



# De Haai

## Vaardigheden:

- Onderzoeksvaardigheden

## Denken:

- Praktisch, analytisch, kritisch, creatief

## Benodigdheden:

- Schaar, lijm
- Karton, papier
- Magneetje, 30 paperclips
- Computer, internet, printer



## Inleiding:

In dit project leer je over de Haai. Je leest het boek 'De Haai in 3D' en beantwoordt vragen bij de hoofdstukken van het boek. Na de vragen vind je opdrachten. Je mag deze opdrachten allemaal maken of er een paar van kiezen.

Als je klaar bent met dit project heb je veel geleerd over:

**De Haai**

## Oriëntatie

Begin het project met een filmpje! Je vindt het op de volgende site:

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



## Basisinhoud

### Het Lichaam

1. Welke specifieke doelen hebben de vinnen van een haai?
2. Verklaar waarom de grote witte haai ook wel Mensenhaai of De witte dood wordt genoemd

### Het Skelet

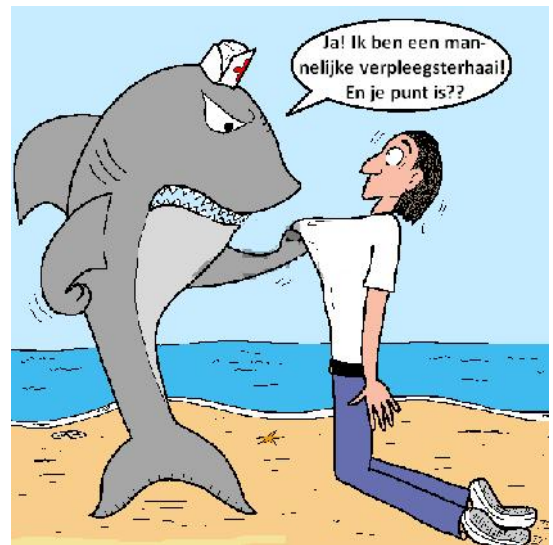
3. Haaien behoren tot de elasmobranchii... wat betekent dat?
4. Wat kun je zeggen over de kaken van de grote witte haai? (schrijf zowel iets over de tanden als over het uitzonderlijke systeem van de kaak)
5. Wat kun je vertellen over de tanden van verschillende haaien?
6. Waaruit blijkt dat haaien gewervelde dieren zijn?
7. Wat las je over de kieuwen van de grote witte haai?



## Basisinhoud - vervolg

### Het Hart- longstelsel

8. Leg uit hoe de haaien ademhalen zonder longen.
9. Hoe houdt de grote witte haai zijn inwendige warmte vast?
10. Wat is er bijzonder aan de verpleegsterhaai?



### De Voortplanting

11. Wat wordt bedoeld met 'het gouden tijdperk van de haai'?
12. Waaruit blijkt dat haaien zich heel goed kunnen aanpassen en dus goed zijn in overleven?
13. Hoe plant de grote witte haai zich voort?
14. Wat zijn meerminbuidels?

### De Spijsvertering

15. Statistisch gezien is de kans dat je door een haai wordt aangevallen erg klein. Wat zegt George Burgess hierover? 😊
16. Wat eet de grote witte haai allemaal?
17. Waarom eten grote witte haaien metalen objecten volgens onderzoekers?
18. Welke weg legt het voedsel af in het lichaam van de haai?



*Gevonden in de maag van een haai!*

### De Lever

19. Wat leerde je allemaal over de lever van de grote witte haai?
20. Voor welke doeleinden wordt de haai gevangen en gebruikt?

## Basisinhoud - vervolg

### Zintuigen / Zenuwstelsel

21. Wat is het zesde zintuig van de haai en wat kan de haai met dit zintuig?
22. Wat is het nut van een derde ooglid bij haaien?

### De Spieren

23. Vertel iets over de zwemspieren en de kaakspieren van de grote witte haai.

### De Huid

24. Wat is er bijzonder aan de huid van haaien?
25. Waarvoor gebruikte en gebruikt de mens de huid van haaien?



## Afronding Basisinhoud

Kijk je antwoorden na en verbeter eventuele fouten. Je juf of meester heeft de antwoorden. Bewaar je antwoorden(blad) goed want deze zul je wanneer het project klaar is moeten inleveren bij je juf of meester. Heb je het werkblad op de computer gemaakt, druk dan een exemplaar af.

## Verdieping

### Opdracht 1.

In het boek las je een onopgelost mysterie: *“Grote witte haaien die levend gevangen worden sterven altijd.”*

Verzin tenminste 10 redenen waarom dit gebeurt. Maar... de redenen die je verzint mogen *niet* waar kunnen zijn. Het moeten dus gekke, fantasievolle, creatieve redenen zijn!!

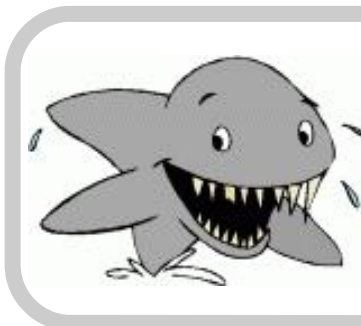
Schrijf je lijstje op een blaadje en versier het met tekeningetjes.



### Opdracht 2.

Kijk op werkblad 1, bladzijde 9 van dit project.

Knip de plaatjes uit en plak ze op a5 papiertjes (a5 is de helft van een gewoon tekenblaadje). Verzin per plaatje een tekstje voor in het tekstballonnetje. Maak er iets grappigs van! Je kunt de twee zwart-witte plaatjes samen op een blaadje plakken of apart... afhankelijk van de teksten die je erbij verzint. Maak een boekje van de blaadjes.



