



# Roofdieren uit de Zee

## Vaardigheden:

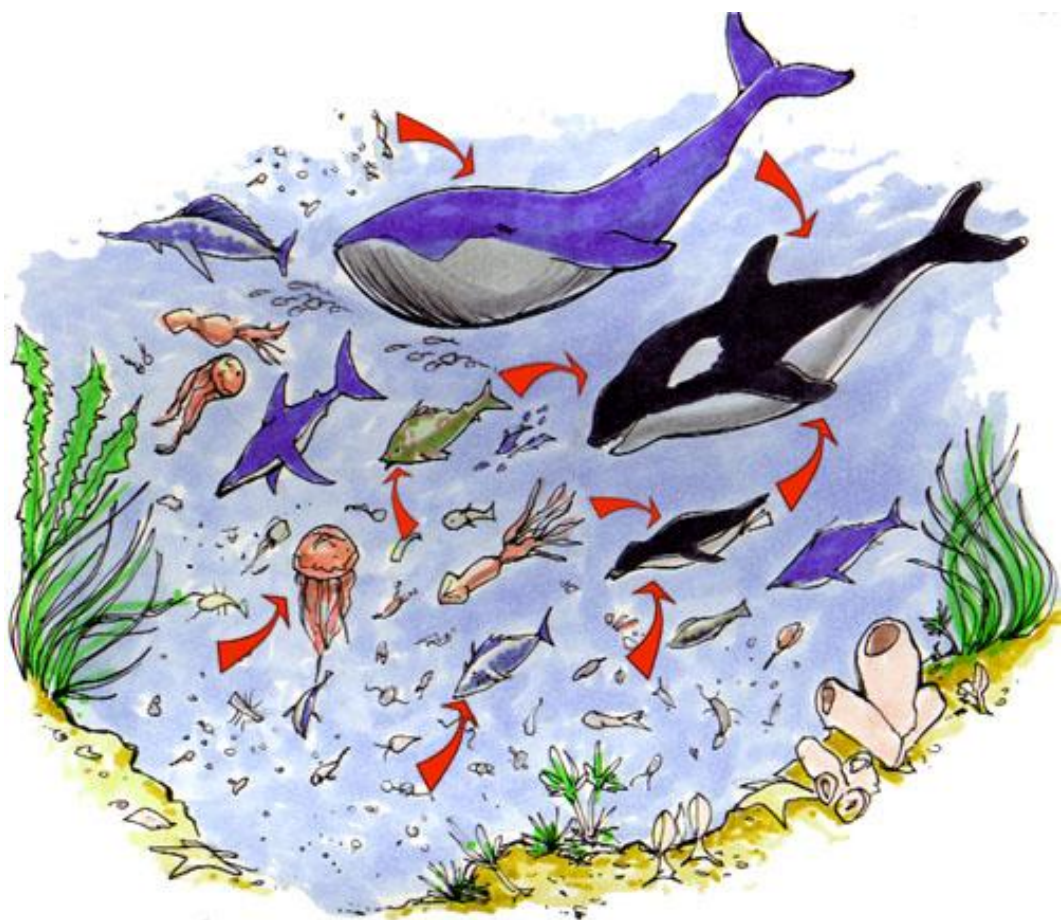
- Onderzoeksvaardigheden

## Denken:

- Praktisch, analytisch, kritisch, creatief

## Benodigheden:

- Computer / internet
- Papier
- Knutselpullen
- Teken- / schilderspullen



## Inleiding:

In dit project leer je over de roofdieren uit de zee. Je leest het boek 'Haaïen en andere roofdieren uit de zee' en voert opdrachten uit bij de hoofdstukken van het boek. Na de basisopdrachten vind je verdiepingsopdrachten. Deze mag je allemaal maken òf er een paar van kiezen. Als je klaar bent met dit project heb je veel geleerd over:

**De Roofdieren uit de Zee**

## Oriëntatie

Begin dit project met een filmpje! Leer over beenvissen en kraakbeenvissen door te kijken naar de clip van schooltv beeldbank genaamd:

De Haai

[http://www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20050202\\_bchaaien01](http://www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20050202_bchaaien01)



## Basisinhoud

De basisinhoud bestaat uit *vijf opdrachten* die horen bij het boek 'Haaien - en andere roofdieren uit de zee.'

