

ETEN EN GEGETEN WORDEN

door B. ENTROP

Voeders en voeding van zeedieren in het Zeeaquarium

Voor de mens geldt, dat een gezonde geest slechts kan huizen in een gezond lichaam. In het midden latend of zeedieren een geest bezitten -hierover zou nog lang te filosoferen zijn- toch zal iedereen het met mij eens zijn, wanneer ik beweer dat een gezond lichaam ook voor zeedieren een belangrijk gegeven is. Ook zij zullen beter, optimaler functioneren, wanneer al hun organen zich in een perfecte conditie bevinden, hetgeen resulteert in een krachtig, actief en levenslustig organisme.

Voor het in stand houden van een gezond lichaam is goede voeding een allereerste vereiste. Voeden moet elk organisme zich om twee belangrijke redenen. Ten eerste onttrekt het organisme aan zijn voedsel die materialen, welke het nodig heeft voor de opbouw van nieuwe cellen, van belang voor zijn groei of herstel. Denken we alleen al aan de productie van miljoenen cellen gedurende de groeiperiode van eicel tot volwassen organisme.

De tweede noodzaak van voeding is het feit dat een belangrijk deel van het voedsel als brandstof wordt gebruikt. Een walvis die 1000 kilo 'krill' -een garnaalachtig kreeftje- als voedsel tot zich neemt, produceert hiermee slechts 1 kilo aan lichaamsverzwaring, terwijl de rest van het voedsel als brandstof voor de energiewinning wordt gebruikt. Deze energiewinning manifesteert zich in de vorm van lichaamswarmte en spierenergie ten behoeve van de beweging. Voeding levert dus bouwmaterialen, maar ook warmte en spierenergie.

HAANTJES-DE-VOORSTEN EN ACHTERBLIJVERS

In de vrije natuur zullen dieren vanuit hun natuurlijke aanleg of ervaring het voor hen meest geschikte voedsel gaan opzoeken en hopelijk ook in voldoende mate vinden. Het 'zijn of niet zijn' hangt daarvan af. Voedsel of geen voedsel is een vraagstuk van leven en dood.

Te weinig voedsel voor enorm veel dieren -b.v. een grote school vissen- heeft tot gevolg dat de ijzere natuurwet van selectie zich zal gaan voltrekken. De zwakke broeders in de school zullen niet actief en snel genoeg zijn om zich een deel van het voedsel toe te eigenen. Zij krijgen weinig of niets; blijven daardoor sterk in groei achter of verzwakken en vallen weer sneller ten prooi aan de vijanden of predatoren. De zwakken sneuvelen, de sterken overleven en kunnen zich weer voortplanten.

Dit verschijnsel hebben wij goed kunnen waarnemen aan een schooltje harders, dat -gevangen in de Scheveningse Haven- als ongeveer 2 cm grote visjes in ons aquarium werd uitgezet. Al spoedig kaapten de haantjes-de-voorsten het voedsel voor de neus van hun minder ijverige soortgenoten weg. Die kwamen te kort en bleven duidelijk in de groei achter. De grootsten meten nu ongeveer 12 tot 15 cm, de achterblijvertjes nog niet de helft.

Zoeken de dieren in zee zelf hun kostje op en kiezen zij vanzelfsprekend het voor hen passende voedsel, in een zeeaquarium ligt dat anders. Daar zijn de dieren, die wij in gevangenschap houden, overgeleverd aan ons, hun bewakers en verzorgers. Wij bepalen wat er gevoerd wordt, de hoeveelheid en de vorm waarin het voedsel wordt verstrekt.

In weinig aquaria bestaat voor de dieren de mogelijkheid hun natuurlijke leefpatroon van 'jagen op prooidieren' uit te leven. Hoogstens kunnen vissen in aquaria, die ook bevolkt worden door garnalen en steurkrabben, nog enigszins hun jachtinstinct navolgen. Is de laatste garnaal echter opgepeuzeld, dan is het voor hen maar afwachten of wij de volgende dagen ook weer



het natuurlijke garnalenvoedsel op het voedermenu zetten.

