



VOLGENS DESKUNDIGE
MICHIEL ROSCAM
ABBING VERGIFTIGT
PLASTIC NIET ENKEL
DE OCEANEN

‘Ook bodem, drinkwater en lucht worden zwaar aangetast’

Momenteel loopt de actie Mei Plasticvrij, waarmee men Vlaanderen bewust wil maken van plasticvervuiling. ‘Een probleem waaraan we dringend iets moeten doen, eerder vandaag nog dan morgen’, zegt specialist Michiel Roscam Abbing van de Plastic Soup Foundation. ‘Deze dreiging is van dezelfde orde als de opwarming van de aarde. We vergiften niet enkel het milieu, maar ook onszelf.’



Plastic is een materiaal dat overal voor gebruikt wordt en ons leven domineert. Er zijn immers amper nog alledaagse voorwerpen te vinden waar geen plastic aan te pas komt. Van speelgoed tot auto's, van keukenmateriaal en huishoudelijke toestellen tot kledij en nog duizend-en-één andere toepassingen. Bovendien gaan we er bijzonder slordig mee om. Plastic zakjes die we gebruiken voor aankopen in de supermarkt, verpakkingen die we achteloos in de vuilnisbak gooien, ballonnen die we bij feestelijke gelegenheden of plechtigheden

de lucht inlaten, enzovoort. Veel van dat plastic komt in het milieu terecht en zorgt daar in toenemende mate voor een bijzonder zorgwekkende vervuiling. Dat neemt niet weg dat plastic heel wat goede eigenschappen heeft en handige voordelen biedt, niet in het minst het feit dat het in vergelijking met de meeste andere materialen bijzonder goedkoop is. Dat is trouwens ook de grootste motivatie voor het gebruik van plastic in heel wat gebruiksvoorwerpen, ter vervanging van materialen als metalen of hout. Maar diezelfde eigenschappen

blijken nefast voor ons milieu en onze ecosystemen, zowel op het land als in de zee. Plastics zijn immers niet oplosbaar in water en vergaan niet. Wat ooit aan plastic in het milieu terecht komt, bestaat dus nog in een of andere vorm en valt uiteen in steeds kleinere fragmenten, waaronder micro- en nanoplastics, die uiteindelijk zo klein worden dat ze voor het blote oog niet meer zichtbaar zijn en gemakkelijk de voedselketen binnendringen. Op die manier vormen plastics, al helemaal op de schaal waarop ze worden gebruikt en weggegooid, een

enorme milieubedreiging. Zwerfplastic en microplastics worden door het milieubureau van de Verenigde Naties, de UNEP, zelfs beschouwd als een van de grootste milieuproblemen waarmee de wereld wordt geconfronteerd. Er bestaat ook een term voor: *plastic soup*. De oceanen beslaan 71 procent van de oppervlakte van de aarde. Dat er drijvende eilanden van plastic bestaan, is een hardnekkig misverstand: wie over de zeeën vaart, komt amper drijvend plastic tegen. Pas wanneer onderzoek wordt gedaan naar wat er precies op het water drijft, in dat water zweeft en op de bodem ligt, krijgt men een beeld van die plastic soep. Elke golf die op een kust slaat, laat plastic achter. Overal ter wereld moeten stranden telkens weer worden schoongemaakt, maar kleinere fragmenten vallen amper of nooit meer te verwijderen. Plastic soup is bovendien overal, niet enkel in onze oceanen. Om een meer dan verontrustend

