

SUPERPOWER

Zesde zintuig



Stel je voor: je staat op het dek van een schip en in het water zie je een grote vis met een hoofd in de vorm van een T. Waarschijnlijk knipper je een keer met je ogen, en misschien nog wel een keer, want als je ze weer opendoet is de rare vis er nog steeds. Zou het echt zijn? Zou er zo'n maffe vis bestaan? En waarom dan?



HAAIENWEETJE

NOG VEEL MEER MAFFE HAAIEN. OF NAMEN?

We hebben veel haaiensoorten maffe namen gegeven: zo zwemt de citroenhaai in de zee, de zebrahaai, de luipaardhaai, de dwerglantaarnhaai, de pyjamahaai, de gitaarhaai, natuurlijk de hamerhaai, de zaaghaai, de koekjessnijder en de franjehaai. En er zijn nog veel meer gekke haaiennamen te vinden in de encyclopedie. Om welke moet jij het hardste lachen?

Dit overkwam een van de beroemdste natuurwetenschappers uit de geschiedenis: Charles Darwin. Aan boord van de *Beagle*, het schip dat hem van Engeland naar de Galapagos-eilanden zou brengen, een groep eilanden ten westen van Zuid-Amerika, viel zijn blik op een hamerhaai die naast de boot zwom – de eerste hamerhaai die ooit beschreven is door iemand uit ons deel van de wereld.



Op deze reis – de reis heeft wel vier jaar geduurd! – heeft Charles Darwin het begin van de evolutietheorie uitgedacht. Het is daarom niet alleen een heel belangrijke reis geweest voor Darwin, maar voor ons allemaal. Volgens deze theorie groeien alle levende wezens met de veranderingen in hun leefgebieden mee. De dieren en planten die zich niet goed kunnen aanpassen aan deze veranderingen, sterven langzaam uit. De planten en

dieren die dit wel succesvol kunnen hebben een grote kans om te overleven. Aan hun nakomelingen geven ze hun nieuwe eigenschappen door. Al hun eigenschappen hebben een nut. Zo ook de T-vorm van het hoofd van de hamerhaai. En weet je wie Charles Darwin geïnspireerd heeft om aan boord te stappen van het beroemde schip de *Beagle*? Dat was Alexander von Humboldt (zie pagina 43).

Heel lang geleden zwommen er meer haaien rond met gekke hoofden en uitsteeksels. De stethacanthus had een heel rare toeter op zijn rug. De eugeneodontida had een heel vreemde bek: zijn onderkaak had de vorm van een cirkelzaag. En uit het hoofd van de falcatushaai stak een bizarre haakvormige antenne.

Net als wij kunnen haaien zien, horen, ruiken, voelen en proeven. Maar haaien kunnen nog meer: ze hebben in al die honderden miljoenen jaren dat ze bestaan, een zesde zintuig ontwikkeld. Haaien hebben een soort antennes op hun neus waarmee ze andere zeedieren en vissen die zich verstopt houden, kunnen opsporen. Ze hebben natuurlijk geen ouderwetse radio-antenne op hun neus, maar kleine gaatjes. Met deze gaatjes vangen ze de kleinste trillingen en bewegingen in het water op, van iedere vis, schildpad en mens die

voorbijzwemt. Deze gaatjes heten de ampullen van Lorenzini.

Met dit zesde zintuig kunnen haaien andere zwemmers opsporen als hun andere zintuigen hen in de steek laten. Slimme vissen die zich onder het zand verstoppen en zich heel stil houden, bijvoorbeeld. Deze vis kunnen ze niet zien en ook niet horen. Misschien dat de haai de vis wel ruikt, maar toch niet kan vinden omdat de vis zich goed verborgen houdt. Als deze slimmerik geluk heeft, zwemt de haai door. Maar als hij minder geluk heeft, pikt de haai zijn ademhaling op via trillingen in het water.

