



<b>Doel</b>	De leerlingen lopen langs het strand en zoeken naar organismen uit zee.
<b>Duur</b>	30 minuten
<b>Materialen</b>	turflijsten, aanspoelsels, zoekkaarten, strandwaaier (optioneel), eventueel emmer of plastic tas
<b>Werkwijze</b>	<p>Geef de leerlingen vooraf in de klas een duidelijke instructie om verwarring in het veld te voorkomen.</p> <p>Samen met de leerlingen kan nagedacht worden wat de beste methode is om een goed beeld te krijgen van wat er op het strand ligt. Hoe groot moet het stuk zijn om representatief te zijn, welke delen van het strand wordt onderzocht? Hoe kun je als er veel aanspoelsels liggen inschatten hoeveel het er zijn. Enzovoort.</p> <p><b>Let op:</b> <i>Op de website moet een standaardstuk van 100m parallel aan de kustlijn ingevoerd worden.</i></p> <p>Op het strand lopen de leerlingen in groepjes of alleen en inventariseren met de turflijst welke organismen ze vinden op het strand.</p>

## Onderzoekstraject

Het onderzoek kan op verschillende manieren uitgevoerd worden. Om de groep enigszins bij elkaar te houden is methode A het meest geschikt, om meer te vinden en iets langer bezig te zijn methode B.

- A: Leerlingen lopen in groepjes van 3 van de duinen naar de zee en bekijken een strook strand van 10 meter breedte. De verschillende stroken moeten opgeteld worden voor het invoeren op de website want dan wordt er gerekend met trajecten van 100m.
- B: Leerlingen lopen in groepjes van drie leerlingen parallel aan de zee. Verschillende groepjes kunnen weer parallel aan elkaar lopen, afhankelijk van geschikte aanspoelselijnen. Er zijn er vaak in ieder geval twee, de laagwaterlijn en de hoogwaterlijn. Soms ook nog een derde hoger op het strand de hooghoog waterlijn. De afstand waarover leerlingen zoeken kan variëren, maar in ieder geval 100 m.

## Wat precies wordt geturfd?

De leerlingen turven dode (resten van) planten of dieren.

Uiteraard is het leuk en interessant om van alles te verzamelen in een emmertje of plastic tas. Maar alleen de vrijwel hele organismen worden geteld. Dus niet elke krabbenpoot, maar wel een krabbenlijf waar eventueel poten van missen.

Schelpen worden alleen geteld als de twee helften nog aan elkaar zitten. Slakken alleen als het huisje nog behoorlijk in tact is.

Verder uiteraard, schilden van zeekatten, eierkapsels, kwallen (als ze nog volume hebben en niet helemaal ingedroogd zijn).

Planten tellen we per stuk, soms liggen hier veel van. Raap één exemplaar op. Bekijk hoe groot dat ongeveer is en tel of (bij grote hoeveelheden) schat hoeveel het er totaal zijn.

### Alternatieven

- Wanneer u verwacht dat het voor uw leerlingen ondoenlijk is om de vondsten op soort te determineren, laat ze dan turven op categorieniveau (in hoofdletters op de turflijst). Op de site is invoeren op dit niveau ook mogelijk.
- U kunt leerlingen vragen te focussen op een of twee groepen (vissen/krabben en kreeften/etc) en die tot op soortsniveau te turven. De andere categorieën kunt u of op categorieniveau laten turven of compleet weglaten. Ook is het mogelijk verschillende leerlinggroepen verschillende diergroepen te laten doen en later alles weer samen te voegen tot complete 100 meter turflijsten.

### Hoe wordt geturfd?

Het invullen van de turflijsten gebeurt als volgt:

- Tot 100: de leerlingen vullen exacte aantallen in
- 100 tot 1000: leerlingen schatten het aantal aanspoelsels
- > 1000: leerlingen vullen een willekeurig getal boven de 1000 in



# turflijst aanspoelsels

alleen (resten van) dode dieren/planten, hele schelpen en doubletten

noteer tot 100: exacte aantallen / van 100 tot 1000: een schatting / bij meer dan 1000: '> 1000'

1. planten/wieren	aantal
blaaswier	
zeesla	

2. kwallen	aantal
blauwe haarkwal	
kompaskwal	
oorkwal	
zeepaddenstoel	
zeedruifje	

3. schelpen	aantal
amerikaanse zwaardschede	
stevige strandschelp	
japanse oester	
platte oester	
otterschelp	
amerikaanse boormossel	
kokkel	
mossel	
nonnetje	
zaagje	

4. slakken	aantal
aliekruik	
fuikhoren	
gewone tepelhoorn	
muiltje	
wulk	

5. kreeftachtigen	aantal
heremietkreeft	
garnalen	
breedpootkrab	
noordzeekrab	
strandkrab	
zwemkrab	
zeepok	

6. overig	aantal
wulkeneieren	
stekelrog eieren	
haaien-ei	
zeesterren	
zee-egels	
rugschild zeekat	





Zeepok



Blaaswier



Gewone  
heremietkreeft



Alikruik



Zeepaddestoel



Kompaskwal



Eikapsel  
hondshaai



Kokkel



Nonnetje



Zeesla



Noordzeekrab



Rugschild zeekat



Wulkeneieren



Strandkrab



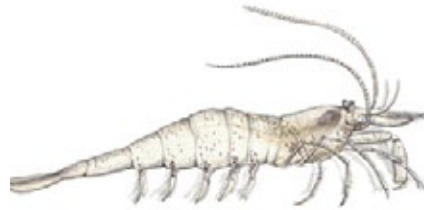
Eikapsel  
stekelrog



Amerikaanse  
zwaardschede



**Blauwe haarkwal**



**Gewone garnaal**



**Zeester**



**Gewone zwemkrab**



**Mossel**



**Breedpootkrab**



**Oorkwal**



**Kleine heremietkreeft**



**Fuikhoorn**



**Platte oester**



**Japanse oester**



**Stevige strandschelp**



**Amerikaanse boormossel**



**Gewone tepelhoorn**



**Wulk**



**Zeedruif**



**Muiltje**



**Zaagje**



**Skelet hartegel**