maar realistisch en wetenschappelijk onderbouwd beeld te krijgen van het wereldbedreigend plasticprobleem, moet je de 'Plastic Soup Atlas van de Wereld' van dr. Michiel Roscam Abbing door nemen. In dat fascinerende boek legt de politicoloog, werkzaam bij de Plastic Soup Foundation, uit wat het probleem precies behelst, beschrijft hij oorzaken en gevolgen en reikt hij mogelijke oplossingen aan, al is voor iedereen duidelijk dat het in eerste instantie om schadebeperking gaat. 'Dit aanpakken, is vooral een kwestie van politieke wil', legt hij uit. 'Als we er niet in slagen om plastics internationaal aan banden te leggen, is het dweilen met de kraan open. En dat zou een ramp zijn. Bij plasticvervuiling denken mensen vooral aan onze zeeën en oceanen, omdat vooral dat beeld de afgelopen jaren sterk naar voor kwam. Maar de vervuiling van onze rivieren, de pollutie van onze gronden en in het verlengde daarvan van ons voedsel en de

vergiftiging van de lucht, zijn al evenzeer aan de orde. We vergiften niet enkel het milieu, maar ook onszelf. En niemand die weet wat daarvan de gevolgen zullen zijn op langere termijn.' **Een mens wordt er moedeloos van. Eerst de opwarming van de aarde, nu dit. Men is geneigd om te denken: overdrijft men het niet?** **MICHIEL ROSCAM ABBING:** De Verenigde Naties hebben de plastic soup niet zomaar uitgeroepen tot een van de meest bedreigende vormen van vervuiling. Net als de opwarming van het klimaat is dit een zeer reëel probleem en een enorme uitdaging voor de hele mensheid. Meer zelfs, beide stressfactoren voor onze ecosystemen versterken elkaar. Een goed voorbeeld is het koraal. Het koraal wordt wereldwijd aangetast door de opwarming van de oceanen en de verzuring van het water, het zwerfend plastic tast het koraal aan met ziektekiemen die met dat plastic meeliften. Nadat plastic door koraal wordt ingevangen,

verspreiden die ziektekiemen zich over een rif. Het is, net als de opwarming van de aarde, ook geen recent fenomeen. Het beseft dat het met plastic zo niet verder kon, drong een jaar of vijftien jaar geleden al door. Maar er spelen grote industriële belangen om veel plastics te blijven produceren, zodat er weinig aan gedaan werd. Integendeel zelfs, er werd steeds meer plastic gemaakt, vooral plastic dat eenmalig wordt gebruikt om te verpakken. Nu worden we geconfronteerd met een situatie die niet tijdig werd gecorrigeerd en is het al kwart ná twaalf. Er zijn de feiten. Ongeveer drie procent van wat er jaarlijks aan plastic wordt gemaakt, komt in zee terecht. In 2014 werd wereldwijd 31,1 miljoen ton geproduceerd, reken dus maar uit. Volgens wetenschappers bedroeg het totaal aantal microplastics aan de oppervlakte van de oceanen in dat jaar ergens tussen de 15 en 51 biljoen. Bij elkaar zouden alle microplastics samen tussen de

