



Dierenwelzijnslessen voor basisscholen

Vissen





Inleiding

Alle vissen leven in water en ademen door speciale plekken aan de zijkant van hun lichaam. Deze plekken heten kieuwen. Vissen hebben vinnen in plaats van poten, waarmee ze in water kunnen bewegen, maar sommige vissen kunnen ook lopen. Vissen zijn de enige dieren met een zwemblaas. Dat is een zak met lucht in de buik van een vis die ervoor



Zeebaars

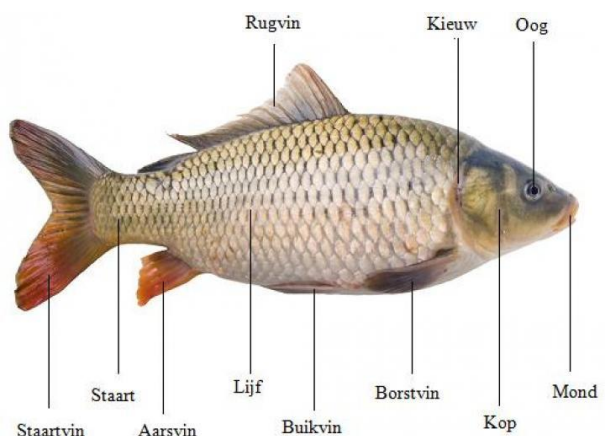
Foto: Rob Doolaard

zorgt dat hij kan duiken en stijgen. De meeste vissen leggen eitjes, maar sommige brengen levende jongen ter wereld.

Vissen zijn koudbloedige dieren. Dat betekent dat ze niet zelf hun lichaamstemperatuur kunnen regelen. Hun lichaamstemperatuur verandert met de temperatuur van het water waarin ze zwemmen. Als water 10 graden is, is de temperatuur van de vis dus ook 10 graden. Als hij warmer wil worden, moet hij op zoek naar warmer water. Hoeveel graden het water is waar een vis in leeft, is afhankelijk van zijn leefomgeving.

Het is dus heel lastig om precies te omschrijven wat een vis is, doet en kan. Een vis is geen zoogdier, geen reptiel, geen vogel en geen amfibie. Het is een heel aparte klasse.

Vissen komen over de hele wereld voor. Zelf heb je er ook vast wel eens eentje gezien. Misschien heb je thuis een goudvis in een kom of zelfs een aquarium met tropische vissen. Vissen worden niet alleen als huisdier gehouden, je hebt vast ook wel eens een stukje vis op je bord gehad. Ook heb je misschien wel eens mensen zien vissen aan de waterkant.



Vis

Foto: Onbekend



Inhoudsopgave

Inleiding	2
Inhoudsopgave	3
1. Soorten	5
1.1. Verschillende soorten	5
1.2. Vissen in Nederland	5
2. Gedrag	8
2.1. Onder water bewegen	8
2.1.1. Meer weten? Huid	8
2.1.2. Meer weten? Opgeloste zuurstof	8
2.1.3. Meer weten? Kieuwen	8
2.1.4. Meer weten? Slijm en gestroomlijnde vorm	9
2.1.5. Meer weten? Vooruit bewegen	9
2.1.6. Meer weten? Sturen	9
2.1.7. Meer weten? Zwemblaas	9
2.2. Overleven	9
2.2.1. Meer weten? Camouflage	9
2.2.2. Meer weten? Kunstjes	10
2.2.3. Meer weten? Veilige scholen	10
2.3. Voortplanting	10
2.3.1. Meer weten? Hoe krijgen vissen jongen	10
2.3.2. Meer weten? Eitjes	11
2.3.3. Meer weten? Voor de baby's zorgen	11
2.4.4. Meer weten? Groeien	12
3. Eten & drinken	13
3.1. Op het menu	13
3.2. Jagers	13
3.2.1. Meer weten? Tanden in de bek	13
3.2.2. Meer weten? Vreemde kost	14



4. Zintuigen	15
4.1. Onder water zien	15
4.2. Onder water horen	15
4.2.1. Meer weten? Trommelvliezen	15
4.2.2. Meer weten? Vissengeluiden	15
4.2.3. Meer weten? Horen met een zwemblaas	15
4.3. Onder water proeven en ruiken	16
5. Gezondheid	17
6. Visserij	18
6.1. Commerciële visserij	18
6.1.1. Meer weten? Overbevissing	18
6.1.2. Meer weten? Ongewenste dieren	19
6.2. Hobbymatige visserij	19
6.3. Vis kweken	20
7. Wetten & regels	21
8. Vis op je bord	22
9. Welzijn	23



1. Soorten

Ongeveer 500 miljoen jaar geleden ontstond er een nieuwe groep dieren in de oceanen op aarde. De vissen van vroeger hadden geen kaken of tanden, en het lichaam was bedekt met dikke, harde platen. In de loop der tijd kregen de vissen kaken met sterke, scherpe tanden. De dikke, harde platen werden vervangen door schubben. Omdat de ene vis zich moest aanpassen aan een andere omgeving dan de andere vis, zijn er heel veel verschillende soorten vissen ontstaan.



Afdruk van een vis

Foto: Onbekend

Wist je dat!

De grootste vis ter wereld is de walvishaai. Deze haai kan meer dan 15 meter lang worden.

