



**NATUUR
MUSEUM
FRYSLÂN**
WETEN WAT ER LEEFT



**MUSEUM
EXPEDITIE**
VOORTGEZET
ONDERWIJS

Kreeft
(inwendige organen)

Schorpioen

Inleiding

Welkom in het Natuurmuseum Fryslân. Wat leuk dat je ons museum bezoekt! Dit werkboekje leidt je rond door het hele museum. Als je de bordjes van de museumroute volgt, kom je langs alle onderdelen van dit werkboek. In principe kun je overal in het museum beginnen.

Hieronder staat aangegeven welke onderdelen je tijdens deze speurtocht kan verwachten en op welke bladzijde de vragen staan met betrekking tot dat onderdeel:

1	De Walviszaal	1
2	Het Reiskabinet van Kapitein Severein	5
3	Verwonderland (zaal 1)	7
4	Verwonderland (zaal 2)	8
5	Open Atelier	8
6	Weeshuisschooltje	10
7	Darwins zolder	12
	Jouw notities	13

Als je niet weet waar je moet zijn, kun je dat gewoon even bij de balie vragen: zij weten de weg!

Wij wensen je veel plezier en hopen dat je vandaag een leerzame en vooral leuke dag zult hebben!

Afdeling Educatie

1 De Walviszaal

In de walviszaal hangen skeletten van verschillende walvissoorten. Naast de lift zijn lades te vinden met allemaal leuke informatie over deze dieren.

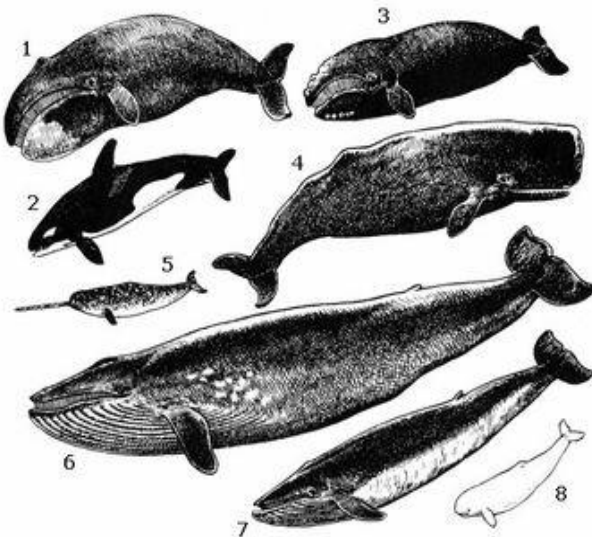
1. In welke twee groepen kunnen we de walvissen onderverdelen?

Groep 1: _____

Groep 2: _____

2. Wat is het grote verschil tussen deze twee groepen?

3. Vind de juiste naam bij het plaatje. Je kunt hiervoor gebruik maken van de zoekplaatjes in de zaal.



1. Noordkaper _____

2. _____

3. Groenlandse walvis _____

4. _____

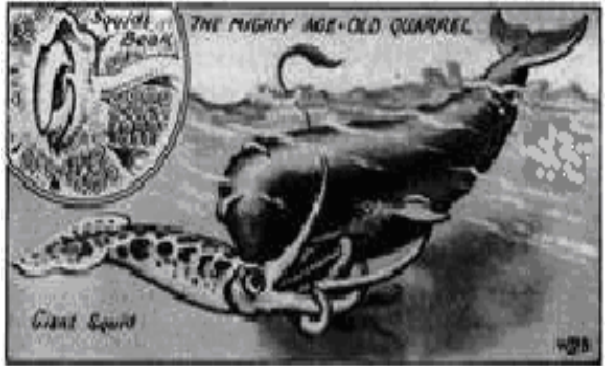
5. _____

6. _____

7. Noordse vinvis _____

8. _____

Hiernaast zie je een oud plaatje van een potvis die een reuzenpijlinktvis vangt. Potvissen jagen zo nu en dan op reuzeninktvis. Om de inktvis te vangen moeten de potvissen enorm diep duiken. Ze kunnen dan ook het diepst duiken van alle zeezoogdieren.



