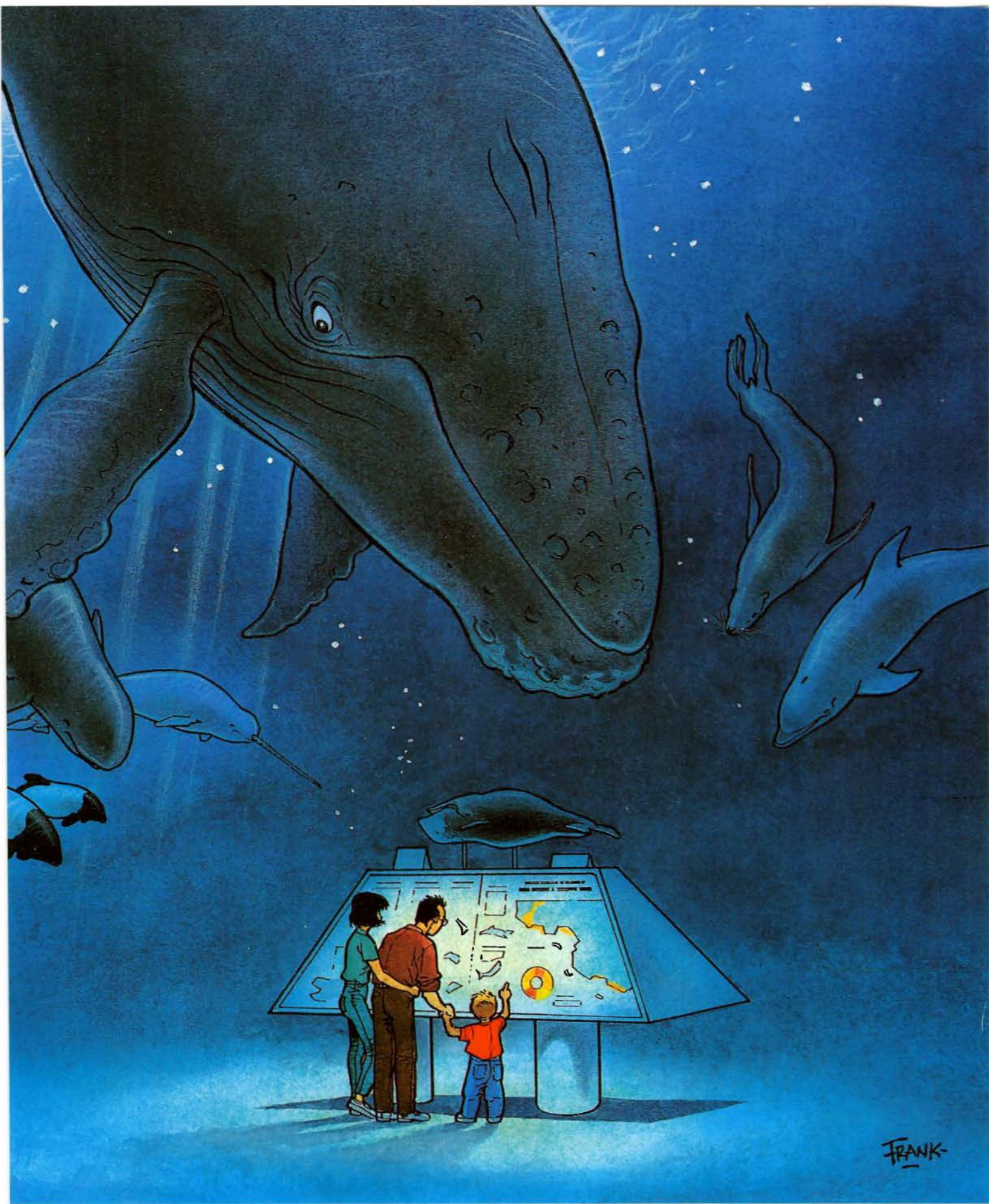




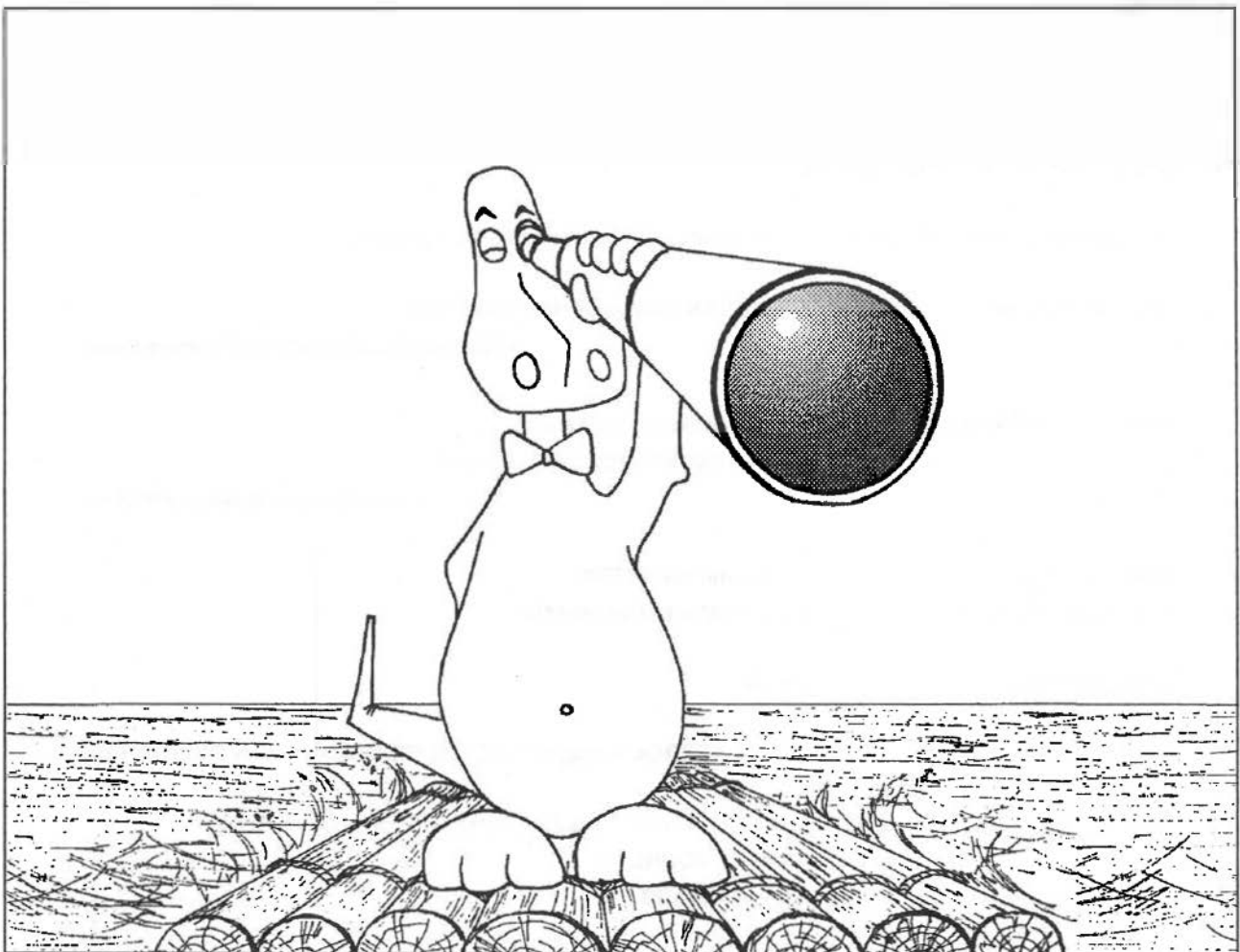
FRANK



MEESTER DINO VERTELT...
over walvissen
en hun neven

MEESTER DINO VERTELT...

over walvissen en hun neven



Museumles - ZEEZOOGDIEREN

- Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen - Educatieve Dienst -





Een realisatie van de Educatieve Dienst

oorspronkelijke titel : "Professeur Dino raconte... Les baleines et leurs cousins

naar een idee van

Pierre VAN WINDEKENS, onderwijzer

met bijzondere opdracht bij de Educatieve Dienst

wetenschappelijke medewerking, opmaak, grafische verwerking

Gérard COBUT, licentiaat dierkunde

met bijzondere opdracht bij de Educatieve Dienst

artistieke uitvoering

Catherine WOUTERS

met medewerking van

Anne-Marie BORREMANS

omslagtekening

FRANK

Nederlandse bewerking

Jan CLAERBOUT, **Hugo VANDENDRIES**, **André VAN OVERBERGE**

met dank aan

Alain QUINTART, departementshoofd Educatie en Natuur

Isabelle MOUREAU

Ann VENMANS

Het is toegelaten en zelfs wenselijk dit boekje te kopiëren, maar de bron dient vermeld te worden.

Elk voorstel om het te verbeteren wordt op prijs gesteld.

Educatieve Dienst - Museum van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

 Vautierstraat 29 - B - 1040 BRUSSEL

☎ (02)627 42 52

Fax (02)646 44 66



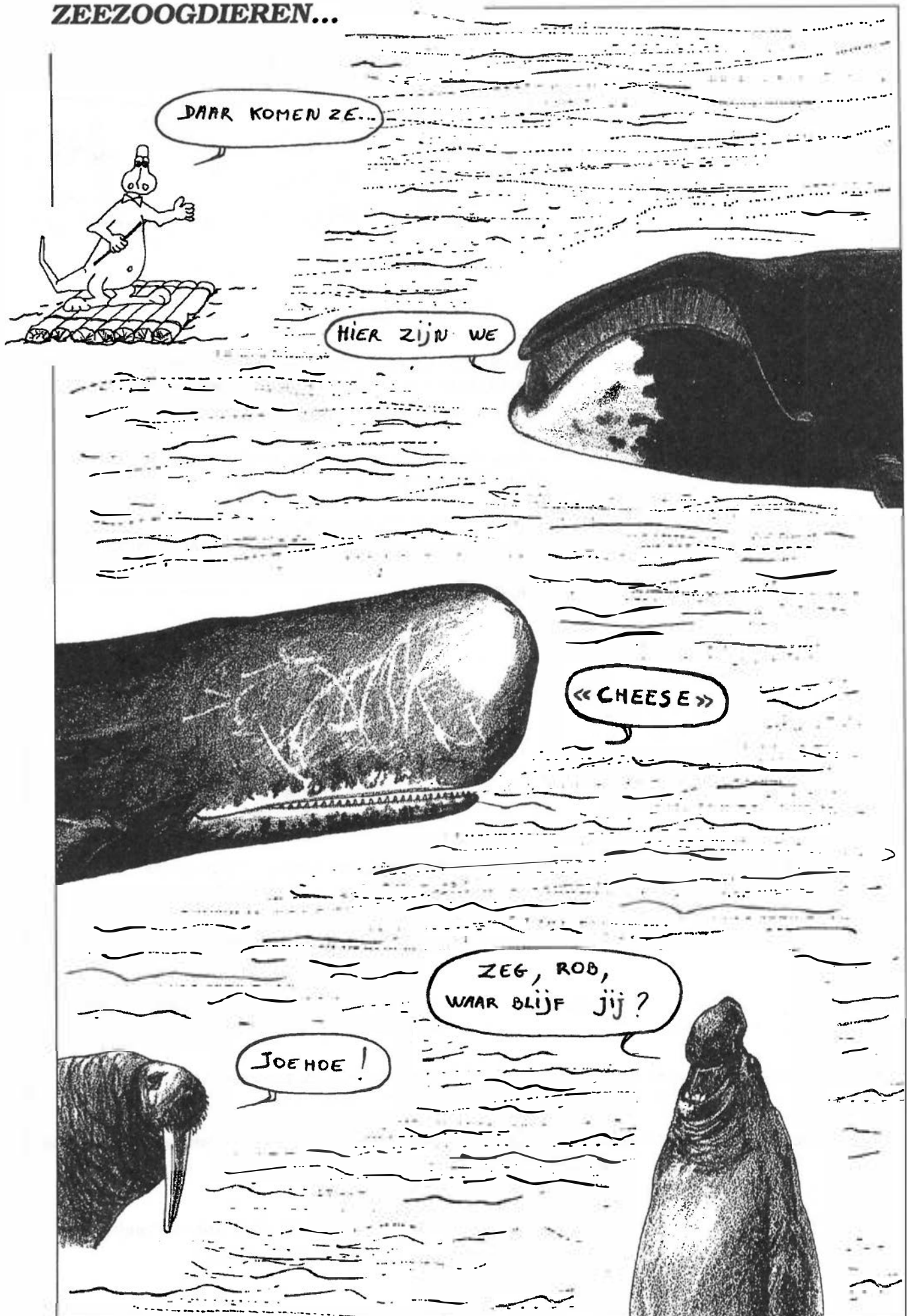
Wettelijk depot D/1993/0339/2

Eerste uitgave

Gedrukt op kringlooppapier

2/6/1993

ZEEZOOGDIEREN...





Beste vrienden, de zeezoogdieren zijn boos! Ze eisen dat ik jullie voor eens en altijd duidelijk maak, **dat ze niet langer voor vissen willen aanzien worden.**

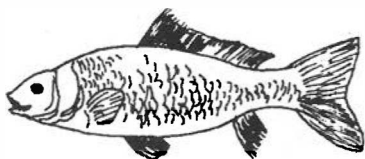
Toch begrijpelijk! Beeld je in dat ze zouden denken dat ik een mens ben! Kun je je zoiets voorstellen!