Tegenwoordig zijn er meer dan 29.000 verschillende soorten vissen in de wereld. Dat is meer dan alle amfibieën, reptielen, vogels en zoogdieren samen. Al die 29.000 soorten vissen zien er natuurlijk allemaal anders uit. Ze hebben verschillende kleuren, vormen, groottes en woonplaatsen. Sommige vissen lijken niet eens op vissen en andere vissen lijken zelfs nog op die van 500 miljoen jaar geleden.

1.1. Verschillende soorten

Om een beetje wijs te kunnen uit al die 29.000 soorten vissen is het handig als je ze in verschillende groepen kunt verdelen. Eén van de manieren om vissen in groepen te verdelen is die van zoetwatervissen en zoutwatervissen.

Er zijn vissen die alleen in zoet water (rivieren, meren, sloten en beken) kunnen leven en er zijn vissen die alleen in zout water (zeeën) kunnen leven. We noemen ze zoetwatervissen en zoutwatervissen. Er zijn ook vissen die een deel van hun leven in zout water en een deel van hun leven in zoet water doorbrengen.

Bekijk dit **filmpje** eens om allerlei soorten vissen te zien.

(<http://tinyurl.com/soortenvis>)

1.2. Vissen in Nederland

In de Nederlandse zeeën, meren en rivieren zien we geen tropische vissen. Daarvoor is ons water te koud. Toch hebben we nog heel veel verschillende soorten vissen die wel in Nederland kunnen leven.



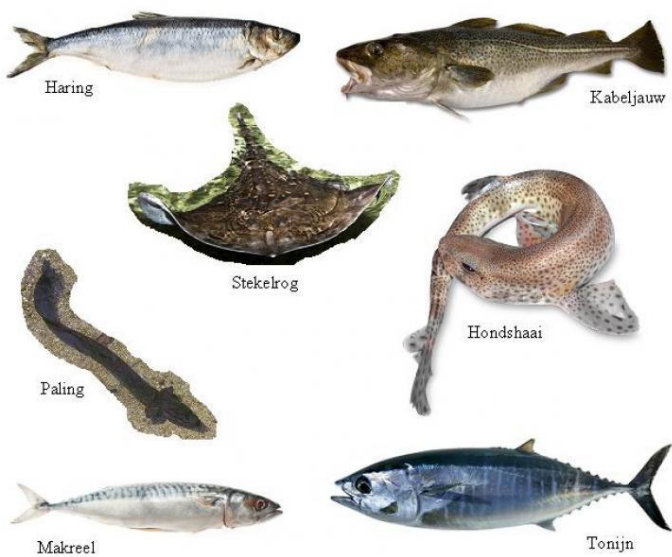
Hieronder zie je de bekendste zoetwatervissen die in Nederland leven.



Zoetwatervissen

Foto: Onbekend

Hieronder zie je de bekendste zoutwatervissen die in de Noordzee of Waddenzee bij Nederland leven.



Zoutwatervissen

Foto: Onbekend



De bekendste vissen die een deel van hun leven in zoet en een deel van hun leven in zout water doorbrengen zie je hieronder.



Vissen in zout en zoet water

Foto: Onbekend



2. Gedrag

Het leven onder water is heel anders dan het leven op het land. Heb je zelf wel eens geprobeerd om onder water te zwemmen? Het valt niet mee om snel vooruit te komen. Toch is dit voor vissen erg makkelijk. Naast zwemmen zijn vissen voornamelijk bezig met overleven, omdat ze vaak worden opgegeten door andere dieren. Door zich voort te planten blijven er steeds nieuwe vissen komen.

2.1. Onder water bewegen

Alle dieren hebben zuurstof nodig om te blijven leven. Landdieren en mensen komen aan zuurstof door de lucht om hen heen in te ademen. Vissen halen hun zuurstof uit het water.

2.1.1. Meer weten? Huid

De meeste vissen hebben schubben om hun huid te beschermen. Omdat schubben stevig zijn, beschermen ze het lichaam van de vis zoals een harnas. En omdat schubben heel licht zijn kunnen vissen gemakkelijk zwemmen.



Schubben van een vis

Foto: Rob Doolaard

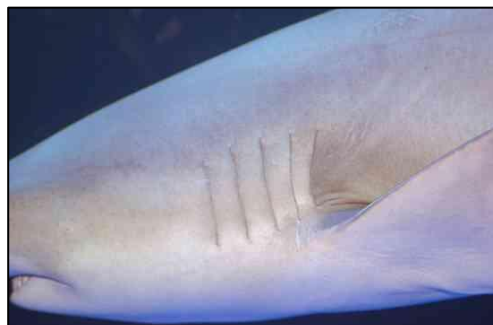
2.1.2. Meer weten? Opgeloste zuurstof

In water zit zuurstof in de vorm van mini-luchtbelletjes. De belletjes zijn zo klein dat je ze niet kunt zien. Dit noemen we opgeloste zuurstof. Er zit niet veel zuurstof in het water, veel minder dan in de lucht.