Opdracht 2 gaat over haaien. Er is ook een apart haaienproject... het kan dus zijn dat je al veel over de haai hebt geleerd, of dat je dit project nog wilt gaan doen. In beide gevallen kun je opdracht 2 als je wilt overslaan. Voer opdracht 2 wel uit wanneer je het haaienproject niet gaat doen of hebt gedaan.

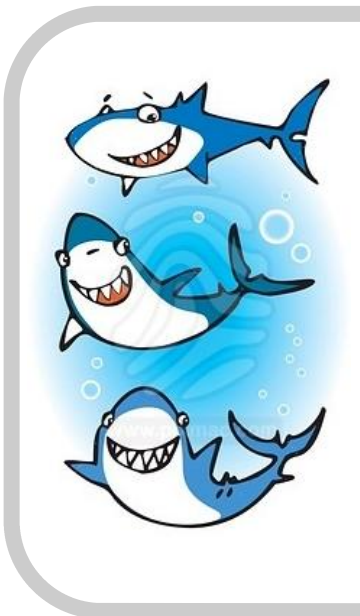
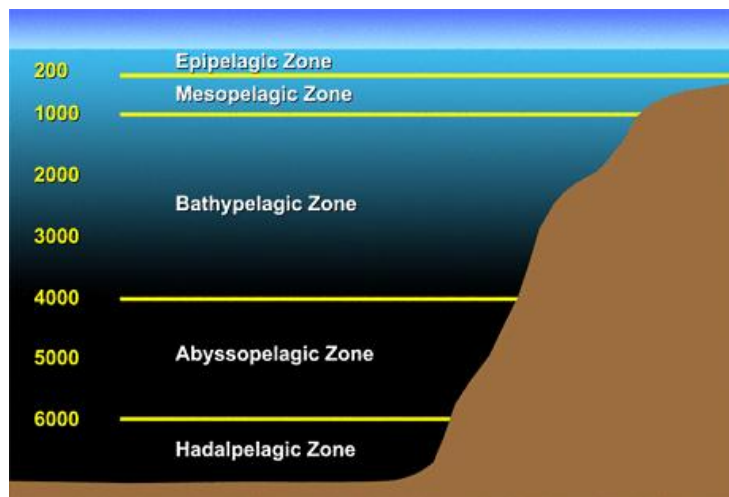
Bij de opdrachten van de basisinhoud horen ook werkbladen. Deze vind je achterin dit project.



## Basisinhoud - vervolg

### Opdracht 1

- Lees de hoofdstukken 'Oceaanroofdieren', 'De Epipelagische Zone', 'De Mesopelagische Zone', 'De Bathypelagische Zone' en 'De Abyssopelagische Zone'  
(*Stickerfantastisch boek: blz. 2 t/m 9 - PDF boek: blz 3 t/m 20*)
- Op pagina 9 van dit project vind je een schema van de verschillende zones in de oceanen. Schrijf bij elke zone hoeveel meter de zone beslaat (zie blz. 3 of bij het PDF-boek blz 5 en 6), wat er kenmerkend aan is en noem een aantal voorbeelden van 'leven' per zone.



### Opdracht 2

- Lees de hoofdstukken 'Haaïen - de tanden van de zee' en 'Haaïen'.  
(*Stickerfantastisch boek: blz. 10 t/m 13 - PDF boek: blz 21 t/m 29*)
- In deze hoofdstukken worden 14 haaiensoorten beschreven. Kies zes haaiensoorten uit en 'bied ze te koop aan'! Kijk op bladzijde 10 van dit project. Maak een tekeningetje in elk vak en bedenk een pakkende omschrijving bij elke haai. Schrijf het alsof je ze wilt verkopen, zorg dus dat je specifieke eigenschappen van de haai in je tekstje opneemt. Zet je er ook een prijs bij?
- Lees het hoofdstuk 'Lichaamsbouw van de Haai' (zie blz. 14 en 15 of bij het PDF-boek blz 30 t/m 34)
- Maak het werkblad op bladzijde 11 van dit project.

