

Spreekbeurt of Werkstuk over dolfijnen

Als mensen het woord dolfijn horen, denken de meeste mensen meteen aan een tuimelaardolfijn (*Tursiops truncatus*). Deze dolfijnen zijn bekend van dolfinaria, boeken, televisie en films. Voor veel mensen zal het een 'verrassing' zijn om te horen dat er ruim 35 verschillende soorten dolfijnen bestaan. Deze dolfijnensoorten hebben (grote) verschillen in onder andere vorm, lichaamsgrootte en kleur.

De tuimelaardolfijn is dus de bekendste dolfijnensoort. Deze soort is vroeger bekend geworden door 'Flipper' en tegenwoordig is de tuimelaardolfijn bij kinderen in Nederland heel bekend dankzij 'Spetter'. Over tuimelaardolfijnen gaat deze informatie verder.

Zeezoogdieren

Tuimelaardolfijnen zijn zeezoogdieren. Simpel gezegd is een zeezoogdier een zoogdier die in water leeft en daaruit zijn (meeste) voedsel haalt.

Wat is een zoogdier?

Zoogdieren zijn dieren die:

- Levende jongen krijgen
- Hun jongen zogen
- Ademhalen met longen
- Warmbloedig zijn (een constante lichaamstemperatuur rond de 37°C hebben)
- Behaard zijn (op minstens één moment in hun leven)

Je kunt waarschijnlijk zelf veel voorbeelden bedenken van dieren die op het land leven en die voldoen aan deze vijf punten. Een paar voorbeelden zijn: honden, katten, varkens en paarden.

Wat is een zeezoogdier?

Zoals net al gezegd, is een zeezoogdier een zoogdier die in water leeft en daaruit zijn (meeste) voedsel haalt.

Voorbeelden van zeezoogdieren zijn: zeehonden, zeeleeuwen, walrussen en zeeotters. Zij leven in het water en voldoen aan alle vijf de punten.

Dolfijnen, walvissen en bruinvissen worden ook tot de zeezoogdieren gerekend. Toch lijken zij op het eerste gezicht niet aan alle vijf de punten te voldoen. Ze hebben immers geen haar! Toch voldoen ze ook aan dat punt, op de snuit van deze dieren zijn soms nog bepaalde puntjes te zien; dat zijn overblijfselen van kleine snorhaartjes die de dieren bij de geboorte nog hebben, maar die raken ze na zo'n 14 dagen kwijt.

Het lichaam

Tuimelaardolfijnen zijn grote dieren: ze hebben een gewicht van 200 tot 300 kilogram en zijn 2 tot 3 meter lang.

Mannetjes en vrouwtjes

Het verschil tussen mannetjes en vrouwtjes dolfinen is moeilijk te zien. Alleen als je naar onderkant van de buik kijkt, kun je het verschil zien. Zowel mannetjes als vrouwtjes hebben een genitale en een anale opening. Alleen zit bij vrouwtjes (*fig. 1*) de anale opening veel dichterbij de genitale opening dan bij de mannetjes (*fig. 2*). Het lijkt dan ook of vrouwtjes maar één opening hebben. Bovendien hebben de vrouwtjes aan weerszijden van de genitale opening (ongeveer halverwege) kleine spleetjes, hierin bevinden zich de tepels. Bij vrouwtjes bevinden de vagina en de urinebuis zich in de genitale opening. Bij mannetjes bevindt de penis zich in de genitale opening.



fig. 1 Vrouwtje



fig. 2 Mannetje

Huid

Het lichaam van de dolfin is helemaal aangepast aan het water. De vorm van hun lichaam is gestroomlijnd, om zo min mogelijk weerstand te ondervinden van het water. Ze hebben ook een gladde huid, een vacht zou alleen maar lastig zijn en afremmen.