2.1.3. Meer weten? Kieuwen

Longen, zoals wij hebben, kunnen geen zuurstof uit water opnemen, daarom kunnen mensen en landdieren geen water inademen. Vissen hebben daar een trucje voor. Vissen hebben geen longen, maar kieuwen. Alle vissen hebben twee kieuwen, aan elke kant van hun kop één. Kieuwen hebben dezelfde functie als onze longen, maar ze zijn aangepast om onder water te kunnen werken. Water komt in de kieuwen van een vis, net zoals lucht in onze longen. Kieuwen zijn heel kwetsbaar en worden beschermd door een hard kieuwdeksel. Kijk **hier** voor een filmpje over kieuwen.

(<http://tinyurl.com/kieuwen>)



Kieuwen van een haai

Foto: Rob Doolaard



Wist je dat!

Als je de kieuwen van een vis plat over de grond uit zou spreiden, is de oppervlakte van de kieuwen 10 keer groter dan de vis zelf.

2.1.4. Meer weten? Slijm en gestroomlijnde vorm

De meeste vissen hebben een gestroomlijnde (gladde) vorm die hen helpt om makkelijk door het water te bewegen. Bijna alle vissen zijn van achteren smaller dan van voren, zo glijden ze beter door het water. De huid van een vis geeft ook een soort slijm af, dat ervoor zorgt dat het water gemakkelijk langs zijn lichaam stroomt. Het slijm van sommige vissen is giftig, dat zorgt ervoor dat andere dieren hen niet opeten.

2.1.5. Meer weten? Vooruit bewegen

De spieren van een vis helpen hem om vooruit te bewegen. Als vissen snel moeten bewegen, gebruiken ze de grote spieren aan de zijkant en hun staart. Sommige vissen gebruiken de grote spieren aan de zijkant niet en bewegen alleen met hun staart. Hun lichaam houden ze dan min of meer stil.

2.1.6. Meer weten? Sturen

Alleen vooruit kunnen zwemmen is natuurlijk lastig als je juist links of rechts wilt. Om te kunnen sturen gebruiken vissen hun vinnen.

2.1.7. Meer weten? Zwemblaas

De meeste vissen hebben in hun lichaam een met lucht gevulde zak. Dat is de zwemblaas. De zwemblaas zorgt ervoor dat de vis in het water omhoog en omlaag kan bewegen. Als een vis meer lucht in zijn zwemblaas heeft, gaat hij omhoog. Als hij lucht laat ontsnappen, gaat hij omlaag.

Wist je dat!

De sprintkampioen van de oceaan is de zeilvis. Er is er ooit een gezien die met een snelheid van 109 kilometer per uur door de oceaan crosste! Dat is sneller dan een jachtluipaard, die 100 kilometer per uur kan rennen. De langzaamste zwemmer is het zeepaardje, dat ongeveer 20 kilometer per uur zwemt. Dat is nog steeds een stuk harder dan wij als we lopen en nog veel harder dan wij als we zwemmen.

2.2. Overleven

De meeste vissen moeten zoeken naar eten en tegelijk zorgen dat ze zelf geen eten voor andere dieren worden. Vissen hebben verschillende manieren om aan roofdieren te ontsnappen.

2.2.1. Meer weten? Camouflage

Als ze je niet zien, kunnen ze je ook niet opeten. Het beste voor een vis is dus om niet gezien te worden. Veel vissen zijn heel goed gecamoufleerd. Sommige vissen lijken op stukjes zeewier en andere lijken op dode



Camouflage: zoek de vis!

Foto: Onbekend



bladeren. Een aantal soorten vissen is heel fel gekleurd, waardoor ze niet opvallen als ze tussen koraal zwemmen. Sommige vissen verstoppen zich in het zand van de zeebodem. Klik **hier** als je meer wilt weten over camouflage .
(<http://tinyurl.com/steenvis>)

Wist je dat!

Als een vis gestreept is, betekent dat voor andere vissen dat hij gevaarlijk is: kom niet in mijn buurt, want ik ben gevaarlijk!

2.2.2. Meer weten? Kunstjes

Veel vissen beschermen zich door ervoor te zorgen dat ze moeilijk op te eten zijn. Egelvissen en kogelvissen hebben stekels, net als een egel. Als de vis rustig rondzwemt, liggen de stekels plat tegen zijn lichaam. Als er een vijand in de buurt komt, slikt de vis heel veel water in en zwelt hij helemaal op. Hij wordt dan twee keer zo dik en verandert in een stekelige bal. Niemand wil hem dan nog opeten.



Gestreepte vis

Foto: Rob Doolaard

Er zijn ook vissen met stekels die een gevaarlijk gif af kunnen geven. Steenvissen, schorpioenvissen en koraalduivels hebben stekels op hun rugvin die gif kunnen spuiten. Hiermee verdedigen ze zich tegen haaien en roggen.

2.2.3. Meer weten? Veilige scholen

Sommige vissen overleven door bij elkaar te blijven. Vissen zoals haringen en karpers vormen grote scholen. Wanneer er een roofdier aankomt, beweegt de school als één geheel om aan het gevaar te ontkomen. Dit maakt het moeilijk voor een roofdier om één vis uit te kiezen. Sommige scholen kunnen zelfs het roofdier aanvallen door naar hem te happen. Ook denken sommige roofdieren dat een school één grote vis is en besluiten om niet aan te vallen.



School vissen

Foto: Rob Doolaard

2.3. Voortplanting

Bijna alle vissen beginnen hun leven als een eitje in het water. Sommige vrouwelijke vissen laten hun eitjes los in het water drijven, terwijl andere zorgvuldig een plek voor hun eitjes uitzoeken en ze verzorgen. Sommige vissen, waaronder vele haaien, brengen levende jongen ter wereld.

