



DE  
WILDE WERELD  
VAN  
**HAAIEN**



# ÉÉN GROTE FAMILIE

**H**aaien, roggen en zwaardvissen horen samen bij één grote familie: de kraakbeenvissen. Daar vallen wel 1000 soorten onder. Ze hebben allemaal een flexibel skelet van soepel **kraakbeen** in plaats van harde botten.

De meeste roggen leven op of dicht bij de zeebodem, maar duivelsroggen niet. Die springen soms zelfs uit het water omhoog. Ze flapperen met hun 'vleugels' en landen op hun buik: spectaculair!



duivelsrog



reuzenmanta

De grootste rog ter wereld is de reuzenmanta. Dit gigantische dier kan wel 8,5 meter breed worden, terwijl hij alleen plankton eet. Hij heeft kopflappen die hij kan buigen tot een soort trechter. Zo kan hij water met voedsel opvangen en in zijn bek brengen.



pinokkiorog

Er zijn zo'n 150 soorten roggen die eieren leggen. Bij deze groep hoort ook de pinokkiorog. Dit dier woont op de modderige zeebodem en jaagt meestal 's nachts. Hij heeft een neus voor lekkere kreeftjes, garnalen, krabben en visjes.

## ZAAGVISSSEN

Er zijn vijf soorten zaagvissen. Je herkent ze allemaal aan hun lange snuit vol scherpe tanden: net een heggenschaar! In die snuit zitten sensoren die de beweging van andere zeedieren opvangen (zie blz. 18-19). Zo voelt hij of er een roofvis aankomt en kan hij ook supergoed op kreeften en visjes jagen.



gewone zaagvis

Deze gigant kan wel 7 meter lang worden. De eerste jaren van zijn leven woont hij in zoetwaterrivieren, daarna verhuist hij naar de zee.



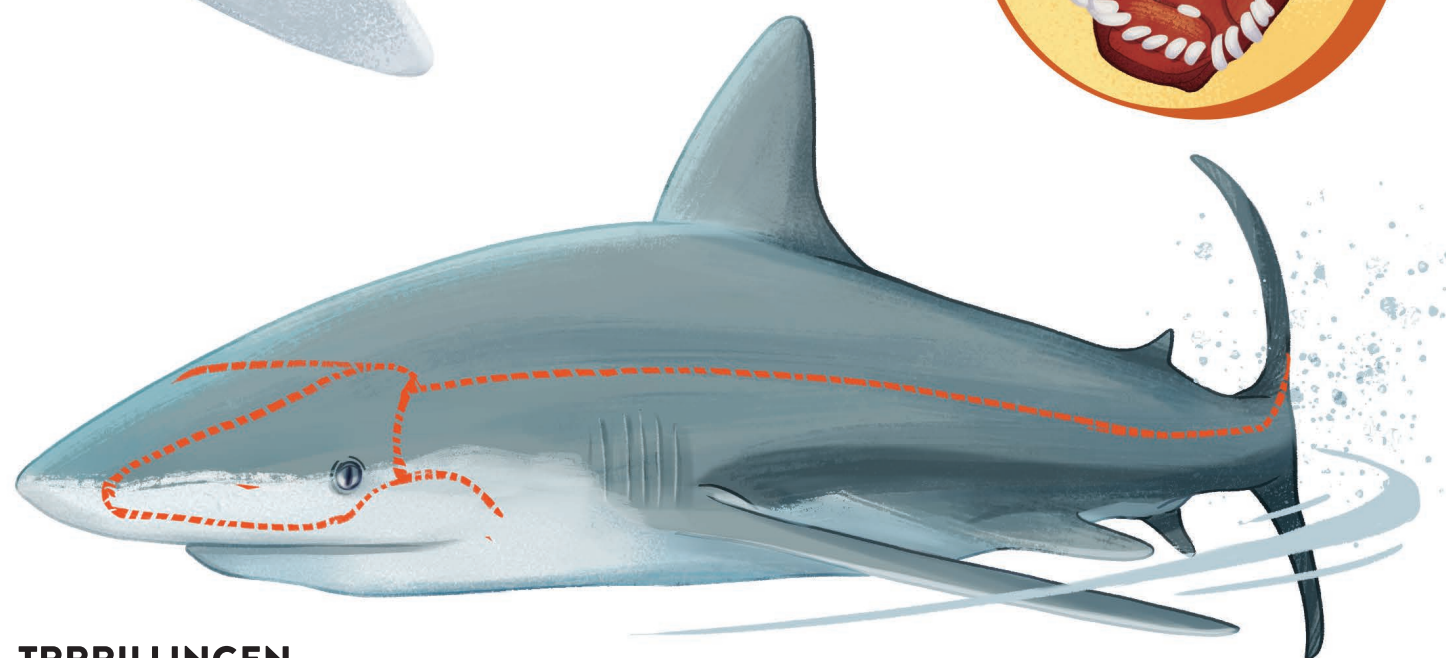
# SCHERPE ZINTUIGEN

**H**et is niet voor niks dat haaien al zo lang bestaan. Ze hebben een lijf vol met superzintuigen. De meeste haaien proeven bijna niets, maar hun andere zintuigen zijn heel indrukwekkend.

