



NATUUR MILIEU  
EDUCATIE

## Infoblad walvissen en dolfijnen



### Zoogdieren, net als wij!

Dolfijnen en walvissen behoren, net als honden, katten, paarden, giraffen en mensen tot de klasse van de zoogdieren. Dolfijnen en walvissen zijn de enige zoogdieren die hun hele leven in de zee doorbrengen. De wetenschappelijke naam voor deze groep zoogdieren is Cetacea. Deze naam is afgeleid van het Latijnse woord cetus wat zeemonster betekent.

Dolfijnen en walvissen behoren tot de orde van de cetacea. Deze orde is onderverdeeld in 2 subgroepen.

De eerste groep is de groep van de baardwalvissen, de mystococetacea. Deze walvissen hebben geen tanden maar baleinen. Dit zijn een soort touwachtige draden die dicht op elkaar in de bek van de walvis zitten. Hiermee filtert hij zijn voedsel uit zeewater. Er zijn in totaal zo'n 11 verschillende baleinwalvissen in onze wereldzeeën te vinden. Een goed voorbeeld van zo'n soort walvis is de blauwe vinvis, het grootste dier ter wereld.

De tweede groep is de groep van de tandwalvissen oftewel de odontocetacea. De naam zegt het al, walvissen met tanden in hun bek. In deze groep vallen zo'n 70 verschillende soorten dolfijnen en walvissen. Alle dolfijnen vallen in deze groep, net als de orka en de potvis.



*Meer informatie van de afdeling NME (Natuur en Milieu Educatie) van Carmabi is te vinden op:*

*Website: [www.carmabi-educatie.org](http://www.carmabi-educatie.org)*

*Facebook: [carmabi NME education](https://www.facebook.com/carmabi.NME.education)*

*Instagram: [carmabi nme](https://www.instagram.com/carmabi_nme)*





## Infoblad walvissen en dolfijnen



Links zie je duidelijk een kaak zonder tanden (en dus een baleinwalvis). Rechts zie je een tandwalvis.

### Voedselgewoonten van tandwalvissen

Alle dolfijnen en een grote groep walvissen vallen in de groep van de tandwalvissen.

Het voedsel van tandwalvissen bestaat in de meeste gevallen uit vis, schaaldieren, inktvissen, pijlintvissen, garnalen en krill (hele kleine garnaaltjes etc.). Om deze prooi te vinden in de grote diepe oceanen maken ze gebruik van echolocatie.

Wat dat is en hoe dat werkt kun je lezen in het kopje echolocatie.

Het is heel interessant om te kijken naar de verschillende tanden die tandwalvissen hebben. Zo is zijn de tanden van de potvissen lang en kegelvormig van vorm, en die van verschillende dolfijnen geribbeld. Dit heeft te maken met het soort voedsel wat elke soort eet. De dolfijn is een roofdier en eet vooral vis, dus de dolfijn heeft scherpe roofdier-tanden nodig

De potvis bijvoorbeeld, de walvis met de vierkante kop, heeft in zijn onderkaak tanden zitten die precies passen in de holtes in zijn bovenkaak als hij zijn bek dicht doet. Er zijn wel wat stukjes tand in zijn bovenkaak, maar deze gebruikt hij eigenlijk niet.

Potvissen gaan in de diepte op zoek naar hun voedsel. Ze kunnen dan ook fantastisch goed duiken. In de diepten van de oceaan zoeken ze naar reuzen-pijlintvissen, een dier die meer dan 10 meter lange tentakels kan hebben. Waarschijnlijk zuigen de dieren de inktvissen op en functioneren de tanden nauwelijks als grijpwapens. Een reden waarom de bovenste tanden al bijna geheel verdwenen zijn.



### Wist je dat...?

**Voor slimme kinderen die nog meer willen weten staat op onze website nog veel meer informatie, filmpjes en kleurplaten. Of nog leuker; bezoek ons Marine Education Center bij Carmabi Piscadera!**





## Infoblad walvissen en dolfijnen

### Voedselgewoonten van baardwalvissen

De grootste walvissen op aarde behoren toe aan de groep van de baardwalvissen. Het grappige is dat deze enorme dieren zich voeden met de kleinste dieren en planten die in de zee rondzwemmen, waaronder plankton (rondrijvende kleine plantjes en algen).

Ze filteren dit voedsel uit het zeewater door middel van hun baleinen of baarden. De baleinen werken als een vergiet of zeef. Vanuit hun bovenkaak hangen de baleinen, dun breed en lang, naar beneden. De basis van deze baleinen groeit uit de bovenkaak.