2.3.1. Meer weten? Hoe krijgen vissen jongen

De meeste vrouwtjesvissen leggen eitjes in het water. Een mannetje van dezelfde soort waaiert er zijn zaadjes overheen om de eitjes te bevruchten.



Om zich voort te planten moeten vissen dus op zoek naar een partner. Sommige soorten proberen met hun gedrag of uiterlijk een partner aan te trekken. Mannetjeszalmen krijgen bijvoorbeeld felle kleuren. Ook stekelbaarzen krijgen meer kleur en voeren een speciale dans uit om een vrouwtje te versieren. Vissen die in scholen leven, hoeven geen partner te zoeken. Zij kiezen gewoon iemand uit de groep.

De meeste vissen paren elk jaar in dezelfde periode. In dit **filmpje** zie je hoe dit bij sommige vissen wordt gedaan.

(<http://tinyurl.com/parenvissen>)

2.3.2. Meer weten? Eitjes

De meeste visseneitjes die in de oceaan worden gelegd, zijn heel klein. Om een visje te worden, moeten de visseneitjes bevrucht worden door een mannetjesvis. Meestal bevrucht de mannelijke vis de eitjes, nadat het vrouwtje ze gelegd heeft. Het leggen en bevruchten van de eitjes noemen we paaien.

Sommige vissen leggen enorme aantallen eitjes. Een vrouwelijke haring kan wel 50.000 eitjes leggen, terwijl een vrouwelijke maanvis miljoenen eitjes kan leggen. Hoeveel eitjes een vrouwtjesvis legt is afhankelijk van wat voor soort vis ze is en hoe gezond ze is. De meeste van deze eitjes zullen nooit volwassen vissen worden, omdat ze door roofdieren worden opgegeten. Een paar groeien echter wel uit tot volwassen vissen.

Klik **hier** voor een filmpje over de jongen van een vis.

(<http://tinyurl.com/jongervisjes>)

Hoe lang het duurt voor een eitje uitkomt is voor iedere vissoort anders. De meeste visseneitjes komen na ongeveer 2 maanden uit. Maar bij sommige tropische vissen al na één of twee dagen en bij sommige haaiensoorten pas na 9 maanden. De temperatuur van het water is daarbij heel belangrijk. In warm water komen eitjes meestal sneller uit dan in koud water.

Wist je dat!

Mensen eten wel eens visseneieren als duur hapje. Dat heet kaviaar.

2.3.3. Meer weten? Voor de baby's zorgen

De meeste visjes krijgen hun ouders nooit te zien. Die zwemmen na het eieren leggen weg en kijken er verder niet meer naar om. De jongen moeten na het uitkomen helemaal voor zichzelf zorgen. Ze zijn dan meestal nog heel erg klein en zwak. Hun spieren en vinnen zijn nog lang niet klaar met groeien. Omdat ze zo zwak zijn, ligt er overal gevaar voor ze op de loer. Ze zijn een makkelijke prooi voor vijanden, daarom proberen jonge vissen zich ook altijd te verstoppen.

Bij sommige vissoorten zorgt de vader voor de eitjes en babyvisjes. De mannelijke stekelbaars bouwt een nest van stukjes planten. Hij beschermt de eitjes tegen andere vissen. Nadat de eitjes zijn uitgekomen, blijft het mannetje nog een paar dagen in de buurt om voor de jonge stekelbaarsjes te zorgen. Ook bij zeepaardjes zorgen de



mannetjes voor de eitjes. Een mannelijk zeepaardje houdt de eitjes veilig in een buidel op zijn buik terwijl ze groeien.

In dit **filmpje** zie je hoe het mannetje van de kempvis zijn jongen verzorgd.
(<http://tinyurl.com/kempvis>)

2.4.4. Meer weten? Groeien

Jonge vissen moeten eten om aan energie te komen die ze nodig hebben om te groeien. Jonge vissen eten meestal stukjes voedsel die in het water zweven. Dat kunnen plantjes of insecteneieren zijn. Als de visjes groter worden hebben ze meer voedsel nodig.

Wanneer is een vis volwassen?

Een vis is volwassen als hij zelf jongen kan krijgen. Bij sommige soorten duurt het langer voor ze zichzelf voort kunnen planten dan bij andere. Guppy's en veel andere kleine vissoorten kunnen dat al als ze een paar maanden oud zijn, maar walvishaaien kunnen het pas als ze ongeveer 25 jaar oud zijn.

Is het een jongen of een meisje?

Of het een meisje of een jongen is, is bij vissen heel moeilijk te zeggen. Je kunt het aan de buitenkant niet altijd zien en je kunt de vis ook niet even vangen om te kijken. Mensen die heel veel ervaring hebben met vissen kunnen het vaak wel zien.

Hoe oud kunnen vissen worden?

Een kabeljauw kan 20 jaar worden, een snoek of een schol wel 50 jaar. De meeste vissoorten worden niet ouder dan ongeveer 10 jaar, stekelbaarsjes worden hooguit 5 jaar.

De meeste vissen worden niet zo oud als ze zouden kunnen worden. Genoeg eten vinden is vaak een probleem, en er is altijd gevaar dat ze gevangen worden door vissers of opgegeten worden door andere vissen of roofdieren.