93.000 en de 236.000 ton wegen, een fractie van de ongeveer tien miljard kilo die alleen al in 2010 in zee zou zijn beland. Op de oceanen wordt dus minder plastic aangetroffen dan mag worden verwacht en een sluitende verklaring heeft men daar nog niet voor. Behalve dan de vaststelling dat veel van het drijvende plastic na verloop van tijd naar de bodem zinkt en dat kleine stukjes plastic op het water door vogels worden opgepikt, die daarna nog duizenden kilometers verder vliegen. In hun maag wordt dat plastic ondertussen vermalen tot nog kleinere stukjes die ze kunnen uitpoepen, voor een groot deel op land. De vogels maken de zee dus iets schoner, maar vervuilen het land. Er zijn ook heel wat zeedieren die plastic inslikken, zo blijkt uit analyse van de maaginhoud van vissen die op een diepte van 200 tot 1000 meter leven. Jaarlijks zouden die in totaal tussen de 12.000 en 24.000 ton aan plastic inslikken. Maar het verhaal eindigt niet bij microplastics. Die vallen immers nog verder uiteen, in nanoplastics. Dat noemt men voortgaande fragmentatie. Door die fragmentatie verandert niet het totale gewicht van de plastic soup, maar wel de samenstelling. Het aantal micro- en nanoplastics stijgt immers exponentieel en in een relatief korte tijd. Dat zorgt voor twee onoplosbare problemen. Enerzijds is er de vaststelling dat dergelijke kleine deeltjes met geen mogelijkheid meer uit het water zijn te halen, anderzijds kunnen kleine deeltjes des te makkelijker worden ingeslikt door diersoorten. Nanodeeltjes kunnen zich door het lichaam verspreiden en zelfs organen bereiken. Daarom vermoedt men dat ze extra schadelijk zijn. **Maar het is onvermijdelijk dat tal van diersoorten plastics eten.** Dat kan niemand meer ontkennen. Er zijn tal van zeedieren gevonden die vol plastics zaten en heel wat vissen en vogels happen naar plastic in de veronderstelling dat het voedsel is, bijvoorbeeld omdat de plastic deeltjes sterk gelijken op visietjes. En andere dieren eten prooien die plastic hebben ingeslikt. Alle soorten zeeschildpadden krijgen plastic binnen omdat ze die wit-doorzichtige plastic zakjes aanzien



voor kwallen. Aan de Braziliaanse kust vond men een jonge groene schildpad met 3267 stukjes plastic in de ingewanden en nog eens 308 stukjes in de maag. En alleen stukjes plastic groter dan 5 mm werden geteld. Dieren verzwakken erdoor of sterven door verhongering, omdat de plastics het spijskanaal en de maag blokkeren. Hele ecosystemen dreigen uit evenwicht te worden gebracht en de plastics komen in de voedselketen terecht, ook op het bord

de organen terechtkomen. Onder water is iets vergelijkbaars aan de hand. Onderzoekers die in 2014 op diverse plaatsen in de wereld de oceanbodembodem onderzochten op de hoeveelheid microplastics, veronderstellen dat er sprake is van een soort continue sneeuwvui. Sommige plastics zinken, andere drijven. Drijvende plastics fragmenteren en zinken uiteindelijk ook. De kleine stukjes plastic dwarrelen dan als minuscule sneeuwvlokken naar de bodem.

Hele ecosystemen dreigen uit evenwicht te worden gebracht en de plastics komen in de voedselketen terecht, ook op het bord van de mens

van de mens. Er zijn nog te weinig gegevens om precies te kunnen zeggen of en in welke mate gifstoffen in het weefsel van vissen worden opgenomen en daarna bij zowel andere dieren als de mens terecht komen. Gewoonlijk wordt het maag-darmkanaal van consumptievis verwijderd, dus inclusief eventuele giftige microplastics. Maar mensen krijgen zeker wel microplastics binnen door het eten van schelpdieren waarvan het maag-darmkanaal zelden of nooit verwijderd wordt. De nanoplastics vormen nog een grotere bedreiging en de voedsel- en landbouworganisatie van de Verenigde Naties sluit niet uit dat micro- en nanoplastics een toekomstige bedreiging zijn voor onze voedselveiligheid.

Verontrustend is het aantreffen van microplastics in de lucht. Inderdaad. Dat kan afkomstig zijn van uiteengevallen zwerfplastic, kunststof kleding, tapijten, bekleding van meubels, enzovoort. Men denkt ook aan zuiveringslib dat als mest op het land wordt uitgereden. De microplastics daarin verstuiven bij droog weer. Uit metingen en voorzichtige schattingen blijkt dat in een stad als Parijs en voorsteden, een gebied van 2500 km², jaarlijks tussen de drie en tien ton synthetische vezels uit de lucht valt, afkomstig van textiel. Ingeademde minuscule microplastics zouden chemicaliën kunnen afgeven aan het einde van de longen en mogelijk ook in het lichaam gaan circuleren en in