## Basisinhoud - vervolg

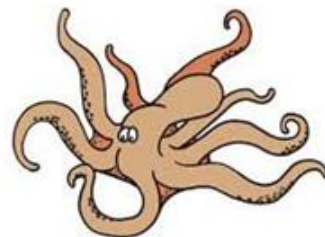
### Opdracht 3

- Lees het hoofdstuk 'Giftige roofdieren - het moordenaarsinstinct' (blz 16 en 17 òf blz 35 t/m 39)
- Maak het werkblad op bladzijde 12 van dit project. Kies 5 Giftige roofdieren uit het hoofdstuk. Beschrijf op welke manier dit dier gif gebruikt en beschrijf of teken het dier.



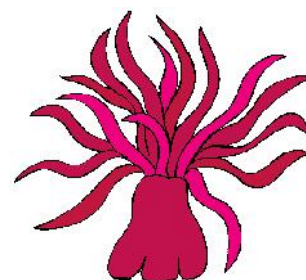
### Opdracht 4

- Lees het hoofdstuk 'Octopus, pijlnktvis - alleen maar armen en poten' (blz 18 en 19 òf 40 t/m 44)
- Pak de tekening op bladzijde 13 van dit project en schrijf informatie over de verschillende inktvissen en octopussen in de armen en poten van de octopus. Schrijf wat je van inktvissen / octopussen vindt in zijn buik! Lukt het je niet zo klein te schrijven? Vergroot de tekening tot A3 formaat met de kopieermachine. (Vraag je juf of meester om hulp / toestemming)



### Opdracht 5

- Lees het hoofdstuk 'Schaaldieren en ongewervelden op de zeebodem' (blz 20 en 21 òf blz 45 t/m 50)
- Gebruik voor deze opdracht het werkblad op bladzijde 14 van dit project. Kies 4 dieren die in dit hoofdstuk worden behandeld en schrijf deze in de 4 cirkels rondom de middencirkel. Schrijf bij elk dier extra informatie in de cirkels eromheen.



## Afronding Basisinhoud

Je juf of meester heeft een 'nakijkwijzer' bij deze opdrachten. Deze kun jij ook gebruiken om je eigen werk te beoordelen! Vergelijk wat je leest in de nakijkwijzer met jouw eigen werk. Wil je nog iets veranderen/verbeteren?

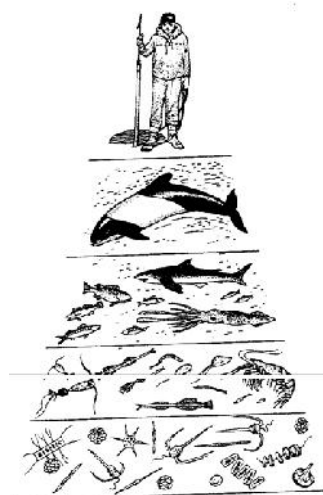


## Verdieping

### Opdracht 1.

Lees het hoofdstukje over de voedselketen.  
(blz. 24 òf 55/56) .

Maak een poster over de voedselketen in de oceanen. Zoek plaatjes van zoveel mogelijk 'zeeleven' en plak deze volgens hun plek in de voedselketen. Schrijf onderaan op de poster: 'Onder aan de keten' en bovenaan schrijf je dan dus... ? Hiernaast zie je een voorbeeldje... maar dit kan jij vast mooier!!



### Opdracht 2.

#### De Diepzee.

Het dierlijk leven in de diepzee is voor voedsel afhankelijk van organisch materiaal dat naar beneden zinkt vanuit ondiepere waterlagen. Daarnaast komen er ook roofdieren voor zoals vissen die leven van prooidieren. Plantaardig leven komt in de diepzee, wegens de afwezigheid van licht, niet voor. Maar... is er echt geen licht in de diepzee? De diepzeebewoners zijn vaak uitgerust met organen die licht uitzenden. Dit noemen we bioluminescentie. Vissen, pijlintvissen en schaaldieren blijken allerlei vormen van bioluminescentie te hebben ontwikkeld. Er zijn bijvoorbeeld roofvissen met lichtgevende organen langs de zijkant van hun lichaam die dienen als lokmiddel voor prooi. Er zijn ook vissen die lichtgevend 'lokaas' vlak voor hun enorme, uitstekende scherpgetande kaken hebben hangen.