3. Eten & drinken

Als er iets eetbaars in het water drijft, zal er zeker een vis op afkomen die het op gaat eten. Er zijn vissen die planten eten, er zijn vissen die dieren eten en er zijn vissen die zo'n beetje alles eten.

3.1. Op het menu

Sommige vissen eten planten die langs de oevers en op de bodem van de rivieren en beken groeien. Andere leven van beestjes zoals slakken en wormen, of insecten en andere vissen. In de diepe zee zijn geen planten, de meeste vissen die daar leven zijn dan ook vleeseters (carnivoren). Zij eten plankton (mini-zeediertjes), garnalen, krabben, schelpdieren of andere vissen.



Zeepaard op zoek naar eten

Foto: Rob Doolaard

Aan de bek van een vis kan je zien waar hij zijn eten vandaan haalt. Zit de bek van een vis aan de bovenkant van zijn kop, dan haalt hij zijn voedsel van het wateroppervlak, bijvoorbeeld insecten die op het water zitten. Zit zijn bek aan de voorkant dan haalt hij zijn eten uit alle delen van het water, zoals andere vissen, garnalen en wormen. Zit zijn bek aan de onderkant dan eet hij van de grond, zoals slakken, krabben en schelpdieren.

3.2. Jagers

De meeste vleesetende vissen jagen op prooidieren. Tonijnen zwemmen heel hard een school vis in om een maaltje te vangen. Zwaardvissen gebruiken soms hun zwaardvormige snuit om een prooi te vangen. Sidderalen verlammen hun prooi met elektrische schokken. Snoeken verstoppen zich om hun prooi als verrassing met hun scherpe tanden te grijpen.

3.2.1. Meer weten? *Tanden in de bek*

Veel vissen eten voedsel dat een stuk groter is dan plankton of plantjes. Wat voor tanden een vis heeft, hangt af van wat hij eet. Vissen kunnen overal in hun bek tanden hebben, niet alleen in hun kaken. Sommigen hebben zelfs tanden op hun tong en in hun keel. De meeste vissen hebben simpele tanden in de vorm van kegels die handig zijn om glibberige prooien vast te houden. Sommige koraalrifvissen hebben 'tanden' die één scherpe plaat vormen. Deze vissen eten koraal dat heel hard is en dat ze met die scherpe plaat kapot kunnen maken. Ze kunnen ook de schelpen van oesters, mossels en andere schelpdieren stukbijten.



Haaiientanden

De tanden van een haai zijn anders dan die van andere vissen. Ze zijn driehoekig van vorm en hebben vlijmscherpe randen die elke prooi aan stukken kunnen snijden. Een haai heeft in zijn sterke kaken meerdere rijen tanden, die achter elkaar liggen. Haaien gebruiken alleen de tanden in de voorste rij, maar wanneer deze versleten of beschadigd zijn nemen de tanden in de tweede rij hun plaats in. Een haai krijgt gedurende zijn hele leven telkens nieuwe tanden.



Haaiientanden

Foto: Rob Doolaard

3.2.2. Meer weten? Vreemde kost

Sommige vissen zijn aaseters. Ze jagen niet maar eten dode dieren die naar de bodem gezonken zijn. Slijmprikken zijn bijvoorbeeld aaseters. Met hun ruwe tong schrapen ze vlees van dode dieren.

Planktoneters

Sommige van de grootste zeevissen overleven door het eten van de kleinste levende wezens, die we plankton noemen. Plankton bestaat uit microscopische plantjes en diertjes die overal ter wereld in zee ronddrijven.

Walvishaaien en reuzenhaaien zijn de grootste vissen van de wereld en zij leven van plankton. Ze hebben speciale delen van hun mond die we kieuwzeven noemen. Deze zeven het plankton uit het water, voordat het langs de kieuwen naar buiten stroomt. Bijna alle vissen hebben kieuwzeven, maar bij vissen die grotere prooien eten werken ze minder goed dan bij planktoneters.



4. Zintuigen

Net als andere dieren en mensen hebben vissen zintuigen. Daarmee kunnen ze zien, horen, ruiken en proeven. Maar bij vissen werkt het allemaal wel anders dan bij veel andere dieren.

4.1. Onder water zien

Vissen kunnen onder water veel beter zien dan mensen. Als wij onder water zwemmen en we houden onze ogen open, zien we alles wazig. Vissen kunnen onder water net zo goed zien als wij boven water. Zij zien alles wel scherp.



Vissennoog

Foto: Rob Doolaard

4.2. Onder water horen

Geluiden gaan onder water gemakkelijk van de ene plaats naar de andere plaats. Ze gaan door water zelfs sneller dan door lucht. Maar als je weleens onder water hebt gezwommen, heb je waarschijnlijk wel gemerkt dat de geluiden anders klinken dan op het land. Dat komt doordat onze oren, die normaalgesproken uitstekend werken, onder water niet zo goed werken.

4.2.1. Meer weten? Trommelvliezen

Wij hebben in elk van onze oren een trommelvlies. Dit zijn hele dunne stukjes huid die trillen wanneer er geluiden in het oor komen. Die trillingen vertalen je hersenen in een geluid: je weet dan dat je iets hoort. Maar wanneer onze oren vol zitten met water kunnen onze trommelvliezen niet goed trillen. Wij horen daarom minder goed onder water. Vissen hebben geen trommelvliezen. De meeste vissen hebben ook geen ooropeningen zoals wij die hebben. Hun oren zitten vlak achter de ogen, beschermd aan beide kanten van de kop. Geluidstrillingen gaan via de mond van de vis door het hoofd en lichaam van een vis naar de oren. Zo horen zij geluiden onder water.