Voor de Indische Oceaan bijvoorbeeld schat men de hoeveelheid microplastics op vier miljard per vierkante kilometer zeebodem. De aangetroffen plastics komen overeen met de soorten plastic die gebruikt worden in verpakkingen, kledij en elektronica. **Plastics zijn een ramp voor de zeeën en oceanen, maar ook voor de bodem, stel je in je boek.** Erger, voor het land zijn plastics wellicht een nog grotere bron van vervuiling. Men schat dat ongeveer 90 procent van de microplastics in de westerse wereld in het afvalwater afgevangen worden. Die zijn afkomstig van onze huishoudens maar ook van bijvoorbeeld het slijpsel van autobanden. Het rioolslib dat na zuivering overblijft, bevat veel microplastics en in bijna alle landen wordt dat slib gebruikt als meststof. Daardoor wordt het vermengd met de grond. Bij neerslag spoelt een gedeelte weg om via de waterwegen in zee terecht te komen. Andere microplastics blijven voor altijd in de grond zitten en wat daarvan de gevolgen kunnen zijn voor planten, dieren en mensen, is amper bestudeerd. Wat als aardappelen, worteltjes of sla via hun wortels dergelijke stoffen opnemen en dat op ons bord terechtkomt? Trouwens, overal wordt volop landbouwplastic gebruikt, om akkers te beschutten of als bodembedekker, tegen onkruid. Dat wordt lang niet allemaal opgeruimd. Wordt het mee met de grond omgeploegd, dan vermengt



het zich en dringt het door tot in de bodem, waar wormen het nog dieper verspreiden. We telen dus gewassen op grond die met plastic is vervuild, we ademen lucht in die plastic stoffen bevat, we eten zeedieren als mosselen, garnalen en oesters en dan hebben we het nog niet over vee dat wereldwijd overlijdt als gevolg van een opeenstapeling van plastic in de maag. Ziekteverwekkende bacteriën kunnen zich vastzetten op microplastics en voor het maken van die plastics zijn chemische additieven gebruikt die kunnen lekken en waarvan sommige de hormoonhuishouding van dier en mens verstoren. Nanoplastics, die amper kunnen worden gemeten, kunnen doordringen tot in de organen en de hersenen. Gifstoffen binden zich ook aan de allerkleinste stukjes plastic. Wat dit voor de mens betekent, is nog koffiedik kijken. Hopen ze zich op in het lichaam? Leiden ze tot afweerreacties? Zijn er kritische concentratieniveaus en zo ja, wanneer worden die bereikt? In hoeverre veroorzaken ze chronische ontstekingen en leiden ze tot ziekten als kanker en alzheimer? Bovendien kan niemand garanderen dat er in ons gezuiverd drinkwater geen nanoplastics zitten. De afgelopen decennia heeft men ons altijd voorgehouden dat plastic een inert, onschuldig materiaal is dat niet reageert op zijn omgeving, maar dat beeld kantelt snel en steeds meer wetenschap-

pers luiden de alarmklok. Het is een nieuw onderzoeksgebied en voorlopig heeft niemand er enig benul van wat op langere termijn het effect van deze plasticvergiftiging kan zijn op de menselijke gezondheid. Het doet denken aan asbest, dat aanvankelijk ook werd voorgesteld als een onschuldig wondermateriaal. **Wat moet er gebeuren?** We moeten het op grote schaal gebruiken van plastics afbouwen en het helemaal weren waar mogelijk. We kunnen al beginnen met het verbieden van plastic winkelzakjes en het strenger reglementeren van ander plasticgebruik. Het is niet zo simpel, want plastic heeft zich overal genesteld en het is een belangrijke industriële en economische component. Plastic is goedkoop en wordt in stijgende mate gebruikt als vervanger voor traditionele materialen. Alles heeft nu een beperkte levensduur. Denk aan speelgoed van plastic. Dat was vroeger van hout. Gaat het plastic speeltje stuk, dan smijten we het weg en kopen we een nieuw, want het is heel goedkoop. Zo komt er steeds meer plastic op de afvalberg terecht. Plastic is zo een uiterst belangrijke concurrentiefactor geworden, want als men in een productieproces plastic kan gebruiken, wordt dat proces doorgaans goedkoper. En dus concurrentiëler. Veel heil moeten we dus niet verwachten van de plasticsector of de industrie, die ongetwijfeld