58

De meeste haaien hebben daarnaast een zijlijnorgaan langs de hele lengte van hun lichaam. Hiermee kunnen ze ook trillingen opvangen van dieren en zeeplanten binnen één meter afstand.

De ene haaiensoort heeft meer antennes dan de andere. Misschien dat je nu kunt raden waarom de hamerhaai zo'n gekke brede kop heeft. Inderdaad, van alle haaien in de zee heeft de hamerhaai de meeste antennes. En door zijn brede kop heeft hij ook het beste zicht. Dit komt doordat zijn ogen zo wijd uit elkaar staan. Vergelijk dit maar eens met je eigen ogen: wij mensen hebben een veel smaller gezicht dan de hamerhaai.

Hamerhaaien weten altijd waar ze het beste naartoe kunnen zwemmen, omdat hun sensoren hen ook over de magnetische velden van de aarde de weg wijzen. Ze hebben dus een soort eigen ingebouwde Google Maps.

De hamerhaai is niet alleen een van de slimste jagers onder de haaien, hij is ook een van de jongste. Deze soort bestaat 'nog maar' 20 miljoen jaar. Er zijn wel negen soorten hamerhaaien.

Stel je voor dat je zou kunnen 'voelen' dat er iemand achter die dikke boom of auto staat! Of achter die rots daar verderop! Dat is best een fijne superpower om te hebben. Waarschijnlijk zou je ook nog aan de trillingen die je opvangt kunnen voelen of het een mens of een dier is, groot of klein, snel of langzaam. En misschien zou je zelfs kunnen voelen of je je wilt omdraaien of liever wegloopt!



HAAIENHELD #5

Cristina

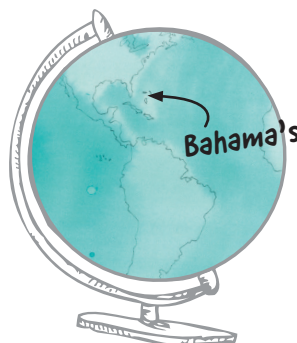
Cristina woont op een eiland in de Atlantische Oceaan dat is omringd door zehonderd andere eilanden. Samen vormt deze eilandengroep één land: de Bahama's. Het eiland waar Cristina woont heet Grand Bahama.

Op de Bahama's is de zee helderblauw en er wonen een heleboel vissoorten, ook haaien. Het is dan ook niet gek dat veel van de bewoners in de Bahama's een groot deel van hun tijd doorbrengen in en op zee. Zo ook Cristina, een heel ervaren duiker. Ze kan zo diep en goed duiken dat ze onderwatergrotten heeft ontdekt waar niemand het bestaan van wist.

Cristina leeft liever onder water dan op het land. Ze brengt dan ook veel tijd door in de labyrinten van onderwatergrotten. Maar nog liever duikt ze met een specifieke groep haaien die ze al jaren van dichtbij bestudeert. Deze haaien kennen haar ook. Ze duikt een paar keer per week naar de bodem van de zee om haar haaien op te zoeken. Meestal naar dezelfde plek, waar de bodem ongeveer 14 meter onder het zeeoppervlak ligt.



Cristina Zenato



59

SUPERPOWER

HAAIENBEVRIJDER

Cristina heeft duizenden haken uit de monden en kieuwen van haaien gehaald. Er zwemmen regelmatig haaien naar haar toe uit andere, verre wateren die haar hulp nodig hebben.

