breken ook veel bioplastics langzaam af en vergaan niet volledig en worden uiteindelijk microplastics. Niet alle bioplastics zijn dus milieuvriendelijk.

Daarnaast zijn veel producten samengesteld uit verschillende materialen. Veel drinkverpakkingen of bekertjes zijn van karton met een laagje plastic aan de binnenkant. Juist zulke samengestelde materialen zijn erg lastig om te scheiden en te recyclen.

Mocht je stuk afval hier niet tussen zitten dan kun je op internet verschillende links vinden die je kunt gebruiken. Er zijn verschillende goed links waar je schattingen voor de afbreektijd van verschillende stukken afval terug kunt vinden, bv.:

- **Greenkidz**
- **Planeer zee (VLIZ)**

Meer programma ideeën?

DAT KAN!

www.scouts4science.nl