Dit houdt in dat de zeeaquarianer kennis moet bezitten van de eetgewoonten van de dieren die aan zijn zorgen zijn toevertrouwd. Deze kennis zal zeker bij de beginner ontbreken. Hij is dan afhankelijk van de instructies uit de literatuur of van de tips van zijn mede-aquarianers. Slechts door jarenlange aquariumervaring, door maag- en darmonderzoekjes en veel kennis opgedaan tijdens het veldwerk, komt hij er achter wat het natuurlijke voedsel voor zijn zeedieren is.

Om u toch een flink eind op weg te helpen en te voorkomen dat de beginner in zijn onschuld verkeerde paden inslaat, publiceren wij hier de uitgebreide voeder- en samenlevingslijst, die ontleent is aan mijn boek 'Inrichting en onderhoud van het zeeaquarium' (Uitgave Kosmos). Dit boek, verschenen in 1956, is reeds jaren volledig uitverkocht en helaas nooit herdrukt. In voorgaande artikelen in de rubriek Aquariologie is reeds ons plan duidelijk geworden. Hoofdstuk na hoofdstuk zal opnieuw bewerkt, aan de huidige stand van kennis worden getoetst en in artikelvorm in de Vita Marina verschijnen. Op deze wijze zullen wij in de loop van de tijd toch weer over een handboek voor het zeeaquarium kunnen beschikken. Bovendien zijn door de losbladige vorm van de Vita Marina heel gemakkelijk aanvullingen op bepaalde onderwerpen te geven.

Er bestaat nog steeds grote behoefte aan een gedegen handleiding voor het koude zeeaquarium, te meer waar ons gebleken is dat de belangstelling voor het zeeaquarium van de Noordzee, Bretagne en de Middellandse Zee zeker niet tanende is, al dreigt zij wel eens overspoeld te worden door de 'rage' van het tropisch zeeaquarium.

Juist de mogelijkheid en de aantrekkelijkheid bij het koude zeeaquarium van het zelf vangen van de aquariumdieren in het veld, het waarnemen en daardoor leren kennen van de natuurlij-

ke gedragingen van de dieren, het bekend raken met het typische karakter van de verschillende leefmilieus; allemaal zaken die voor de tropische zeeaquarianer niet of nauwelijks zijn weggelegd.

Dit was even een 'warm' pleidooi voor een koud zeeaquarium, maar nu terug naar de voederlijst.

Zoals uit de voederlijst blijkt staan u vele verschillende voeders ter beschikking, zodat het daardoor mogelijk moet zijn om de dieren een gevarieerd menu voor te zetten. Vooral voor de niet zo kieskeurige eters is het prettig om variatie in het menu te brengen. Is het ene voeder b.v. in een bepaald seizoen niet voorradig, dan zoeken we een vervangend voeder uit de lijst. De aanwezigheid van een koelkast met diepvriesvak of misschien wel een echte diepvrieskist in de moderne woning, maken het mogelijk om in het 'goede' seizoen b.v. veel garnalen en aasgarnalen te vangen en deze voor de wintermaanden in te vriezen. In het zeebiologisch museum hebben wij zodoende vrijwel het gehele jaar de beschikking over garnalen, aasgarnalen, verschillende soorten visvlees als brakwatergrondeltjes, grote stukken kabeljauwvlees (afsnijfels van de koppen), mosselvlees e.d.

Vooral voor de aquarianers die ver van de kust wonen kan het aanleggen van een flinke voedervoorraad van belang zijn.

Nummer 17 van de voederlijst heet macro kreeftachtig plankton. Hieronder willen we verstaan de voor het blote oog zichtbare larven van krabsoorten, copepoden en jeugdvormen van aasgarnalen, steurkrabben, pekelkreeftjes e.d. Dit materiaal wordt met graagte door kleine zeenaalden, zeepaardjes e.d. gegeten.

Normaal wordt onder plankton verstaan het microscopisch kleine leven -plantaardig of dierlijk- dat door de waterstroom passief wordt voortbewogen.

