

Werkstuk Biologie Walvissen



Werkstuk door een scholier

2517 woorden

17 jaar geleden

★ 5,9

396 keer beoordeeld

Vak

Biologie

Inhoud

Inleiding

1. Walvissen zijn zoogdieren.
2. Lichaamsbouw van een walvis.
3. Soorten walvissen.
4. Leefgebied.
5. Zwemmen, duiken en springen.
6. Zintuigen.
7. Voortplanting.
8. Bedreiging.
9. Bezoekers van de Noordzee.

Inleiding

Prehistorie

Vijftig miljoen jaar geleden zwommen de eerste walvisachtige in de oceanen. Ze leken meer op reuzenzeeslangen dan op de walvissen die wij kennen. Ze hadden lengte tussen de 15 en 21 meter en wogen tot 5000 kilogram. In Alabama (Amerika) is een fossiel gevonden uit die tijd.

Walvissen, Echte, de familie Balaenidae van de Walvisachtige. De soorten bezitten een hoog gewelfde kop die ongeveer eenderde van het lichaam beslaat, lange en elastische baleinen (tot 5 m lang), zeer dikke speklaag (tot 70 cm dik) en het ontbreken van een rugvin. De sterk gewelfde bovenkaak ligt bij gesloten bek tussen de enorm uitgegroeide onderlippen; deze bedekken van opzij het gordijn van baleinen, dat afhangt van het smalle gehemelte.

Deze dieren zijn relatief langzame zwemmers en blijven drijven nadat ze gedood zijn; van de 16de tot de 18de eeuw waren de echte walvissen het hoofddoel van de (primitieve) Groenlandvaart, de reden waarom de beide noordelijke soorten vrijwel uitgeroeid geweest zijn. Alle leden van deze familie zijn al sinds 1935 bij internationale overeenkomst volledig beschermd; er wordt weer een langzame toename van de populaties geconstateerd.

Tot de Echte walvissen behoren de Groenlandse walvis, de noordkaper en de enigszins afwijkende, vrij

zeldzame en weinig bekende dwergwalvis van de zuidelijke oceanen, welke soort niet groter dan ca. 6 m wordt.

1. Walvissen zijn zoogdieren.

Walvissen zijn geen vissen maar zoogdieren. Ze krijgen levende jonge die ze voeden met melk. Als je vissen en walvissen vergelijkt zie je nog meer verschillen. Walvissen hebben een gladde huid geen schubben en de staartvin zit horizontaal. Nog een verschil is dat walvissen geen kieuwen hebben, zoals vissen. Net als mensen ademt de walvis met de longen. Ze hebben boven in hun kop een opening: het blaasgat. Sommige soorten hebben twee blaasgaten. Die blaasgaten zijn hun "neusgaten". Voor een verse teug lucht moet de walvis regelmatig aan het wateroppervlak komen. Als dat niet kan, verdrinkt de walvis.

Om te voorkomen dat er tijdens een duik water in de longen komt, knijpt een walvis het gat dicht met een speciale huidflap.

2. Lichaamsbouw van een walvis.

Landzoogdieren hebben meestal een vacht om hun warmte vast te houden; zeezoogdieren hebben een isolatielaag onder de huid in plaats van boven de huid. Dit heeft als voordeel dat ze beter gestroomlijnde en dus efficiëntere zwemmers zijn. Walvissen hebben een dikke laag vettig weefsel, die soms wel 50 centimeter dik kan worden: ook wel blubber genoemd. Dit ligt pal onder de buitenste huidlaag. De isolerende laag wordt door verschillende soorten bindweefsel gescheiden van de spieren eronder. Er is veel op walvissen gejaagd vanwege dit spek omdat het tot walvisolie werd verwerkt. Deze olie kan worden gebruikt als brandstof voor lampen en kan worden verwerkt in verf, zeep, cosmetica en andere producten.

De blauwe vinvis is het grootste en zwaarste dier ter wereld. Hij kan 30 meter lang worden. Dat is net zo lang als 4 bussen achter elkaar. Hij weegt evenveel als dertig olifanten: meer dan 130 000 (Een olifant is het grootste landdier. Hij weegt ongeveer 4000 kilo en hij is 4 meter hoog). Alleen al zijn tong is even zwaar als een olifant. Potvissen en noordkarpers worden niet langer dan achttien meter. Dolfijnen zijn veel kleiner: zij worden maar 2 of 3 meter lang. Walvissen hebben geen armen maar vinnen. Die zijn opgebouwd uit dezelfde botten als onze armen.

3. Soorten walvissen.

Er zijn 78 verschillende soorten walvissen. Ze worden verdeeld in twee soorten.

Deze twee soorten worden ook weer onderverdeeld.