Baleinen zijn gemaakt van een soort hoornachtig, organisch materiaal wat je kunt vergelijken met het materiaal waar je haar of vingernagels van gemaakt zijn. Het zijn dus geen tanden.

In feite kun je zeggen dat elke balein een soort platte plaat is die bestaat uit veel holle buisjes die op draden lijken. Elke baardwalvis heeft meerdere baleinen en dus meerdere sets van deze draden. Maar elke soort heeft wel een verschillende soort balein, wat te zien is aan de kleur en het aantal baleinen.

Als een baardwalvis wil eten, zoekt hij een locatie waar er veel te halen valt en dan neemt hij simpelweg een enorme grote hap zeewater met het voedsel erin. De dieren hebben keelplooiën die ervoor zorgen dat hij als hij zijn bek openspert een grote zak heeft hangen. Daardoor kan hij meer water met voedsel innemen. Het water in de hap laat hij weer uit.



### Wist je dat...?

**Wanneer je een rontgenfoto van een walvis zou maken, dan zou je onder de ribbenkast, los, nog wat kleine botjes kunnen zien zitten die met geen enkel ander bot in contact staan.**

**Deze botjes noemt men rudimentaire organen. Het zijn de resten van wat ooit heupen zijn geweest. Naar alle waarschijnlijkheid zijn walvissen namelijk afkomstig van een zoogdier wat ooit op het land heeft rondgelopen. In de loop van de evolutie, zijn de dieren het water in gegaan en hebben langzaam maar zeker hun ledematen verloren waarvoor in de plaats vinnen en een staart zijn gegroeid. Dit proces heeft veel miljoenen jaren geduurd.**



## Infoblad walvissen en dolfijnen

### Levensgewoonten

Walvissen en dolfijnen brengen hun gehele levenscyclus in de zee door. Ze worden in zee geboren, groeien erin op, zoeken hun voedsel in de zee, krijgen jongen, spelen in zee en gaan er in dood. Sommige dolfijnen leven in het zoete water van rivieren, maar de meeste soorten leven in het zoute zeewater

Mensen zijn ook zoogdieren, net als de walvissen en dolfijnen. Maar als wij lange tijd in de zee doorbrengen krijgen we een gerimpelde huid, doen onze ogen pijn van het zoute water en worden, als we teveel duiken, rood en opgezwollen. Als je naar de huid van een dolfijn zou kijken of het zou aanraken, dan zie en voel je dat deze heel glad en zacht is. De huid is aangepast aan het leven in de zee zodat het niet gaat rimpelen.

Daar komt bij dat er onder de huid een dikke vetlaag zit die het dier isoleert tegen het koude water van de zee. Vooral walvissen die in de poolzeeën zwemmen hebben een enorme vetlaag onder de huid zitten. Deze vetlaag wordt ook wel blubber genoemd. In het verleden werd er heel veel gejaagd op walvissen voor deze blubber.

Voor de tandwalvissen hebben een gestroomlijnd lichaam zodat ze soepele beweging in het water kunnen maken en snel zijn. Het zijn dan ook één van de beste zwemmers in de zee. Hun snelheid en zwemvermogen zorgen ervoor dat ze hun prooi makkelijk te pakken krijgen.

Ook de zintuigen van dolfijnen en walvissen zijn aangepast aan een leven in het water. Ruiken kunnen ze niet goed of helemaal niet. Dat komt doordat geuren zich nauwelijks verplaatsen in water. Toch is het nog niet helemaal duidelijk of de dieren nu wel of niet kunnen ruiken. De ogen van deze dieren zijn beschermd met een dikke slijmlaag en daarnaast zijn er talloze kleine spiertjes die de ogen naar buiten trekken of naar binnen duwen, zodat het oog is aangepast aan de druk en temperatuur van het water. Ze zijn zo aangepast aan het zicht in het water, dat het dier bijziend is als hij met zijn kop boven water uitsteekt. Dolfijnen en walvissen hebben geen uitwendig zittende oren maar wel een hoororgaan in de kop die geluiden kan opvangen. De tong van deze dieren kan hoogstwaarschijnlijk ook smaak opvangen.

In experimenten die gedaan zijn met verschillende soorten dolfijnen is men erachter gekomen dat de dieren voorkeur hebben voor een bepaald soort vis. Daarom denken we dat ze een goede smaak hebben. Ook zijn de dieren heel erg gevoelig voor tast. In het wild wrijven ze geregeld hun lichamen tegen elkaar om onderlinge relaties te benadrukken.

