

Dissectie van een hondshaai

Ecologie en biodiversiteit

Overzicht van de opdracht

<i>Methode</i>	Dissectie
<i>Vaardigheden</i>	Onderzoeksvaardigheden
<i>Doelstellingen</i>	2 ^e graad Biologie

Taxonomische indeling

De hondshaai behoort tot de familie van de [Scyliorhinidae](#) (Kathaaaien)

RIJK:	Animalia	(Dierenrijk)
STAM:	Chordata	(Gewervelde dieren)
KLASSE:	Chondrichthyes	(Kraakbeenvissen)
SUPERORDE:	Selachimorpha	(Haaien)
ORDE:	Carcharhiniformes	(Roofhaaien)
FAMILIE:	Scyliorhinidae	(Kathaaaien)
GESLACHT:	<i>Scyliorhinus</i>	

Benodigdheden

1. Dissectiebak
2. Scalpel
3. Mes
4. Schaar
5. Handschoenen
6. Hondshaai

Uiterlijke kenmerken

→ Leg de vis op een zijde, bespreek eerst de uiterlijke kenmerken.

De hondshaai is de meest voorkomende haaiensoort in de Europese wateren, en in het bijzonder in de Belgische Noordzee. Deze kleine haaiensoort wordt gemiddeld 75 cm tot uitzonderlijk 1 meter lang.

Het **lichaam** is gestroomlijnd, om snel door het water te bewegen, en is licht afgeplat.

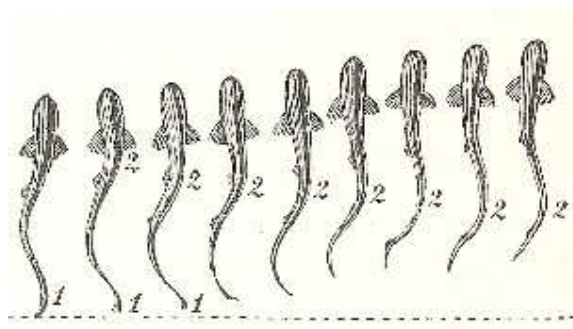
Vinnen & spieren

De **rugvinnen** en **aarsvin** zijn ongepaard. De **borstvinnen** en **de buikvinnen** daarentegen zijn wel gepaard en staan zijdelings ingeplant. De buikvinnen zijn schuin naar achteren ingesneden. De stijve **borstvinnen** zorgen ervoor dat de vis kan blijven drijven.

De **staartvin** is ongepaard en asymmetrisch volgens een horizontaal vlak. Dit is kenmerkend voor de kraakbeenvissen. Deze asymmetrische staartvin helpt bij snel zwemmen. De staartvin van de hondshaai verschilt van ander haaien omdat deze meer naar achter is ingeplant.

De **staart- en borstvinnen** hangen aan spieren vast die de vinnen laten bewegen.

De hondshaai beweegt zich voort door met de staart zweepbewegingen te maken. Hij heeft sterke staartspieren nodig om dit te kunnen doen.



Deze haai leeft op de Atlantische kusten van Noorwegen tot Ivoorkust, in de Middellandse Zee en in de Noordzee, vooral op met wier begroeide zandbanken. Daarvoor heeft het dier sterke spieren nodig om snel over de bodem te bewegen.

Huid

De hondshaai heeft een vlekkenpatroon op de **huid** waardoor het dier goed gecamoufleerd is in omgeving met zandige bodems. Doordat deze haai een vlekkenpatroon heeft, noemt men deze hondshaai ook wel de klein gevlekte kathaai.



→ Wrijf met de vinger over de huid van het lichaam van voor naar achter en omgekeerd.

