



C1

LEER  
ERVAAR  
DOE!

Voor een zee zonder zwerfvuil

## VERSTRIKT EN VERBONDEN

De leerlingen gaan ervaren hoe het voelt als dieren verstrikt raken in afval. Leerlingen onderzoeken wat de gevaren zijn voor het zeeleven als die afval opeten of erin verstrikt raken.

### VAKGEBIEDEN

Maatschappijleer, taal

### LEEFTIJD

10-12 jaar

### DUUR

30 minuten

### DOEL

- 'Ervaren' hoe het is om net als dieren verstrikt te raken in zwerfvuil.
- Oefenen van empathie of het vermogen om in te voelen hoe een ander zich voelt.
- Bewust worden van de gevaren van zwerfvuil in zee voor zeedieren.

### INTERNET BRON

[www.unep.org/regionalseas/marinelitter/about/effects/default.asp](http://www.unep.org/regionalseas/marinelitter/about/effects/default.asp)

SECTIE C

ONDERZOEKEN  
VAN DE EFFECTEN





**N**et zoals mensen hebben dieren een veilige en gezonde leefomgeving nodig. Afval dat in zee belandt, kan dieren bedreigen doordat ze erin verstrikt raken, het afval voor voedsel aanzien of zelfs de dieren laat stikken en verdrinken. Een dier raakt verstrikt in afval omdat het het afval aanziet voor nestmateriaal of voor voedsel.

Als de dieren verstrikt raken, kunnen ze gewond raken en de wond kan gaan ontsteken of ze kunnen zelfs ledematen verliezen. Het afval zorgt ervoor dat ze niet goed meer kunnen zwemmen of vliegen. Ze kunnen minder goed naar voedsel zoeken en verhongeren. Ook zijn ze niet goed in staat om te vluchten voor predatoren. Als het afval zich om de nek wikkelt, kunnen ze gewurgd worden en zo stikken. Of ze proberen het afval op te eten en stikken er in.

Visnetten die in zee worden achtergelaten door vissers blijven doorgaan met vissen vangen. Dit wordt ook wel spookvissen genoemd. De vissen die in de netten gevangen worden, trekken weer andere dieren aan die die vissen willen opeten. Die dieren raken op hun beurt ook weer verstrikt in het net. Een zeezoogdier als een dolfijn moet regelmatig naar het oppervlak om adem te halen. Als die verstrikt raakt in zo'n net zal hij verdrinken.

De dieren kunnen het afval in de zee opeten. Dat kan opzettelijk omdat ze het aanzien voor voedsel. Een plastic zak die in de zee drijft lijkt bijvoorbeeld sprekend op een kwal. Zeeschildpadden eten die regelmatig op. Maar het kan ook onopzettelijk. Dieren zoals zeepokken maar ook sommige walvissen zijn filterfeeders. Zij zeven het zeewater en eten al het plankton op dat ze eruit zeven. Maar ze eten ook alle kleine stukjes plastic op die ook in het zeewater drijven.

Dieren kunnen stikken in het afval dat ze opeten. Maar ze kunnen ook sterven door verhongering; omdat hun maag vol aanvoelt door dat plastic dat erin zit, zoeken ze niet meer naar voedsel. Het plastic verteert niet en blijft in hun maag zitten. Of ze kunnen ernstig gewond raken doordat ze scherpe voorwerpen inslikken zoals glas of metaal.

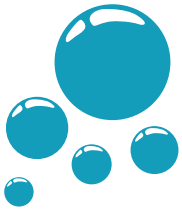
Zeedieren hebben ook last van giftige stoffen in het water. Afval bevat vaak allerlei giftige chemicaliën die oplossen in het water. Grote predatoren eten kleinere dieren die allerlei giftige stoffen in hun lichaam hebben opgeslagen. Zo verzamelen (accumuleren) giftige stoffen in steeds hoger concentraties. Dieren kunnen hierdoor bijvoorbeeld onvruchtbaar worden.

Een minder bekend bijeffect is dat sommige diersoorten of plantensoorten meeliften op afval en zo op plaatsen komen waar ze normaal nooit zouden komen. Ze vestigen zich op nieuwe plaatsen en kunnen daar lokale soorten verdringen en ecosystemen verstoren.

Visnetten kunnen koraalriffen of schelpenbanken kapot trekken, grote stukken plastic kunnen bodemorganismen bedekken en zo laten afsterven. Grote machines die gebruikt worden voor schoonmaken kunnen ook de zeebodem kapot maken.