Echt microscopisch plankton als voeders voor alle tweekleppige weekdieren, manteldieren, sponsen enz. bemachtigen is niet eenvoudig. Hiervoor moet met behulp van een echt planktonnet in volle zee gevist worden. Daartoe is niet iedereen in staat met het gevolg dat juist die dieren het doorgaans in een zeeaquarium niet zo enorm lang volhouden en al spoedig vermageren om tenslotte onder te gaan.

DE VRAAGTEKENS

In de kolommen van de minimum- en maximumtemperatuur komen nog al eens vraagtekens voor. Bij die bepaalde diersoorten konden door het ontbreken van exacte gegevens geen temperatuurgetallen worden ingevuld.

Afgaande op de minimum- en maximumtemperaturen zoals deze in de Noordzee voorkomen, kan in ieder geval wel gezegd worden dat in zee een maximumgrens van 18°-19° C. maar zelden overtroffen zal worden. Uit ervaring hebben wij geleerd dat een temperatuur van 14°-16° C. voor vele zeedieren waarschijnlijk wel een optimale aquariumtemperatuur betekent. Hij komt overeen met de temperatuur die in de voortplantingsperiode -geldt niet voor alle dieren- in de Noordzee heerst. Een tijd waarin zij actief en levenslustig zijn.

Met de minimumtemperatuur ligt het wegens het ontbreken van exacte cijfers nog wat moeilijker, maar ook hier heeft de ervaring geleerd, dat de lagere temperaturen in een zeeaquarium minder gevaarlijk voor de dieren zijn dan de extreem hoge. Ik heb eens een zeekeeft moeten bevrijden, die met zijn voelsprieten in een 'echte' ijsberg vastgevroren zat. De temperatuur lag toen goed onder nul in het aquarium. U zult wel merken dat de bewegingen van vissen en andere dieren duidelijk vertraagd worden bij zulke lage temperaturen.

Tracht dus uw aquariumtemperatuur tussen de veilige grenzen van 4° en 18° C. te houden.

ENKELE BELANGRIJKE VOEDERTIPS

Bij het voeren is het raadzaam enkele regels in acht te nemen. Voederen moet ook met overleg en kennis van zaken gedaan worden. Het is meer dan alleen maar een hoeveelheid in een aquarium te deponeren.

- 'Hou ze graag'. Dit is een uitdrukking die in de aquariumwereld nogal opgeld doet. Overvoer de dieren niet. Ze moeten bij het voeren echt op het voedsel afkomen en met graagte eten.
- Voer zoveel dat er geen voederresten op de bodem blijven liggen. Beter is het na enige tijd niet geaccepteerd voedsel weg te hevelen. Voedselresten vertroebelen en bederven het water.
- Zorg voor vers voedsel, hetzij levend of als diepvries. Ruik aan het voedsel (vis, garnaal, mosselen). Bij twijfel geen risico nemen.
- Probeer altijd aan de voorkeursmaak van het dier te beantwoorden bij het kiezen van het voedsel. Dit geldt vooral voor muggelarven en tubifex b.v. die eigenlijk zo weinig mogelijk gevoerd dienen te worden. Het is geen specifiek zeevoedsel.
- Let er op dat ieder dier aan zijn trekken komt. Geef in een gezelschapsaquarium krabben eerst een opengebroken mossel en voer daarna zeeanemonen. Dit heeft voordelen. De geur van het mosselvlees doet de zeeanemonen opengaan, zodat ze daarna gemakkelijk stuk voor stuk te voeren zijn, terwijl de krabben dan niet als wilden het voer uit de tentakels van de zeeanemonen rukken.
- Geef vissen, die wel stukjes vis accepteren zoals platvis, puitalen, lipvissen, stekelbaarsjes e.d. eerst voer, zodat ze verzadigd zijn. Voer daarna uw kostbare aasgarnaaltjes en pekalkreeftjes aan uw zeenaalden, zeepaardjes e.d. In het omgekeerde geval verdwijnen uw aasgarnaaltjes heel snel in de bekken van schrokgrage vissen, terwijl de zeenaalden alles aan hun neus zien voorbijgaan.
- Neem zoveel voeder uit uw diepvries dat alles opgaat en het voer niet opnieuw ingevroren behoeft te worden.
- Diepvriesgarnalen worden -na het ontdooien- van het kopborststuk ontdaan. De staartstukjes hakken wij met een groentensnijder in kleine stukjes. Hierdoor voorkomen we dat er veel niet geaccepteerde delen als poten, sprieten, stukjes pantser enz. in het water terecht komen, die het alleen maar kunnen bederven. Garnalen, levend of diepgevroren kunnen in zijn geheel gevoerd worden aan dieren, die de garnaal in één hap naar binnen slikken.
- Laat in uw aquarium altijd wat 'bodemscharrelaars' zoals hermiëtkreeften, garnalen en steurkrabben ervoor zorgen dat kleine voedselbrokjes, die ergens tussen de rotsen zijn terechtgekomen, toch opgegeten worden. Zij voorkomen dat voedsel in verscholen hoekjes lang blijft liggen rotten.
- Visvlees wordt bij ons in halfontdooid toestand in kleine blokjes gesneden, die door de vissen in één hap doorgeslikt worden.