Bekijk het volgende filmpje, daarin zie je voorbeelden van vissen die licht geven d.m.v bioluminescentie!

<http://www.youtube.com/watch?v=SyBO10VhVmc&feature=related>

(Link gebroken? Typ 'deep sea creatures' in het zoekscherm op youtube)

Onderzoek hoe bioluminescentie werkt! Maak hier een (kort) werkstukje over. Dit is nogal een lastige opdracht: de websites die uitleggen hoe dit nu precies werkt gebruiken hele moeilijke woorden! Hier heb je dus hulp bij nodig. Wie ga je om hulp vragen? Bekijk de volgende site maar eens:

<http://www.natuurinformatie.nl/get?site=nnm.dossiers&view=natuurdatabase.nl&id=i001391>





### Opdracht 3.

Lees het hoofdstuk 'Moordenaars van de zeewind'. (blz 22 en 23 òf 51 t/m 54)

Schrijf een lied, gedicht of rap over bedreigde vissoorten in de oceaan. Verzorg een optreden in je klas. Leid je lied, gedicht of rap in met een kort informatief tekstje over visvangst en bedreigde vissen in de oceaan.



### Opdracht 4.

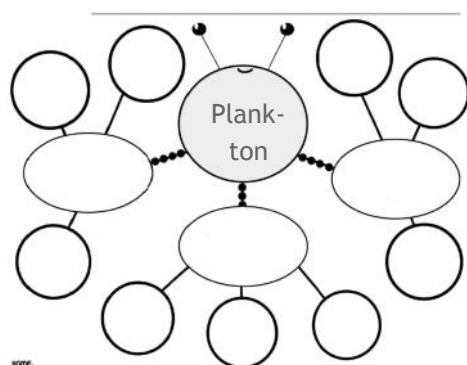
Oceaankunst!  
Laat alle, in het boek, behandelde dieren je inspireren tot een Oceaankunstwerk! Ga je schilderen? Of kleien? Of knutselen? Maak er iets moois van!



### Opdracht 5.

Wat is plankton? En wat zou er gebeuren met het leven in de Oceanen wanneer er geen plankton meer zou zijn? Maak om antwoord te geven op deze twee vragen de onderstaande 2 schema's op een groot vel papier na:

Wat is plankton:



Wat gebeurt er als er geen plankton meer zou zijn:



### Opdracht 6.

De Nederlandse taal kent veel spreekwoorden en gezegdes. Zo ook met het woord vis(sen) er in. Hieronder zie je een aantal voorbeelden:

*'Er zijn nog genoeg vissen in de zee'*

*'Zo gezond als een vis'*

*'Zich als een vis op het droge voelen'*

*'In de krant van vandaag wordt morgen de vis verpakt'*

*'Achter het net vissen'*

Ken je al deze spreekwoorden? Zoek van degene die je niet kent de betekenis op. Verzin nu zelf een spreekwoord met elk van de volgende woorden: kwal - haai - mesopelagische zone - wonderoctopus - zeeanemoon

Schrijf ook bij de verzonden spreekwoorden wat ze betekenen.



