

# Plastic soep en Stormvogels

Plastic soep is een van de grootste problemen in het oppervlaktewater. Dat verschijnsel is niet nieuw; in 1997 werd al melding gemaakt van grote hoeveelheden plastic afval in het zeewater. Voor een langlopend onderzoek naar de trends in de kwaliteit van het zeewater wordt gebruikgemaakt van de maaginhoud van aangespoelde Noordse Stormvogels. Doel van het onderzoek is een antwoord op de vraag: is door beleid en bewustwording een verbetering zichtbaar?

Tot op zekere hoogte is er verbetering te merken: in de laatste jaren is er een geringe afname van kunststof in de magen van de stormvogels gevonden. Overheden achten de situatie in zee ecologisch acceptabel wanneer het percentage vogels met meer dan 0,1 gram plastic in de maag tot onder de 10% van de aangespoelde stormvogels zal zijn teruggebracht. Deze doelstelling is nog lang niet bereikt. In Nederland heeft 50% van de stormvogels meer dan die 0,1 gram plastic in de maag; in het hele Noordzeegebied ligt dat rond de 60%. Bij dit onderzoek is geen verschil in de

hoeveelheid plastics in de maaginhoud gevonden tussen dieren die al zwak waren en dieren die acuut zijn gestorven bijvoorbeeld in een visnet of door een ongeluk. De getallen zijn significant voor alle Noordse Stormvogels.

## Strand opruimen met schoolklassen

Opruimen helpt voor de bewustwording, maar ten opzichte van het probleem op zee is het een druppel op een gloeiende plaat. Sinds zo'n tien jaar neemt de bewustwording van het plasticprobleem gelukkig wel toe. In Nederland is de strandtoerist niet de hoofdbron van de vervuiling. Op Texel is een groot onderzoek gedaan: 600 leerlingen van de middelbare school haalden, geholpen door agrariërs met tractoren, zo'n dertig ton vuil van de stranden, waarvan rond de helft plastics betrof. Bijna 90% van het geraapte vuil bleek afkomstig van activiteiten op zee: scheepvaart, offshore, visserij, mosselculturen. Bedrijven die in die sectoren werken, moeten zich meer bewust worden van het probleem en de regels naleven. De regelgeving op dit gebied is al lang op orde, de naleving van de regels jammer genoeg niet.



Er is een groot verschil tussen het Noordzeegebied en bijvoorbeeld veel landen in Azië. Veel afval wordt daar via rivieren en rechtstreeks in de zee gedumpt. Volgens de literatuur komt gemiddeld over de hele wereld 90% van het afval in zee van bronnen van het land.

Op alle terreinen moet veel gebeuren. Iedereen moet zich bewust worden van de plastics en van de risico's daarvan voor organismen.



**JAN ANDRIES VAN FRANEKER** is onderzoeker als marien bioloog bij Wageningen Marine Research in Den Helder. Zijn onderzoek, aangevraagd door Nederlandse en Europese overheden, richt zich op de trends in plastic vervuiling van de zee door de jaren heen, en in verschillende gebieden. Veel van zijn werk aan zwerfvuil wordt nader toegelicht in berichten op het dossier: [www.wur.nl/plastics-stormvogels](http://www.wur.nl/plastics-stormvogels).



## Waar blijft al dat plastic?

Ieder moet op zijn eigen vlak werken aan het terugdringen van plastic afval in de natuur. Consumenten kunnen dit doen door zo min mogelijk plastic te gebruiken en te zorgen dat het afval niet in het milieu terecht komt. Voorlichting en bewustwording, ook op de scholen, is essentieel. Als je op de zeevaartschool al leert dat je afval niet gewoon maar over boord kiepert, doe je dat later ook niet. Dat bewustwording helpt, maar wel tijd kost, kun je zien aan het voorbeeld van olievervuiling op zee. Die is in de loop van ruim 30 jaar heel geleidelijk minder geworden. Er komt nog wel eens olie in de zee, maar het is merkbaar dat de zeevogels minder last hebben. Regels helpen dus alleen als ze ook in het hoofd van de mensen zitten.

### Plastic in zee

Hoe klein de aangetroffen deeltjes ook zijn; het is aannemelijk dat ze een schadelijk effect kunnen hebben en zich verder verspreiden in de voedselketen. Daarom is het bijvoorbeeld essentieel dat zuiveringssystemen goede filters hebben. Het is een taak voor de overheid om dat aan te sturen. Microscopisch kleine plasticdelen worden

veroorzaakt door bijvoorbeeld slijtage van synthetische kleding tijdens wasbeurten of autobanden. Ze zitten ook in tandpasta en cosmetica. In de zee kunnen ze terecht komen in het plankton. Via de voedselketens kunnen ze weer op ons bord komen. Want bepaalde vissen eten plankton; die vissen worden weer gegeten door grotere en uiteindelijk kunnen die voor ons als voedsel dienen. Maar ook zullen deze microplastics via de voedselketens invloed hebben op de levensgemeenschappen in de zee.