Voert u grote stukken visvlees, dan wordt dit door de vissen uiteengerukt en dwarrelen overal kleine vezeltjes visvlees door het aquarium naar afgelegen, onbereikbare plekken. In het laatste geval zijn de hierboven genoemde bodemreinigers zeker noodzakelijk.

- Goed doorvoede dieren kunnen naar mijn gevoel gerust wel eens een dag 'honger' . Beter hapgrage dieren dan moddervette meestal aan indigestie doodgeande dieren.

WAAR HALEN WE HET VOER VOOR ONZE ZEEDIEREN

Voor beginners kan het wellicht nuttig zijn ook enkele tips te geven waar het voer te halen of te vangen is.

Pekelkreeftjes	: zelf opkweken uit eieren tot volwassen dieren. Volwassen dieren zijn in de handel te koop, evenals de eitjes.
Mosselen	: zelf verzamelen op dijken, havenhoofden en golfbrekers. Na schoonmaken het mosselvlees invriezen.
Visvlees	: vraag bij een bevriende vishandel grote kabeljauwkoppen of wijting. Schoonmaken (fileren) en het visvlees invriezen.
Regenwormen	: soms reeds in de tuin spitten, of elders een goed plaatsje zoeken.
Zeepiëren	: zelf gaan steken op het slikkige wad (Wadden en Zeeland) of kopen in een zaak voor hengelsportartikelen.
Garnalen	: zelf vangen met een garnalennet langs de kust, of bij garnalenvissers vragen. Ondermaatse garnaal gaat weer terug overboord.
Steurkrabben	: Zelf vangen met een schepnet b.v. in de oesterputten van Yerseke en de Scheveningse jachthaven.
Enchytraeën	: kunnen zelf gekweekt worden. Moeilijk echter om aan een kweekportie te komen.
Tubifex	: kopen in de aquariumhandel. Vaak niet het gehele jaar door verkrijgbaar.
Watervlooiën	: zelf gaan vangen in sloot of plas of kopen in de aquariumhandel.
Zeepokken	: Stenen met levende zeepokken van de kust meebrengen.
Zeeanemonen	: zelf verzamelen langs dijken, havenhoofden, golfbrekers. Ook in oesterputten.
Krabben	: zelf verzamelen. Zeer algemeen in Yerseke.
Vlokreeften	: wieren, hydroipoliepenkolonies en mosselkluitten in zeewater uitspoelen.
Zoetwaterpissebedden	: zelf vangen met schepnet in de sloot.
Algen	: het beste is als de wiergroei 'spontaan' in het aquarium gaat ontwikkelen. Anders bealge stenen van de kust meenemen.
Detritus	: kan als afgestorven organisch materiaal reeds in het aquarium aanwezig zijn. In ieder geval nooit zelf toevoegen.
Aasgarnalen	: zelf vangen met een fijnmazig net na het ontdekken van een goed 'stekkie'. Kunnen ook in de aquariumhandel als diepvriespakketjes gekocht worden.