# LEER ERVAAR DOE!

Voor een zee zonder zwerfvuil



Een meeuw met een aluminum blikje om zijn nek  
© Nina Kristin Nilsen / Marine Photobank



Kleine mantelmeeuw gevangen in weggegoide plastic ring  
© David Cayless / Marine Photobank



Touw om haaienstaart  
© Andrew J Burns / Marine Photobank



In spooknet verstrikte zeester  
© Peri Paleracio / Marine Photobank

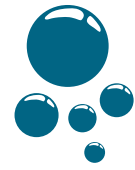
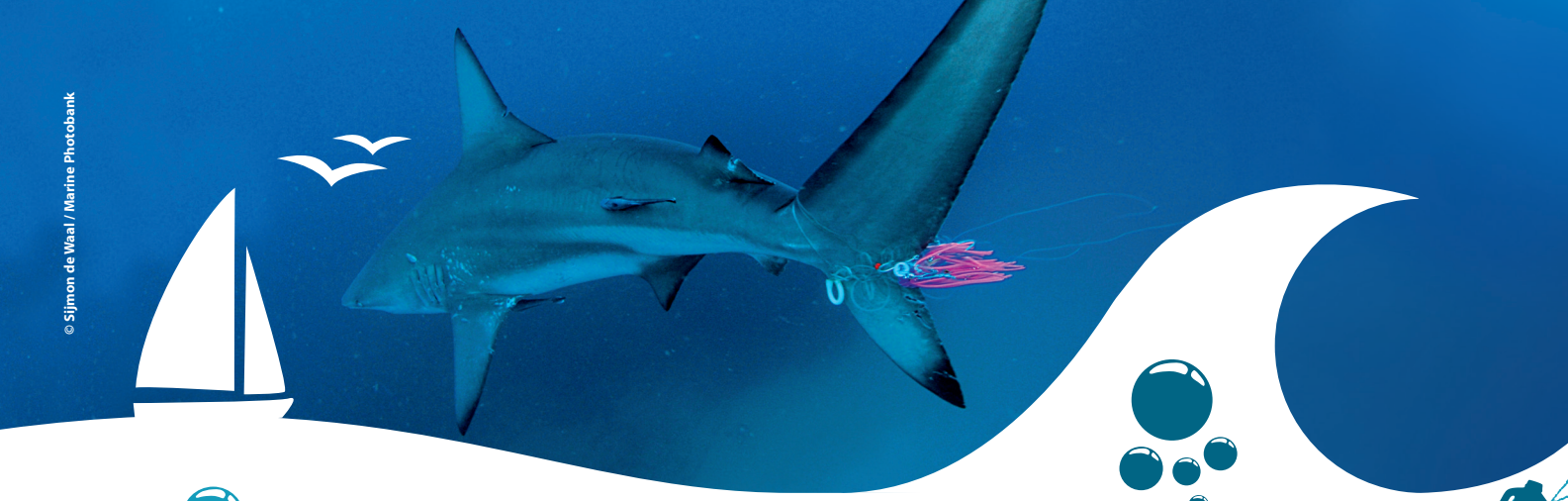


Vis met flessenring, Mexico  
© Martin Porta / Marine Photobank



Spooknetten in actie  
© Sijmon de Waal / Marine Photobank





## Materiaal

Elastiekjes (voor iedere leerling een paar), een binnenband, een stuk touw of doek lang genoeg om om een menselijk lichaam heen te wikkelen.

## Instructies

De docent neemt de hand van een leerling en doet een elastiekje om de pink, haalt het elastiekje over de hand heen en haakt het andere eind om de duim. Herhaal dit met nog een paar elastiekjes met de andere vingers. De leerling moet voelen hoe het elastiek de bewegingen belemmert. Daarna mag de leerling proberen om zich te bevrijden zonder zijn duim of de andere hand te gebruiken.

De leerlingen denken na over de volgende vragen:

- Hoe zou je je voelen als je hier de hele ochtend mee had geworsteld?
- Hoe zou je je voelen als je hierdoor je ontbijt had gemist?
- Wat zou er gebeuren als je hierdoor al je maaltijden zou missen en je zou al je energie moeten gebruiken om jezelf te bevrijden?



De docent gebruikt een binnenband of een stuk doek om de armen van een leerling tegen het lichaam aan te binden. Nu mag de leerling proberen zichzelf te bevrijden zonder zijn armen te gebruiken, zoals een vis zou moeten doen.



**Discussieer in de klas over wat de beste manier zou zijn om dit soort afval weg te gooien.**

## Uitbreiding

Nodig een visser of een marien bioloog uit voor een interview in de klas. Laat hem vertellen over zijn ervaringen met dieren verstrikt in afval. Leerlingen mogen vooraf vragen voorbereiden.