Ze stuurden mij een dringende boodschap. Om die te ontcijferen moet je ze aanvullen met de woorden uit het vakje hieronder.

kieuwen - longen - afhankelijk - constante - eieren - melk - verticale - horizontale - haar - schubben

BOODSCHAP

Vissen

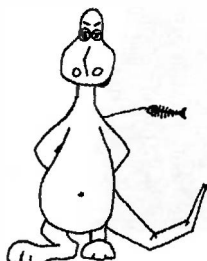


- hebben een huid die bedekt is met _____
- halen zuurstof uit het water met behulp van _____
- leggen (meestal) _____
- hebben een _____ staartvin, die van links naar rechts beweegt
- hebben een lichaamstemperatuur die _____ is van de omgeving

Zeezoogdieren

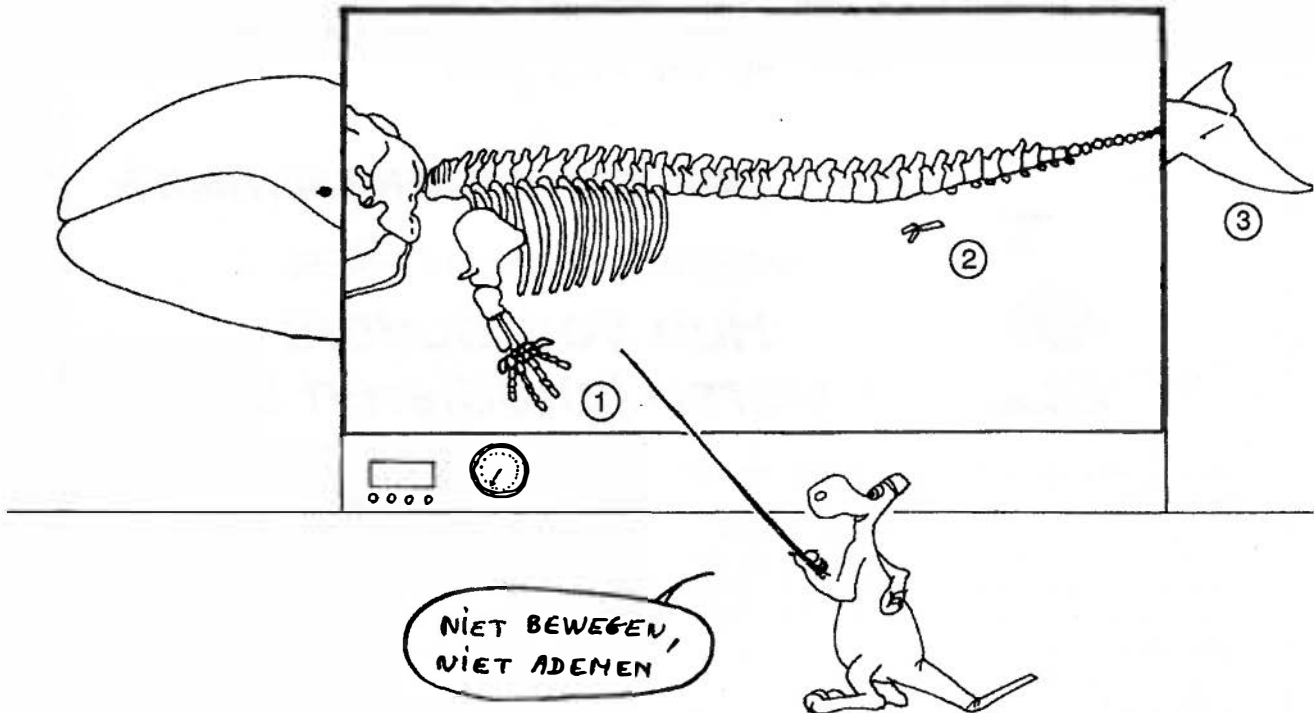


- hebben een vrij gladde huid (walvissen bijvoorbeeld) of een huid die met _____ bedekt is (zeehonden bijvoorbeeld)
- komen aan het wateroppervlak om hun _____ te vullen
- baren levende (voldragen) jongen die ze met _____ voeden
- bezitten een _____ staartvin (als ze er een hebben): zij beweegt van onder naar boven
- hebben net als alle zoogdieren een _____ lichaamstemperatuur



Ik hoop dat jullie vanaf nu zoogdieren en vissen uit elkaar kunnen houden. Nu gaan we de zeezoogdieren eindelijk van dichtbij bekijken.

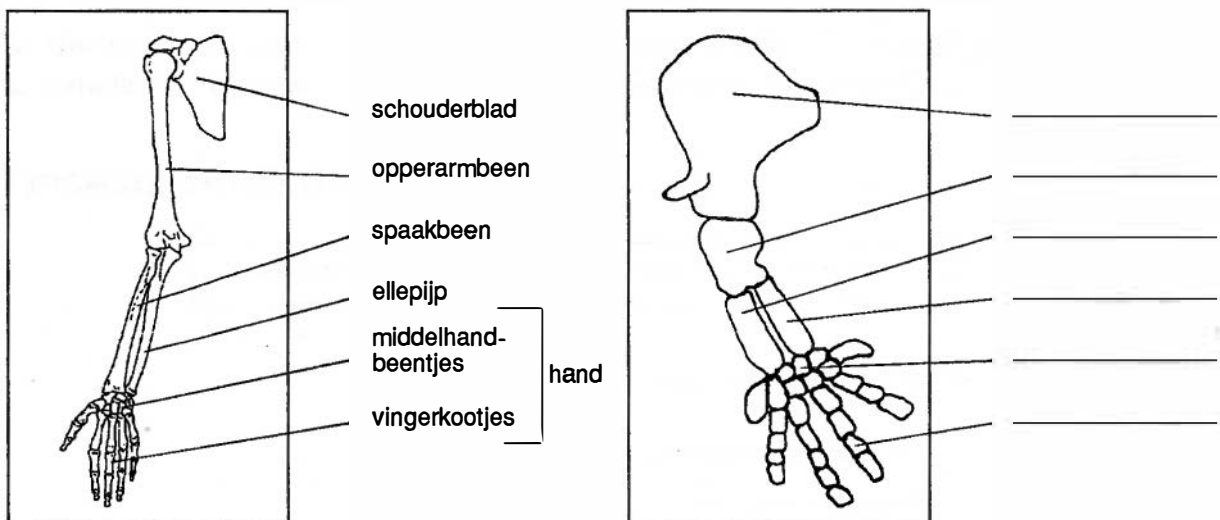
Nieuwsgierig als we zijn, gaan we eens een walvis doorlichten...



Wat valt er op?

- 1) in de voorste vin zitten beenderen.
- 2) halfweg zie je kleine beentjes die niet aan de wervelkolom vastzitten. Dit is alles wat overblijft van het bekken. Je verwacht dat aan het bekken achterpoten zitten, maar die zijn helemaal verdwenen!
- 3) in de staartvin zitten geen beenderen : er is alleen stevig vezelig vlees.

SPEEL JE MEE ?



Kijk je goed op de röntgenfoto naar de delen van een mensenarm, dan is het een koud kunstje om de namen bij de walvisvin aan te vullen. Is dat gebeurd, dan kun je de overeenstemmende beentjes bij walvis en mens in eenzelfde kleur zetten. Zo! Dat is al veel duidelijker.

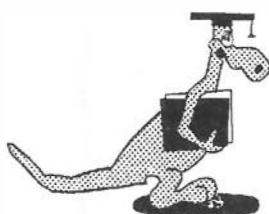
De Zeewacht

De krant die diep gaat

GROOT ONDERZOEK OVER WALVISSEN

MEESTER DINO IS FORMEEL :

Hun voorouders waren landdieren !!!



Hij vertelt dit merkwaardige verhaal.

De eerste zoogdieren leefden reeds ten tijde van de dinosauriërs. Het waren kleine insectenetters, die waarschijnlijk vooral 's nachts actief waren. In de buurt van stoere dinosauriërs -- zoals ik -- hielden ze zich best gedeisd...

Toen wij, dinosauriërs, verdwenen, was de kust eindelijk vrij voor hen: sommige zoogdieren werden groter; andere pasten zich wonder-

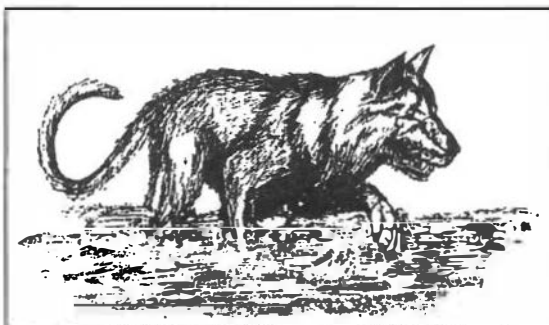
wel aan bepaalde leefruimten aan.

50 miljoen jaar geleden leefde een groep zoogdieren die we **Mesonychiden** (dit rare woord komt uit het Grieks)

noemen. Ze waren ongeveer zo groot als een wolf, maar aan hun tenen hadden ze kleine hoeven (eigenaardige dieren, niet?). Ze woonden in moerassen langs de zee

en aten weekdieren en vis-

sen. Er waren echter kapers op de kust: andere dieren lustten ook weekdieren en vis- en dus moesten onze arme beestjes hun voedsel steeds verder in zee zoeken. Daar voelden ze zich na een tijdje echt goed thuis. Ik durf deze dieren zelfs al de eerste zeezoogdieren noemen.



Tekening van een mesonychide waarover Meester Dino het heeft.

SPEEL JE MEE ?

Dinosauriërs en zoogdieren konden elkaar ontmoeten:

waar ☐ niet waar ☐

De zee trok zoogdieren aan die te weinig voedsel vonden op het land:

waar ☐ niet waar ☐

WIE IS BANG VAN MOEILIJKE WOORDEN ?

dinosauriër - carnivoor - oerhoefdieren - insectivoor

Plaats de moeilijke woorden op de juiste plaats.

Dier dat vlees eet = _____

Dier dat insecten eet = _____

Uitgestorven landreptiel = _____

Eerste zoogdieren met hoeven = _____

Nu gaan we een tijdsband opstellen...

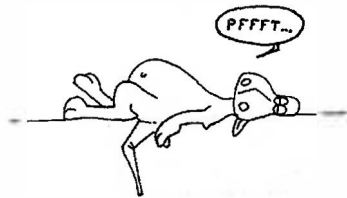
...met de gegevens uit het verslag van Meester Dino in "De Zeewacht"



Einde van de
dinosauriërs

Succes van de zoogdieren

Evolutie
van de mens



verre voorouder van de walvissen

2

één van de eerste zeezoogdieren:
het heeft nog 2 paar poten



de achterpoten zijn verdwenen;
de staart is nu een zwemstaart



zo ziet een walvis
er nu uit

4

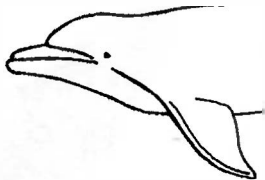
één van de
eerste walvissen



HOE ZIT HET NU ?

Zeezoogdieren hebben zich wonderwel aangepast aan het leven in water.

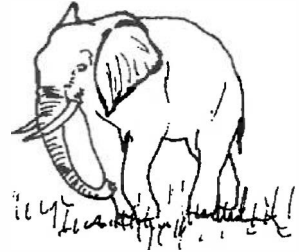
Je ziet dat alle uitsteeksels (bijvoorbeeld de oorschelpen) die een vlotte beweging door het water hinderen, piepklein geworden of verdwenen zijn.



dolfijnen hebben
geen oorschelp

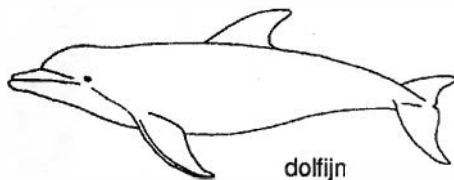


mensenoorschelp



olifanten hebben
superoorschelpen

Bekijk hun gestroomlijnd lichaam, waarmee ze zacht en snel door het water glijden.



dolfijn



torpedo

Bewonder hun neusgaten : die kunnen ze afsluiten, zodat ze geen water binnenkrijgen als ze duiken.



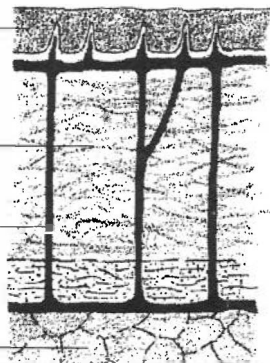
Dank zij hun dikke speklaag (blubber !) verliezen ze geen warmte. Despeklaag kan tot 50 cm dik zijn bij de Groenlandse walvis.

huid

vet (spek)

bloedvaten

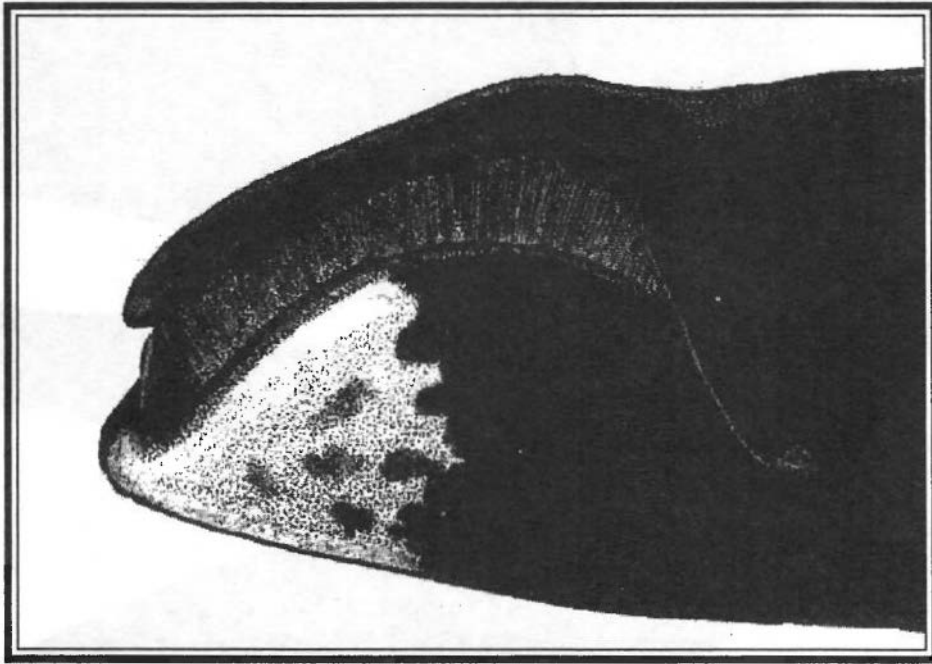
spieren



Zitten ze niet knap ineen ?

Toch bestaan er grote verschillen tussen de zeezoogdieren onderling. Om het wat makkelijkerte maken, worden ze in drie groepen ingedeeld.