- Baardwalvissen
- o Ware walvissen
- o Vinvissen
- o Grijze walvissen
- Tandwalvissen.
- o Potvissen
- o Bruinvissen

- o Dolfijnen
- o Zwaardwalvis (orka)

Baardwalvissen eten plankton. De overkoepelende naam voor deze groep is baleinwalvissen. Baleinwalvissen hebben geen tanden maar baleinen, dunne platen van hoorn, die als een gordijn van de bovenkaak naar beneden hangen. Het plankton wordt uit het zeewater gezeefd door de harige franjes langs de binnenrand van de baleinen. De afstand tussen de baleinen is bepalend voor wat de walvis eet. Ze hebben twee blaasgaten, naast elkaar.

De andere groep van de walvissen heet tandwalvissen. Deze hebben wigvormige tanden op één of beide kaken. Ze gebruiken hun tanden om vis en inktvis te vangen, maar niet om te kauwen. Tandwalvissen hebben maar één blaasgat.

Sommige baleinwalvissen voeden zich door met open mond door een school kleine vissen of een massa plankton heen te glijden. Een volwassen blauwe vinvis kan tot 70.000 liter water in zijn mond nemen waaruit hij enkele honderden kilo's voedsel kan halen. De Tandwalvissen kunnen veel grotere prooien vangen omdat ze tanden hebben. Potvissen eten zo'n 1000 kilo inktvis per dag. Orka's maken jacht op pinguïns en zeehonden. De dolfijn houdt het bij kleine vissen zoals makreel, ansjovis en kabeljauw.

Enkele soorten Baardwalvissen.

Springende Bultrug.

Blauwe vinvis

Grootste zoogdier dat ooit heeft geleefd. Tot 27 meter lang en 120.000 zwaar. Deze leiblaauwe walvis heeft een hart zo groot als een paard. Het is groter dan het mannetje. Zij zoogt het jong een jaar lang. In dat groeit hij van zo'n 3.000 kg tot 27.000 kg.

Gewone vinvis

De grootste walvis na de blauwe vinvis. Opvallend: rechteronderkaak is wit, de linker zwart. Trekt van de poolzee naar de evenaar. Kan afstanden tot 20.000 km afleggen. Ruim 20 meter lang en gemiddeld 40.000 kg zwaar. Wordt maximaal 100 jaar oud.

Bultrug

Deze vinvis kromt zijn rug voor hij duikt. Vandaar de naam bultrug. Vangt een hele school vissen, door ze met luchtballen naar één plek te drijven. Knobbelige huid, erg lange borstvinnen. Wordt tot 19 meter lang en 35.000 kg zwaar. Legt afstanden af tot 8.000 km.

Enkele soorten Tandwalvissen

Potvis

De bekendste: Moby Dick. Kan 20 meter lang worden. Weegt tot 60.000 kilo en wordt maximaal 60 jaar. Dankzij een speciale vloeistof in het enorme hoofd kan de potvis heel diep duiken. Op een diepte van 1 á 2 km jaagt hij op inktvis. Deze walvis kan wel twee uur onder water blijven.

Gewone dolfijn

Snelle zwemmer, haalt 60 km per uur. Wordt niet langer dan 2,5 meter en tot 75 kg zwaar. Dolfijnen leven in groepen. Ze zijn vaak te zien in de boegwolf van een schip. Een dolfijn springt regelmatig uit het water en slaat dan met zijn staart op het oppervlak

Orka (ook: zwaardwalvis).

Eet vis, zeevogels, walvissen en zeehonden. Valt zelfs grotere soorten aan. Breekt door het poolijs heen om een zeehond te vangen. De orka zwemt in groepen van 5 tot 20. Is gemiddeld 8 meter lang en 6.000 kg zwaar. Kan 50 jaar worden. Valt op door scherpe zwart-wit kleurtegenstelling en lange rugvin.

4. Leefgebied.

Walvisachtige komen in alle wereldzeeën voor.

Wanneer de herfst op zijn einde loopt en het water in de poolgebieden begint te bevriezen, trekken veel grotere walvissoorten weg van die rijke voedselgebieden naar de evenaar. Daar paren ze en brengen ze hun jongen ter wereld (paaigebieden). Over de precieze route die ze tijdens hun duizenden kilometers lange trek volgen, is weinig bekend. Gedurende de zes maanden dat ze op reis zijn en paren, leven de walvissen voornamelijk op de energie die zit opgeslagen in hun blubber of speklaag. Ze eten vrijwel niets tot ze terug zijn in hun pool-voedselgebieden. Bultruggen uit de noordelijke Grote Oceaan trekken van Alaska naar Hawaï om zich voort te planten. Noord-atlantische bultruggen zwemmen van Groenland en IJsland naar de Cariben. En de grijze walvis maakt een reis van zes- tot zevenduizend kilometer om te overwinteren voor de kust van Californië. Ze volgen altijd dezelfde route, heen en weer terug. Deze trek wordt ook wel migratie genoemd.