## ZIEN

De meeste haaien kunnen heel goed zien, zeker van dichtbij. Sommige haaien hebben een derde ooglid dat als een soort duikbril hun ogen beschermt tijdens het jagen, vechten of eten. Haaien die in de donkere diepzee leven, hebben hun ogen minder nodig. Zij gebruiken andere zintuigen.

De grootoogvoshaai heeft de perfecte naam: zijn oogballen zijn groter dan een honkbal.



## TRRRILLINGEN

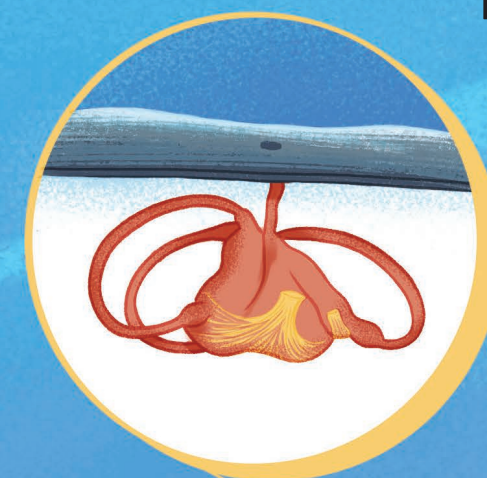
Langs de zijkant van een haaienlijf lopen superhandige lijnen met gevoelige cellen. Daarmee voelt een haai trillingen in het water als er zeewater door zijn poriën (kleine gaatjes) naar binnen stroomt. Een haai die weet waar zo'n trilling vandaan komt en hoe hard die gaat, weet precies waar andere wezens zich bevinden. Zelfs als ze op meters afstand zijn en hij ze niet kan zien.

## RUIKEN

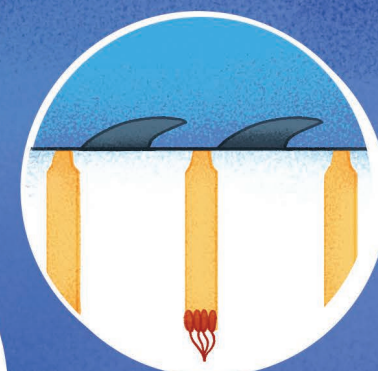
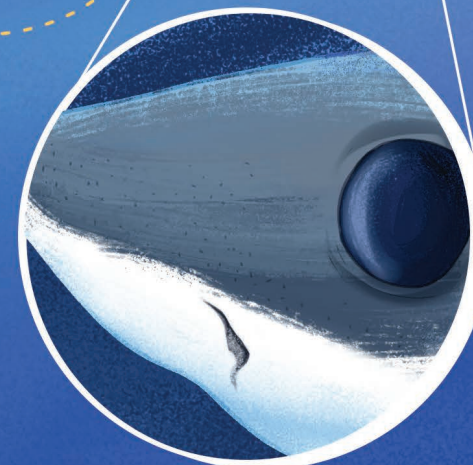
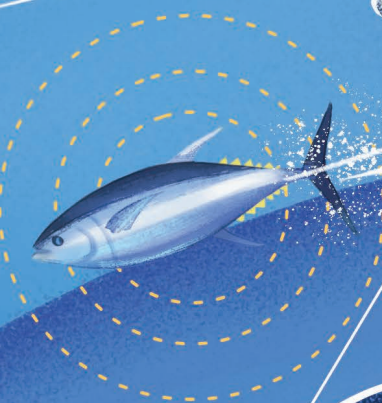
Een haai kan zó goed ruiken dat hij één druppel bloed ruikt in een compleet zwembad. Zijn neusgaten kunnen geurtjes apart van elkaar opvangen, net zoals jij verschillende geluiden tegelijk kunt horen. Zo weet hij precies waar een geur vandaan komt.

## HOREN

Boven de ogen van een haai zitten kleine openingen die naar het **binnenoor** leiden. Geluid reist onder water ongeveer 4,5 keer sneller dan door de lucht. Als haaien op zoek gaan naar een prooi, gebruiken ze dus eerst hun gehoor. Ze letten vooral op lage, ritmische geluiden die gewonde of zieke dieren maken.



Sommige haaien kunnen wel een kilometer ver horen.



ampullen van Lorenzini

## SUPERZINTUIG

Een haaiensnuit is bedekt met ampullen van Lorenzini. Dat zijn kleine putjes van gelei. Met die gelei voelt een haai zwakke elektrische signaaltjes die dieren onder water met hun spieren uitzenden: bijvoorbeeld als hun hart klopt.





**Ze hebben supersterke kaken, messcherpe tanden en worden vaak gezien als angstaanjagende roofdieren. Deze zeedieren zijn gigantisch snelle zwemmers die perfect samenwerken. Duik mee in de wilde wereld van ... haaien!**



**Leer alles over deze fantastische dieren: van kleine haaienbaby's tot gigantische megalodons. Neem een kijkje binnenin een haaienlijf, ontdek hoe ze zulke goede jagers zijn geworden en wat wetenschappers doen om deze prachtige zeedieren te beschermen.**

**Geschreven door Clive Gifford  
Geïllustreerd door Andressa Meissner**