FAMILIEPORTRET



◉ De walvisachtigen ◉
80 soorten



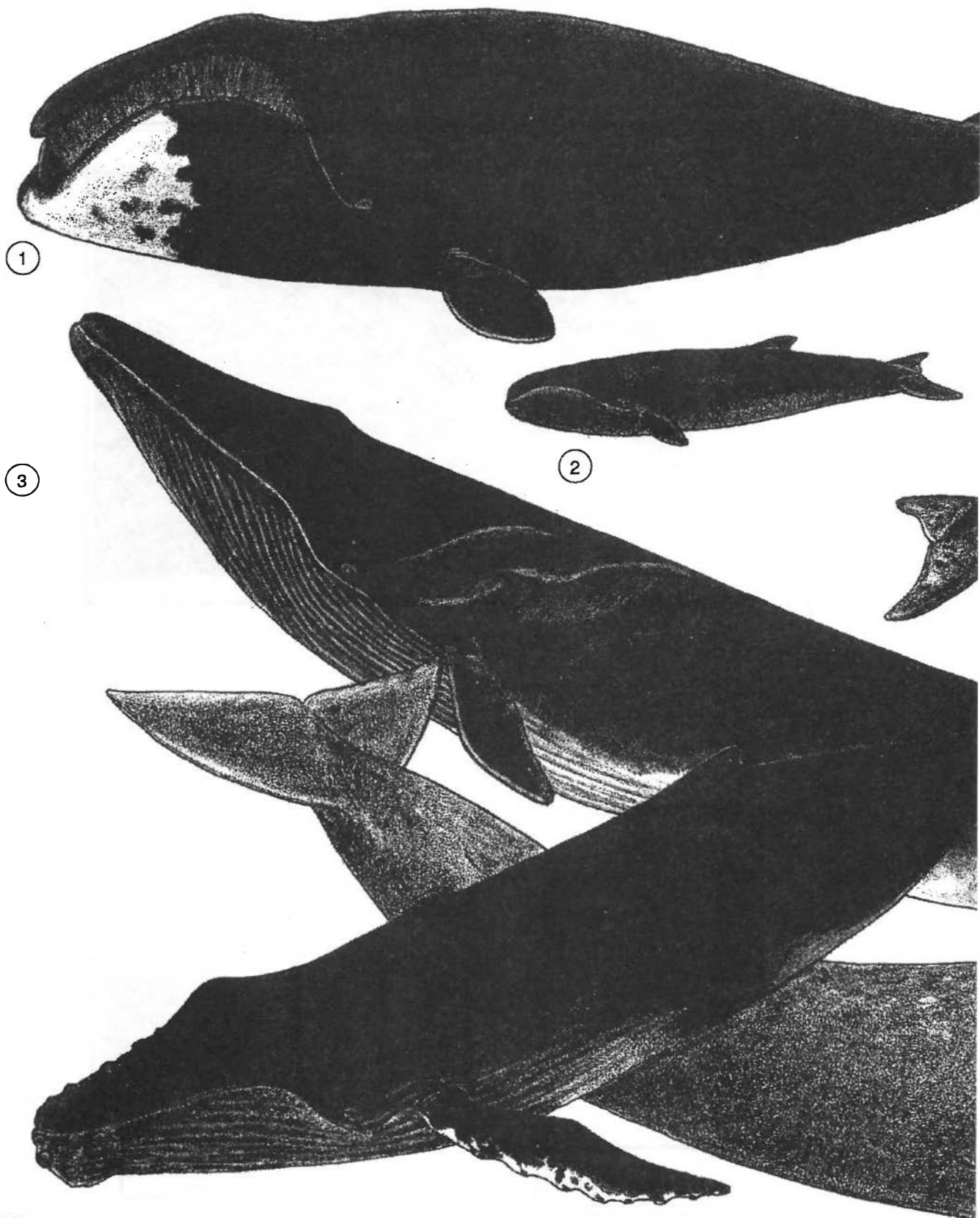
◉ De zeeroofdieren ◉
34 soorten



◉ De zeekoeien ◉
4 soorten

EERST GAAN WE BIJ DE WALVISSEN OP BEZOEK

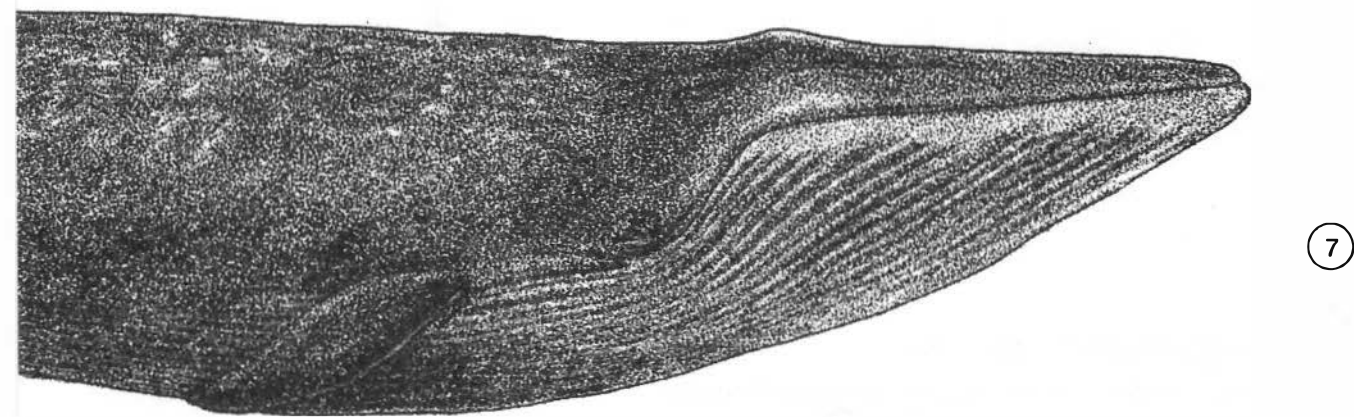
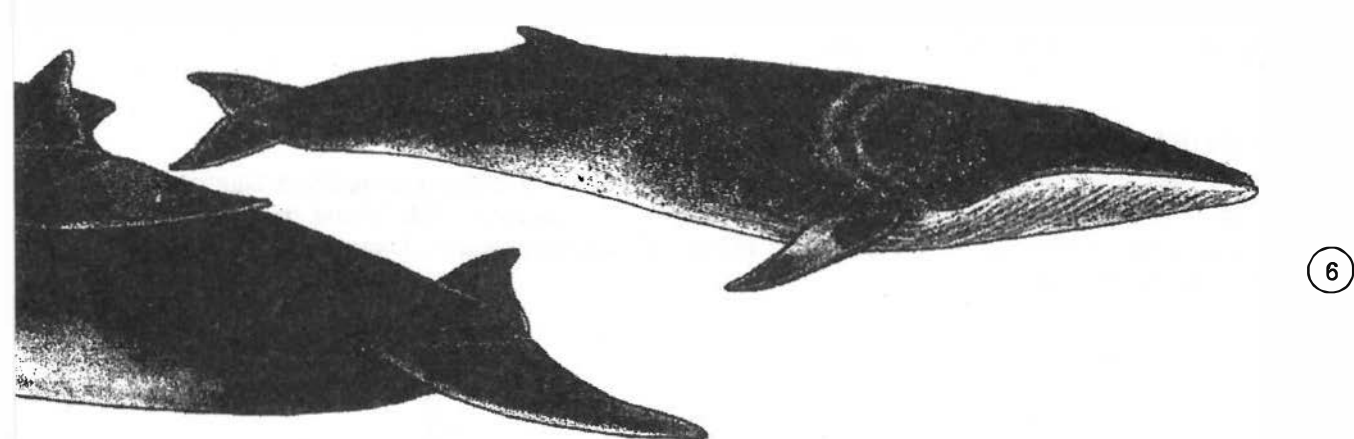
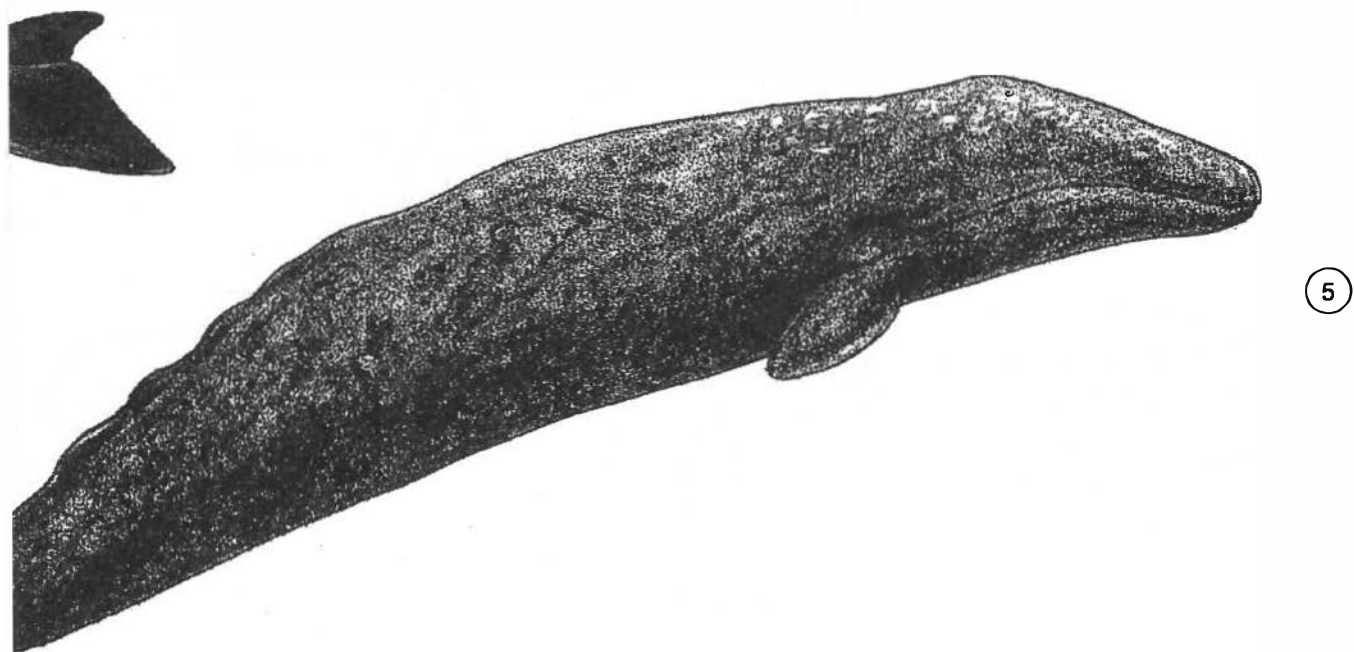
We beginnen bij



de baleinwalvissen.

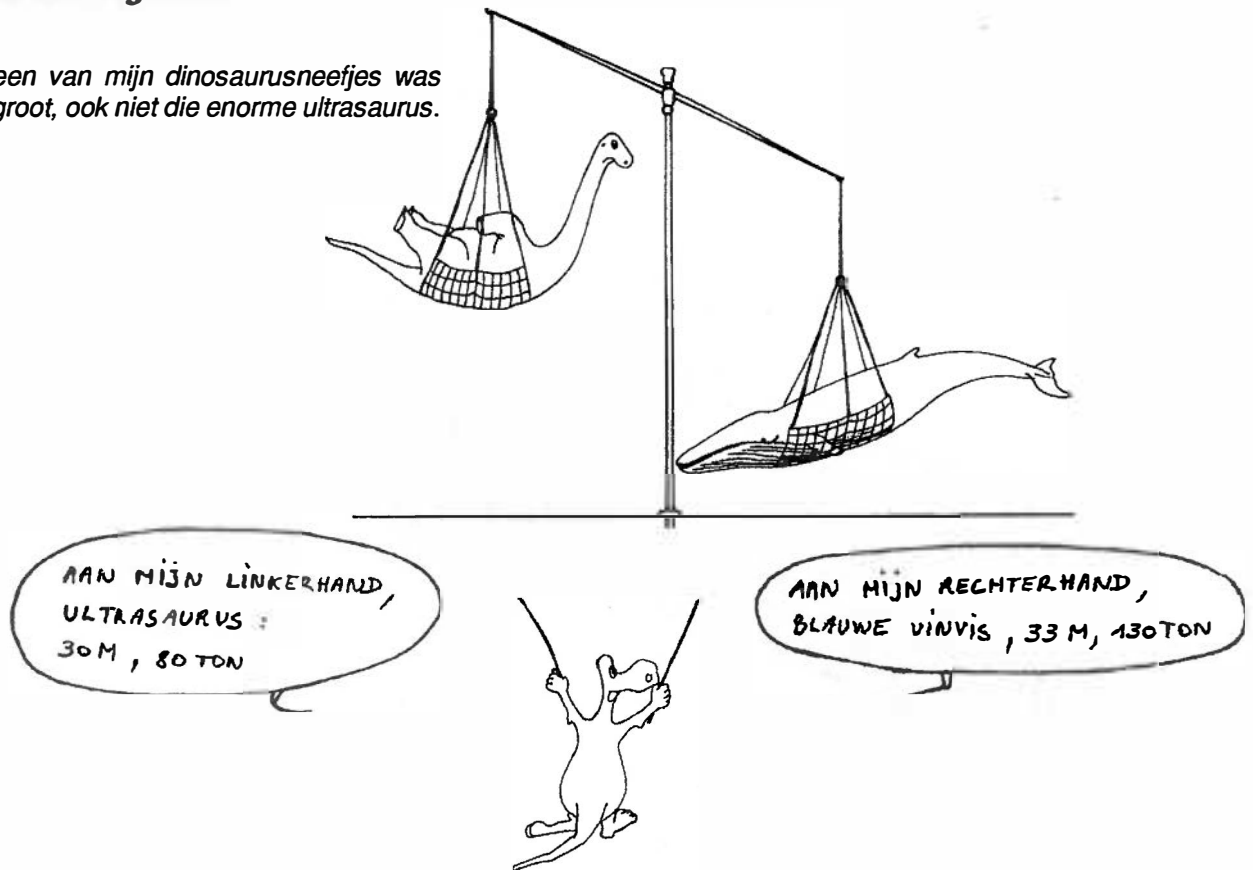
- | | |
|-----------------------|------------------|
| 1. Groenlandse walvis | 5. grijze walvis |
| 2. dwergwalvis | 6. dwergvinvis |
| 3. gewone vinvis | 7. blauwe vinvis |
| 4. bultrug | |

schaal 1/100



De ereplaats is voorbehouden aan de blauwe vinvis, het grootste dier aller tijden.

Zelfs geen van mijn dinosauruseefjes was ooit zo groot, ook niet die enorme ultrasaurus.



• «Wat eet dat dikke dier ? Grote vissen, zeehonden, mensen ?»

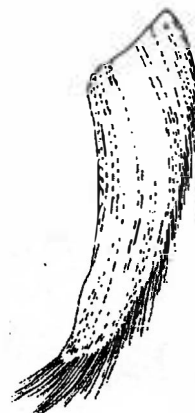
- Helemaal niet. Alleen beestjes van slechts enkele centimeter groot, 'n soort garnaltjes. Bij elke hap zwelgt hij er wel honderd kilo van in. Slik.

• «Maar dan krijgt hij ongelooflijk veel water binnen! Zo moet hij wel barsten.»

- Geen zorgen. Eerst neemt hij een grote hap water vol kril (zo noemen we deze garnaltjes). Daarna perst hij al het water door een filter die gevormd wordt door de baleinen. Alle kleine diertjes worden tegengehouden, alleen het water vloeit tussen de baleinen door naar buiten. Daarna slikt de walvis het lekkere hapje ineens in.



krill
(enkele cm)



balein
(enkele m)

• «Zijn baleinen gemaakt uit plastic ?»

- Baleinen zijn platen die uit de rand van het verhemelte groeien. Ze zijn net zoals je haar of je nagels opgebouwd uit hoornstof (keratine). Baleinen zijn soepel maar toch erg stevig. Het uiteinde kan je best vergelijken met een bezem.



CORSETS
DES
GALERIES LAFAYETTE

N° 363.

CORSET
coutil broché soie, vraie
baleine neuve, garni Valenciennes,
long, blanc, en bleu, rose, blanc,
très enveloppant du bas,
coupe parfaite.

Prix : 19.90

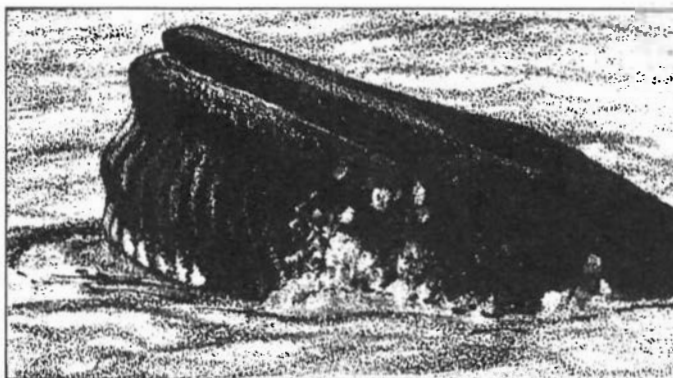
Over baleinen!