# Evaluatie

## Roofdieren uit de Zee

### Onderdelen Criteria

#### Beoordeling

Onvoldoende

Matig

Voldoende

Ruim Voldoende

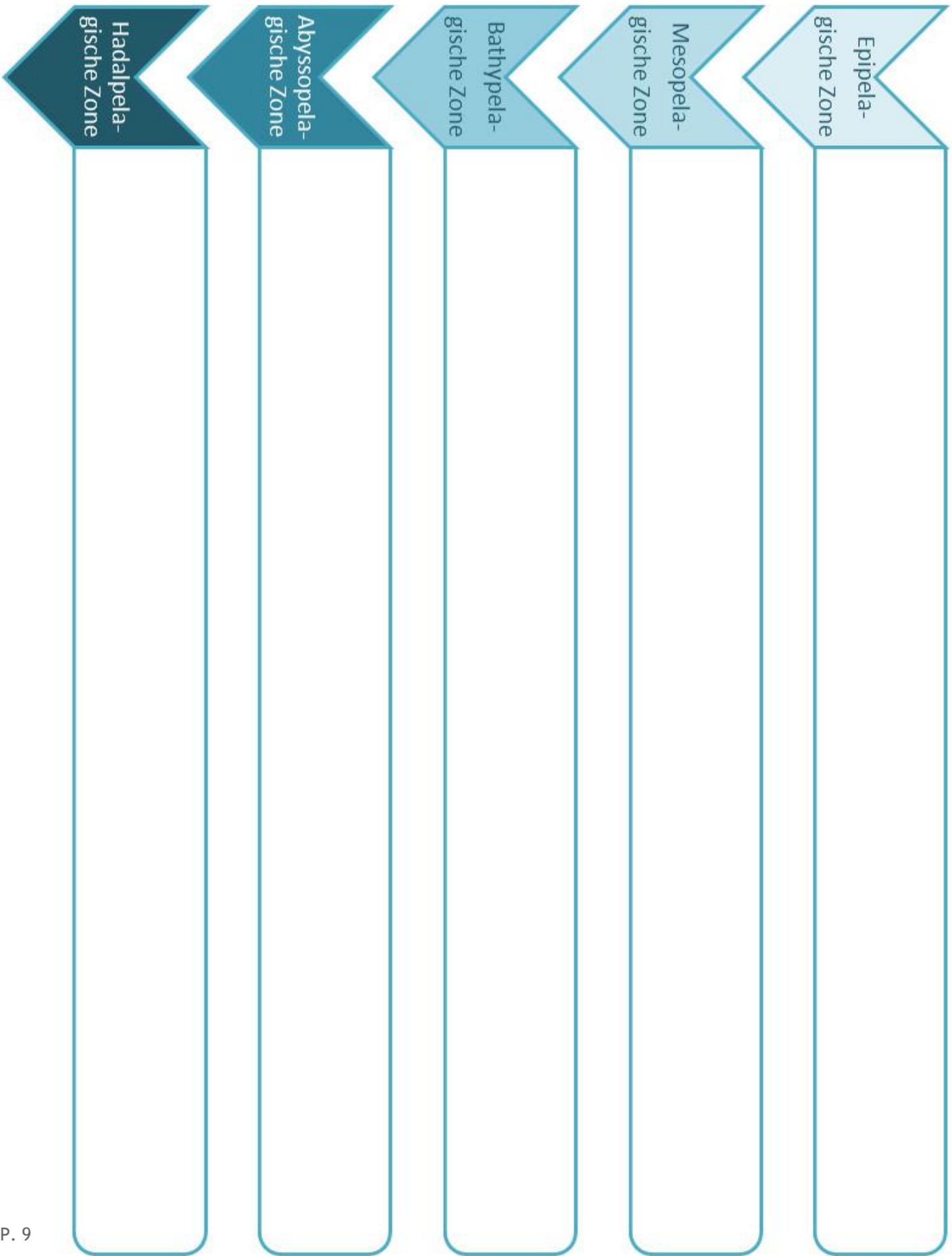
Goed

<b>Basisinhoud</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alle werkbladen uitgevoerd</li><li>• Volledig, (grote) inzet</li><li>• Netjes gewerkt</li></ul>	☆	☆	☆	☆	☆
<b>Opdracht 1</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Poster maakt voedselketen goed duidelijk</li><li>• Mooie plaatjes, duidelijke tekstjes</li><li>• Netjes gewerkt</li></ul>	☆	☆	☆	☆	☆
<b>Opdracht 2</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Duidelijke, informatieve tekst</li><li>• Mooi ondersteunend beeldmateriaal</li><li>• Netjes gewerkt, juiste spelling/grammatica</li></ul>	☆	☆	☆	☆	☆
<b>Opdracht 3</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Creatieve tekst</li><li>• Duidelijke boodschap</li><li>• Goede performance</li></ul>	☆	☆	☆	☆	☆
<b>Opdracht 4</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Creatief, origineel</li><li>• Juist gebruik van materialen</li></ul>	☆	☆	☆	☆	☆
<b>Opdracht 5</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Duidelijke uitleg plankton</li><li>• Goed doordachte gevolgen benoemd</li><li>• Netjes gewerkt</li></ul>	☆	☆	☆	☆	☆
<b>Opdracht 6</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Creatieve, originele spreekwoorden</li><li>• Betekenissen vermeld</li><li>• Netjes gewerkt, correcte spelling etc.</li></ul>	☆	☆	☆	☆	☆

