



a3

LEER  
ERVAAR  
DOE!

Voor een zee zonder zwerfvuil

## DE ROUTE VAN ZWERFVUIL IN ZEE

Bij deze taak leren de leerlingen diagrammen en landkaarten gebruiken om te leren dat zwerfvuil in zee voortdurend 'op reis' is. Hierdoor is het een grenzeloos probleem op wereldschaal.

### VAKGEBIEDEN

Aardrijkskunde, kunst, maatschappijleer

### LEEFTIJD

10 tot 15 jaar of jonger

### DUUR

60 minuten

### DOEL

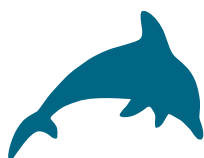
- Nagaan van de mogelijke routes van zwerfvuil in zee (zowel afkomstig van land als van zee).
- Nagaan van mogelijke bestemmingen van zwerfvuil in zee (verzamelplaatsen).
- Begrijpen dat zwerfvuil in zee een wereldwijd probleem is dat landsgrenzen overschrijdt. Zwerfvuil in zee is altijd 'op reis'.

### INTERNET BRONNEN

Badeentjes zwemmen de oceaan over: [www.sciencepalooza.nl/2012/05/badeentjes-zwemmen-oceaan-over/](http://www.sciencepalooza.nl/2012/05/badeentjes-zwemmen-oceaan-over/)  
Lost at Sea / The trail of Moby Duck: [www.independent.co.uk/environment/nature/lost-at-sea-on-the-trail-of-mobyduck-2226788.html](http://www.independent.co.uk/environment/nature/lost-at-sea-on-the-trail-of-mobyduck-2226788.html)  
Friendly Floatees: [http://en.wikipedia.org/wiki/Friendly\\_Floatees](http://en.wikipedia.org/wiki/Friendly_Floatees)  
The Amazing Journey of Plastic Bags: [www.youtube.com/watch?v=JV05LBLTNRM](http://www.youtube.com/watch?v=JV05LBLTNRM)

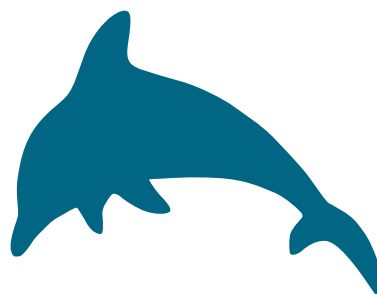
SECTIE **A**

KENNISMAKING MET  
ZWERFVUIL IN ZEE



# LEER ERVAAR DOE!

Voor een zee zonder zwerfvuil



**A**ctiviteiten op het land en op zee kunnen ervoor zorgen dat afval in zee belandt, direct in de zee of op de kust of indirect via rivieren, riolen, storm overstorten of getijden. Het zwerfvuil in zee kan van meerdere bronnen komen.

Zwerfvuil in zee kan zich vlakbij de bron ophopen, maar het kan ook grote afstanden afleggen. De verspreiding van zwerfvuil wordt beïnvloed door regenval, waterstromingen, wind en plaatselijke omstandigheden, maar ook door eigenschappen van het zwerfvuil zelf zoals afbreektijd en drijfvermogen.

Zwerfvuil is in de hele zee terug te vinden, van de kust tot midden op zee en van het oppervlak tot op de zeebodem. Er worden regelmatig lokale, nationale en internationale studies uitgevoerd naar hoeveelheid, samenstelling, en waar mogelijk ook naar de bron van het afval langs de kust.

Lange termijn onderzoek naar afval in de zee of op de zeebodem wordt zelden gedaan. Het is veel moeilijker om dit te onderzoeken.

## De grote reis van 29.000 rubberen badeendjes

In 1992 verloor een schip onderweg van Hong Kong naar de Verenigde Staten een container vol met 29.000 plastic badspeeltjes in de Stille Oceaan. Toen had niemand kunnen vermoeden dat deze speeltjes 20 jaar later nog zouden ronddobberen op zee.

De gele eendjes hebben sinds het ongeluk al de halve wereld rondgedobberd. Sommige zijn in Hawaii aangespoeld, sommige in Alaska, Zuid Amerika, Australië en de Noordpool. En weer andere hebben zelfs Schotland en Newfoundland in de Atlantische Oceaan bereikt.

## Oppervlakte stromingen en diepe stromingen in de oceaan

Oppervlakte stromingen op de oceaan worden vooral veroorzaakt door wind. Ze strekken zich uit over grote afstanden. Coriolis krachten (de kracht die wordt veroorzaakt door draaiing van de aarde om haar as) versterken het draaiende karakter van deze oppervlaktestromingen. Op het noordelijk halfrond draait hierdoor de zeestroming met de klok mee en op het zuidelijk halfrond tegen de klok in. Diepe oceaanstromingen bevinden zich op dieptes van 400 meter of dieper. Ze zijn groter en gaan trager en worden vooral veroorzaakt door dichtheidsverschillen in het water.



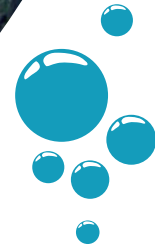




Tekening van een fictieve kustplaats

© "Cap sur la Gestion du littoral" / Réseau mer en Provence-Alpes-Côte d'Azur





## Materiaal

Een wereldkaart en/of wereldbol

## Instructies

Begin met een klassikale discussie over hoe je de herkomst van een stuk afval zou kunnen herleiden. Bijvoorbeeld, wat is de meest waarschijnlijke bron van een visnet, een fles zonnebrandcrème, een wattenstaafje, verpakkingen van kunstmest?

### TAAK A

Leerlingen kijken naar het plaatje op de vorige pagina van een fictieve kustplaats. Op welke plekken kan zwerfvuil ontstaan dat (later) in de zee terecht kan komen? Maak onderscheid tussen bronnen op het land en bronnen op zee. Hoe ver kan een bron van de kust afliggen?

### TAAK B

Leerlingen maken een tekening van een kustgebied dat vlakbij hun woonplaats ligt. Zorg ervoor dat een nabijgelegen rivier ook op de kaart staat. Probeer om mogelijke vervuilingbronnen in de regio aan te geven.

### TAAK C

Het verhaal van de rubberen eendjes wordt in de klas voorgelezen. Gebruik een wereldbol of wereldkaart om de plekken aan te wijzen waar de eendjes allemaal zijn gevonden in de afgelopen 20 jaar. Wat kan je afleiden uit deze reis?

Sluit de discussie af met de vraag hoe had kunnen worden voorkomen dat al het genoemde zwerfvuil was ontstaan.

## Uitbreiding

Leerlingen kijken naar het (Engelstalige!) filmpje (3:59 minuten) 'The Amazing Journey of Plastic Bags' verteld door Jeremy Irons ([www.youtube.com/watch?v=JV05LBLTNRM](http://www.youtube.com/watch?v=JV05LBLTNRM)).

Dan maken ze zelf een gedicht of liedje over de reis van een stuk afval – een plastic zak, een badeendje of andere hoofdpersoon. In het verhaal moet de bron, de reis en de bestemming worden verteld.