De huid van de tuimelaar is van boven grijs (*fig. 3*) en de onderkant is wit (*fig. 4*). Dit dient als schutkleur. Als je van bovenaf naar een dolfin kijkt valt de grijze bovenkant weg tegen de donkere bodem van de zee en als je van onder naar een dolfin kijkt valt de witte buik weg tegen de lucht. De huid van dolfinen is heel gevoelig, ze voelen iedere aanraking. Dolfinen vinden het lekker om het lichaam tegen elkaar aan te wrijven en elkaar zo te 'knuffelen'.



fig. 3 Grijze bovenkant



fig. 4 Witte onderkant

Vinnen

Ze hebben 3 soorten vinnen:

- Borstvinnen; om te sturen (*fig. 5*)
- Rugvin; voor stabiliteit (*fig. 6*)
- Staart; voor de voortbeweging (en de sprongen) (*fig. 7*)



fig. 5 Borstvinnen



fig. 6 Rugvin



fig. 7 Staart

Neus en blaasgat

Als een mens onder water probeert te ruiken, dan krijgt hij allemaal water binnen. Ook voor dolfijnen geldt dat ze zouden verdrinken als ze onder water zouden ruiken. Dolfijnen zouden er dus weinig aan hebben om te kunnen ruiken, en zij hebben dus ook geen échte neus!

Mensen gebruiken hun neus echter niet alleen om te ruiken, maar ook om adem te halen. Mensen kunnen ook ademhalen via de mond, dolfijnen kunnen dit niet. Maar ze hebben ook geen neus, dus hoe halen ze dan adem?

Bij dolfijnen is de 'neus' verplaatst naar de bovenkant van hun kop, dit wordt het blaasgat genoemd. Omdat het aan de bovenkant van hun kop zit, hoeven dolfijnen alleen daarmee boven water te komen om in- en uit te ademen. Want dolfijnen hebben net als mensen gewone lucht nodig om te kunnen ademen en moeten hiervoor dus boven water komen! Dolfijnen houden hun blaasgat goed gesloten met een krachtige klep als ze aan het zwemmen zijn (*fig. 8*), zodat dat er geen water in hun longen komt. Om adem te halen, openen ze heel even het blaasgat (*fig. 9*).



fig. 8 Gesloten blaasgat



fig. 9 Open blaasgat

Oren en horen

De oren zijn zeer kleine gaatjes aan de zijkant van hun kop (*fig. 10*). Dolfijnen kunnen heel goed horen, zelfs geluiden die voor het menselijke gehoor te hoog zijn. De geluiden die dolfijnen maken en die voor mensen gewoon hoorbaar zijn, worden gemaakt door het blaasgat gedeeltelijk af te sluiten en de lucht naar buiten te persen. Je kunt dat vergelijken met een ballon die je langzaam leeg laat lopen.

Dolfijnen gebruiken allerlei geluiden om met elkaar te kunnen 'praten'.



fig. 10 Oor

Ogen

Dolfijnen kunnen goed zien, zowel boven als onderwater. Mensen kunnen onderwater niet zo goed zien als bovenwater, onderwater is het een stuk waziger. Dolfijnen hebben een bijzondere eigenschap aan de ooglens, die past zich aan aan de omgeving, zodat dolfijnen zowel boven als onderwater goed kunnen zien. Dolfijnen kunnen hun ogen ook onafhankelijk van elkaar 'besturen', ze kunnen bijvoorbeeld met één oog naar voren kijken en met het andere oog naar beneden kijken.

Om diepte te kunnen zien, heeft een dier (en de mens dus ook) twee ogen nodig. Er zijn dieren die hun ogen aan de zijkant van hun kop hebben, zij kunnen dus niet naar 1 bepaald punt met twee ogen tegelijk kijken en kunnen dus geen diepte zien. Op *fig. 11* zijn beide ogen van de dolfijn te zien, en het is dus aannemelijk dat dolfijnen in ieder geval in een deel van hun gezichtsveld diepte kunnen zien.