5. Zwemmen, duiken en springen.

Met zijn gladde, lenige lichaam, sterke staart en brede vinnen kan een walvis snel en ver zwemmen, zowel aan de oppervlakte als in de diepte.

Een walvis wordt door de op- en neerwaartse beweging van zijn staartvinnen voortgestuwd. Als de staartvin omhoog flapt, stroomt het water van de voor- en zijkant naar achteren. Dit stuwt de walvis voorwaarts. De borstvinnen worden gebruikt voor evenwicht en als stuur.

De meeste walvissen jagen en duiken naar voedsel.

Ze kunnen over een korte afstand wel 50 km. per uur afleggen.

6. Zintuigen.

Walvissen en dolfijnen kunnen zien, voelen en horen, net als wij. Maar wij kunnen alleen goed horen en zien in de lucht. Zij kunnen zowel onder als boven water goed horen en zien.

Geluid is erg belangrijk voor walvissen en dolfijnen. Om hun omgeving waar te nemen maken sommige dieren een klakkend geluid dat weerkaatst tegen andere voorwerpen en als echo terugkomt. Door naar die echo's te luisteren bepalen ze de vorm en afmeting van dat voorwerp en of het beweegt. Hoe ver het van hen is verwijderd, meten ze af aan de tijd die het duurt voor de echo terugkomt. Dit wordt echolocatie genoemd. Tandwalvissen en dolfijnen maken gebruik van echolocatie om zich te oriënteren, om vijanden te signaleren en bij het vinden van voedsel.

Tandwalvissen gebruiken geluid om hun omgeving onder water te verkennen. Dat heet sonar.

Meloen.

De kliks die een tandwalvis uitzendt, worden gebundeld door zijn meloen. Dat is de bobbel op de kop, waarin een speciaal soort vet zit. De echo vangt hij op met de onderkaak. Daarin zit hetzelfde soort vet.

Het vet in de onderkaak staat in verbinding met de inwendige oren.

Die zijn gehoororganen die aan de kop zitten.

Walvissen hebben grote hersenen in vergelijking met andere dieren.

Waarschijnlijk is dat nodig voor het verwerken van de enorme hoeveelheid ingewikkelde informatie van de echo.

Baardwalvissen hebben voor het vangen van plankton geen sonar nodig. Misschien gebruiken baardwalvissen slechts heel eenvoudige echolocatie om bergen en dalen in de oceanen mee te verkennen.

Hoe halen walvissen adem?

Ze komen boven water en persen de lucht uit hun longen. De lucht ontsnapt door 1 of 2 neusgaten, boven in hun schedel. Hun warme adem koelt boven water af, en verandert in druppels. Het lijkt wel een fontein.

Leeftijd

Hoe kun je de leeftijd van walvissen te weten komen? Kijk in zijn oor, want in een walvisoor vormt zich, net als bij mensen, oorsmeer. Bij de walvissen stapelt dit oorsmeer zich op gedurende hun hele leven. Wanneer je zo'n prop oorsmeer bestudeert, dan zou je "ringen" ontdekken. Elke ring staat ongeveer voor één levensjaar, net als de jaarringen bij een boom.

Bij tandwalvissen kan je ook kijken naar het tandbeen van het gebit. Net als de prop oorsmeer is ook de tand uit lagen opgebouwd. Hoe oud een walvis of dolfijn kan worden verschilt enorm per soort. Over de daadwerkelijk te bereiken leeftijd bestaat binnen de wetenschap nog geen overeenstemming.

Sommige studies geven 15 tot 20 jaar voor dolfijnen en 25 tot 35 jaar voor grotere walvissen. Recenter onderzoek houdt het op een maximum leeftijd van 82 jaar voor tandwalvissen en bijna 100 jaar voor sommige baleinwalvissen.

7. Voortplanting / samenleving

Er is weinig bekend over hoe walvissen paren. Ze paren buik tegen buik. Na de paring is het vrouwtje 9 tot 18 maanden zwanger. De duur van het zwangerschap is per soort verschillend. Meestal wordt er een jong geboren. Bij de geboorte komt eerst de staart anders zouden ze kunnen verdrinken. Bij de geboorte meet het kalf ongeveer eenderde van moeders lengte. Voor zijn eerste adem duwen de moeder of een tante het

kalf voorzichtig naar het oppervlakte waar het zijn longen vult het kalf dringt onder water maar dicht bij de oppervlakte, zodat het vaak kan ademen. Door de vetten moedermelk groeit hij snel. Er is een sterke band tussen moeder en kind. Kalveren worden minstens 6 maanden gezoogd en blijven minsten een jaar dicht bij hun moeder.