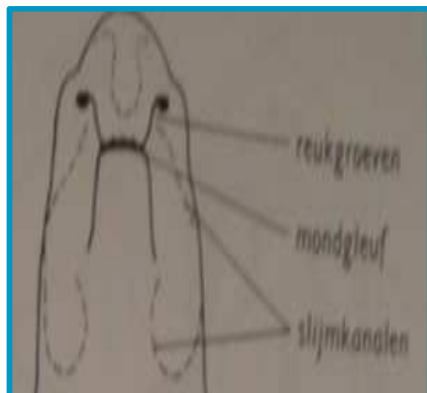
In de huid bevinden zich driepuntige schubben. De grootste van de drie uitsteeksels is naar achter gebogen. Het voelt alsof je over schuurpapier wrijft. De schubben zitten in de huid en kan je dus niet los wrijven.

→ Bekijk een stukje huid onder de microscoop.



Kop

De kop is afgeplat. De **ogen** staan zijdelings ingeplant. Ze zijn voorzien van een bovenste en onderste ooglid.



Afbeelding: reukgroeven, mondgleuf en slijmkanalen

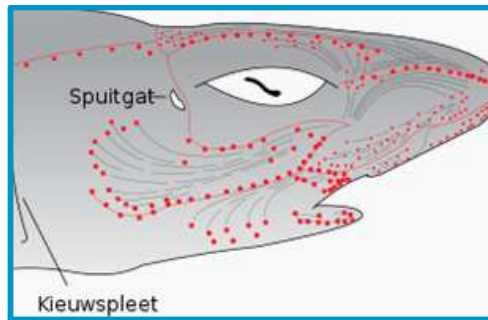
De **mondgleuf** is spleetvormig. Daar merk je driepuntige tanden op. Deze tanden zijn scheermesscherp en staan in rijen. De verschillende rijen bewegen naar voor om de verloren tanden te vervangen.



Afbeelding: Rijen tanden haai

Opzij van de kop zie je rijen achter elkaar gelegen openingen. Dit zijn de openingen van de **slijmkanalen**. De kanalen bevatten gevoelszintuigen. Vanaf de mond vertrekt er links en rechts een gebogen gleuf die doorloopt tot in de **reukgroeven**, die zijn zeer gevoelig. Daarmee kan het dier goed op schelpdieren, wormen, inktvissen en kleine visjes jagen. Een haai jaagt voornamelijk 's nachts.

Op de snuit zitten kleine zenuwreceptoren die zeer gevoelig zijn. Deze zenuwreceptoren noemen we de [ampullen van Lorenzini](#). Daarmee vangt de haai elektronische trillingen van andere vissen op.



Afbeelding: Ampullen van Lorenzini

Om je te verdedigen tegen een haaienaanval kun je trachten om op hun snuit te slaan, zodat er een overstimulans aan elektrische prikkels, en bijgevolg een soort 'kortsluiting' ontstaat. Deze 'kortsluiting' zorgt ervoor dat de hersenen van de haai even overbelast zijn en waardoor het dier even niets kan doen. Dan heb je de tijd om weg te zwemmen.

De haai neemt ook via de huid trillingen waar in het lichaam. Deze ontvangt hij via een rij openingen zijdelings over het lichaam: de [zijdestreep](#). Onderhuids zijn deze openingen verbonden met het [zijdestreepkanaal](#).

Kieuwen

Achter de ogen zie je een **spuitgat**. Het is een opening dat de kieuwholte verbindt met de buitenwereld.

Aan de twee zijkanten van de kop vind je **vijf kieuwspleten** terug, zelden 6 of 7. Hiermee filtert de haai zuurstof uit het water. Er moet een voortdurende waterstroom zijn over de kieuwen om genoeg **zuurstof** uit het water te halen. Kieuwspleten zijn kenmerkend voor de **kraakbeenvissen**. Beenvissen hebben een kieuwdeksel in plaats van kieuwspleten.

Sommige soorten openen de mond regelmatig open en dicht om water tussen de kieuwspleten te persen. Deze soorten kunnen dus zuurstof uit het water halen wanneer ze stilhangen in het water.