fig. 11 Ogen

Kusttuimelaardolfijnen en zeetuimelaardolfijnen

Tuimelaardolfijnen zijn onder te verdelen in kusttuimelaardolfijnen en zeetuimelaardolfijnen. Kusttuimelaardolfijnen komen voor in een bepaald gebied langs de kust en zeetuimelaardolfijnen leven in de open zee. Daar kunnen ze veel dieper duiken en zo komen ze in kouder water terecht. Daardoor zijn de zeetuimelaardolfijnen gemiddeld langer en zwaarder dan de kusttuimelaardolfijnen. Grotere dieren raken namelijk relatief minder warmte kwijt. Kusttuimelaardolfijnen hebben grotere borstvinnen dan zeetuimelaardolfijnen, waardoor ze wentbaarder zijn. Zeetuimelaardolfijnen hebben kleinere, cirkelvormige borstvinnen, zodat ze makkelijker hogere snelheden kunnen bereiken.

Voedsel

Tuimelaardolfijnen hebben zo'n 80-100 stuks tanden (*fig. 12*), die gebruiken ze om de vis te vangen en goed in de bek te leggen. Ze slikken de vis vervolgens in zijn geheel door, ze kauwen dus niet op hun eten! Ze eten verschillende soorten vis, zoals: haring, makreel, wijting, sprout en inktvis. Per dag eet een volwassen tuimelaar zo'n 6 tot 8 kg vis.



fig. 12 Tand

De tuimelaars leven in de zee en zeewater is te zout om te drinken. Een sterke ringspier in de keel zorgt ervoor dat als dolfijnen slikken er geen zoutwater binnenkomt. Het (zoete) water wat dolfijnen, net als mensen, nodig hebben halen ze uit de vissen die ze eten.

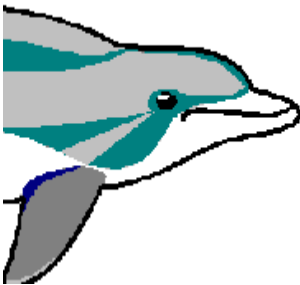
Slapen

Dolfijnen moeten om de zo veel tijd ademen. Hiervoor moeten ze boven water zijn met hun blaasgat. Als ze in een diepe slaap zouden komen, zou dit verkeerd kunnen gaan en zouden ze wel eens kunnen stikken! Daar hebben dolfijnen een oplossing voor, ze slapen nooit met twee hersenhelften tegelijk, maar met één. Zo kan de ene hersenhelft rusten en de andere blijft bij bewustzijn, zodat de dolfijn blijft ademen en ook nog eens goed op kan letten of er geen vijanden aankomen! Ze houden namelijk ook één oog open tijdens het slapen.

Als dolfijnen slapen, zwemmen ze heel rustig en komen ze af en toe naar boven om te ademen, of ze blijven gewoon aan het wateroppervlak drijven.

Echolocatie

Een dolfijn brengt onder water om de zoveel tijd een geluid voort. Deze 'klikken' komen uit luchtzakken onder het blaasgat. Als een klik een voorwerp, zoals een vis of rots, tegenkomt dan zal (een deel van) de klik teruggekaatst worden. (*fig. 13*)



Di

t is een bewegend plaatje en daarom alleen online te bekijken, via de volgende link:

<http://www.tuimelaardolfijnen.nl/afbeeldingen/informatie/sonar.gif>

fig. 13 Echolocatie

© Jaap van der Toorn

Deze teruggekaatste klikken worden door de dolfijn weer opgevangen en zo kan de dolfijn 'zien' waar een voorwerp is, en hoe groot dat voorwerp is. Dit heet echolocatie. Tuimelaardolfijnen kunnen hun 'klikken' tot ongeveer 100 meter zenden.