4.2.2. Meer weten? Vissengeluiden

Geluiden zijn belangrijk voor een vis. Vissen roepen hard naar elkaar en deze geluiden kunnen in het water kilometers afleggen. Sommige vissen maken geluiden door met hun tanden te knarsen, andere door met hun vinnen langs hun lichaam te wrijven. Er zijn vissen met speciale trommelspiers, die ze gebruiken om met hun zwemblaas geluiden te maken. Veel vissen maken ook herrie tijdens het eten. Vaak komen vissen op het geluid van een etende vis af om te kijken of er voor hen ook wat te eten is.

4.2.3. Meer weten? Horen met een zwemblaas

Veel vissen horen geluiden met hun zwemblaas. De wanden van de zwemblaas werken als trommelvliezen en worden door geluiden in het water in trilling gebracht. De trillingen van de zwemblaas worden aan de oren van de vis doorgegeven, meestal via hele kleine botjes die tussen de zwemblaas en de oren zitten.



4.3. Onder water proeven en ruiken

Wij proeven met onze tong met speciale smaakpapillen. Een vis heeft niet alleen smaakpapillen op zijn tong, maar ook rond zijn bek, op zijn lippen en op andere delen van zijn lichaam. Hij proeft dus niet alleen met zijn tong, maar met allerlei lichaamsdelen!

Veel vissen hebben neusgaten op hun kop. Wij halen ook adem door onze neus maar dat doen vissen niet. Hun neus is alleen om mee te ruiken. Sommige vissen geven geuren af om andere vissen te waarschuwen voor gevaar. Als de huid van de karpers beschadigd raakt, omdat hij bijvoorbeeld gebeten wordt, komt er een waarschuwingstof met een speciale geur vrij. Andere karpers die dan in de buurt zwemmen ruiken dat, snappen dat er gevaar is en kunnen dan vluchten.

Wist je dat!

Haaien kunnen heel goed ruiken. Ze worden weleens 'zwemmende neuzen' genoemd. Een haai kan één druppel bloed in een groot zwembad gewoon ruiken. Hij kan ook bepalen uit welke richting een geur komt. Je moet dus niet gewond zijn in het water als er een haai in de buurt is, want hij ruikt je meteen!



Happende vis

Foto: Rob Doolaard



Citroenhaai

Foto: Rob Doolaard



5. Gezondheid

Net als mensen en andere dieren kunnen vissen ziek worden. Hier moet je op letten om te kijken of een vis ziek is:

- snel ademen
- rode kieuwen
- witte puntjes op het lichaam
- rode vlekken op de huid
- doffe plekken op de huid
- witte schimmel
- doffe kleuren
- gaten in de kop
- verwondingen
- de vis wordt heel dik of heel mager
- uitpuilende ogen
- de vis is veel te actief of te rustig

Wilde vissen moeten zelf proberen beter te worden, want er is niemand die voor ze zorgt. Ze krijgen geen medicijnen en ze moeten zelf eten zoeken en oppassen voor roofdieren. En dat valt natuurlijk niet mee als hij zich niet lekker voelt.



6. Visserij

Veel mensen eten vis omdat ze dat lekker vinden, maar vis bevat ook heel veel vitamines en gezonde vetten. De laatste jaren zijn mensen steeds meer vis gaan eten. Dit komt vooral omdat er meer vis te vinden is in de supermarkten en omdat mensen steeds beter op hun gezondheid gaan letten. Omdat veel vissoorten bedreigd zijn, is het goed om te weten welke vis je gewoon kunt eten zonder dat het problemen oplevert voor de natuur.



Visnet

Foto: Onbekend

De visserij bestaat uit twee soorten: de commerciële visserij en de hobbymatige visserij. Bij de commerciële visserij worden de vissen gevangen voor in de supermarkt. Bij de hobbymatige visserij vangen mensen zelf een visje, om lekker op te eten of om weer terug in het water te zetten. Ook kunnen mensen zelf vissen houden, zoals in een vijver of aquarium.

6.1. Commerciële visserij

Om alle mensen die vis willen eten tevreden te houden, moeten er heel veel vissen gevangen worden. Iedere dag gaan honderden vissers de zee op om allerlei soorten vis te vangen. Iedere boot kan maar één of twee verschillende soorten vis vangen. Hij moet hier wel een vergunning voor hebben. Een visser die een vergunning heeft om op zalm te vissen, mag geen andere vissoorten vangen. Doet hij dit wel dan krijgt hij een boete. De meeste vissers vangen vis met grote drijfnetten die ze aan hun boot binden en vooruit slepen. Vissen zwemmen in het net en weten niet hoe ze eruit moeten. Bij de commerciële visserij komt het voor dat er niet genoeg vissen overblijven in de zee. Dit heet overbevissing. Een oplossing voor overbevissing is het speciaal kweken van vissen.