En verder zijn er veel indicaties van het aanwezig zijn van totaal andere soorten zintuigen, zoals mechanismen om druk van het zeewater te compenseren, detectoren voor het meten van zwaartekracht, versnelling, temperatuur en magnetische velden.





## Infoblad walvissen en dolfijnen

### Echolocatie

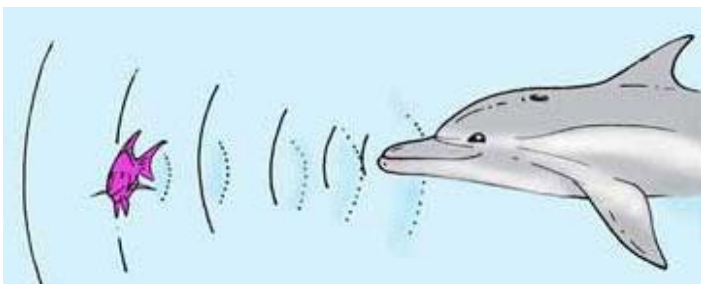
Walvissen en dolfijnen communiceren met elkaar door middel van knarsende, piepende geluiden en fluitsignalen. Deze ultrasone geluiden kunnen een hele hoge frequentie hebben. Mensen kunnen deze ultrasone geluiden niet horen.

Dit wordt ook wel echolocatie genoemd doordat het geluid dat wordt gemaakt wordt teruggekaatst. Op deze manier kunnen walvissen en dolfijnen inschatten waar hun voedsel is, maar ook elkaar.

Echolocatie en sonar gaan uit van hetzelfde principe. Echolocatie is een systeem wat dieren gebruiken en sonar is hetzelfde maar dan uitgevoerd door een apparaat wat door mensen is gebouwd. Vooral onderzeeërs maken hier gebruik van.

Een dier zendt een geluid uit (meestal hele hoge geluiden) wat tegen een voorwerp aanstoot en terug kaatst. Het dier vangt deze teruggekaatste geluiden weer op en kan aan de hand daarvan de afstand tot, positie en grootte van het voorwerp bepalen. Dolfijnen en tandwalvissen maken hier gebruik van.

Als je het infoblad over vleermuizen leest, leer je dat ook vleermuizen echolocatie gebruiken.



Het opsporen van een prooi door middel van echolocatie.



### Het spuitgat

Veel mensen denken dat het spuitgat op de kop van walvissen en dolfijnen dient om het water wat ze via hun mond inslikken weer uit te spuiten. Dit is niet waar. Het water wat door de dieren de mond in wordt genomen, gaat via de mond er weer uit.

De dieren hebben speciale spieren om het gat heen zitten die samentrekken en het gat en daarmee de longen afsluiten als ze onder water duiken. Als ze uit het water komen ademt het dier dus eerst uit via het spuitgat en ademt meteen weer lucht naar binnen, ook via het spuitgat.

Het spuitgat blaast lucht uit, en je ziet de waterdamp die in de lucht zit. Het lijkt dus water, maar het is vochtige lucht die uit het spuitgat komt.







## Infoblad walvissen en dolfijnen

### Intelligentie

Walvissen gebruiken hun stemgeluid om met elkaar te communiceren. Met ingewikkelde zangpatronen, brengen deze zoogdieren informatie aan elkaar door. Men noemt deze vorm van communicatie "zingen".

Hoogstwaarschijnlijk geven potvissen elkaar een naam. Wetenschappers hebben dit ontdekt, nadat zij verschillende geluidsopnames onderzocht hadden. Hieruit blijkt dat elk individu, op een specifieke manier communiceert.



De dieren beginnen hun conversatie ('gesprek') met een uniek geluidspatroon. Hiermee kunnen de walvissen zichzelf bekend maken, oftewel hun eigen naam kenbaar maken. Hetzelfde gedrag is eerder ontdekt tijdens onderzoek naar het gedrag van dolfijnen. Tijdens dit onderzoek werden er geluidsfragmenten afgespeeld van een bekende soortgenoot. Aan de hand van de reactie van de dolfijn, kon men aflezen dat het om een "naam" ging. Hiermee is bewezen dat de hersenen van deze diersoorten, op een complexe manier werken.

Waarschijnlijk hebben ze ook gevoel van liefde en verdriet. Hiernaast kan het zelfs zijn, dat walvissen andere emoties kunnen voelen. Deze emoties zouden voor ons, niet voor te stellen zijn. Deze verschillende emoties kunnen handig zijn voor het voeren van sociale interacties. Emoties zijn een belangrijk onderdeel tijdens sociale interacties. Walvissen hebben gedurende hun leven regelmatig contact met elkaar. Hierbij gaan ze gezamenlijk op zoek naar voedsel, ze verzorgen hun kroost en komen bij elkaar tijdens het paringsseizoen.