*Altijd lekker... een STOOMMAALTIJD!*

### Opdracht 3.

In het hoofdstuk 'De Spieren' heb je onder het kopje 'Einde van de Haaien' kunnen lezen dat verschillende haaiensoorten met uitsterven worden bedreigd. Bekijk werkblad 2 op bladzijde 10. Maak een ontwerp voor een Haaien-T-shirt. Laat de bedreigde haaiensoorten terugkomen in je ontwerp. Schrijf onder je T-shirt een kort tekstje over deze haaien.

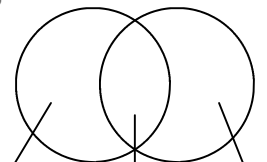


### Opdracht 4.

Je hebt in het boek vooral gelezen over de grote witte haai. Maar er zijn nog vele andere haaiensoorten. Kies een haaiensoort uit en zoek informatie over dit dier. Een handige site om te beginnen met je zoektocht is:

<http://www.kinderpleinen.nl/showPlein.php?plnId=372>

Vergelijk vervolgens de haai van jouw keuze met de grote witte haai. Wat zijn de verschillen? Wat zijn de overeenkomsten? Pak een groot vel en teken daarop twee grote cirkels die elkaar een beetje overlappen:



Denk bij het vergelijken aan de volgende onderdelen:

Het uiterlijk: grootte, vorm, kleur, vinnen, kaak/bek...

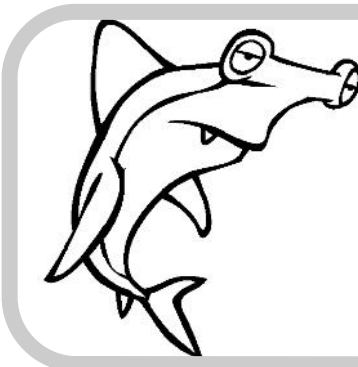
Leefomgeving: waar het dier voorkomt op de wereld

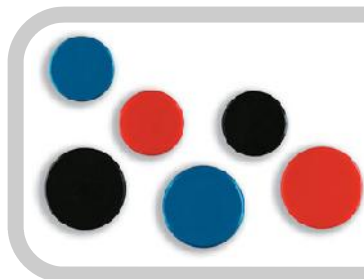
Voedsel

Voortplanting: hoe brengt de haai jongen op de wereld

Kun je nog meer onderdelen verzinnen?

Schrijf de overeenkomsten en verschillen op de juiste plek in de cirkels. Zet ook de naam van de 2 haaiensoorten duidelijk zichtbaar op het blad.





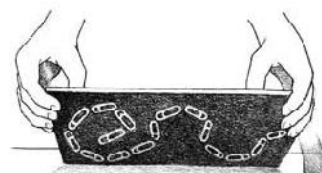
### Opdracht 5.

Zoals je hebt kunnen lezen hebben haaien een bio-elektrisch zintuig. We gaan dit zintuig nabootsen met een model.

Voor deze opdracht heb je tenminste 30 paperclips en een magneetje nodig. (Een schoolbordmagneet is prima.)

*Opdracht:*

- Knip het plaatje van de haai op werkblad 3, bladzijde 11, uit en vouw het op de stippellijntjes. Leg een stevig stukje touw van tenminste 30 cm tussen de twee haaien en plak beide haaien met sterke lijm stevig aan elkaar. Vouw 'het voetje' van het plaatje open en plak deze op de magneet.
- Plak op een vel karton een spoor van de paperclips waarbij de clips elkaar blijven aanraken.
- Hang het karton aan de muur met de paperclips uit het zicht, richting de muur.
- Houd het touwtje met daaraan de haai-met-magneet bij het papier aan de muur. Trek het touw omhoog en laat de haai het spoor volgen



### Opdracht 6.

Nu je zo veel hebt geleerd over haaien kun je vast de haaienquiz maken! <http://users.skynet.be/thiran/rekentaal/quizmania/haai.htm>

Je kunt steeds bovenaan op 'volgende vragen' klikken... de quiz heeft 20 vragen!

Maak nu zelf een Quiz over de grote witte haai!

Maak vragenkaartjes met het antwoord op de achterkant.

Zorg dat je quiz uit tenminste 10 vragen bestaat. Versier je kaartjes met plaatjes en tekeningen.

Tijd voor een  
Quizzie!!



# Evaluatie

## De Haai

### Beoordeling

Onvoldoende

Matig

Voldoende

Ruim Voldoende

Goed

### Onderdelen Criteria

Basisinhoud	<ul style="list-style-type: none"><li>• Correcte antwoorden</li><li>• Volledig</li><li>• Netjes gewerkt</li></ul>	☆	☆	☆	☆	☆
Opdracht 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Originele ideeën</li><li>• Creatief</li><li>• Afwisselend</li></ul>	☆	☆	☆	☆	☆
Opdracht 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Humor in de teksten</li><li>• Leesbaar en begrijpelijk</li><li>• Net boekje met originele kافت</li></ul>	☆	☆	☆	☆	☆
Opdracht 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Creatief ontwerp</li><li>• Informatief tekstje inhoudelijk correct</li><li>• Netjes gewerkt</li></ul>	☆	☆	☆	☆	☆
Opdracht 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uitgebreid en volledig</li><li>• Haai naar keuze goed bestudeerd</li><li>• Netjes gewerkt (handschrift, tekening)</li></ul>	☆	☆	☆	☆	☆
Opdracht 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• Correcte uitvoering</li><li>• Geslaagd experiment</li><li>• Nette uitvoering</li></ul>	☆	☆	☆	☆	☆
Opdracht 6	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inhoudelijk sterke vragen en antwoorden</li><li>• Mooi vormgegeven kaartjes</li><li>• Correcte spelling, zinsbouw etc.</li></ul>	☆	☆	☆	☆	☆

### Eindbeoordeling



