

BIO PLASTIC



Plastic is eigenlijk een wondermateriaal: het is licht, sterk, gaat heel lang mee en breekt niet gemakkelijk. Denk maar aan speelgoed, plastic zakjes en verpakkingen van eten. Heel positief dus allemaal, maar... *sommige van die voordelen zijn tegelijkertijd een nadeel.*

Voor het milieu is het helemaal niet fijn dat plastic zo lang meegaat. Je hebt vast wel gehoord over de plastic soep in de oceanen en over dieren met hun maag vol met plastic waardoor ze dreigen te verhongeren. De meeste plastics (ruim 99%) worden gemaakt uit aardolie. Gelukkig wordt er ook geëxperimenteerd om met andere gemakkelijker afbreekbare stoffen plastic te maken. Dat noemen we bioplastic. Ook van aardappel(meel) kun je een bioplastic maken. Probeer het maar.

Wat heb je nodig?

water / eetlepel / steelpan / pollepel / aardappelzetmeel / theelepel / azijn / bakpapier
glycerine (te koop bij apotheek of drogist)

Wat ga je doen?

- 1 Leg een stuk bakpapier op het aanrecht of op een bakblik.
- 2 Giet 30 eetlepels koud water in een steelpan.
Schep in het water: 3 eetlepels aardappelzetmeel + 3 theelepels azijn + 3 theelepels glycerine.
Roer alles goed door met een pollepel.
- 3 Breng het mengsel aan de kook. Vraag daarvoor een volwassene om je te helpen. Als het mengsel aan de kook is moet het nog 2 minuten doorkoken. Blijf goed roeren. Het mengsel wordt langzaam dikker.
- 4 Giet het mengsel voorzichtig uit de pan op het bakpapier en spreid het met een schone eetlepel uit tot een dun laagje.
- 5 Laat het plastic drogen. Dit duurt zeker een dag en een nacht (24 uur).
Bekijk je bio-plastic. Is het hetzelfde als het plastic dat je kent?

Wat is er gebeurd?

Je hebt een bioplastic gemaakt! Een ideaal bioplastic is zowel sterk als een beetje vervormbaar en is biologisch afbreekbaar. Bioplastic kun je dus onder andere maken van zetmeel. In aardappelzetmeel zit iets wat heet amylopectine. Amylopectine is hard en niet vervormbaar. De azijn zorgt ervoor dat het amylopectine vervormbaar wordt. Door het toevoegen van de glycerine, dat van zichzelf soepel is, blijft het amylopectine, ook na het drogen, soepel.

Nog verder experimenteren?

- 1 Voeg eens wat meer of juist minder glycerine toe. Krijg je dan ander plastic?
- 2 Wil je een plastic sleutelhanger of figuur voor aan een ketting maken?
 - a. Voer de stappen 1 t/m 3 uit zoals hierboven beschreven staan.
 - b. Zet eerst een of meer vormpjes op het bakpapier.
 - c. Giet nu in ieder vormpje een deel van het mengsel. Maak het niet te dik.
 - d. Als het nog een beetje zacht is, kun je er met een prikker een gaatje in maken. Zo kun je de plastic vorm aan een sleutelhanger, ketting of armband hangen.
- 3 Wil je een bioplastic met een kleurtje voeg dan aan het water natuurlijke kleurstof toe. Voor een roze tint kun je een deel van het water vervangen door bietensap. Of spinazie sap voor een groene tint.