Levensloop

Dolfijnen leven hun hele leven in het water, en ook de geboorte vindt dus onderwater plaats. Dit gebeurt in omgekeerde volgorde dan bij andere zoogdieren. Eerst komt de staart en als laatste de kop, zodat het jonge dolfijntje zodra de kop eruit is, meteen naar boven kan om voor het eerst te ademen. De moeder pikt het jong daarna meteen op en neemt het aan de zijkant van haar lichaam mee. Het jong komt in de zogenaamde 'slipstream' terecht (een stroming die werkt als een magneet) en hoeft zelf bijna niet te zwemmen (*fig. 14*). De moeder kan het jong goed sturen en zo afschermen tegen de andere dieren of obstakels. Het jong is bij de geboorte 0,90 tot 1,20 meter lang en weegt dan zo'n 20 kilogram.

Een paar uur na de bevalling begint het kalf met zogen (*fig. 15*). Het jong legt dan zijn tong om de tepel van de moeder. Het jong heeft geen zuigreflex, daarom spuit de moeder de melk in de bek van het jong. Deze melk is vet, stroperig en voedzaam. Het jong wordt in het eerste jaar ongeveer twee keer zo groot als bij de geboorte en zijn gewicht neemt ongeveer met zeven keer toe in het eerste jaar. Dolfijnenjongen blijven ongeveer 1,5 tot 2 jaar zogen. Als het kalf 3 tot 6 maanden oud is begint het met vis te spelen en zal dan ook langzamerhand beginnen met het eten van vis.



fig. 14 Slipstream



fig. 15 Zogend jong

Ongeveer 40-50% van alle jongen overleeft het eerste jaar niet. Als Dolfijnen worden geboren hebben ze geen weerstand, dit bouwen ze op via de moedermelk. Het is dus heel belangrijk dat de moeder het jong goed zoogt. De overlevingskansen van een kalf zijn veel lager bij onervaren moeders dan bij ervaren moeders.

Mannelijke tuimelaardolfijnen zijn (gemiddeld) vruchtbaar vanaf een leeftijd van 9 tot 14 jaar, vrouwtjes (gemiddeld) vanaf een leeftijd van 5 tot 13 jaar. De draagtijd is 12 maanden. Tegen het einde van de draagtijd, vergroot een vrouwtje haar borstklieren en begint dan binnen enkele dagen melk te produceren. Vrouwtjes dolfijnen krijgen gemiddeld eens in de 2 tot 4 jaar een jong.

Op open zee is er meer voedsel te vinden en vijanden kunnen de dolfijnen ook makkelijker vinden. Hierdoor is het voor zeetuumelaardolfijnen gunstiger om in grote groepen, van vijftig tot soms wel honderden dieren, te leven.

Kusttuimelaars leven vaak in kleine groepjes. Deze groepen kan je verdelen in drie verschillende categorieën:

- Vrouwtjes met jongen
- Jonge dieren ('Pubers')
- Mannetjes

De vrouwtjes leven in groepen samen met hun jongen. Als de jongen tussen de drie en zes jaar oud zijn, verlaten zij die groep om een groep te vormen met andere jonge dieren. Deze groepen zijn heel actief. Vrouwtjes verlaten deze groepen meestal als ze tussen de 8 en 10 jaar oud zijn. Ze zullen dan hun eerste jong gaan krijgen en sluiten zich aan bij een groep van vrouwtjes en hun jongen, meestal is dit de groep van hun eigen moeder. De mannetjes blijven langer in de groep met jonge dieren, tot ze ongeveer 10 tot 15 jaar zijn. Dan vormen ze een hecht koppel of soms gaan ze alleen of als drietal verder. De mannetjes trekken het meest door hun eigen gebied of zelfs buiten hun gebruikelijke 'thuisgebied'.

Kusttuimelaardolfijnen leven op veel verschillende plekken over de hele wereld. Elke groep heeft daar ook zijn eigen prooidieren. Vele groepen hebben hun eigen specifieke jachttechniek op een specifieke prooi ontwikkeld en dat wordt doorgegeven door de vrouwtjes aan hun jongen!

Tuumelaardolfijnen kunnen een leeftijd behalen van 40 tot 45 jaar.