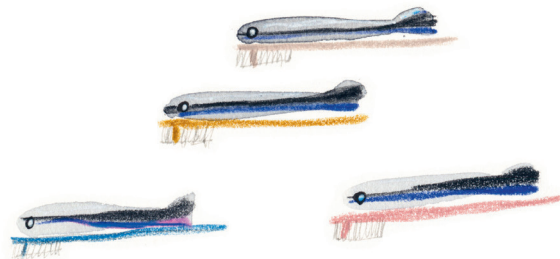
HAAIENWEETJE

ECOTOERISME

Helaas zien veel mensen onze prachtige natuurlijke wereld nog steeds vooral als iets waar ze geld mee kunnen verdienen. Daarom is het interessant te weten dat een levende haai veel meer waard is dan een dode! In de hele wereld is slechts 1 procent van de zeeën beschermd natuurgebied, en zelfs deze plekken zijn niet veilig tegen illegale visserij. In de zee rond de Bahama's zijn haaien beschermd, dit betekent dat er niet op deze groep gejaagd en gevist mag worden. Toeristen komen speciaal naar deze eilanden toe om met haaien te zwemmen en duiken. Dit levert de Bahama's zo veel geld en banen op dat er is uitgerekend hoeveel meer een levende haai opbrengt dan een dode haai. Een levende haai in de Bahama's levert 250.000 Amerikaanse dollar op in een jaar, terwijl een dode haai zo'n 150 dollar opbrengt. Een simpel rekensommetje laat dus zien dat een levende haai ruim 1500 keer meer waard is dan een dode haai. En dan rekenen we niet eens mee dat de zeeën waar haaien in leven ook nog eens veel gezonder en rijker aan vissoorten zijn als ze blijven zwemmen. Mensen hebben nog een hoop te leren.

Cristina springt het water in met een duikpak met daaroverheen een speciaal pak van aan elkaar gesmolten metalen ringetjes, ter bescherming: een maliënkolder. Misschien heb je het weleens op een tekening van een ridder gezien. Vroeger droegen ridders en soldaten deze pakken namelijk om zich te beschermen tijdens het vechten. Ook draagt Cristina een lange, smalle ton bij zich. Hierin bewaart ze vis om de haaien mee te voeden. Een voor een haalt ze de vissen uit de ton en geeft die aan een voorbijzwemmende haai.

Cristina draagt de maliënkolder over haar duikpak niet om zich te beschermen tegen de haaien, maar vanwege de vishaken. Want als Cristina een haai van zo'n haak probeert te bevrijden, moet ze soms met haar arm diep in hun mond in en dan schaaft ze weleens langs hun tanden. Het bijzondere is dat de haaien haar nooit bijten, ook niet als ze ze even pijn moet doen. De haaien laten het toe omdat ze weten dat Cristina hen helpt, en zelfs hun leven redt.





Praten met dieren is niet makkelijk. En onder water al helemaal niet. Hoe zeg je tegen haaien dat je ze mooi vindt? Hoe zeg je dat je ze geen kwaad wilt doen? Dat je naar ze toe bent gekomen om ze te helpen? En hoe ontdek je dat zij jou niet per ongeluk voor voedsel aanzien? Dat gaat niet in de taal die wij spreken. Niemand van ons weet hoe die taal werkt. Het lijkt erop dat de haaien Cristina begrijpen, en zij hen. Alsof ze een eigen taal hebben. Niet een taal van woorden maar van gebaren. In deze *haaientaal* kan Cristina haar bedoelingen duidelijk maken.

Cristina heeft *nog* een taal ontdekt. Een taal waarin de haaien elkaar vertellen dat er een plek is waar ze van hun haken bevrijd kunnen worden. Want er zwemmen regelmatig gewonde haaien met haken in

hun monden uit andere, verre wateren naar Cristina. Waar komen deze haaien vandaan? En hoe weten ze dat Cristina hen kan helpen? Dit zijn de leukste vragen om over na te denken, juist omdat

we er nog geen antwoorden op hebben. Voor Cristina is het in ieder geval kraakhelder dat ze onderling met elkaar *haaienpraten*.

Waarom voedt Cristina de haaien, denk je? Om ze op een extra maaltijd te trakteren? Nee, dat zou ze zelfs liever niet doen. Het is beter om wilde dieren met rust te laten en je niet te bemoeien met hun voeding. Ze doet dit om dicht bij de haaien te kunnen komen. Zo kan ze ze beter observeren en bestuderen. Haaien houden



namelijk helemaal niet van mensen: we zijn een vreemde oceaan-soort voor hen. Ze kennen ons niet en zien ons daarom niet als voedsel, dus zwemmen ze van ons weg.