Vissersboot

Foto: Onbekend

6.1.1. Meer weten? Overbevissing

In de hele wereld wordt op 70% van de vissoorten teveel gevestig. Dit betekent dat er meer vissen gevangen worden dan er bij komen en dat een vissoort dus uitsterft. Dat is natuurlijk niet de bedoeling en daarom zijn er regels gemaakt. Een visser moet kunnen bewijzen dat hij de vis die hij vangt niet illegaal gevangen heeft en dat hij niet meer vissen vangt dan hij mag.

Sommige soorten zijn al bijna uitgestorven, zodat ze helemaal niet meer gevangen mogen worden of alleen in een bepaalde periode van het jaar niet. Op paling mag bijvoorbeeld niet gevestig worden tussen 31 augustus en 31 oktober. In deze periode krijgt de paling namelijk haar jongen.



Als je alleen nog maar vis wilt eten die gevangen is volgens de regels kun je kijken in de **Viswijzer**. Dit is een kaartje waarop voor elke vissoort staat of deze volgens de regels gevangen is en je hem dus gewoon kunt eten. (<http://tinyurl.com/deviswijzer>)

Klik **hier** voor een filmpje over overbevissing. (<http://tinyurl.com/overbevissing>)

6.1.2. Meer weten? Ongewenste dieren

Elke dag worden er duizenden kilometers drijfnetten uitgehangen om vissen te vangen. Voor haaien, walvissen, dolfijnen en zeeschildpadden is dit een groot probleem. Zij zien de netten vaak te laat en kunnen er meestal niet meer uit ontsnappen. Door de netten sterven ieder jaar ongeveer 300.000 walvissen, dolfijnen, zeeschildpadden en haaien. Dit noemen we bijvangst.

Tegenwoordig zijn er speciale netten om dit te voorkomen. Onderin het net zit een ontsnappingstunnel en bovenin zit een speciale opening. Grotere dieren, zoals de dolfijnen, kunnen deze uitgangen vinden. Vanaf 2015 moeten alle vissers dit soort netten gebruiken.



Dolfijn

Foto: BabyNuke

Wist je dat!

De blauwvintonijn is de snelste zeevis op lange afstanden. Door overbevissing wordt deze tonijn ernstig bedreigd. Het is nu in 15 landen verboden deze soort te vangen.

6.2. Hobbymatige visserij

Het vangen van vis, ook wel vissen genoemd, kan ook als hobby of sport worden gedaan. Vroeger werd gevangen vis mee naar huis genomen om te bakken en op te eten. Tegenwoordig gebeurt het vaak dat vissen die gevangen worden daarna meteen weer losgelaten worden. Mensen vissen dan alleen maar voor de lol en niet om aan voedsel te komen.



Koi in de vijver

Foto: Stan Shebs



Sportvisser bij zee

Foto: Kevin Walsh

Omdat zelfs door sportvissen vissoorten dreigden te verdwijnen, zijn er regels opgesteld. Eén daarvan is de VISpas. Dit is een pas waarmee je kunt laten zien dat je lid bent van een vereniging en dat je toestemming hebt om in bepaalde wateren te vissen.

6.3. Vis kweken

Het kweken van vissen wordt steeds belangrijker, omdat het aantal mensen in de wereld groeit en het aantal vissen in het wild steeds minder wordt. De visserij kan door overbevissing bijna niet genoeg vissen vangen. Een oplossing hiervoor is het kweken van vissen. Ongeveer 50% van alle vis komt tegenwoordig uit kwekerijen.

Een andere reden om vissen te kweken is voor de sier. Mensen die vissen houden, omdat ze het leuk vinden, zijn vaak op zoek naar de mooiste tropische vissen. Die vind je natuurlijk niet in de Nederlandse zeeën, meren en rivieren, omdat het daar te koud is. Voor deze vissen moet je vaak naar het buitenland, maar het is verboden om ze naar Nederland te halen. Daarom worden ze in Nederland gekweekt in speciale bakken.



Viskwekerij

Foto: Onbekend



7. Wetten & regels

Welke wetten en regels zijn er?

De belangrijkste wet is de Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren. In het kort wordt deze ook wel de GWWD genoemd. In deze wet wordt bijvoorbeeld geschreven dat je dieren niet zomaar pijn mag doen of dat je ze geen honger mag laten lijden.

Vanaf 1 januari 2013 komt er een nieuwe wet, de Wet Dieren. Deze lijkt veel op de GWWD, maar is nog uitgebreider.

De GWWD moet officieel toegepast worden op vissen die we in vissenkomen, aquaria, vijvers en kwekerijen houden. Dat lukt niet altijd helemaal, maar het is de bedoeling dat we het zoveel mogelijk proberen. Maar hoe zit het dan met de wetgeving voor vissen in de zeeën en rivieren? De vissen kunnen daar natuurlijk doen wat ze willen en ze zijn vrij dus daar zijn geen wetten voor. Maar op vissen wordt gevestigd en daar zijn wel regels voor.

Een wet die helemaal op vissen gericht is, is de Visserijwet. Deze wet gaat niet over hoe je vissen het best kunt houden en verzorgen, maar er staat wel in wat je wel en niet mag als je vist. Deze wet kan opgedeeld worden in een deel voor vissers op meren en rivieren en een deel voor zeevissers.

Wie controleert er?

Er zijn verschillende organisaties die bekijken of iedereen zich aan de regels houdt. Zo werken er voor de overheid (voor het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie) mensen van de Voedsel- en Warenautoriteit. Zij bewaken de veiligheid van ons eten.