4. Hoe diep kan een potvis duiken?

_____ meter diep

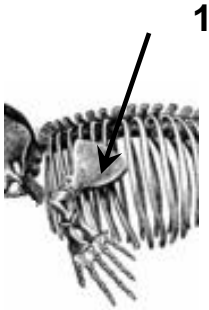


Zoals je waarschijnlijk wel weet is de potvis geen vis, maar een zoogdier. Zijn voorouders leefden, net als onze voorouders, op het land. Dat is nog terug te zien in het skelet van de potvis. Wanneer je de vin van de potvis vergelijkt met de arm van een mens, zie je heel veel overeenkomsten.

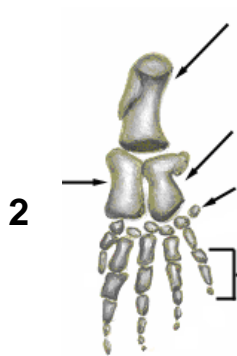
Loop eens om het skelet van de potvis heen. Blijf dan staan bij de linkervin van de potvis.

5. Vergelijk de vin met je eigen (linker)hand. Zet daarna de juiste namen bij de zes cijfers hieronder.

Om je daarbij te helpen, hebben we de arm van de mens al voor je ingevuld!



1



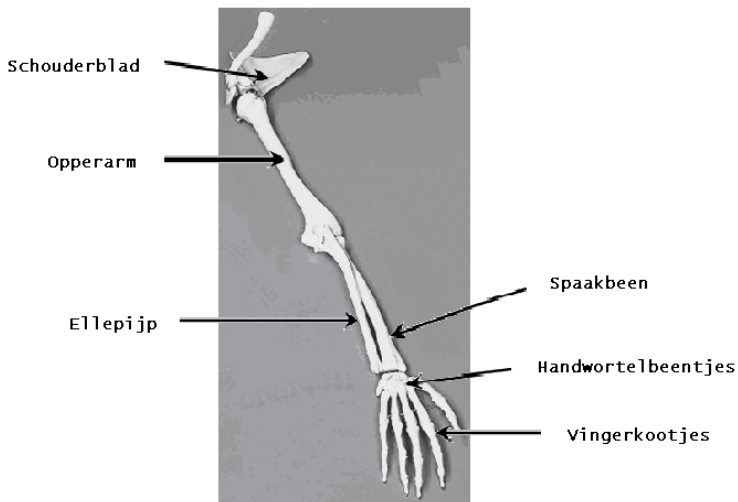
3

4

5

6

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____



2 Het Reiskabinet van Kapitein Severein

Van Zuid-Amerika tot Australië, kapitein Severein is overal geweest! Luister goed naar wat hij en zijn papegaai vertellen over hun reizen naar alle uithoeken van de wereld.

In een van de vitrines in dit reiskabinet vind je een vis die zich bij dreigend gevaar kan oppompen met water. Als hij dit doet komen de stekels, die normaal over zijn hele lichaam liggen, recht overeind te staan. Hieronder staat een plaatje van de vis als hij niet is opgeblazen. Zijn wetenschappelijke naam is *Arothron hispidus*. Zoek hem op in de verzameling en kijk hoe hij in het Nederlands heet.

1. Hoe heet deze stekelige vis?



De klapperdief is de grootste op het land levende geleedpotige van de wereld. Hij leeft in gebieden in en om de Indische en de Stille oceaan. Een volwassen mannetje kan wel 1 meter lang worden en 5 kilo wegen. Kun jij de klapperdief vinden in de verzameling van kapitein Severein?

2. Hoeveel poten heeft de klapperdief? Kijk goed!

De klapperdief heeft _____ poten.

3. Kun je een familielid van de klapperdief noemen?

In de verzameling van kapitein Severein ligt een kat te slapen. Zoek hem maar eens op. De wetenschappelijke naam voor de huiskat is *Felis silvestris catus*. Een wetenschappelijke naam wordt altijd schuin (cursief) geschreven.

