



Kunststof circulair?

Kunststof is een geweldig product dat goedkoop is en veel toepassingen kent. Het heeft alleen een aantal grote nadelen die lange tijd zijn genegeerd. Circulair wordt nu als oplossing gezien.

Toepassing

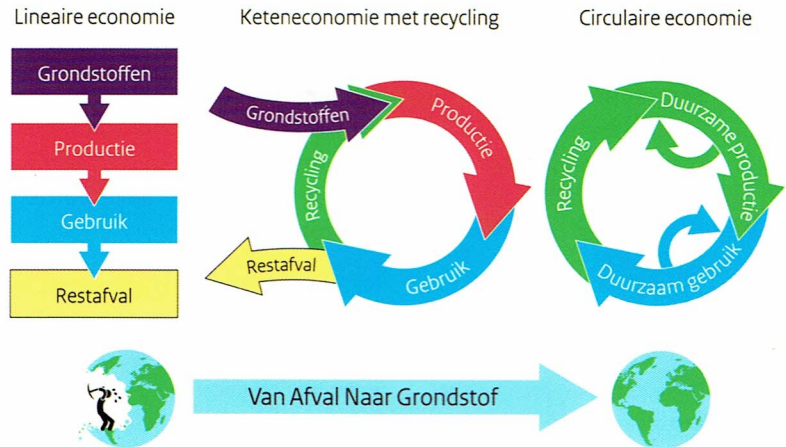
Er zijn veel verschillende soorten kunststof¹ die in een groot aantal verschillende sectoren worden toegepast. Denk aan verpakkingen, consumentenproducten, elektronica, automotive, bouw, landbouw, enz. Doordat het materiaal zo goedkoop is, worden veel producten gemaakt die slechts voor een korte periode gebruikt worden (Wat doe je met een vuuzela uit 2010?). In 2012 werd 288 miljoen ton kunststof geproduceerd wereldwijd² (inclusief thermoplastics, polyetheraan, thermosets, elastomeren, lijmen, coatings en sealings. Niet meegenomen: PET, PA en polyacrylfibers). Daarvan kwam 57 miljoen ton uit Europa, waarvan 26,3% werd gerecycled, 35,6% verbrand en 38,1% weggegooid.

Nadelen

Kunststoffen hebben een aantal grote nadelen: de voornaamste grondstof komt uit fossiele brandstoffen en ze verdwijnen niet meer. Het gebruik van fossiele brandstoffen wordt afgebouwd en het afvalprobleem begint catastrofale gevolgen te krijgen (denk aan de 'plasticsoep' in de Grote Oceaan).

Circulair

De kunststofsector biedt veel werkgelegenheid en is kapitaalintensief (80 miljoen ton plastic afval komt overeen met 1 miljard vaten olie (± \$ 50 miljard)³). Om dit zeker te stellen, wordt gekeken hoe kunststoffen circulair kunnen worden gebruikt. We gaan van een lineaire economie (maken, gebruiken, weggooien) naar een circulaire economie (zie afbeelding), waarin materialen zo lang mogelijk zo waardevol mogelijk worden gebruikt. J. Cramer onderscheidt 9 niveaus van circulariteit⁴:



1. Refuse: voorkomen van gebruik grondstoffen
2. Reduce: verminderen gebruik
3. Re-use: product hergebruik
4. Repair: onderhoud en reparatie
5. Refurbish: product opknappen
6. Remanufacture: nieuwe producten maken van (onderdelen van) oude producten
7. Repurpose: producthergebruik met een ander doel
8. Recycle: verwerking en hergebruik materialen
9. Recover: energijeterugwinning uit materialen

Overkoepelend over deze niveaus staat ecodesign: ontwerpen voor duurzaam gebruik. Dit houdt o.a. in dat er bij het ontwerp zoveel mogelijk pure, makkelijk terug te winnen grondstoffen worden gebruikt.

Kinderschoenen

De circulaire economie biedt nieuwe uitdagingen, zoals het ontwerpen met gerecycled materiaal. De kwaliteit van re-

cycleert (gerecycled kunststof) moet naar het niveau van 'virgin' materialen. Dat is nu nog vaak niet het geval. Het scheiden van kunststoffen is erg ingewikkeld, juist vanwege de grote diversiteit in samenstelling. Betrokken partijen verenigen zich om circulariteit te bevorderen.

De cirkel is nog niet rond

Om het afvalprobleem te verminderen, moet de consument veel meer kunststoffen gescheiden inleveren. In de westerse wereld begint dit besef te groeien, maar opkomende markten zijn nog volop in de ban van de mogelijkheden van het goedkope materiaal. Daar komt bij dat circulaire economie veel extra transport vraagt. Er valt dus nog veel te doen.

Meer informatie op:

http://kunststofkringloop.nl/wp-content/uploads/2014/05/FINAL_Plastics_the_Facts_2013_published_October20131.pdf
http://www.rli.nl/sites/default/files/rli028-1_wtk_advies_circ_eco_interactief_2.pdf

¹ Kunststof is een organisch materiaal dat is opgebouwd uit zeer grote moleculen die ontstaan door synthese (een reactie waardoor er een nieuwe stof ontstaat) van grondstoffen. Deze grondstoffen gaan covalente of ionaire bindingen aan en vormen zo amorphe of kristallijne stoffen. (Wikipedia)

² Bron 'Plastics the facts', PlasticsEurope, 2013 op www.kunststofkringloop.nl

³ Idem, prijs aangepast naar situatie augustus 2016

⁴ Cramer, J. (2014a). Milieu. Elementaire Deeltjes: 16