Het pasgeboren jong van de blauwe vinvis bijvoorbeeld weegt 2000 kilo een half jaar later weegt het 19000 kilo. De baby groeit per dag 80 kilo!

De moederwalvis, de koe, heeft haar tepels opgeborgen in twee spleten onder haar buik. De baby walvis hoeft daar niet aan te zuigen. Hij/Zij vouwt gewoon zijn tong om de tepel heen en de moeder spuit de olieachtigemelk snel in het bekje. Zo gaat er geen melk verloren. En het jong kan weer vlug naar boven om lucht te halen

De vaderwalvis, de stier, heeft zijn geslachtsorgaan opgeborgen in een spleet. Daardoor heeft hij bij het zwemmen zo weinig mogelijk weerstand.

Dolfijnen en walvissen leven in troepen, soms meer een paar honderden dieren bij elkaar. 1 van hen is de leider

8. Bedreiging / Walvis vangst

Waarom werd er gejaagd op walvissen?

Er werd gejaagd omdat hun grote lichaam goed gebruikt kon worden. Uit het gesmolten vet kwam olie, die vroeger als brandstof voor lampen werd gebruikt. Nu maakt men van het vet onder andere margarine en zeep.

De Baleinen van de baleinwalvis werden voor paraplu's gebruikt. In de schedel van de potwalvis zit een wasachtige, witte stof. Daar maakt men zalfjes en crèmes van. In sommige landen wordt het vlees van de walvis nog steeds gegeten. Er zijn tegenwoordig ook andere grondstoffen om deze produkten te maken.

De walvisjacht is dus niet meer nodig

De walvis jacht was wel gevaarlijk. Door een sprong of een klap met zijn staart kon een walvis een boot zo stukslaan. Zo zijn veel zeelui verdronken.

Sinds 1986 is de walvisvangst - mede dankzij de bemoeienissen van milieubeschermingsorganisaties en de onvrede bij het publiek - op de hele wereld verboden. Desondanks wordt er op walvissen gejaagd, met als gevolg dat er sinds het verbod naar schatting 11.000 walvissen gedood zijn.

9. Bezoekers van de Noordzee.

Op het Nederlandse Noordzeestrand spoelt soms een reusachtige walvis aan. Vaak sterft de vis na korte tijd door oververhitting. Aangespoelde walvissen zijn meestal per ongeluk in de Noordzee terechtgekomen. Ze zijn de verkeerde kant op gezwommen tijdens hun jaarlijkse reis naar de evenaar. Mogelijk door de booractiviteiten en de vele scheepvaart op die route. De Noordzee is te ondiep voor hen. Hun sonar raakt ontregeld en daardoor stranden ze.

Maar er zijn ook walvissen die in de Noordzee wonen. De zee is een thuis voor zo'n 11.000 witflankdolfijnen

en 7.500 witsnuitdolfijnen. De eerste soort leeft vooral in het noordelijke deel. Tuimelaars kwamen vroeger veel voor in de Noordzee. Je kon ze zien springen vanaf de kust. Nu zijn er nog ongeveer 175 over. Ze leven in en rond de Schotse baai Moray Firth. De bruinvis komt het meest voor in de Noordzee. Ongeveer 300.000 zwemmen er rond. Dat is veel minder dan in de jaren vijftig. Toen waren ze overal vanaf het strand te zien. De dwergvinvis is de enige baardwalvis van de Noordzee. In het noordwestelijk deel zwemmen zo'n 7.500 dieren rond. Ze eten er vooral haring, omdat in de Noordzee weinig krill voorkomt. Behalve bewoners komen in de Noordzee ook zo'n vijftien walvissoorten regelmatig op bezoek. Tot de vaste bezoekers van de Noordzee horen vijf soorten dolfijnen. Ten zuidwesten van de Britse eilanden zwemmen zo'n 75.000 gewone dolfijnen rond. De grijze dolfijn is ook wel eens bij de Britse eilanden te vinden. En heel soms zie je een Cuvier dolfijn in de Noordzee. In het noordelijk deel zwemt een enkele keer een gewone spitsnuitdolfijn. De gestreepte dolfijn is voornamelijk ten westen van het Kanaal gesignaleerd. Behalve de potvis komen ook de dwergpotvis, de beloega, de bultrug en de butskop wel eens terecht in de Noordzee. Soms stranden ze op de Nederlandse kust. De dwergpotvis overkwam dit voor het laatst in de jaren twintig bij Noordwijk. Een paartje zwarte zwaardwalvissen strandde in 1935 luid brullend bij IJmuiden. Een zeldzame bezoeker is de Noordse vinvis. Orka's zijn meestal te vinden in de buurt van vissersschepen, vooral in het noordwesten van de Noordzee.