TABELLEN EN LIJSTEN

<i>Nederlandse naam</i>	<i>Latijnse naam</i>	<i>Voedsel Nummers verwijzen naar de voederlijst</i>	<i>Maximum aquarium- temperatuur in °C</i>
Vissen	Pisces		
Bot	Pleuronectes flesus	2-4-5-6-7-8-9-10-11	20
Botervis	Pholis gunnellus	2-4-5-7-9-10-11-16	20
Brakwatergrondel	Pomatoschistus microps	2-4-5-7-9-10-11-16-17	24
Dikkopje	Gobius minutus	2-4-5-7-9-10-11-16-17	22
Doornhaai	Squalus acanthias	visjes (slechte eter)	20
Driedoornige Stekelbaars	Gasterosteus aculeatus	alleseter	25
Geep	Belone belone	2-4-5-9-10-11-12-17	22
Gewone Rog	Raja clavata	2-4-5-7	20
Grote Zeenaald	Syngnathus acus	12-17-20	24
Harnasmannetje	Agonus cataphractus	5-17-20 (slechte eter)	20
Hondshaai	Scyliorhinus caniculus	2-4-5-7-15	22
Kleine Zeenaald	Syngnathus rostellatus	1-12-17-20	24
Gewone Meun	Ciliata mustela	2-4-5-8-9-10-11-16	20
Pitvis	Callionymus lyra	5-11-16	24
Puitaal	Zoarces viviparus	2-4-5-7-9-10-11-16	20
Pijlstaartrog	Dasyatis pastinaca	4-5-7	22
Rode Poon	Trigla lucerna	2-4-5-7-10-11-16	24
Schar	Limanda limanda	2-4-5-6-7-8-9-10-11	20
Schol	Pleuronectes platessa	2-4-5-6-7-8-9-10-11	20
Slakdolf	Liparis liparis	7-16-20 (slechte eter)	20
Slijmvis	Blennius pholis	2-4-5-6-7-8-9-10-11	25
Snotolf	Cyclopterus lumpus	2-7-16-20	20
Tarbot	Scophthalmus maximus	2-4-5-6-7-8-9-10-11	20
Tong	Solea solea	2-4-5-6-7-8-9-10-11	22
Zeedonderpad	Cottus scorpius	5-7-11-16	20
Zeepaardje	Hippocampus hippocampus	1-12-17-20	25
Zeestekelbaars	Spinachia spinachia	1-4-9-10-11	?
Schaaldieren	Crustacea		
Bochtig aasgarnaaltje	Praunus flexuosus	9-10	24
Gewone aasgarnaal	Neomysis integer	9-10	24
Eendenmossel	Lepas anatifera	2-12-17	25

TABELLEN EN LIJSTEN

<i>Minimum aquarium-temperatuur in °C</i>	<i>Betrekking tot andere aquariumdieren</i>		<i>Voederlijst</i>
	<i>Ondervindt schade van</i>	<i>Doet schade aan</i>	
-2	—	—	1 Pekelkreeftjes
-2	—	—	2 Mosselvles
-2	grote vissen	—	3 Mosselmelk
-2	grote vissen	—	4 Visvles
0	—	—	5 Regenwormen
-2	—	kleine vissen tijdens paartijd	en Zeepieren
?	—	—	6 Regenwormen en Zeepieren (gehakt)
0	—	—	7 Garnalen en Steurkrabben
?	mede-planktoneters	—	8 Garnalen en Steurkrabben (gehakt)
-2	—	—	9 Enchytraeen
0	—	hermietkreeft, zwemkrab, garnaal, wulk, wormen	10 Tubifex
0	mede-planktoneters	—	11 Muggelarven
0	—	zeeanemonen	12 Watervlooien
?	—	—	13 Zeepokken
-2	—	—	14a Paardeanemonen
7	—	—	14b Zeeanjelieren
0	—	—	15 Krabben
-2	—	—	16 Volkreeften en Zoetwaterpissebedden
-2	—	—	17 Macro kreeftachtig plankton
5	—	—	18 Algen
-2	—	—	19 Detritus
0	—	—	20 Aasgarnalen
-2	—	—	21 Microscopisch plankton
5	mede planktoneters	—	
?	—	—	
-2	alle dieren behalve plankton - en doodvoereters	—	
-2	alle dieren behalve plankton - en doodvoereters	—	
± 7	grote vissen - steurkrabben	—	