De schade die grotere stukken plastic in zee aanrichten, is duidelijk. Dieren raken erin verstrikt of ze slikken het in, waardoor soms hun maag verstopt raakt met uithongering tot gevolg. Het kan zijn dat vissen en vogels kleinere harde vervuulende deeltjes weer uitscheiden. Maar van de grotere plastic deeltjes is bekend dat ze de darm vaak niet of slechts deels bereiken en zich ophopen in de maag. En plastic hoort niet in een lichaam, van dier of mens. Vislarven kunnen mogelijk al overlijden door plasticdeeltjes. Dit pakt negatief uit voor de voortplanting van soorten. Hoe groot de kans is dat de microplastics in ons eten belanden, is nog niet voldoende on-

derzocht. Het meeste eten is op dit moment vermoedelijk nog wel veilig.

Hoe kleiner de plasticdeeltjes worden, des te groter is het risico dat ze in het weefsel terechtkomen.

Er is nog weinig onderzoek gedaan naar de gevolgen. Dat is afhankelijk van waar het zit. Er kan schade aan het DNA optreden of celprocessen kunnen verstoord worden. Er zijn proeven gedaan met vissen: het foerageergedrag wordt slechter.

### Plastic soep

Wat we van de plastic soep kunnen wegvisen, is maar een fractie van wat we in zee hebben geloosd. Op zee drijvend, opvisbaar plastic is minder dan 3% van wat we er jaarlijks instoppen. Acties zoals 'Ocean clean up' helpen voor de bewustwording, maar zetten echt geen zoden aan de dijk. De enige ma-



nier om plastic soep tegen te gaan, is zorgen dat er geen plastic in de zee komt. Dat is in theorie gemakkelijk op te lossen. Plastic is heel nuttig, maar niet voor eenmalig gebruik. Kijk bijvoorbeeld naar hergebruik van verpakkingen voordat je het in de afvalbak gooit en bedenk dat het effect van recycling op dit moment nog niet erg groot is.

Iets dikkere frisdrankflesjes worden in Scandinavië hergebruikt. Statiegeld op frisdrankflesjes verplichten frisdrankbedrijven tot terugname van de flessen. Dat stimuleert hergebruik! Verschillende typen petflessen samen recyclen geeft een minder goed product. Overheid en bedrijven moeten streven naar één standaard type fles, die eerst kan worden hergebruikt, en daarna efficiënt worden gerecycled

### Afbreekbaar plastic?

Biologisch afbreekbare plastics bieden geen soelaas. Ze breken in de natuur niet of nauwelijks af. Afbreken kan alleen onder zwaar gecontroleerde hoge temperatuur-omstandigheden in composteringsfabrieken. Ook zogenaamd afbreekbare plastics brengen dieren schade toe; nog voor ze kunnen afbreken. De term bioplastics zegt helemaal niks, ze kunnen chemisch identiek zijn aan de plastics gemaakt uit aardolie. Wat de microplastics in cosmetica betreft, lijkt het er op dat die wedstrijd al voor een groot deel is gewonnen. De grote industriële spelers zoeken naar alternatieven. Consumenten kunnen op de informatie op de verpakking kijken. Bovendien zijn er websites waar je aan de hand van de barcode kunt zien of een product 'in orde' (geen microplastics) is.

### Een weg terug

De zee heeft een zekere mate van zelfreinigend vermogen; maar bij kunststof duurt dat vermoedelijk wel heel lang. De 'vuilnisbelten' in zee bevatten minder dan 3% van wat er jaarlijks aan afval in zee terecht komt. En van wat we sinds het begin van het plastic tijdperk in zee hebben laten stromen vind je aan het zeeoppervlak veel minder dan 1% terug. Waar de rest is gebleven, weten we niet. Misschien is het gezonken, zweeft het in dieper water, is het aangespoeld op kusten, of fijn gemalen in de magen van dieren. Mogelijk speelt biologische afbraak daarbij ook enige rol, maar dat weten we niet zeker. Het enige dat helpt is NU ons gedrag veranderen en voorkomen dat plastic in de natuur belandt, en dan kan je de mariene afvalberg binnen tien tot twintig jaar al duidelijk zien slinken. Mensen moeten zelf inzien waarom ze de regels moeten volgen. Door het volgen van regels is vermindering van plastic afval in zee mogelijk. Zo bestaat voor vissersschepen al de mogelijkheid afval dat ze opvissen als bijvangst, in te leveren bij een afvalverwerker in het Botlekgebied.

### Op school

Specifiek op scholen kun je door vooral praktische lesprogramma's laten zien wat de problemen zijn. Zet bijvoorbeeld maar eens biologisch afbreekbaar plastic in de vensterbank en kijk wat er na een jaar is gebeurd. Ga naar een composteringsbedrijf of naar een afvalverwerking. En kijk eens op sites als: [www.wur.nl/plastics-stormvogels](http://www.wur.nl/plastics-stormvogels) of <https://www.plasticsoup-foundation.org/>. Dan hoeven we geen water naar de zee te dragen. ●