### Wist je dat...?

**Het allergrootste dier wat ooit op de wereld heeft geleefd, leeft nu nog steeds, en is een walvis.**

**Hij is ook wel beter bekend als de Blauwe vinvis. De mannetjes van deze soort kunnen wel 31 meter lang worden en de vrouwtjes zelfs nog groter: bijna 34 meter lang. Met een gewicht van zo'n 190.000 kilo is dit geen kleine en geen lichte jongen.**

**Een pasgeboren baby is als hij wordt geboren al bijna 6 meter lang.**

**Deze walvis is een baleinwalvis en heeft dan ook heel klein voedsel op zijn menu staan zoals: plankton, kleine inktvissen en hele kleine kreeftjes.**



## Infoblad walvissen en dolfijnen

### Walvissen rond Curacao

In onze wateren komen tal van dolfijnen en walvissen voor. Meestal zijn het dieren die op doorreis zijn van bijvoorbeeld Argentinië naar de VS of vice versa. Of zijn het dieren die het gehele Caribische gebied als hun grondgebied aanschouwen en regelmatig van het ene eiland naar de andere zwemmen.

Dolfijnen blijven voornamelijk hangen als er voedsel is in de vorm van vissen. Diepgaande gegevens ontbrengen echter, en we hebben het voornamelijk aan schepen en observanten aan de kust te danken dat we iets weten van deze dieren in onze wateren.

Walvissen spuiten lucht in de vorm van nevel uit hun spuitgat(en). De vorm van deze spuitwolken is voor elke soort specifiek. Een goed geoefend oog kan aan de hand van de spuitvormen zien om welke soort walvis het gaat. Maar zelfs de experts hebben het daarmee niet al te makkelijk.

Soms worden aan de noordkant spuitnevels gezien. De meest betrouwbare informatie krijgen we van schepen van de Kustwacht, Marine of ander schepen die op hun reis op zee de dieren tegenkomen. Soms worden er foto's gemaakt. En aan de hand hiervan kunnen we vaststellen om wat voor soort het gaat.

Een andere, heel belangrijke, bron van informatie zijn kadavers (dood dier). Het komt regelmatig voor dat walvissen en dolfijnen op zee overlijden. Oorzaken daarvoor zijn aanvaringsongelukken met schepen, ziektes of ouderdom. Zo'n kadaver kan dan door de stroming op zee in de richting van de kust worden gedreven, waar we het dan vinden.

Hiernaast zie je het skelet van een potvis, te zien bij de ingang van het Christoffelpark.





## Infoblad walvissen en dolfijnen



### Gezien rond Curaçao

**De Bryde walvis** is een soort baardwalvis die 14-14,5 meter lang kunnen worden. Deze dieren filteren vis en een aantal ongewervelde zeedieren uit het water met hun baleinen. Ze zijn te vinden in tropische en subtropische gebieden.

**De shortfin pilot whale of Indische Griend** is een relatief kleine tandwalvis die tussen de 5,5 en 4,7 meter lang kunnen worden. Ze lusten voornamelijk pijlinktvis en duiken hier in kleine groepjes naar. Het zijn zeer sociale dieren en ze kunnen vrij oud worden, waarschijnlijk zeker een jaar of 65.

**De Dwarf sperm whale of kleinste potvis** eet voornamelijk diepzeepijlinktvis, gewone inktvis, ongewervelden en vis. Ze worden zo'n 2,7 meter. De kop doet een beetje denken aan de kop van een haai.

**De humpback whale of bultrug** is een baardwalvis die wel 19 meter lang kan worden. Bultruggen hebben voornamelijk vissen en ongewervelden op hun menu staan en ze vangen deze soms met een ingenieuze methode. Ze maken een soort "visnet" van luchtballen die ze uitblazen en die de vissen of ongewervelden omringen. Uit angst kruipen deze bij elkaar en dan kan de bultrug met een grote hap een grote hoeveelheid prooi doorslikken.

**De Sperm whale of potvis.** Deze grootste tandwalvis met de karakteristieke vierkante kop kan wel 20 meter lang worden en eet diepzeekinktvis waaronder reuze-pijlstaartinktvis. Ook eet hij grote vissen. Dit dier komt in bijna alle zeeën voor en duiken daar tot grote diepten om hun prooi te kunnen bereiken.

De onderstaande dolfijnen eten vooral vis en ongewervelde dieren (zoals inktvis).