Net als bij mensen heb je verlegen en nieuwsgierige haaien. De nieuwsgierige haaien komen misschien even ruiken en keren dan weer om. Om hun aandacht wat langer vast te houden, gebruikt Cristina dode vissen als lokaas. Je zou zelfs kunnen zeggen dat de taal die Cristina met haar haaien spreekt is begonnen bij de vis die ze voor ze meeneemt. Daarmee zegt ze als het ware: 'Ik heb iets voor jullie.'

Tijdens het voeren is Cristina van alles over haaien te weten gekomen. Over hun gedrag, hun verschillen, wat ze fijn vinden en wat niet. Ze heeft

ontdekt dat iedere haai een eigen persoonlijkheid heeft. Ze heeft ook ontdekt hoe sterk ze zijn, hoeveel ze kunnen doorstaan. Sommige haaien zwemmen wel maanden- of jarenlang met een achtergebleven vishaak in hun mond of wang. Zo'n haak is meestal afkomstig van hengels van de vele hobbyvissers in de buurt. Het kunnen ook haken van een longline zijn, maar als een haai daarin hapt, komt hij meestal niet meer los.

Hobbyvissers laten hun vangst bijna altijd weer vrij na een foto met de buit. Dat is natuurlijk goed, alleen hebben haaien dan vaak wel een haak in hun mond. Door zo'n haak kunnen haaien moeilijk eten. Ook veroorzaken de haken wonden en ontstekingen, waardoor de haaien langzaam verzwakken en kunnen sterven. Bovendien houden de vissers

de haaien vaak te lang op de boot voor ze ze weer terug in zee gooien, om bijvoorbeeld te poseren voor een stoere foto naast de haai. Door de zwaartekracht boven water verzakken de organen in het lichaam, en ook daar kan een haai helaas aan dood gaan.

Van een afstand ziet het er best gek uit: een vrouw in ridderpak op de bodem van de zee met een haai op schoot die zich laat aaien. Of een haak laat verwijderen alsof hij even naar de tandarts gaat. Dat is niet eens zo'n gekke gedachte, want haaien (net als andere grote vissen en zeedieren) zwemmen regelmatig langs een schoonmaakstation in een rif. Misschien zien ze Cristina wel als zo'n schoonmaakstation,³ maar dan voor het verwijderen van hun haken.

Op een plank in haar boekenkast bewaart Cristina alle haken die ze heeft verwijderd in een rood, houten kistje. Sommige haken zijn helemaal verroest, andere zijn groot en scherp, aan weer andere zit een metalen visje of een touwtje – overblijfsels van de hengels. Iedere haak is een gered leven, een haai die ergens vrij en gezond in de zee rondzwemt, in plaats van een levenloos exemplaar dat stil op de bodem ligt.

3. Zie Haaienweetje bij Sylvia Earle.

HAAIENVRAAG

Wat denk jij dat er gaande is met de haaien die uit verre wateren naar Cristina toe zwemmen voor hulp? Denk je dat haaien met elkaar kunnen 'praten'?

Cristina heeft van honderden, misschien wel duizenden haaien het leven gered. Want ze redt niet alleen de haaien die ze tegenkomt, maar ook haaien die heel ergens anders zwemmen en ze nooit zal ontmoeten. Dat doet ze door zich samen met haar groep haaien te laten filmen en fotograferen en over haar werk te vertellen.

Cristina heeft weleens gezegd dat ze liever op de bodem van de zee woont tussen de haaien, dan op het land, tussen de mensen. Er zijn maar weinig mensen die haaien zo goed begrijpen als zij en zo veel voor ze doet. Cristina is daarom niet alleen een échte haaienexpert maar ook een échte haaienheld.



Kun jij op de kaart voorin aanwijzen waar Cristina steeds weer nieuwe haaien bevrijdt?