- Baleinwalvissen bezitten er zowat 160 tot 400 paar.
- Bij de Groenlandse walvis zijn ze het langst: tot 4,5 m!
- Vroeger werden baleinen gebruikt bij de vervaardiging van dameskorsetten, regenschermen (wij noemen die metalen stangetjes nog steeds baleinen). Ook handvatten van zweepen en scheermessen, veren, kleppen van petten, borstels...
- Voor al deze voorwerpen gebruiken we nu andere stoffen, zoals plastic.

Een Franse reclamefolder uit 1914

• «Is de blauwe vinvis eigenlijk geen haai?»

- Helemaal niet, haaien zijn immers vissen. Vinvissen zijn walvissen, zoogdieren dus. Haaien hebben tanden. Vinvissen hebben baleinen in hun muil en groeven in hun keel.



Door deze keelgroeven kan de keel kan uitzetten zoals een accordeon. Er kan dus zeer veel zeewater in.

SPEEL JE MEE ?

Het grootste dier aller tijden is :

de mammoet ☐

de blauwe vinvis ☐

de ultrasaurus ☐

Baleinwalvissen verzamelen hun voedsel :

door het water te filteren ☐

met een mep van hun staart ☐

met hun tanden ☐

Baleinen zijn opgebouwd uit :

ivoor ☐

been ☐

hoornstof ☐

Baleinen groeien op :

de tong ☐

de rand van het verhemelte ☐

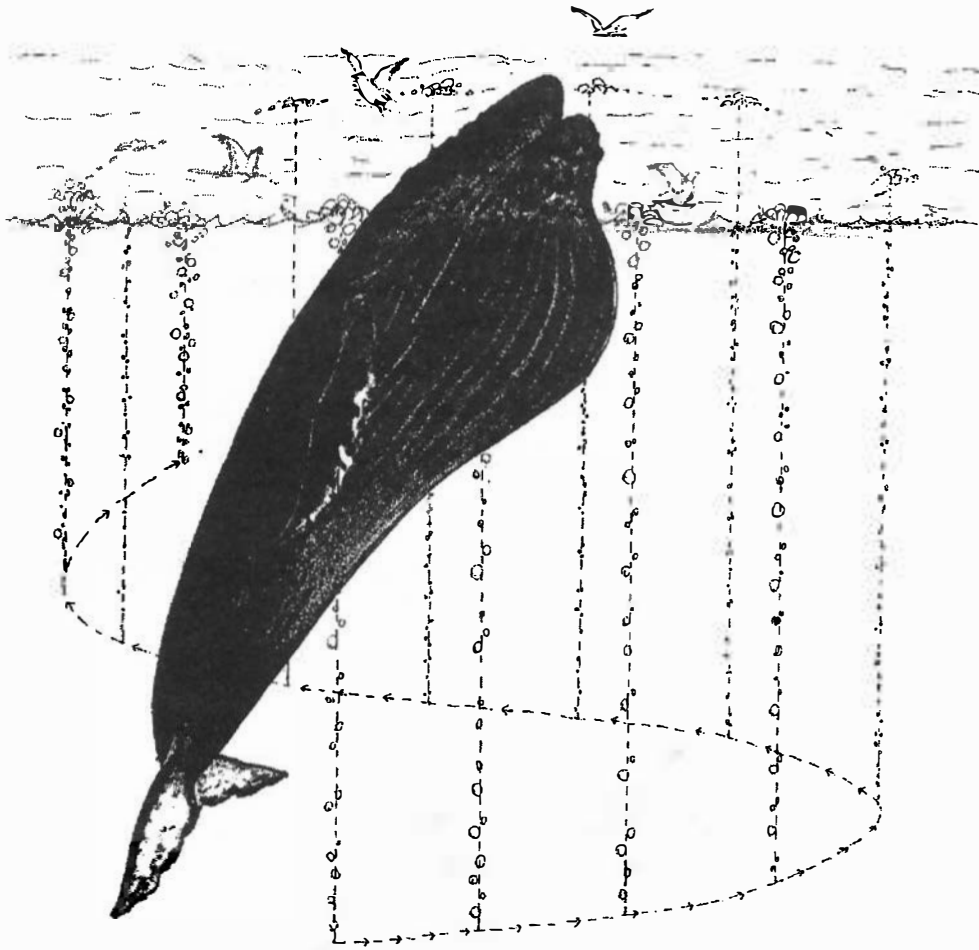
de lippen ☐

Lees het tekstje over de vinvissen nog eens en bekijk goed de tekeningen op bladzijde 10 en 11. Rangschik de walvissen:

vinvissen : _____

andere baleinwalvissen : _____

Op bellenjacht



1ste prijs uitvindessalon

De bultrug jaagt op een heel merkwaardige manier. Hij duikt 15 tot 20 meter diep onder een school kleine vissen.

Daarna zwemt hij in spiraal omhoog en blaast tegelijk luchtballen die de vissen aan het schrikken brengen.

De vissen vluchten dicht bijeen naar het wateroppervlak.

Daar kan de bultrug ze in één hap inslikken. Is dat niet slim ?

GOED OM WETEN



Drie benamingen voor éénzelfde dier

- De naam *walvis* is misleidend : zoals je weet, is het geen vis, maar een zoogdier.
- De naam *baleinwalvis* heeft hij natuurlijk aan zijn baleinen te danken.
- Hij heet *bultrug* omdat hij een rij bultjes achter de kleine rugvin heeft.



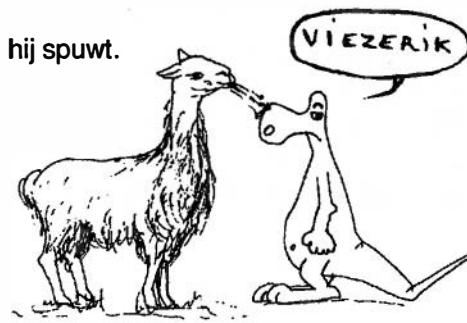
Beste vrienden, verwar nooit een walvis met een lama !

Lama

Het is alom geweten dat als je een lama lastig valt...



... hij spuwt.

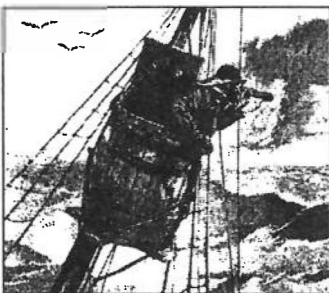
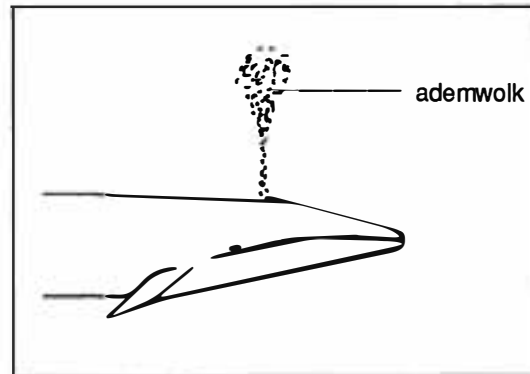


Walvis

Een walvis is geenszins zo'n viespeuk. Wat je ook denkt, walvissen spuwen niet..

En zijn «fontein» dan? Wel, telkens hij naar het wateroppervlak komt, perst een walvis zijn longen leeg via zijn neusgaten (we noemen die «spuitgaten»). Ze staan helemaal achteraan op de kop (je zou haast denken op zijn rug). Zo hoeft hij zijn zware kop niet uit het water te tillen.

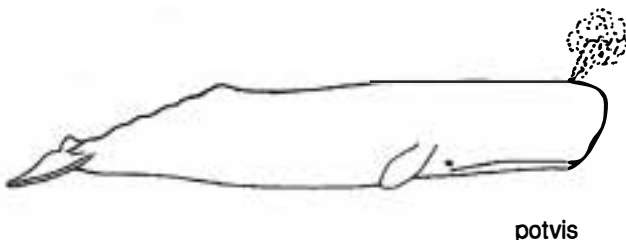
De fontein is gewoon zijn uitgeademde lucht. Het lijkt op de wolkjes die uit je mond komen als je in de winter buiten speelt. In de uitgeademde lucht zit waterdamp. De warme waterdamp condenseert in de koude lucht. Bij een walvis gebeurt dat onder druk zodat er werkelijk een wolk uitspuut.



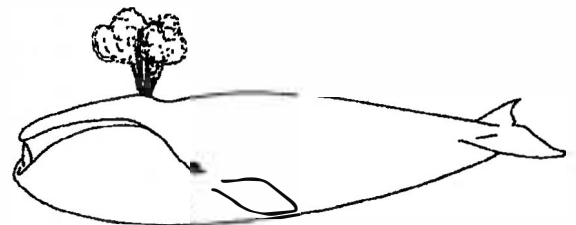
Toon mij je ademwolk, dan weet ik wie je bent!

Eigenlijk is dit geen goede zaak voor de walvissen. Op een walvisvaarder had de uitkijk een walvis gauw bespeurd en de harpoenen zorgden er voor dat het arme dier vlug zijn laatste ademwolk uitblies.

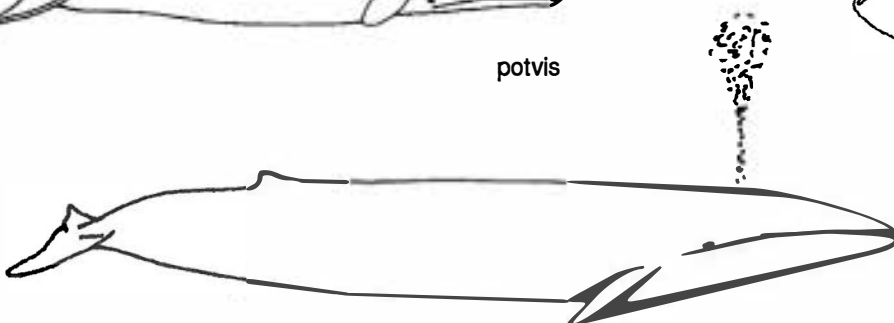
De vorm en de hoogte van de ademwolk verschilt van walvis tot walvis. Een specialist ziet welke soort walvis in de verte zwemt.



potvis



Groenlandse walvis



blauwe vinvis



valsspeler

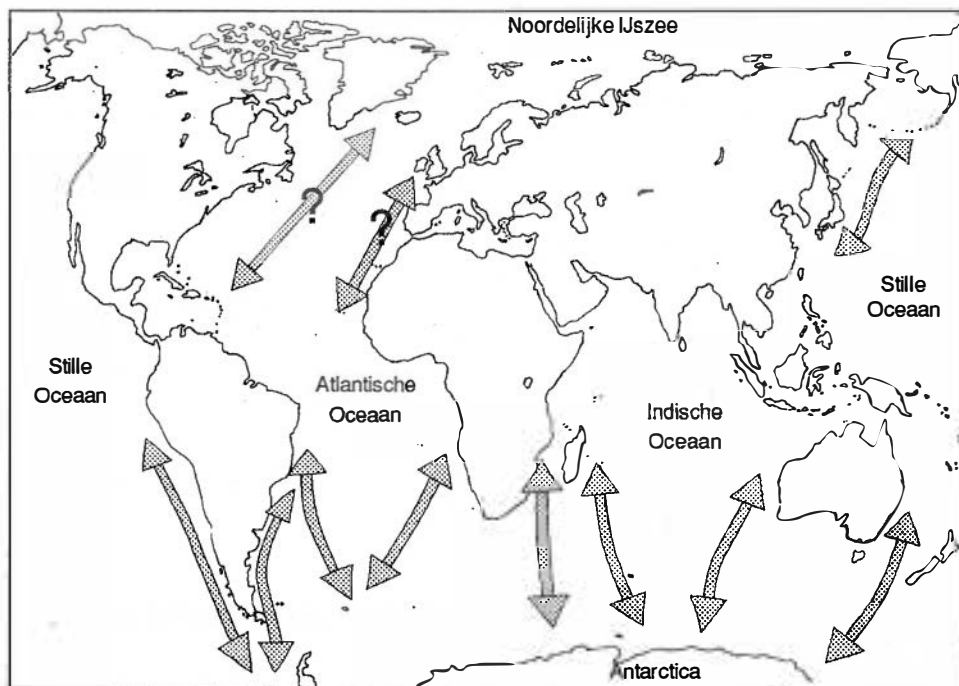


Wist je dat bepaalde walvissen trekken ?

... dit wil zeggen dat ze regelmatig tussen twee gebieden heen en weer reizen. In de zomer gaan ze waar veel voedsel is : naar het koude water in de buurt van de polen. Daar zijn massa's kril en andere schaal- en weekdieren. Walvissen zijn er gewoon dol op. Ze eten hun buikje vol en leggen een flinke speklaag aan.

Komt de winter aan, dan zoeken ze het lekker warme tropische water op. Met de zopas aangelegde vetreserve kunnen ze duizenden zeemijlen afleggen zonder te eten. In hun tweede «vaderland» aangekomen, baren de moeders jongen; even daarna worden ze opnieuw verliefd en paren.

Heel wat walvissen leven in volle zee, we weten daardoor vrij weinig over hun reizen en levenswijze. Grijze walvissen en bultruggen daarentegen volgen de kusten; hun trek is dan ook beter gekend.



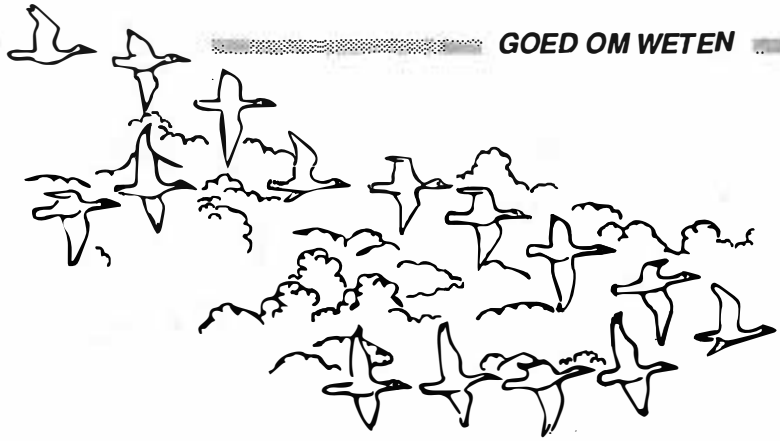
De trektochten van de bultruggen

Bij de kust zwemmen is echter vaak een hachelijke zaak. Op de hoge rotskusten stonden walvisjagers op de uitkijk. Van verzagen ze de walvissen afkomen. Het begin van een reusachtige slachtpartij. Zolang de jacht vanuit op het land gelegen stations gevoerd werd, was de vangst beperkt. Van de waarschijnlijk 115.000 bultruggen die in de wereldzeeën rondzwommen, zijn er na de doorgedreven jacht slechts 10.000 overgebleven.