Verspreiding & leefgebied

Tuimelaardolfijnen leven in water van 10 tot 32 °C. Of ze zich zelf prettiger voelen bij die temperaturen of dat ze daar leven omdat hun prooidieren daar voorkomen is niet duidelijk. Ze komen dus voor in alle oceanen en zeeën, behalve in de poolgebieden. Ze komen dus voor in bijvoorbeeld: de Grote Oceaan, de Atlantische Oceaan, de Indische Oceaan, de Middellandse Zee, de Zwarte Zee en ook bij Nederland, in de Noordzee is het mogelijk om ze tegen te komen. De laatste jaren komen ze steeds minder voor voor de Nederlandse kust.



fig. 16 Verspreiding © Elizabeth A. Forsy & Kristine L. Herrington

Er zijn wetenschappers die denken dat er verschillende subsoorten zijn binnen de *Tursiops truncatus*. Zij beschrijven meestal minstens drie subsoorten, namelijk de *Tursiops truncatus* (Atlantische tuimelaardolfijn), *Tursiops truncatus gilli* (Pacifische tuimelaardolfijn) en de *Tursiops truncatus aduncus* (Zuidelijk halfrond tuimelaardolfijn).

Andere onderzoekers erkennen echter twee echt aparte soorten tuimelaars: de *Tursiops truncatus* (tuimelaar) en de *Tursiops aduncus* (Indische tuimelaar). Indische tuimelaars komen voor in de Indische oceaan. Ze zijn over het algemeen kleiner en hebben een langere snuit dan de gewone tuimelaars.



fig. 17 Wilde (Indische) tuimelaardolfijnen voor de kust van Réunion



fig. 18 Wilde tuimelaardolfijnen voor de kust van Zuid-Frankrijk



fig. 19 Wilde tuimelaardolfijnen voor de kust van Tenerife

Zoals hierboven al aangegeven zijn tuimelaardolfijnen ook onder te verdelen in kusttuimelaardolfijnen, die veel voor de kust leven en daar in het zelfde gebied blijven en zeetuimelaardolfijnen, die in de diepe open zee leven. Kusttuimelaardolfijnen blijven dicht bij de kust, waar ze in ondiepe en soms ook hele troebele wateren leven. Ze blijven gedurende hun hele leven in hun eigen 'thuisgebied'. Zeetuimelaardolfijnen leggen veel grotere afstanden af.

Vijanden & bedreigingen

Tuimelaars hebben nauwelijks natuurlijke vijanden. Grotere haaien en orka's kunnen soms wel tuimelaardolfijnen aanvallen, vooral de jongere dieren of moeders met hun kalf. Tuimelaardolfijnen kunnen deze aanvallen ook overleven. Dat heeft men kunnen zien aan de littekens die wilde dolfinen aan zulke aanvallen hebben over gehouden.

De grootste vijand van tuimelaardolfijnen is echter de mens. Bijvangst is al jaren een grote bedreiging voor de dolfinen. Ze komen vast te zitten in visnetten en komen er niet meer uit. Ook al is het niet de bedoeling van de vissers om de dolfinen te vangen, sterven er toch heel veel dolfinen door hun netten. Om dit tegen te gaan worden er nieuwe visnetten ontworpen en wordt er onderzoek gedaan naar zogenaamde 'pingers'. Dit zijn kleine apparaatjes die een geluid uitzenden die de dolfinen moeten afschrikken, om ze zo weg te houden bij de visnetten.

Een nog grotere bedreiging voor de dolfinen is waarschijnlijk de aantasting van hun leefgebied door de mens. Voorbeelden daarvan zijn: vervuiling van het water waar ze in zwemmen en de lucht die ze inademen, afval, geluidsoverlast, overbevissing, verstoring of bebouwing in het leefgebied.

De foto's in dit bestand staan ook in groter formaat op onze website (<http://www.tuimelaardolfijnen.nl>).

De bovenstaande informatie over (tuimelaar)dolfijnen mag alleen gebruikt worden voor spreekbeurten en werkstukken en mag NIET worden gebruikt om op een website te plaatsen.