**De Killer whale of orka** is een dolfijn en wel de allergrootste dolfijn die er bestaat. Ze eten niet alleen vis en inktvis, maar ook zeezoogdieren (zeehond, zeevogels, pinguïns) en zeeschildpadden. Ze komen in alle zeeën voor en vormen overal hechte familiegroepen.

**De pan-tropical spotted dolphin of de Slanke dolfijn.** Deze dolfijnen worden vaak gezien door zeevaarders als ze langs de boeg van de schepen zwemmen en daarbij lange sprongen maken.

**De spinner dolphin of langsnuiddolfijn.** Deze dolfijn is het meest bekend van zijn enorme acrobatische sprongen die hij kan maken.

**De bottlenose dolphin of tuimelaar.** Deze soort dolfijn is in de televisieserie Flipper gebruikt om de beroemde dolfijn te spelen.





## Infoblad walvissen en dolfijnen

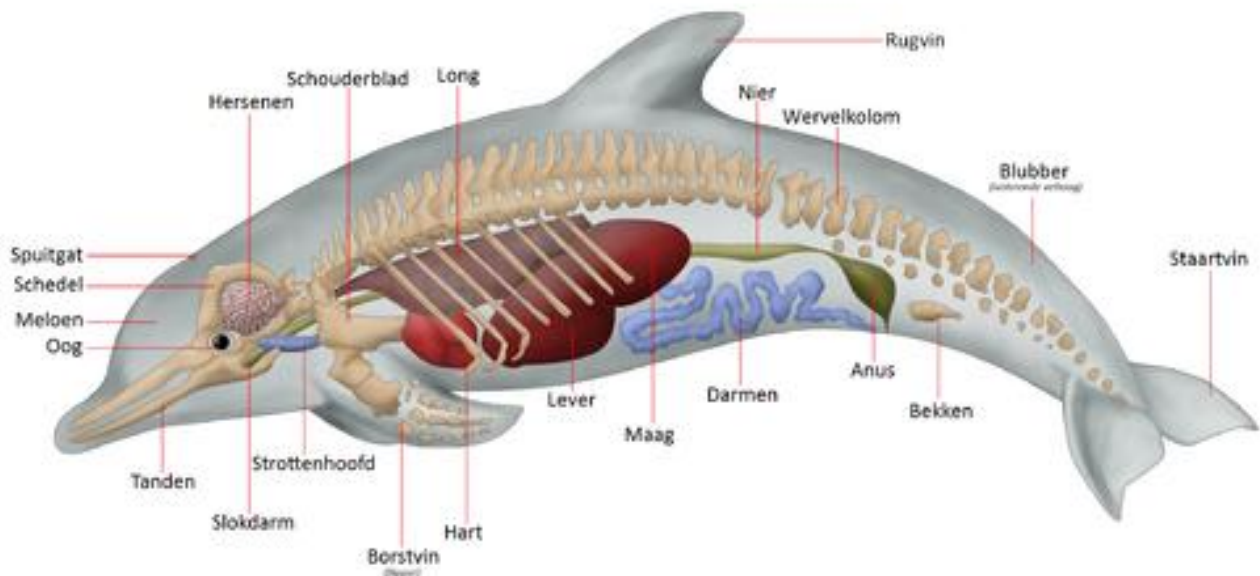
### Anatomie

Aangezien walvissen en dolfijnen zoogdieren zijn, lijkt de lichaamsbouw erg op die van ons.

Ze hebben een inwendig skelet met een wervelkolom. Op het eerste gezicht lijkt het skelet niet op dat van ons, maar als je goed kijkt hebben de skeletten meer overeenkomsten dan je denkt.

Ook de inwendige organen, die je in het plaatje hieronder ziet, hebben andere zoogdieren ook (en dus ook mensen).

In het Marine Education Center bij Carmabi Piscadera kan je een skelet zien van een dolfijn.



### Wil je nog meer weten over walvissen & dolfijnen?

Probeer dan de onderstaande weetjes verder op te zoeken op internet.

- Walvissen en zoogdieren, samen met de zoogdieren, vissen, reptielen en amfibieën tot de gewervelde dieren (dieren met een wervelkolom).
- Walvissen en dolfijnen zijn warmbloedig. Dit betekent dat ze altijd dezelfde lichaamstemperatuur hebben (mensen zijn ongeveer 37,5° C).
- Walvissen en dolfijnen zijn levendbarend. Ze krijgen dus 'levend' hun jongen (ze leggen geen eieren) en zogen hun jongen met moedermelk. Maar hoe doen ze dat onder water??

Veel plezier met het opzoeken en lezen van meer informatie.