IN HET KORT

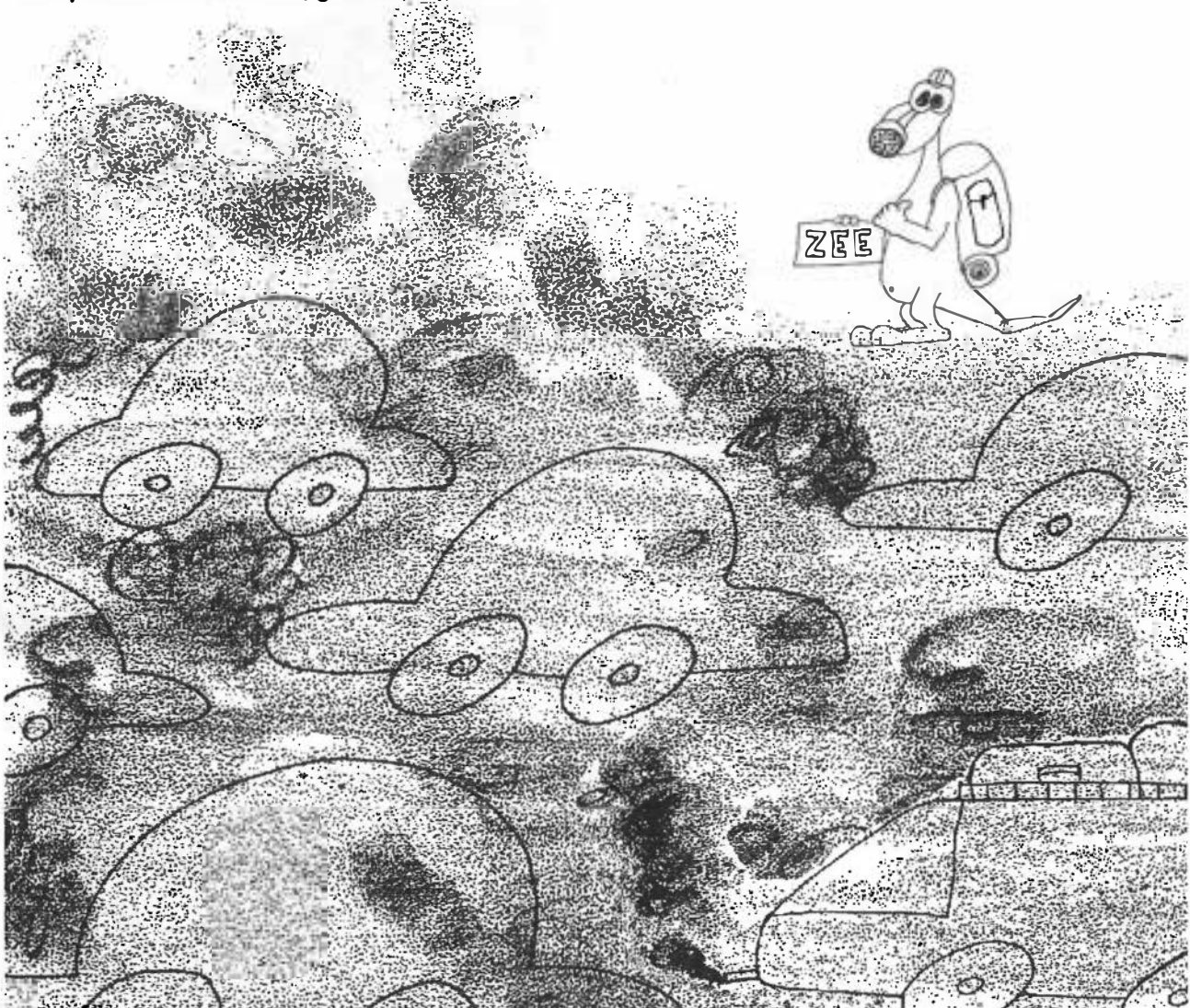
Walvissen gaan naar koude zeeën om _____
 en naar warme zeeën om _____

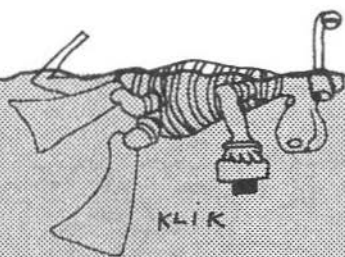
Trekkers van alle slag



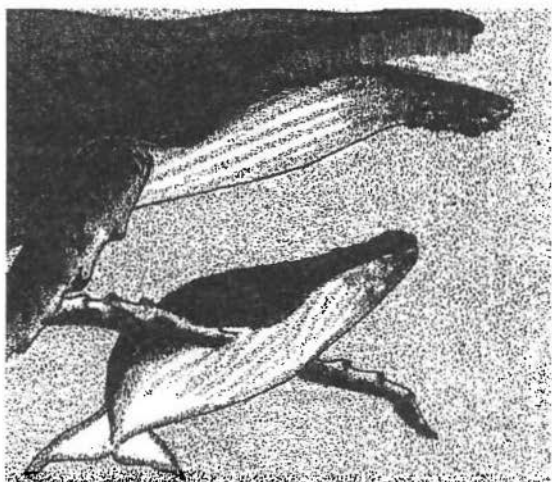
Veel dieren trekken.

- Jullie kennen zeker heel wat vogels, zoals ooievaars, ganzen en zwaluwen die in de herfst ons koude landje voor het zonnige Afrika ruilen.
- Maar er zijn ook zoogdieren die trekken, zoals de Amerikaanse bizon en de rendieren.
- Zelfs vissen doen mee aan de trek. Zalmen leggen zomaar 7.000 km af naar de rivier waar ze geboren zijn om er op hun beurt eitjes te leggen. Palingen doen het net andersom, als ze het einde voelen naderen zeggen ze hun vertrouwde vijver of rivier vaarwel om de lange reis naar de Sargassozee te ondernemen. Daar schieten ze kuit. (Wil je weten waar de Sargassozee ligt? Zoek het dan eens op.)
- Er zijn zelfs insecten die trekken. De Vanessavlinder vliegt elk jaar over de Middellandse Zee van Frankrijk naar Noord-Afrika en terug.
- Kikkers en padden zoeken elke lente hun plassen op. Het is geen verre reis, maar toch is het een trek.
- Ook jullie mensen trekken, geef toe.





ONGELOFELIJK MAAR WAAR ! WALVISJES WORDEN IN ZEE GEBOREN !



1. Het ogenblik van de geboorte breekt aan. De walvismoeder blijft bij het wateroppervlak. Vaak blijft een andere walvis in de buurt; is dit de «vroedvrouw»?

Onze fotoreportage :

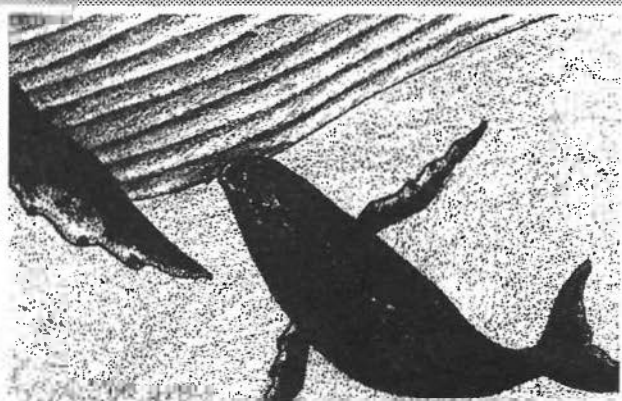
- geboorte onder water
- een echte waterbaby
- kleine slokop eet voor het eerst



2. Eerst komt het staartje van het jong tevoorschijn. Zo kan het niet verdrinken.



3. Daar is het kalfje helemaal. De «vroedvrouw» helpt het naar de zeespiegel. Daar haalt het voor het eerst adem.



4. Het walvisje kan onmiddellijk zwemmen. Het zoekt de tepels van zijn moeder tussen haar buikplooien. Zodra de tepel aangeraakt wordt, spuit de melk in de mul van het «kleintje». Zo moet dit niet zuigen.

EEN RIJKE MELK...

blauwe-vinvismelk : 42% vet

koemelk : 4% vet

De baby-blauwe vinvis drinkt dagelijks zowat 100 à 300 liter melk

... VERRASSENDE RESULTATEN

Per dag groeit een blauw vinvisje 4 cm en wordt het 100 kg zwaarder.

De eerste 7 maanden van zijn bestaan groeit het van 7 tot 17 meter en verzwaart het van 2 tot 23 ton



WALVISSENZANG

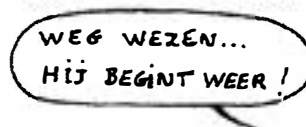
Sommige walvissoorten kunnen geluid voortbrengen. Dat weten zeelui al lang. In de jaren vijftig werden die geluiden zelfs op plaat opgenomen.

Zo kreunt, gromt en zucht een mannelijke bultrug soms tien minuten aan één stuk door. De melodie wordt urenlang herhaald en is onder water honderden kilometers ver hoorbaar. Alle bultruggen uit de omgeving zingen hetzelfde lied. Het verandert wel een beetje van week tot week en zo kan het een volgend seizoen heel anders klinken. Ze zingen vooral als ze in warme streken vertoeven en op het liefdespad gaan.



Record

In een opera zou een blauwe vinvis niet misstaan. Zijn deuntje kan 188 decibels halen. Decibel is de eenheid waarin geluidssterkte wordt uitgedrukt. Om je een idee te geven: een opstijgend vliegtuig haalt nauwelijks 140 tot 170 decibel.



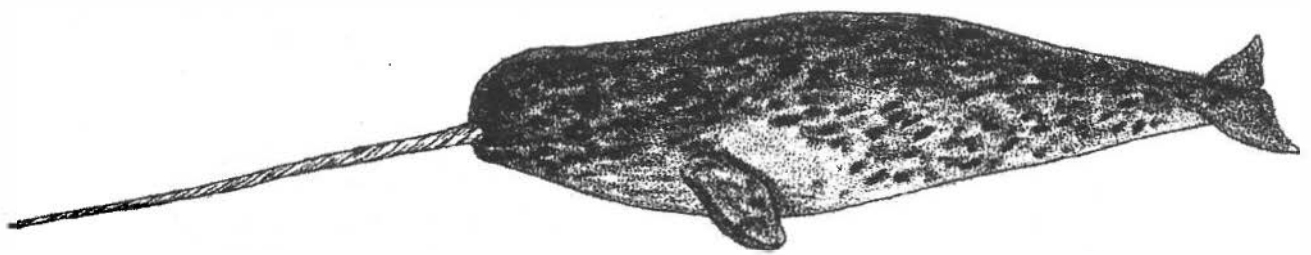
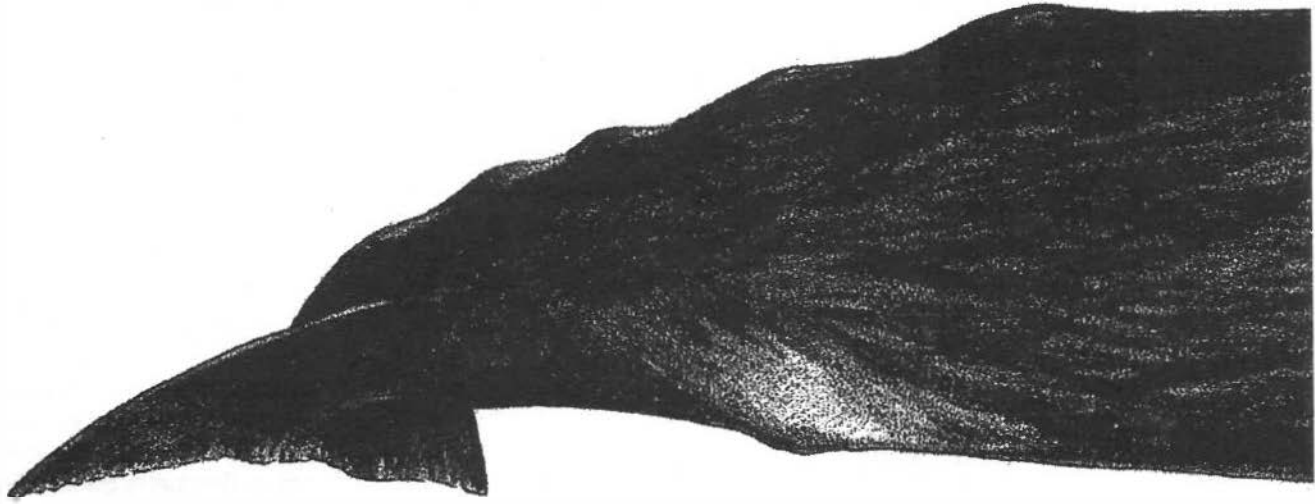
SPEEL JE MEE ?

Hoeveel kg wordt een jong van een blauwe vinvis elke dag zwaarder ?

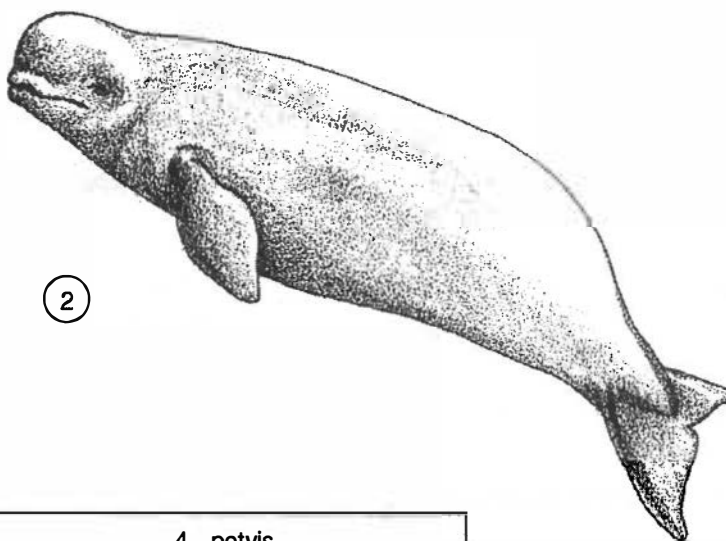
- 10 kg ☐
- 100 kg ☐
- 1000 kg ☐

Een pasgeboren walvis moet zo vlug mogelijk aan de oppervlakte gebracht worden. Waarom ?

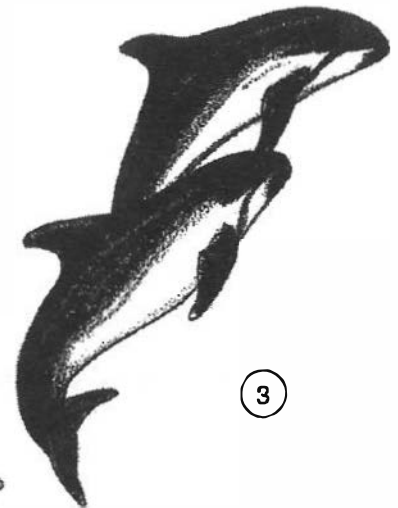
Eindelijk ! De tandwalvissen !