Controleurs van de Algemene Inspectiedienst van de overheid bezoeken plaatsen waar dieren worden gehouden en kijken of iedereen zich wel aan de regels houdt. Ook heeft de Dierenbescherming eigen controleurs.

Wanneer mensen zich niet aan de wetten en regels houden, kunnen ze gestraft worden. Meestal bepaalt de rechter welke straf iemand krijgt, maar sommige controleurs mogen ook zelf straffen uitdelen. Er worden bijvoorbeeld boetes uitgedeeld of mensen mogen geen dieren meer houden.



8. Vis op je bord

In Nederland eten we per persoon elk jaar ongeveer 8 kilo vis. Nederlanders eten vergeleken met de rest van de wereld nog niet eens zo veel vis. Japanners eten de meeste vis, wel 72 kilogram per persoon per jaar.

Voordat een vis op je bord ligt, heeft het al een lange weg afgelegd. Het begint allemaal in de zee, waar de vissen gevangen worden. Wanneer de visser denkt dat er genoeg vis in zijn net zit, haalt hij het net boven water en maakt het leeg.



Zalmfilet

Foto: Switchercat

De vissen worden dan op de boot gesorteerd en in bakken met ijs gedaan om te zorgen dat ze niet bederven. De vissen die aan boord gehaald worden, gaan dood omdat ze stikken. Aan boord van de boot worden de vissen na het sorteren meestal meteen schoongemaakt. Dit betekent dat alle ingewanden, zoals het hart en de darmen, eruit worden gehaald.

Wanneer de boot weer terug is in de haven worden de vissen naar een vismijn gebracht. Een vismijn is een gebouw in de haven waar de vissen worden gewogen en klaargemaakt voor de verkoop. Hierna gaan ze naar de veiling of de markt en dan kunnen mensen ze kopen. Vissen uit een kwekerij worden daar gedood en vervolgens verhandeld om schoongemaakt en verkocht te worden. Klik [hier](http://tinyurl.com/visafslag) voor een filmpje.

(<http://tinyurl.com/visafslag>)



Garnalen

Foto: Frank C. Müller

Niet alle vissen worden op de boot schoongemaakt. Op veilingen en markten kun je vaak ook een hele vis kopen. Die moet je dan thuis nog verder schoonmaken.

Ook niet alle vissen worden op de veiling of markt verkocht. Een deel van de gevangen vis gaat naar fabrieken die er kant en klare stukken vis, zoals vissticks, van maken en ze verpakken voor de supermarkt. Mensen hoeven ze dan alleen nog maar thuis te bakken.



9. Welzijn

Vis

Voor de vis is het natuurlijk belangrijk dat hij gezond is. Als hij alles krijgt wat hij nodig heeft, is zijn welzijn goed. Een vissoort is afhankelijk van de mens of deze blijft bestaan. Door niet teveel op een vissoort te vissen, kunnen we dit tegengaan.

Visser

De visser wil natuurlijk zoveel mogelijk geld verdienen. Hij heeft veel kosten aan zijn boot, personeel, vergunningen en materialen. Deze kosten moet hij natuurlijk wel terugverdienen. Dat betekent dat hij zoveel mogelijk vis moet vangen om te verkopen.

Viskweker

De viskweker wil zoveel mogelijk vis kweken en verkopen. Ook hij heeft heel veel kosten aan alle materialen die hij nodig heeft en deze kosten moet hij natuurlijk wel terugverdienen. Dit betekent dat hij veel vis moet kweken en verkopen.

Klant in de winkel

De viseter wil een lekker stukje vis op zijn of haar bord, liefst niet al te duur. Tegenwoordig vinden mensen het steeds belangrijker om te weten waar de vis vandaan komt. Daarom krijgen mensen de keuze om verantwoorde vis te kopen. Dit is vis die gevangen is volgens speciale regels die goed zijn voor het dierwelzijn. Je kunt dit zien aan het MSC keurmerk.



Vishouder

De vishouder houdt vissen, omdat hij het leuk en mooi vindt. Hij vindt het dus belangrijk dat hij de mooiste vissen kan kopen en houden. Hij wil daar vaak best veel geld aan uitgeven. Hij wil ook niet alleen mooie vissen kopen, hij heeft ook goede apparatuur en materialen nodig om de vissen te kunnen houden.

Partij voor de Dieren

De Partij voor de Dieren wil dat er in Nederland beter met dieren wordt omgegaan. Zij wil bijvoorbeeld minder dieren op een boerderij, zodat de dieren meer ruimte hebben. De Partij voor de Dieren wil dat er meer wetten komen in Nederland die zorgen voor een betere behandeling van alle dieren.





Dierenbescherming

De Dierenbescherming komt op voor de rechten van dieren. Zij wil dat alle dieren goed behandeld worden. De

Dierenbescherming is heel erg tegen dierenmishandeling. Als er dieren in de landbouw niet goed behandeld worden, komt de Dierenbescherming daartegen in actie. De Dierenbescherming wil bijvoorbeeld dat alle dieren genoeg ruimte hebben en dat ze niet hun hele leven binnen staan.



Klik **hier** voor de Jeugdwebsite van de Dierenbescherming.
<http://kidsforanimals.nl/>