

Verschillende oplossingen
in kaart gebracht

Denktank buigt zich over plastic soep

Onlangs hebben Nederlandse experts gebrainstormd over oplossingen voor de plastic afvalhoop in de Stille Oceaan. Het gaat om een initiatief van de Rotterdamse architect Rudolph Eilander, die het niet kan verkroppen dat er wereldwijd niets wordt gedaan aan de vervuiling. Esther Rasenberg

Op het kantoor van Eilander architects in Rotterdam verzamelden zich dertien ingenieurs van verschillende bedrijven en kennisinstellingen om te brainstormen over het opruimen van het plastic afval dat zich heeft verzameld op de wervelstroming midden in de Stille Oceaan. Inmiddels is er door een

Amerikaans-Duits onderzoeksteam een vergelijkbare afvalhoop ontdekt in de Sargassozee, voor de kust van Florida. Deze zee staat bekend als de kraamkamer van palingen. De jonge aaltjes zwemen van daaruit naar Europa en Noord-Amerika. In de Atlantische Oceaan was zo'n megastortplaats, volgens een recent artikel in dagblad Trouw, tot nu toe nooit waargenomen.

De bijeenkomst in Rotterdam werd bijgewoond door verschillende experts uit de chemische industrie. Onder de deelnemers waren Rinus van den Berg (DSM), Peter Nossin (Dutch Polymer Institute), Harrie Camps (PlasticsEurope) en Gerrit Klein Nagelvoort (AGK Polymers).

In 2008 kwam Rudolph Eilander met het idee om het plastic in de Stille Oceaan ter plekke te verzamelen en vervolgens te verwerken op een kunststof eiland. Op het eiland in de oceaan zou het verzamelde plastic, door mensen die daar wonen en werken, verwerkt kunnen worden tot bruikbare basisproducten. Met een subsidie van het Fonds BKVB maakte de architect een ontwerp. Om op de oceaan stabiel te zijn, moet het drijvende eiland van een flink formaat zijn. Rondom het eiland uit dit ontwerp zijn netten gespannen waarin het afvalplastic wordt verzameld.

Plastic inzamelen

Naar aanleiding van zijn idee ging Rudolph Eilander op zoek naar experts die in staat zijn om technisch invulling te geven aan het inzamelen van plastic in de oceaan. Uitgangspunt voor de brainstorm was om het onderwerp positief te benaderen. Eilander licht toe: 'In de Stille Oceaan drijven ruim 44 miljoen kilo's aan waardevolle grondstoffen. Als we die uit het water kunnen halen, zijn we spekkoper. Hoe gaan we dat doen? Tijdens de brainstorm kwamen er meerdere ideeën op tafel waaruit de deelnemers zelf de

drie meest veelbelovende selecteerden. Daarna werden die ideeën in kleine groepjes verder uitgewerkt en werden er schetsen gemaakt.'

Voor het verzamelen van plastic kan gebruik worden gemaakt van netten. Omdat er ook veel kleine deeltjes plastic in het gebied drijven, moeten die netten zeer fijnmazig zijn, zoals membranen. Vissen worden bij het gebruik van die grote netten op afstand gehouden door sonargeluiden. Daarnaast zouden vanaf het kunststof eiland robotwalvissen het plastic in zee kunnen ophalen en verzamelen. Daarbij drijft het plastic in de bek van de robot, wordt gezeefd, samengedrukt en vervolgens uitgestoten in een vorm die makkelijk per schip kan worden opgehaald. Een ander idee dat werd geselecteerd was de inzameling van plastic door zeer veel kleine robots. Het gaat om kleine en wendbare robots met het formaat van een voetbal, die het plastic zouden grijpen en het vervolgens met ander afval samensmelten. De robots zouden werken op zonne-energie en het idee is dat deze robots zelfstandig makkelijk veel plastic zouden kunnen verzamelen. 'Tijdens de workshop bleek echter dat dit idee technisch lastig te realiseren is', vertelt Eilander. 'Er zitten gewoon te veel haken en ogen aan.'