1



2

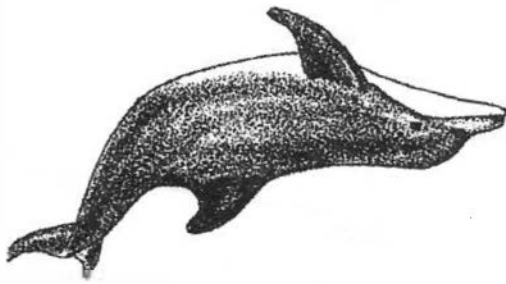


3

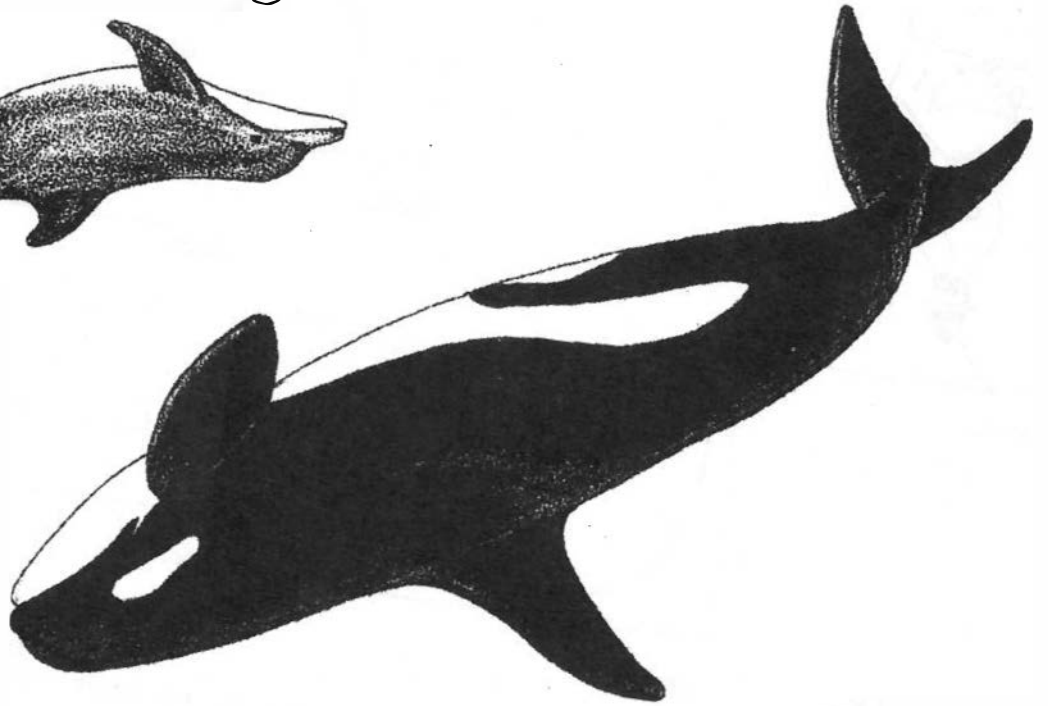
- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1. narwal | 4. potvis |
| 2. beloega of witte dolfijn | 5. griend |
| 3. bruinvis | 6. zwaardwalvis of orka |
| | 7. dolfijn |

schaal 1/100

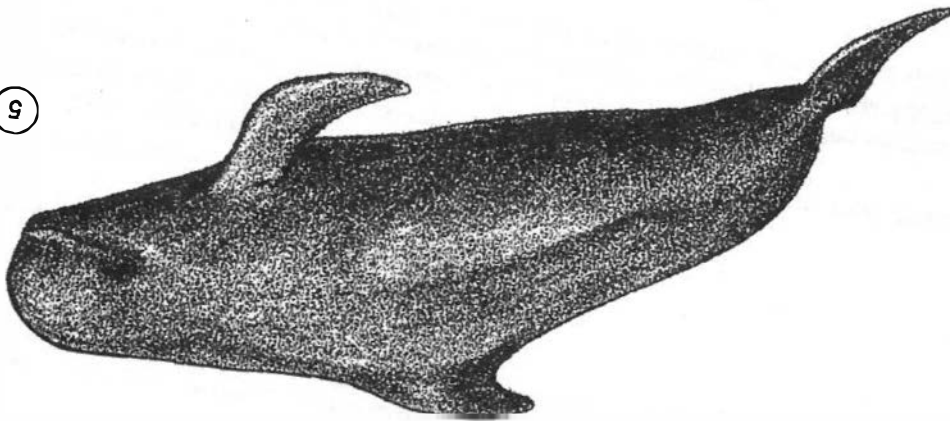
7



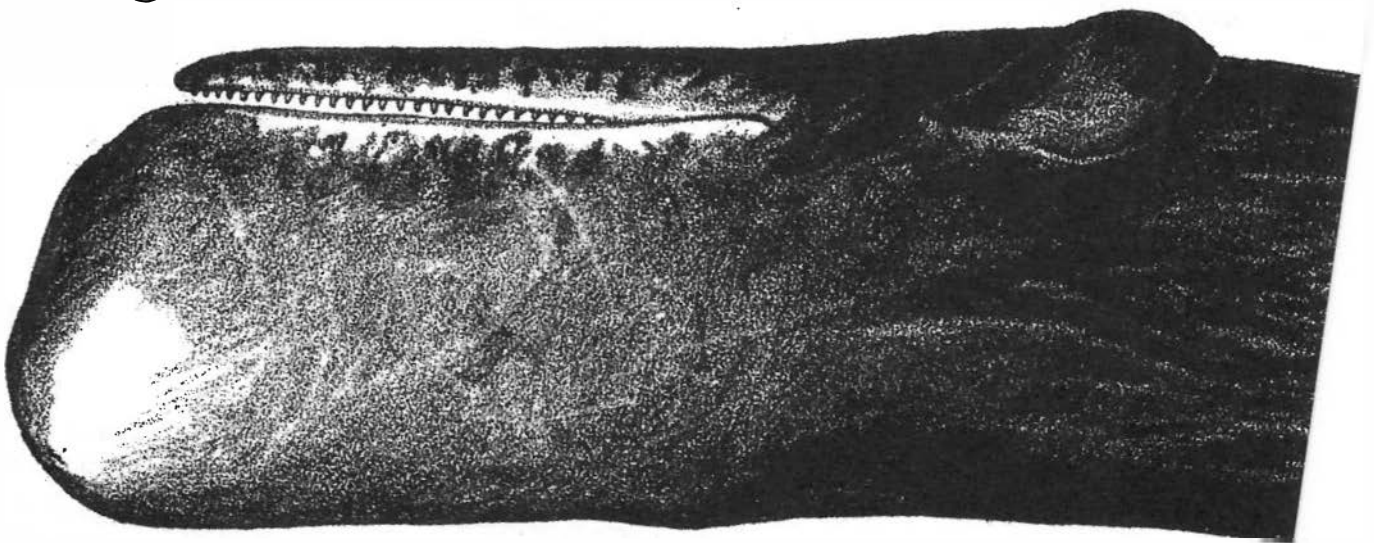
9



5



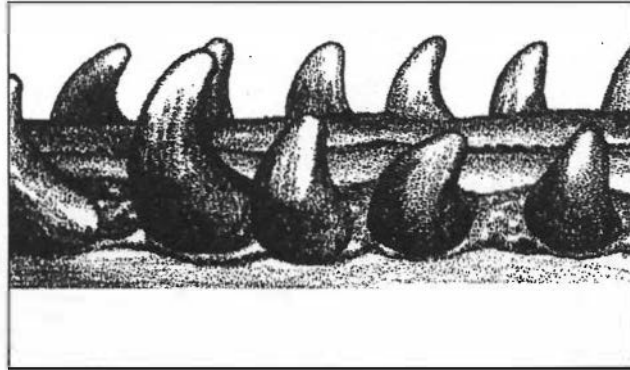
4



TANDWALVISSEN : TOT DE TANDEN GEWAPEND

Tandwalvissen jagen op hun prooi. Meestal zijn ze kleiner, vlugger en slimmer dan de baleinwalvissen. Die scheppen gewoon het voedsel op dat ze op hun weg tegenkomen.

De tanden van tandwalvissen zijn meestal kegelvormig en alle gelijk van vorm. Met die tanden worden prooien gegrepen, die daarna ineens doorgeslikt worden.



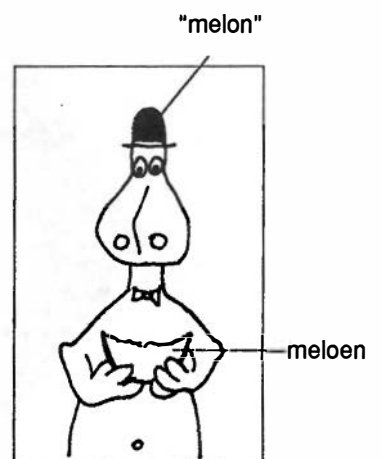
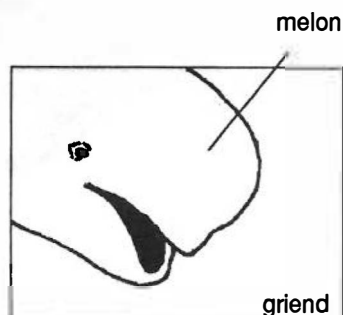
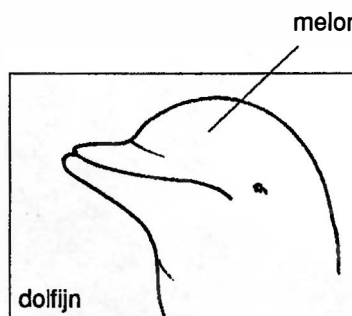
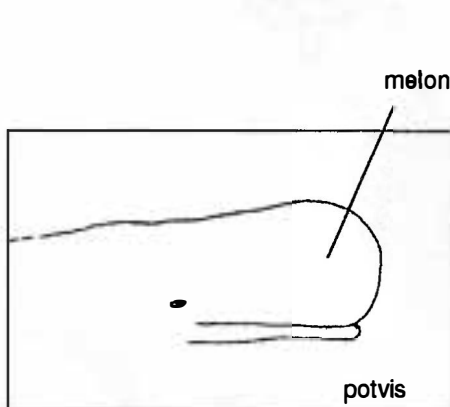
potvstanden

Maar prooien vangen is één ding, ze vinden is een ander. Gelukkig voor hen beschikken tandwalvissen hiervoor over een duivels instrument (voor de slachtoffers toch) : een sonar. Hiervoor moeten ze wel geluid kunnen voortbrengen.

DE GELUIDEN VAN TANDWALVISSEN

Tandwalvissen uiten twee soorten geluiden :

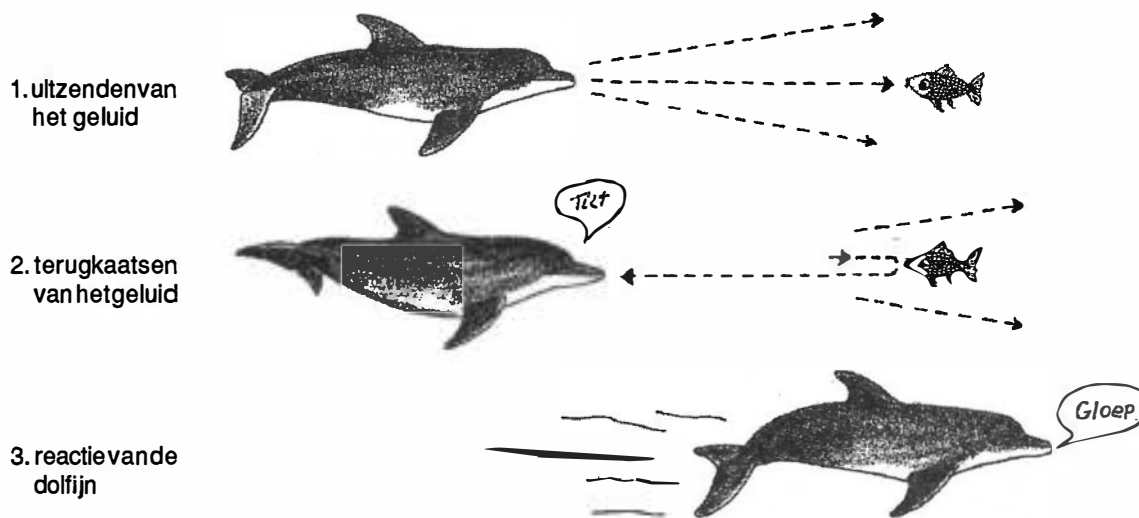
- 1) zware tonen of lage-frequentiegeluiden die wij ook kunnen horen. Dit is hun taal, zoals die ook bij baleinwalvissen gevoerd wordt (bijvoorbeeld tussen moeder en jong).
- 2) hoge-frequentiegeluiden of uiterst hoge tonen die we niet kunnen horen. Ze werden slechts via gevoelige meettoestellen ontdekt. Die tonen worden in een bepaalde richting gestuurd en waarschijnlijk gebeurt dit door de vetbui op het voorhoofd van tandwalvissen. Die bui noemen wij de «melon», wat Frans is voor bolhoed, want daar lijkt ze immers wel wat op.



De sonar van de tandwalvissen werkt zoals bij vleermuizen. Als de geluiden die de walvis maakt ergens tegenaan botsen, dan keren ze al een boemerang terug naar de walvis. De walvis vangt de echo's op en krijgt zo een beeld van de grootte van de prooi, de vorm en de afstand.

Eigenlijk luisteren tandwalvissen om te kunnen zien.

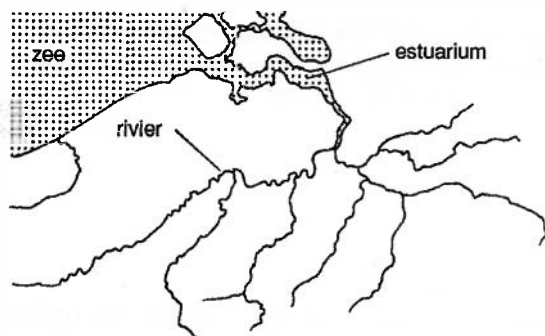
Dat dit systeem heel goed werkt, werd aangetoond met proeven. In een aquarium kon een geblinddoekte dolfijn zonder problemen een vis vangen. Daarbij zwom hij zonder problemen tussen dunne (0,2 mm) onder water gespannen draden.



DIT WOU IK TOCH NOG KWIJT OVER TANDWALVISSEN

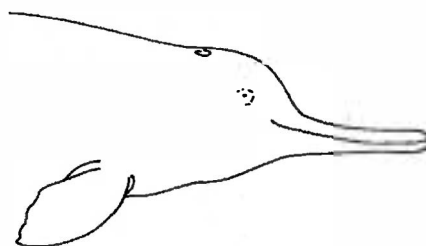
Ze hebben slechts één spuitgat (of neusgat), terwijl baleinwalvissen twee spuitgaten bezitten.

Sommige dolfijnsoorten leven niet in zee, maar in stromen en hun estuaria, in brakwater dus. Dit is het geval bij de Irrawaddidolfijn.



Ze zijn heel sociaal en helpen elkaar. Zo zijn er dolfijnen waargenomen die een zieke soortgenoot naar het wateroppervlak duwden om hem te laten ademen.