→ Voel met een sonde in de keel en kijk of je bij de **kieuwspleten** uitkomt. Tussen de kieuwspleten voel je harde tussenschotten: **de kieuwbogen**. Samen vormen ze het **kieuwkorfskelet**.



Afbeelding: Kieuwkorfskelet

Innerlijke kenmerken

→ Leg de haai op zijn rug en snijd met een schaar de huid en de spieren door. Dit doe je van iets voor de cloaca tot tussen de laatste kieuwspleten.

M: In de gleuf tussen de buikvinnen ligt de cloaca waarin bij de mannetjes de endeldarm en het urogenitaal kanaal uitmonden.

V: In de cloaca monden de endeldarm, urineleider en eileider afzonderlijk uit.

→ Daarna maak je op het einde van deze snede zijsneden.

→ Maak aan de cloaca de huid iets meer los. Hierbij moet je vooraan de schoudergordel en achteraan de bekkengordel doorsnijden.

→ Snijd zijdelings de twee huidflappen los. De organen zijn nu goed te herkennen.

→ Maak de leverlobben los van elkaar en zoek de galblaas die tussen de leverlobben ligt.

Haaien moeten voortdurend blijven zwemmen, anders zouden ze zinken omdat ze geen zwemblaas hebben. Wel hebben ze een grote olieachtige lever die helpt om te drijven.

→ Zoek de U-vormige maag die onder de leverlobben ligt.

Het grootste deel is het neerdalende deel. Hier komen de prooien in hun geheel terecht. Het stijgende deel is smaller en is verbonden met het neerdalende deel door middel van een bindweefselvlies waarin het galkanaal loopt.

→ Maak de twee maagdelen van elkaar los.

Het begin van de darm vormt een lus naar onder: de twaalfvingerige darm. In de lus ligt ook nog de alveesklier en op de maag ligt de milt. De darm wordt breder en eindigt op een smaller stuk, de endeldarm die uitmondt in de cloaca.

→ Haal het spijsverteringsstelsel uit de haai door de slokdarm en endeldarm door te snijden.

→ Snijd de maag open

Prooien in de maag?

→ Snijd de darm in de lengte

Schroeflijnige plooien

Het darmkanaal is kort en dik. Het inwendig oppervlak is met een wenteltrapvormige spiraalplooi uitgerust, waardoor het voedseltransport sterk wordt vertraagd en het absorberend darmoppervlak wordt vergroot. De darm mondt uiteindelijk uit in de cloaca.

Voortplantingsstelsel – uitscheidingsstelsel

Bij een lengte van ongeveer een halve meter wordt het dier geslachtsrijp. Haaien paren door middel van een inwendige bevruchting. De geslachtsorganen van mannelijke haaien (zogenoeten **claspers**) liggen tussen de buikvinnen in. Tijdens de copulatie (geslachtsgemeenschap) klappen deze organen naar voren uit (soms een van de twee) en penetreren de vrouwelijke cloaca (een spleetvormige opening in de buik die dient voor urine, uitwerpselen en voortplanting).

Mannetjes bijten zich daarbij soms vast in de borstvin van het vrouwtje. Dit kan soms zorgen voor beschadigingen aan het lichaam van het vrouwtje. Het vrouwtje legt daarna een twintigtal eikapsels waaruit na negen maanden de 10 cm grote haaitjes uitkomen.

Sommigen haaisoorten (zoals de kathaai en hondshaai) zijn eierbarend. Dat wil zeggen dat het vrouwtje geen babyhaaitje baardt, maar eitjes. Een voorbeeld hiervan is de hondshaai, deze haai produceert enkele stevige eieren die in leerachtige zakjes zijn verpakt, waarvan de draadvormige aanhangsels het zeewier of stenen omstrengelen. Daar hangen ze circa 9 maanden. Soms kan je de lege hulzen op het strand vinden.