Het laatste idee dat tijdens de brainstorm is uitgewerkt, heeft betrekking op de ontwikkeling van enzymen die plastics op een natuurlijke manier kunnen afbreken. 'Misschien wel het beste idee', zegt Eilander. 'Het nadeel van deze oplossing is dat de enzymen niet alle plastics kunnen afbreken. Polymeren die zijn gemaakt op basis van koolstof-koolstof-verbindingen zijn moeilijker te verbreken. De plastics die mogelijk wel door de enzymen kunnen worden afgebroken zijn polycondensaten, zoals polyester en polyamides (beter bekend als nylons). Doordat in die verbindingen zuurstof of stikstof aanwezig is, kunnen de enzymen hun werk doen', zegt Peter Nossin van het Dutch Polymer Institute (DPI) in Eindhoven.

Brede samenwerking

In het najaar komt er een website die bewustwording op gang moet brengen en politiek draagvlak moet ►

Ronddraaiend eiland met vlieger, Rudolph Eilander schetst oplossingsroutes voor kunststof afval in zee

creëren. Rudolph Eilander geeft aan dat hij als individuele architect niet in staat is om internationaal draagvlak te creëren. Het opruimen van de plastic soep zal flink wat geld gaan kosten en dat moet door meerdere partijen bij elkaar worden gebracht. 'Internationale concerns, belangenverenigingen en politieke partijen moeten de handen ineen slaan.' Peter Nossin van DPI geeft aan dat het DPI Value Centre in de toekomst onderzoeksprojecten zou kunnen begeleiden. 'Wij geven daarbij de voorkeur aan een zo breed mogelijke samenwerking tussen bedrijven en instellingen.'

Ook directeur Harrie Camps van PlasticsEurope ziet mogelijkheden voor de toekomst: 'Er is nu een Nederlands netwerk dat aan de slag wil met het oplossen van dit mondiale probleem. Er zijn verschillende oplossingsrichtingen aangegeven en nu moeten we zorgen dat het probleem ook politiek op de agenda komt. Minister Cramer van VROM moet er internationaal aandacht voor gaan vragen. Uiteraard zal PlasticsEurope het probleem ook binnen het eigen netwerk onder de aandacht brengen en we zullen op zoek gaan naar funding voor onderzoek. De website die Rudolph Eilander ontwikkelt, is daarbij een belangrijk instrument.'

'Wat mij betreft hoeven we het plastic niet per se om te zetten in producten. Het lokaal ophalen en isoleren van het afval is al heel wat. Dit ingekapselde afval kan vervolgens worden afgezonken of verbrand. Geen ideale oplossingen, maar het belangrijkste doel is de schade voor vissen en vogels te reduceren. Het lokaal nuttig gebruiken van het afval of het transporteren naar Amerika zie ik niet als economisch en ecologisch haalbaar. En natuurlijk moeten we voorkomen dat er nog meer afval in de oceaan terecht komt. We zouden zwerfafval bijvoorbeeld bij de grote waterwegen kunnen afvangen, zodat het niet in zee terecht komt. Gelukkig is er in Europa veel aandacht voor het recyclen van plastic, maar daarentegen staat het in Azië niet bovenaan de prioriteitenlijst', aldus Camps.