TABELLEN EN LIJSTEN

<i>Nederlandse naam</i>	<i>Latijnse naam</i>	<i>Voedsel Nummers verwijzen naar de voederlijst</i>	<i>Maximum aquarium- temperatuur in °C</i>
Fluwele Zwemkrab	<i>Liocarcinus puber</i>	2-4-5-8-9-10-11	22
Gewone garnaal	<i>Crangon crangon</i>	2-4-5-6-8-9-10-11	24
Gewone zeepok	<i>Balanus balanoides</i>	1-12-17	20
Helmkrab	<i>Corystes cassivelaunus</i>	2-4-5-8-9-10-11	20
Heremietkreeft	<i>Pagurus bernhardus</i>	2-4-5-8-9-10-11	24
Hooiwagenkrab	<i>Macropodia rostrata</i>	2-6-9-10	?
Noorse kreeft	<i>Nephrops norvegicus</i>	2-4-5	20
Noordzeekrab	<i>Cancer pagurus</i>	2-4-5-8-9-10-11	22
Spinkrab	<i>Hyas araneus</i>	2-4-5-8-9-10-11	20
Steurkrabben	<i>Palaemon, Palaemonetes spec.</i>	2-4-5-6-8-9-10-11	25-28
Strandkrab	<i>Carcinus maenas</i>	2-4-5-8-9-10-11	22
Chinese Wolhandkrab	<i>Eriocheir sinensis</i>	2-4-5-8-9-10-11	24
Zeekreeft	<i>Homarus gammarus</i>	2-4-5	20
Zwemkrab	<i>Macropipus holsatus</i>	2-4-5-8-9-10-11	22
Zeespinnen	Pantopoda		
Michelinmannetje	<i>Pycnogonum littorale</i>	14a-14b	?
Phoxie	<i>Phoxichilidium femoratum</i>	gorgelpijppoliep	?
Wormen	Vermes		
Goudkammetje	<i>Pectinaria koreni</i>	19	?
Zeeduizendpoot	<i>Nereis diversicolor</i>	2-4-19	24
Zeemuis	<i>Aphrodite aculeata</i>	19	?
Zeepier	<i>Arenicola marina</i>	19	20
Mosdierpjes	Bryozoa		
Doorschijnende Zeevinger	<i>Alyconidium gelatinosum</i>	21	?
Ruwe Zeevinger	<i>Alyconidium hirsutum</i>	21	?
Weekdieren	Mollusca		
Alikruik	<i>Littorina littorea</i>	18	24
Asgrauwe Keverslak	<i>Lepidochitona cinerea</i>	18	24
Dwerginktvijl	<i>Sepioloatlantica</i>	7-20	?
Fuikhoren	<i>Hinia reticulata</i>	2-4-13	24
Gewone Achtarm	<i>Octopus vulgaris</i>	15	?