4. **Hoe heet de vogel die afgebeeld staat op het plaatje?**



Heel vaak kun je aan de bouw van de schedel zien wat de dieren eten. Je moet ook goed letten op de kaken en de tanden van het dier. Carnivoren zijn dieren die alleen vlees eten. Herbivoren zijn echte planteneters.

5. **Zoek bij beide steeds twee schedels of opgezette dieren.**

Carnivoor:



Schedel van een carnivoor

Herbivoor:



Schedel van een herbivoor

3 Verwonderland (zaal 1)

In Verwonderland is van alles te bewonderen. We beginnen bij de unit 'En de winnaar is...', speel hier het recordspel en let goed op. Vind je alle antwoorden niet in één keer, speel het spel dan gewoon nog een keer.

1. **Welk dier kan het beste ruiken?**

2. **Welk dier is het giftigst?**

3. **Welk dier springt het verst?**

De volgende unit is 'Mooi wit is niet lelijk'. Hier zie je voorbeelden van albino's. Let op! Niet alle witte dieren zijn albino's.

4. **Noem een voorbeeld van een wit dier, dat geen albino is.**



Loop nu naar de laatste unit van Verwonderland (zaal 1) is 'Spoelt u maar'. Ga nu op zoek naar een melkgebit.

5. **Hoeveel tanden en kiezen heeft een compleet melkgebit?**

4 Verwonderland (zaal 2)

In de vitrine zie je een grote kaart met trekroutes van ganzen en opgezette ganzen.

1. Welke ganzen overwinteren in Nederland?



Ganzen worden in twee groepen verdeeld, de “bruine” (anser) ganzen en de “zwart/witte” (branta) ganzen.

2. Kijk goed naar de ganzen en streep door wat fout is.

Een roodhalsgans hoort bij de *bruine/ zwart-witte* ganzen.
Een nijlgans is *wel/ geen* exoot.

3. Welke soorten pissebedden zijn er?

4. Waar is de pissebed familie van?



→ Loop de trap af naar het binnenplein, links in de hoek is de ingang van het Open Atelier.

5 Open Atelier

Dit atelier is van de preparateur van dit museum. Hij zet dieren op die dood gevonden zijn. Soms wordt een dier niet opgezet, maar wordt alleen het skelet bewaard.

1. **Bedenk een vraag die je aan de preparateur wilt stellen en schrijf op wat het antwoord is.**

Vraag:

Antwoord:

2. **Aan het rek zie je allemaal huiden van dieren hangen. Vul het schema in van 3 huiden:**

Diersoort	Voelt aan als...	Functies

6 Weeshuisschooltje

→ Loop naar de kast met dieren achter het glas.

Welke dieren horen bij welke zin?

Kies uit de volgende dieren:

duizendpoot, rivierkreeft, glazenmaker, meikever, spoelworm, zeepier, zeehaas, zeekomkommer, brokkelster, zeester Vogelspin.

**1. Het dier heeft geen skelet; het lichaam is lang en dun.
(wormen)**

**2. Het dier heeft een uitwendig skelet, als een soort harnas
(geleedpotigen)**

**3. Het lichaam is opgebouwd uit vele gelijkvormige
segmenten. (duizendpootachtige)**

4. Het dier heeft 6 poten (insecten)

**5. Het dier heeft een inwendig skelet; is bedekt met stekels
en knobbels. (stekelhuidige)**

6. Het dier heeft 8 poten (spinachtige)

7 Darwins zolder

1. Bekijk het filmpje van de vos en de egels. Wat heb je hier van geleerd?



2. Er staat een bord met de tekst 'Wat is er zieliger dan dood gaan? Allemaal in leven blijven.' Wat wordt er hier mee bedoeld?

3. Hoeveel jongen tel je in het nest van de koolmees?

- 3.1 Leg uit waarom het er zo veel zijn.

4. Leg in het kort uit hoe de ijsbeer is ontstaan.