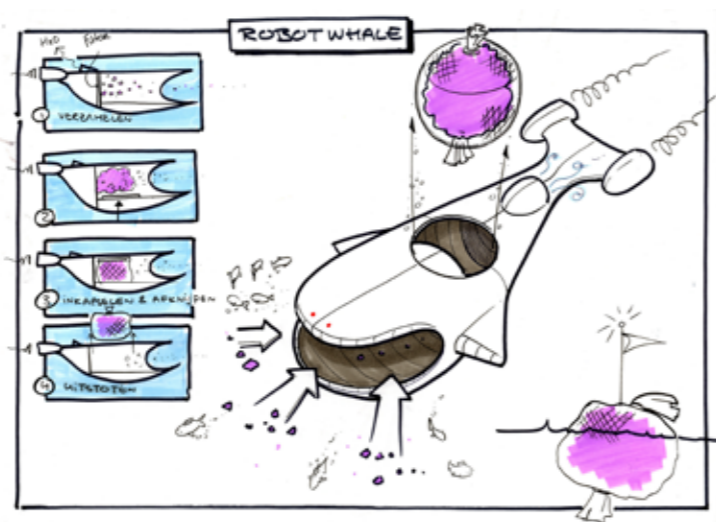
Negatief voor imago

Door de afvalproblematiek wordt het imago van kunststof negatief beïnvloed. Camps: 'Zwerfvuilvermindering is voor de chemische industrie van groot belang. Onze verantwoordelijkheid strekt zich uit tot in de afvalfase.' Als goed initiatief noemt de directeur van PlasticsEurope het gebruik van bigbags door vissers. 'De Nederlandse en Belgische vereniging van kustgemeenten KIMO zet zich in voor het milieu in de Noordzee. Bodemvissers krijgen van de vereniging bigbags mee aan boord. De vissers verzamelen daarin het plastic afval dat zij in hun netten krijgen en brengen het weer aan land. Daar wordt het ingenomen, afgevoerd en verwerkt. Het project levert jaarlijks zo'n 300.000 kilo afval op. Daar wordt de Noordzee zichtbaar schoner van.' In Nederland moet de campagne Plastic Heroes ervoor zorgen dat plastic gescheiden wordt ingezameld. Eind 2012 wil de Nederlandse overheid 42 procent van al het Nederlandse verpakkingsafval recyclen. Een ambitieuze doelstelling, want op dit moment wordt nog maar 26 procent van het Nederlandse plastic afval ingezameld. De campagne

is gemaakt in opdracht van de Stichting Nedvang, die gemeenten en bedrijven ondersteunt bij de inzameling. De eerste resultaten van de campagne zijn veelbelovend. Gescheiden inzameling wordt door steeds meer Nederlandse gemeenten ingevoerd.

Plastic uitbannen

Kim Schoppink van Greenpeace reageert positief op het initiatief van de Nederlandse denktank. 'De plastic soep in de Stille Oceaan is een enorm probleem en het is zeker goed dat er oplossingen bedacht worden om het plastic op te ruimen. Dit is alleen dweilen met de kraan open als er ook niet iets aan de oorzaak van het probleem gedaan wordt, namelijk het weggooien van plastic afval in zee. Wij willen alle plastics uitbannen en vervangen door hoogwaardige materialen die voor 100 procent recyclebaar zijn.' Dat Greenpeace zich aansluit bij de Nederlandse denktank is volgens Schoppink niet aan de orde. 'Wij rich-



Robots met zonnecellen zouden het plastic kunnen grijpen en met ander afval samensmelten

ten ons op dit moment op het instellen van zeereservaten. Er zijn zoveel problemen en bedreigingen voor de oceanen. Daar kunnen we ons helaas niet allemaal tegelijk voor inzetten.'

Het probleem van de plastic soep wordt dus in eerste instantie opgepakt vanuit de industrie. Voor het imago van plastic is het zoeken naar een duurzame oplossing cruciaal. De aanleg van een duurzaam kunststof eiland dat geen gevaar voor mens en dier oplevert, zou dat imago zonder meer kunnen verbeteren. Zeker als een dergelijk eiland zorgt voor een schone oceaan. De mogelijkheden van het eiland bieden volgens Wubbo Ockels volop perspectief. Hij noemde de denktank uit Rotterdam niet voor niets 'the founding fathers van het kunststof eiland'. Wordt vervolgd... ■

Meer informatie:

Ga voor meer informatie over het Nederlandse initiatief tot 31 augustus naar www.eilander.nu en na 1 september 2009 naar www.plasticisland.org.