TABELLEN EN LIJSTEN

Minimum aquarium-temperatuur in °C	Betrekking tot andere aquariumdieren		Voederlijst
	Ondervindt schade van	Doet schade aan	
—2	—	anemonen en kleine vissen	
—2	grote vissen	—	
—10	zeeappels, steurkrabben en gewone zeester	—	1 Pekelkreeftjes
0	—	—	2 Mosselvlees
—2	—	—	3 Mosselmelk
?	grote lipvissen - noordzeekrabben	kleinere soortgenoten	4 Visvlees
—2	zeekreeft, noordzeekrab	—	5 Regenwormen en zeepiëren
0	grote soortgenoten	schelpdieren	6 Regenwormen en zeepiëren (gehakt)
—2	—	zeenanemonen	7 Garnalen en Steurkrabben
0—2	grote vissen	zwakke en zieke visjes, eieren van vissen	8 Garnalen en Steurkrabben (gehakt)
—2	—	zeenanemonen	9 Enchytraeen
0	—	zeenanemonen	10 Tubifex
—2	—	schelpdieren	11 Muggelarven
—2	—	zeenanemonen	12 Watervlooien
			13 Zeepokken
?	—	zeenanemonen	14a Paardeanemonen
?	—	—	14b Zeeanjelieren
			15 Krabben
± 0	platvis e.a. vissen	—	16 Vlokkreeften en Zoetwaterpissebedden
—1	platvis e.a. vissen	—	17 Macro kreeftachtig plankton
± 0	—	—	18 Algen
—2	platvis e.a. vissen	—	19 Detritus
			20 Aasgarnalen
?	—	—	21 Microscopisch plankton
?	—	—	
—2	—	—	
—2	—	—	
?	—	—	
0	—	—	
7	—	—	

TABELLEN EN LIJSTEN

<i>Nederlandse naam</i>	<i>Latijnse naam</i>	<i>Voedsel Nummers verwijzen naar de voederlijst</i>	<i>Maximum aquarium- temperatuur in °C</i>
Kokkel	Cerastoderma edule	21	24
Mossel	Mytilus edulis	21	24
Muiltje	Crepidula fornicata	21 en diatomeeën	24
Oester	Ostrea edulis	21	24
Purperslak	Nucella lapillus	2	20
Pijlinktvis	Alloteuthis subulata	7-20	?
Tienarmige inktvis	Sepia officinalis	7	20
Venuschelp	Venus gallina striatula	17	20
Vlokkige Naaktslak	Aeolidia papillosa	14a-14b	22
Wulk	Buccinum undatum	2-4-5-7-9-10-11	?
Stekelhuidigen	Echinodermata		
Brokkelster	Ophiothrix fragilis	2-4-5-8-10	22
Eetbare Zeeappel	Echinus esculentus	2-4-5-8-10-18	18
Gewone Zeester	Asterias rubens	2-4-5-6-8-9-10	20
Hartegel	Echinocardium cordatum	19+ bodemorganismen	?
Kamster	Astropecten irregularis	2-4-5-6-8-9-10	22
Kleine Zeeappel	Psammechinus miliaris	2-4-5-8-10-18	20
Slangster	Ophiura texturata	2-4-5-8-10	22
Zonnester	Crossaster papposus	2-4-5-8-10 en kleine zeesterren	15
Holtedieren	Coelenterata		
Doomansduim	Alcyonium digitatum	21	15
Golfbrekeranemoontje	Diadumene cincta	1 t/m 12	20
Gorgelpijppoliep	Tubularia larynx	17	15-20
Paardeanemoon	Actinia equina	1 t/m 12	25
Ruwe Zeerasp	Hydractinia echinata	21	?
Slibanemonen	Sagartia spec.	1 t/m 12	25-28
Wedueroos	Sagartiogeton undata	1 t/m 12	25

TABELLEN EN LIJSTEN

<i>Minimum aquarium-temperatuur in °C</i>	<i>Betrekking tot andere aquariumdieren</i>		<i>Voederlijst</i>
	<i>Ondervindt schade van</i>	<i>Doet schade aan</i>	
—2	grote krabben, kreeften en zeesterren	—	1 Pekelkreeftjes
—2	grote krabben, kreeften en zeesterren	—	2 Mosselvlees
—2	grote krabben, kreeften	—	3 Mosselmelk
—1	grote krabben, kreeften en zeesterren	—	4 Visvlees
—1	—	mosselen	5 Regenwormen en Zeepieren
?	—	—	6 Regenwormen en zeepieren (gehakt)
7	—	—	7 Garnalen en Steurkrabben
—2	grote krabben, kreeften, tepelhoorn en zeesterren	—	8 Garnalen en Steurkrabben (gehakt)
—2	—	zeeanemonen	9 Enchytraeen
—2	—	—	10 Tubifex
—2	—	kleine vastzittende dieren	11 Muggelarven
—2	—	kleine vastzittende dieren	12 Watervlooien
—2	—	kleine vastzittende dieren	13 Zeepokken
?	—	—	14a Paardeanemonen
—2	—	bodembew. schelpdieren	14b Zeeanjelieren
—2	heremietkreeft	kleine vastzittende dieren	15 Krabben
—2	—	kleine vastzittende dieren	16 Vlokkreeften en Zoetwaterpissebedden
?	—	kleine vastzittende dieren	17 Macro kreeftachtig plankton
o	krabben	—	18 Algen
o	meun, grote krabben, vlokkige naaktslak	tere en kleine zwemmers	19 Detritus
o	krabben, naaktslakken, zeespinnen, vissen	—	20 Aasgarnalen
—2	bodemvissen, grote krabben, vlokkige naaktslak	tere en kleine zwemmers	21 Microscopisch plankton
?	—	—	
o	bodemvissen, grote krabben, vlokkige naaktslak	tere en kleine zwemmers	
o	bodemvissen, grote krabben, vlokkige naaktslak	tere en kleine zwemmers	