hun zware lobby's zullen inzetten om beperkende maatregelen tegen te gaan. Dus resten nog enkel de politici en een hopelijk groeiend bewustzijn van het publiek.

Gezien de wereldomvattende problematiek kan één land op zich uiteraard niet veel doen, maar alle wereldleiders zouden zich rond deze problematiek moeten vinden en drastische maatregelen nemen.

Plastic compleet bannen, is zo goed als onmogelijk, niet?

Dat lijkt mij ook, maar we kunnen het gebruik in elk geval beter reglementeren, beperken en waar mogelijk compleet verbieden. En iedereen kan zijn steentje bijdragen. Neem nu zoiets banaals als rietjes. In de Verenigde Staten alleen al worden zo'n 500 miljoen plastic rietjes per dag gebruikt. Die rietjes worden maar één keer gebruikt, doorgaans niet langer dan twintig minuten. En dan hop, de vuilnisbak in. Terwijl er haalbare alternatieven bestaan, zoals metaal of bamboe. Zo zijn er tal van voorbeelden van doodsimpele zaken waarvoor we plastic gebruiken terwijl het makkelijk te vermijden of te vervangen zou zijn. We moeten ook veel meer

statiegeldsystemen invoeren en vaker recycleren, vooropgesteld echter dat het plastic daardoor niet op een andere manier in het milieu lekt. We moeten alleszins creatiever worden in beperken, recyclage en hergebruik van plastic. Een wonderoplossing bestaat echter niet en we moeten ook afleren zaken als dusdanig voor te stellen, want dat misleidt mensen enkel. Dan denken ze: 'Ach, iemand zal het wel opruimen, het zal wel zo'n vaart niet lopen.' Terwijl het nu al zo'n vaart loopt! Er wordt gewerkt aan methodes om de oceanen schoon te maken, waarvan de Ocean Clean Up van de jonge Nederlander Boyan Slat het bekendste voorbeeld is. Maar zelfs als dat project lukt, zal het maar een beperkt deel van de plastic soup kunnen aanpakken en heeft dat alleen zin als er tegelijk geen extra plastic meer bijkomt. Er zijn tal van inspirerende initiatieven, maar globaal staan we nog maar aan het begin. Nog eens, zonder wereld-

wijde politieke steun en sturing, zal het allemaal weinig uithalen. Zoals alle andere grote uitdagingen waar de wereld voor staat, drukt ook het plasticprobleem ons met de neus op deze realiteit: de mensheid zal maar overleven als zij leert om op wereldschaal samen te werken.

Tekst: Dominique Trachet

'Plastic Soup Atlas van de Wereld', - Michiel Roscam Abbing - Uitgeverij Lias (distributie Agora Books) - € 29,95 (per verkocht boek gaat € 5 naar de Plastic Soup Foundation)

Meer info: www.plasticsoupfoundation.org

J&A Lier
GEMAAKT DOOR JOHAN & ANDY

GRATIS DEMONSTRATIE AAN HUIS

Kom naar onze **TWAALFDAAGSE** van 10 tot 21 mei

DE RIJDENDE TOONZAAL (ENKEL OP UW VERZOEK)

DE VLIEGENDE SHOWROOM

DIRECT LEVERBAAR

tel. 03 480 98 01 - Mallekotstraat 45, 2500 Lier
Open van 12.30 tot 17.00u of na afspraak - www.jaflex.be

GEDAAN MET RUG-, NEK- EN SPIERPIJNEN