De baiji bakt het nog bruiner : hij houdt alleen van zoetwater en verlaat de Chinese Yangtse-rivier nooit.



SPEEL JE MEE ?

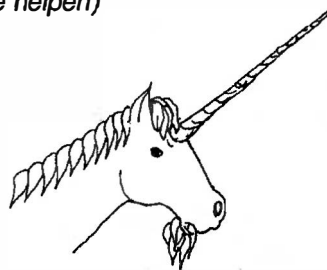
- Tandwalvissen :
- kauwen hun prooien en slikken ze daarna in ☐
 - slikken hun prooien zonder kauwen in ☐
 - filteren water met hun tanden ☐
- Hun tanden zijn :
- allemaal vlak ☐
 - allemaal scherp ☐
 - sommige tanden zijn plat, andere scherp ☐
- Om hindemissen of prooien waar te nemen, gebruiken tandwalvissen hun
- tastzin ☐
 - zicht ☐
 - gehoor ☐
 - reukzin ☐

EN NU GAAN WE OP BEZOEK BIJ ENKELE TANDWALVISSEN

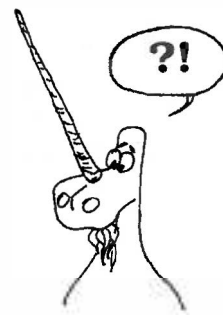
Wie ben ik? (de tekeningen op bladzijde 20 en 10 kunnen je helpen)

1. Sommige boeken hebben het steeds over mijn «hoorn». Toch hoort iedereen te weten dat het mijn linkersnijtand is. Enkel en alleen de mannetjes hebben dat pronkstuk. De mensen hebben hiervoor nog steeds geen verklaring gevonden. De tand ligt ongetwijfeld aan de oorsprong van de legendarische eenhoorn.

Ik ben een _____



eenhoorn



2. Volwassen ben ik bijna wit. Mijn vriendjes en ik wonen vooral langs de kust van het Hoge Noorden, in kleine groepjes zwemmen we zelfs de rivieren op, de Saint-Laurent in Canada bijvoorbeeld. Ik kan ongeveer een kwartier lang onder het ijs duiken.

Ik ben een _____



pijlintvis

3. Sta ik niet mooi met mijn zwartwit pak. Ik ben geen bloeddorstig monster, wel heb ik een behoorlijke eetlust. Op mijn menu staan naast vissen en inktvissen, ook zeevogels, robben en bruinvissen. Wanneer ik samen met vrienden op jacht trek, is het uitkijken geblazen. Soms durven we al eens een oude of zieke walvis aan. Toch heb ik nooit een mens kwaad gedaan en in gevangenschap ben ik zelfs heel vreedzaam.

Ik ben een _____

4. Ik ben de best gekende walvisachtige. Ik ben in alle zeeën thuis, maar warme kustwateren stelen mijn hart. Met mensen kan ik vaak goed overweg.

Ik ben een _____

5. Mijn huid heeft slechts één kleur en ik heb een rugvin. Op mijn voorhoofd staat een prachtige «melon». Wij vormen een heel grote groep, onder leiding van een oude mannelijke soortgenoot.. Als die echter aan land raakt of als jagers ons bespeuren, hebben wij grote pech. In dolfinaria ben ik de beste leerling.

Ik ben een _____

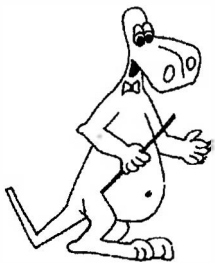
6. Ik ben de grootste tandwalvis. Ik word 15 meter lang en kan 36 ton wegen. In mijn melon zit tot 1000 liter olieachtige vloeistof.

Ik ben _____

GOED OM WETEN

Als een potvis in diep en koud water duikt, krijgt de vloeistof in zijn melon een grotere dichtheid, waardoor hij makkelijker zinkt. Daardoor kan hij tot 1700 m diep duiken; daar verorbert hij zelfs reuzeninktvis.

Voor die vloeistof, die walschot (spermaceti) heet, werd hij meedogenloos bejaagd. Uit zijn spek werden kaarsen gegoten, zijn huid, zijn ivoor... werden fel gegeerd. In het midden van de jaren 60 werden jaarlijks 29.000 potvissen gedood en in fabrieksschepen verwerkt. Hoewel de jacht op potvissen in 1981 verboden werd, hield zij pas in 1988 echt op.



En nu, beste vrienden, gaan we vlug even langs bij de neven van de walvisachtigen :

eerst en vooral bij de **ZEEROOFDIEREN**

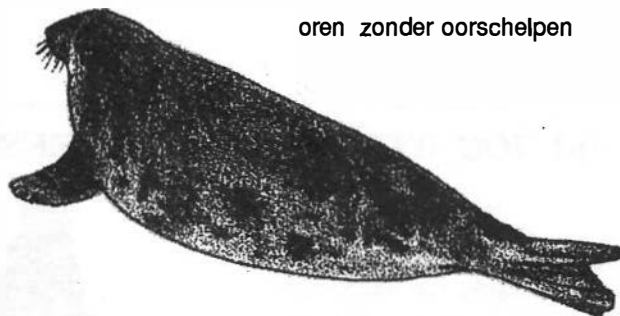
Hierbij horen drie families : de zeehondachtigen, de oorrobben en de walrussen.

Ze voelen zich eveneens als een vis in het water, maar

- ze kunnen eruit. Dat is ook nodig, want op het land rusten ze, paren ze, en krijgen ze hun jongen. Op stranden en rotsen liggen vaak hele groepen te luieren.
- de meeste zeeroofdieren zijn voorzien van een pels en die houdt ze voldoende warm;
- ze hebben achterpoten.

Het is niet zo moeilijk ze uit elkaar te houden. Kijk maar :

zeehonden en aanverwanten (zoals zeeluipaard, krabbeneter, zeeolifant, zadelrob...)



oren zonder oorschelpen

De achterpoten staan in het verlengde van hun lichaam. Ze kunnen er onmogelijk mee lopen, maar slepen ze achter zich.

Ze houden van koude gebieden. Ze zwemmen vooral met hun achterpoten die ze heen en weer bewegen, net zoals een vis dat met zijn staart doet.

oorrobben : zeeleeuwen en zeeberen



spitsere snuit

kleine oorschelpen

achterpoten waarmee hij kan waggelen

Ze houden van warmere gebieden. Ze zwemmen vooral met hun voorpoten.

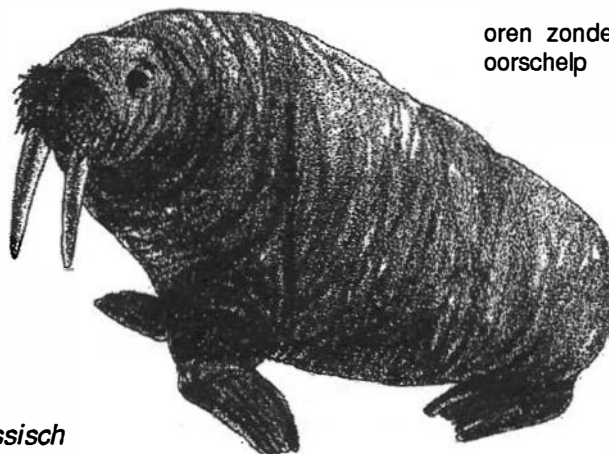
Als ze na een duik weer boven komen, kunnen ze heel luidruchtig naar lucht happen en proesten.

Je kent toch wel de Californische zeeleeuw, die zo goed een strandbal op het puntje van zijn neus kan houden.

Walrussen

oren zonder
oorschelp

ZGPACMBYÜ *



achterpoten waarmee hij
zich kan voortbewegen

* "goeiedag" in het Russisch

Met hun soms 50 cm lange slagtanden vallen ze wel op. Met die lange tanden kan een walrus zich bovenop een ijsschol trekken.

Is hun grote snor niet prachtig ? Daarmee kunnen ze heel goed voelen. Verder zijn ze bijna helemaal naakt. Walrussen zijn verlekkerd op weekdieren en zeesterren. Ze komen uitsluitend in de Noordelijke IJsee voor. Om te zwemmen gebruiken ze zowel hun achter- als voorpoten.

RAAK JIJ NOG WIJS UIT AL DIE BEESTEN ?

De *zeedlifant* is de grootste soort *zeehond*. Hij dankt zijn naam aan zijn neus, die hij zo kan opblazen, dat het een echte slurf wordt.



De *zeeluiwaard* is ook een *zeehond*. Hij jaagt zijn prooi op en slikt ze in één keer in. Pinguïns kunnen hierover meepraten (daarna niet meer!).

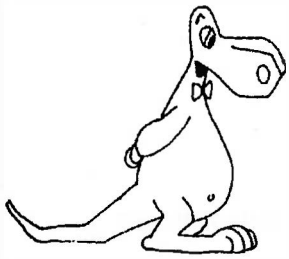
De *zeeleeuw* is een *oorrob*, maar de *zadelrob* is een *zeehond*.

"Jullie mensen maken het echt niet makkelijk..."

SPEEL JE MEE ?

Vul de tabel hieronder in (X=ja, 0 = neen)

	zeehond	zeeleeuw	walrus
beweegt zich voort met zijn achterpoten			
heeft een pels	X	X	
heeft oorschelpen			
heeft lange slagtanden			
houdt van koud water			



Er zijn tenslotte zeldzame heel bescheiden neven,

ZEEKOEIEN

Zeekoeien brachten vroeger zeelui in de war. Die dachten dat het zeemeerminnen waren... verleidelijke vrouwen met een vissestaart. Toch moeten ze haast stekeblind geweest zijn om zich zomaar te vergissen tussen:

plompe zeekoeien



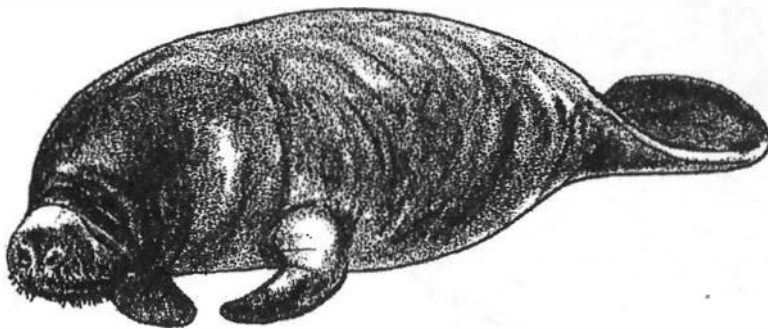
en slanke vrouwen

Spijtig genoeg zijn zeekoeien erg zeldzaam geworden. Nochtans zijn het heel aardige dieren, die geen vlieg kwaad doen. Maar ja, onbekend is onbemind.

Lekker loom liggen ze in het ondiepe warme water, waar ze algen en waterhyacinten grazen. Overdag slapen ze, vaak met alleen hun neusgaten boven water.

Net zo min als de walvisachtigen kunnen ze aan land komen. Ze hebben ook geen achterpoten, wel een brede staartvin.

Even nader kennis maken.



lamantijn



doejong

Het gevaar bestaat dat de mens deze arme dieren gaat uitroeien. Ze worden nog steeds gedood voor hun vlees en vet. Ook schroeven van buitenboordmotoren en watervervuiling maken talrijke slachtoffers.

Ondertussen hebben enkele landen toch besloten zeekoeien in afgebakende gebieden te beschermen. Zo gebeurt dit in bepaalde kustgebieden van Australië. Maar zal dit hen van uitroeiing kunnen redden?

ZORGEN VOOR MORGEN ???

De mensen zouden alle zeezoogdieren kunnen uitroeien.

Dat lot was de Steller-zeekoe beschoren. Op deze dieren hebben de mensen zolang gejaagd, dat zelfs de laatste van deze grote zeekoeien verdwenen is.

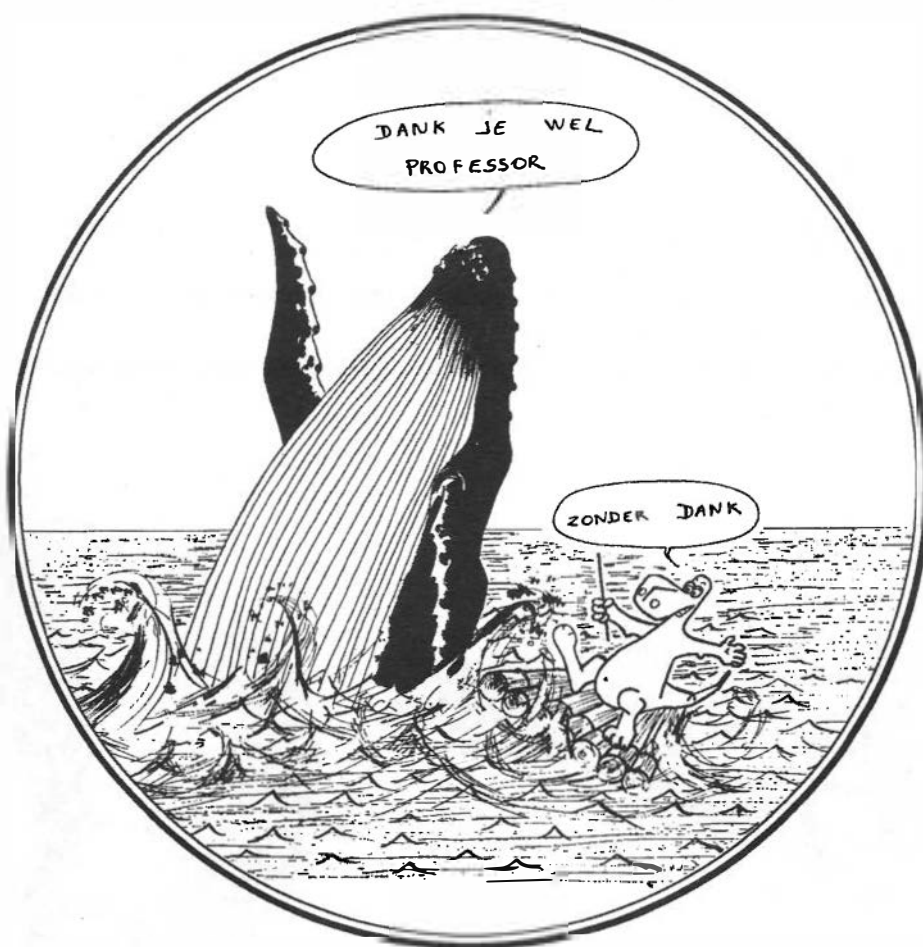
Er dreigen nog andere gevaren : zeezoogdieren worden samen met vissen in reusachtige visnetten gevangen; gevaarlijk afval wordt in zee gestort...

En toch zouden we nog zoveel over die dieren kunnen leren.

Onlangs is een nieuwe walvisachtige ontdekt. Een klein tandwalvis die de lieflijke naam *Mesoplodon peruvianus* meekreeg. Hij leeft in diep water.