TABELLEN EN LIJSTEN

<i>Nederlandse naam</i>	<i>Latijnse naam</i>	<i>Voedsel Nummers verwijzen naar de voederlijst</i>	<i>Maximum aquarium- temperatuur in °C</i>
Zeeanjelier	Metridium senile	1-2-3-5-10-11-17	21
Zeecypres	Sertularia cupressina	21	?
Zeedahlia	Tealia felina	1 t/m 12	20
Sponsen	Porifera		
Vijgspons	Sycon ciliatum	21	?
Geweispons	Haliclona oculata	21	?
Manteldieren	Tunicata		
Paarse Geleikorst	Botryllus schlosseri	21	?
Zeedruif	Molgula tubifera	21	?

AQUARIUMPINCET - Een handig stuk gereedschap

Omdat we liefst zo min mogelijk met onze handen in het aquariumwater willen komen is een lange pincet een handig stuk gereedschap.

We kunnen er niet alleen dode dieren, lege mosselschelpen of andere zaken mee verwijderen, maar speciaal bij het voeren van de zeeanemonen bewijst het pincet goede diensten. Alleen zullen we het zelf moeten maken, want ze zijn niet te koop.

Op de tekening is eigenlijk al geheel duidelijk te zien, hoe het pincet in elkaar geknutseld wordt.

De lengte moet groter zijn dan de hoogte van het aquarium.

Uit dunne beukenhouten latjes van 1 x 1 cm worden "de benen" gemaakt (1). Aan de onderreinden schaven of vijlen we spits toelopende schuine vlakjes. Aan de andere uiteinden wordt eveneens een schuine kant geschaafd over een afstand van een 5-7 cm (2). Vervolgens worden de 2 vlakken op elkaar gelijmd en ter versteviging met dun touw of nylon omwikkeld (3). Gebruik hiervoor geen ijzerdraad of koperdraad. Metalen altijd ver van het aquariumwater houden.

Het pincet bezit grote veerkracht zodat zelfs kleine stenen onder water er mee verplaatst kunnen worden.

Hoe langer we de afgeschuinde vlakken maken des te dichter komen de "grijppunten" bij elkaar te liggen.

TABELLEN EN LIJSTEN

<i>Minimum aquarium-temperatuur in °C</i>	<i>Betrekking tot andere aquariumdieren</i>		<i>Voederlijst</i>
	<i>Ondervindt schade van</i>	<i>Doet schade aan</i>	
—2	bodemvissen, grote krabben, vlokkige naaktslak	tere en kleine zwemmers	1 Pekelkreeftjes
?	krabben	—	2 Mosselvlees
0	bodemvissen, grote krabben, vlokkige naaktslak	tere en kleine zwemmers	3 Mosselmelk
?	—	—	5 Regenwormen en zeepiëren
?	—	—	10 Tubifex
?	—	—	11 Muggelarven
			12 Watervlooïen
			17 Macro kreeftachtig plankton
—2	kleine zeeappels	—	21 Microscopisch plankton
?	—	—	(zie verder vorige bladzijden)