#### Eindbeoordeling

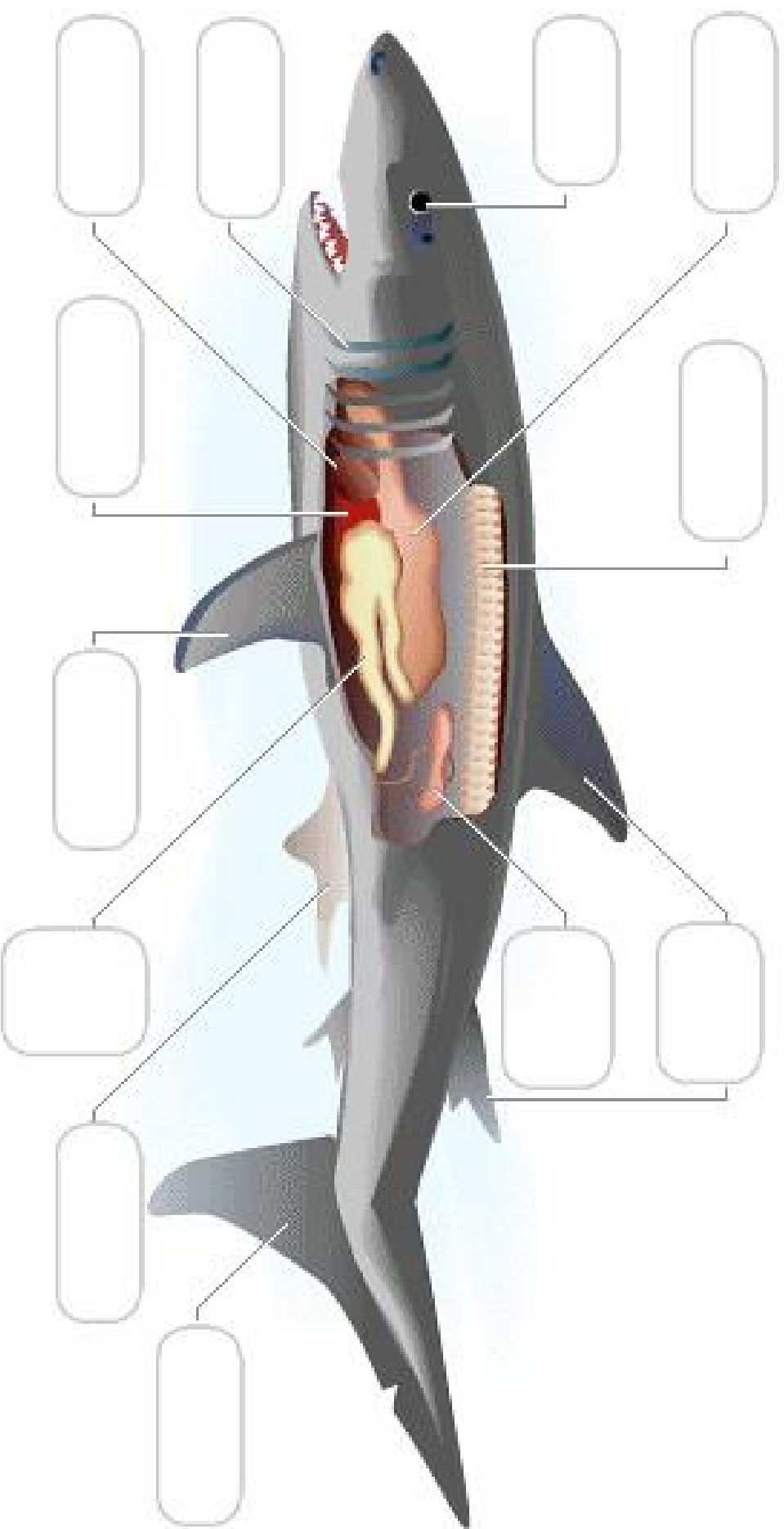






**Haaïen in de aanbieding!** \_\_\_\_\_

## Vul de juiste omschrijvingen in de vakjes



## Giftige roofdieren - Het moordenaarsinstinct

Naam dier:                      Het gif van dit dier:                      Uiterlijk (schrijf / teken)

1. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