Het is duidelijk dat ook over de zeezoogdieren die we kennen nog niet alles geweten is. Wat betekent hun gezang ? Waar lopen de precieze trekroutes ? Er valt nog heel wat boeiends te ontdekken !.

Moeten we dan niet alles doen om deze merkwaardige dieren te beschermen ?

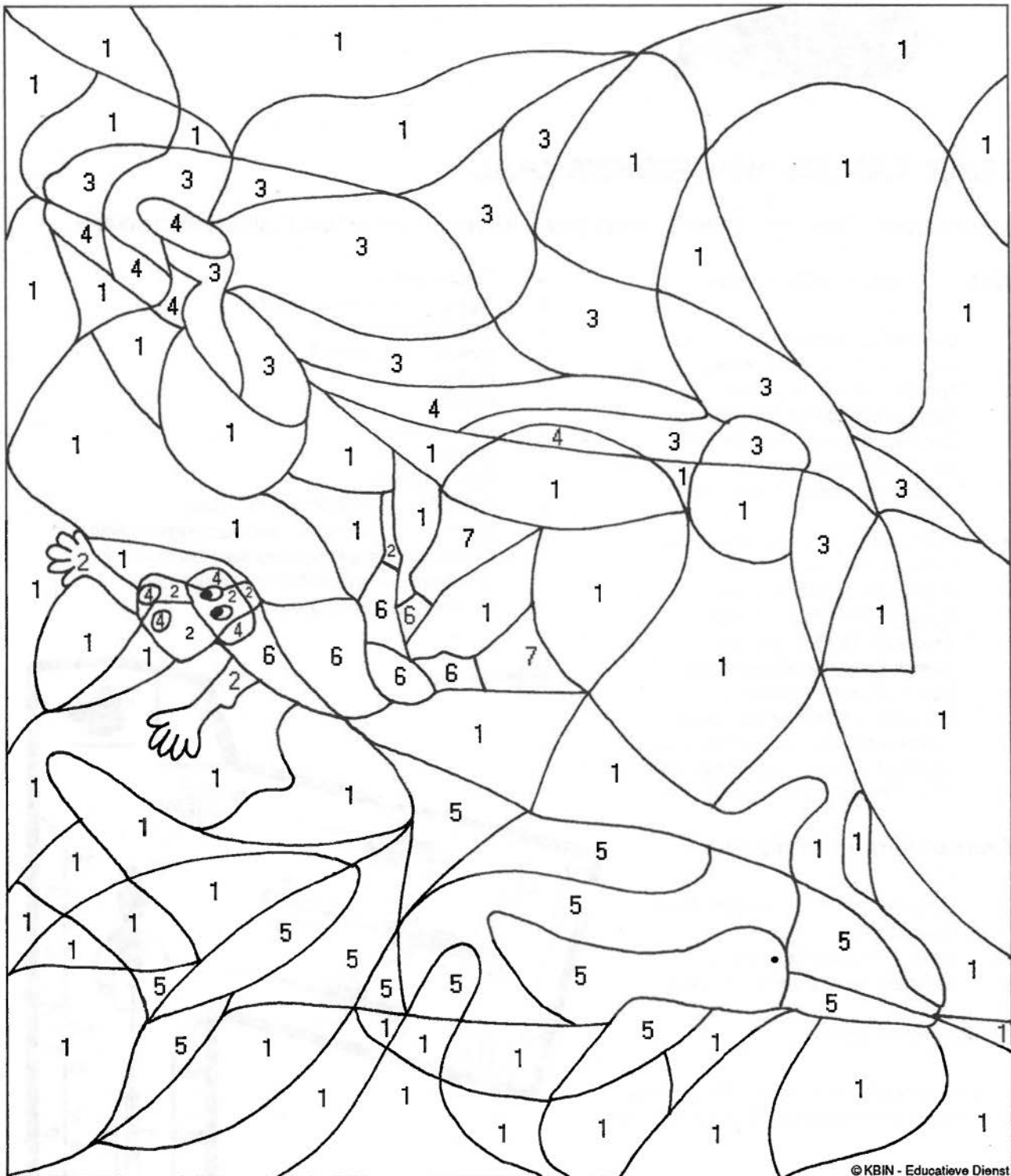


Verscheidene verenigingen en instituten zijn actief begaan met de bescherming van de zeezoogdieren. Hiertoe behoren :

- **Wereldnatuurfonds (WWF)**, Waterloo-sesteenweg 608, 1060 Brussel
- **Greenpeace Belglum**, Vooruitgangstraat 317, 1210 Brussel
- **Europe Conservation Belglum**, Parc de Mariemont, 7170 Manage
- **Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN)**, Vautierstraat 29, 1040 Brussel

En waarom zou je ze daarbij niet helpen?

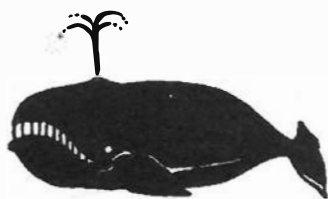
Strandingen van zeezoogdieren aan de Belgische kust kun je alvast melden aan W. Roggeman of J. Tavemier van het **Interventienetwerk Strandingen Zeezoogdieren**, KBIN ☎ (02)627 43 67 of 627 42 66; buiten de diensturen ☎ (053)77 92 73.



Kleur elk vakje volgens zijn nummer :

1. blauw
2. groen
3. zwart
4. wit

5. grijs
6. rood
7. geel



PLAN VAN DE WALVISSENZAAL

IN HET MUSEUM VAN HET KONINKLIJK BELGISCH INSTITUUT VOOR NATUURWETENSCHAPPEN

Walvisachtigen (Cetacea)

1. Dwergwalvis (*Neobalaena marginata*)
2. Witte dolfin, Beloega (*Delphinapterus leucas*)
3. Narwal (*Monodon monoceras*)
4. Butskop (*Hyperoodon ampullatus*)
5. Dolfin van Cuvier (*Ziphius cavirostris*)
6. Orka, Zwaardwalvis (schedel) (*Orcinus orca*)
7. Dwergvinvis (schedel) (*Balaenoptera acutorostrata*)
8. Witflankdolfijn (*Lagenorhynchus acutus*)
9. Tuimelaar (*Tursiops truncatus*)
10. Griend (*Globicephalus melaena*)
11. Gewone dolfin (*Delphinus delphis*)
12. Amazonedolfin (*Sotalia fluviatilis*)
13. Irrawaddidolfin (*Orcella brevirostris*)
14. Bruinvis (*Phocaena phocaena*)
15. Blauwe vinvis (*Balaenoptera musculus*)
16. Gewone vinvis (*Balaenoptera physalus*)
17. Groenlandse walvis (*Balaena mysticetus*)
18. Potvis (*Physeter macrocephalus*)

- a. Schaalmodellen
- b. Algemene kenmerken - Afstamming
- c. Morfologie en anatomie
- d. Evolutie van de schedel
- e. Gedrag
- f. Voeding
- g. Levenscyclus
- h. Recordboek
- i. Walvisprodukten
- j. Walvisjacht: geschiedenis en technieken
- k. Bescherming - Bedreiging - Walvisachtigen in België
- l. Organisaties die opkomen voor walvisbescherming (in samenwerking met WWF en Greenpeace)
- m. De winkel van Miss Baleine



Duikboot

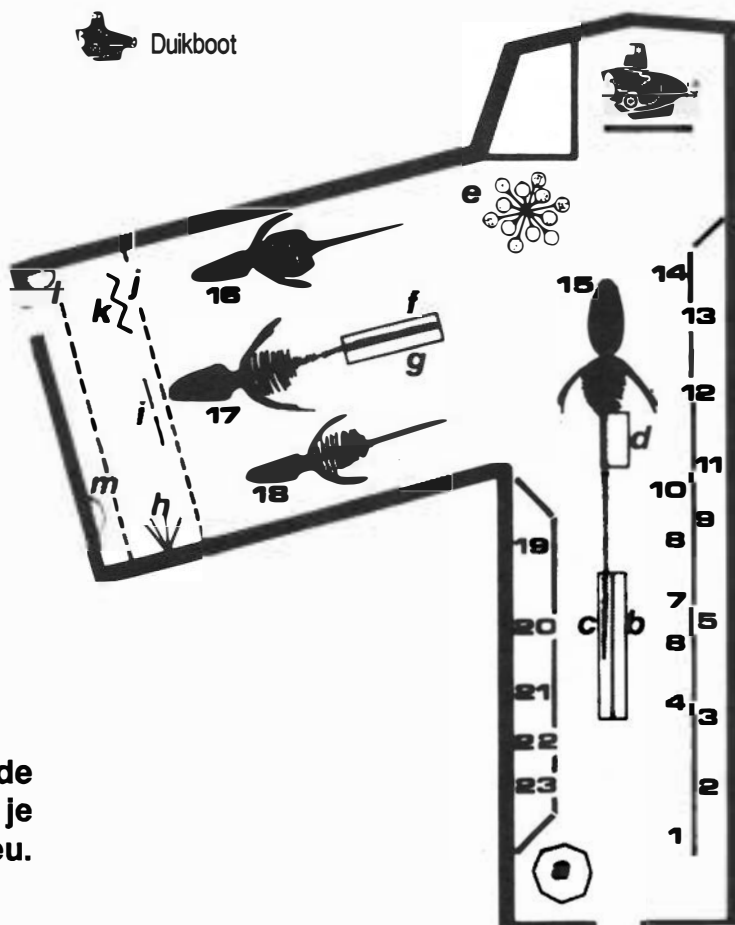
Zeeroofdieren (Pinnipedia)

19. Zadelrob, Groenlandse zeehond (*Phoca groenlandica*)
20. Walrus (*Odobenus rosmarus*)
21. Steller-zeeleeuw (*Eumetopias jubatus*)

Zeekoeien (Sirenia)

22. Doejong van Boom (fossiel) (*Miosiren kocki*)
23. Doejong of Indische zeekoe (*Dugong dugong*)

Ga ook eens naar de zaal van de Noord- en de Zuidpool. Daar zie je enkele zeezoogdieren in hun milieu.





WIL JE MEER WETEN ?

Dit zijn enkele boeiende boeken over zeezoogdieren

Voorleesboeken voor kleine zus of broer

BRUNEEL E., 1990, Een walvis in mijn bad. Uitg. Infodok
DREESSEN J., 1991, Bas aan zee. Uitg. Altiora
KIPLING R., 1988, Hoe de walvis een baard kreeg. Uitg. Infodok

Leesboeken

CAUSSE C., 1992, De bulrugwalvis (vert. P. Vandamme), Cousteau voor kinderen. Uitg. Bakermat, 24 blz.
CAUSSE C., 1992, De lamantijn (vert. P. Vandamme), Cousteau voor kinderen. Uitg. Bakermat, 26 blz.
CORBETT W. J., 1992, Toby's ijsberg. Uitg. Fontein
DEKKERS M., 1990, Het walvismeer. Uitg. Meulenhoff
JANSEN B., 1991, De eerste walvisvaart van de Willem Barendsz. Uitg. Bakker.
PROVOOST A., 1990, Mijn tante is een grindewal. Uitg. Fontein.

Boeken en documentatie met informatie over walvissen

BELLAMY D., 1992, Ewalt de walvis. Uitg. M & P, Weert
CAMM M., STONEHOUSE B., 1983, Zeezoogdieren. Reeks : De natuur in woord en beeld. Uitg. Thieme Zutphen, 160 blz.
COUSTEAUSTICHTING, 1992, De bulrugwalvis. Uitg. Bakermat.
DRIES L., 1991, De Noordzee, Panda 41. Uitg. WWF, 47 blz.
DRIES L., 1993, De walvisachtigen, Panda 51. Uitg. WWF, 31 blz.
DOERFER G., 1989, Walvissen, de laatste zeereuzen. Uitg. Zwijzen.
du CHATENET G., 1991, De wereld van de zeezoogdieren. Uitg. Zwijzen.
GREENPEACE, 1984, Zeereuzen en acrobaten. Uitg. Stichting Greenpeace, 32 blz.
HARRISON R., 1988, Walvissen, dolfijnen en bruinvissen, Vertaling redactie uitg. Uitg. Zuid-Hollandse Uitgeversmaatsch., 240 blz.
LENGLET G., 1993, Zeezoogdieren, Museumgids walviszenzaal. Uitg. KBIN Brussel.
MOSSINK - JONKERS A., 1980, Walvissen. Informatie Junior. Uitg. De Ruiter, Gorinchem, 16 blz.
PANDA REDACTIE, 1984, De zee, bron van alle leven, Panda 11. Uitg. WWF, 31 blz.
PEET G., NIJKAMP H., e.a., 1992, Bruinvissen, dolfijnen en walvissen van de Noordzee. Uitg. M & P, Weert, 80 blz.
PLUCKROSE H., 1974, Walvissen. Reeks : Jouw Wereld. Uitg. Van Goor Jeugdboeken Amsterdam, 28 blz.
STONEHOUSE B., 1978, Walvissen en dolfijnen. Reeks : Als je goed kijkt naar. Uitg. Elsevier Brussel, 32 blz.
WILLIAMS H., 1988, Het Rijk van de Walvis, Vert. en uitg. De Harmonie Amsterdam, 191 blz.
WWF, De dolfijn, genie van de zee. WWF, 21 blz.
WWF, Zeehonden. Uitg. WWF, 6 blz.
WWF, Walvissen. Uitg. WWF, 6 blz.





DE EDUCATIEVE DIENST VAN HET MUSEUM

heeft jou nog meer te bieden :

- met je klas : rondleidingen en lessen in de museumzalen (dinosauriërs, prehistorie, insecten en spinnen, noord- en zuidpool, walvissen, zoogdieren, dieren van bij ons...) en natuurateliers.
- om bij te leren of een spreekbeurt voor te bereiden is er de informatheek (een soort bibliotheek) waar je allerlei documentatie over natuurwetenschappen kunt raadplegen.
- met je vrienden : een speurtocht van de noordpool tot de maan, zo leer je het hele museum kennen. Onze museumgidsen kunnen je daarbij helpen : *Wegwijs in het museum, Op zoek naar de eerste mensen, Poolgebieden, Het jaar van de eland...*
- voor jou alleen : *Meester Dino vertelt ... over de eerste gewervelde dieren tot aan het verdwijnen van de Dinosauriërs.*
- voor je leerkracht : uitgewerkte museumlessen, infodagen, praktische informatie over rondleidingen...



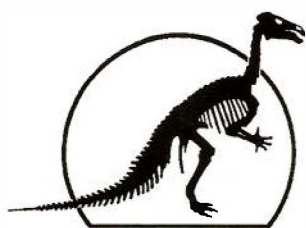
Museum van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen
Waversesteenweg 260 — 1040 Brussel
☒ Vautierstraat 29 — B - 1040 Brussel

☎ Infolijn 24/24 uur : (02)627 42 38

☎ Educatieve Dienst : (02)627 42 52 - fax (02) 646 44 66

Open van dinsdag tot zaterdag van 9.30 tot 16.45 uur
op zondag van 9.30 tot 18.00 uur

Metro : lijn 1 (*Maalbeek*) ; bus : 34, 80 ; trein : *Brussel Leopoldswijk*



Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen
Educatieve dienst