



Stichting  
Vrienden van de  
Galápagos Eilanden



## NIEUWS ONLINE

No. 10 – januari 2015

Geachte Donateurs, beste Vrienden,

Hierbij vindt u het eerste Nieuws Online van het nog jonge jaar 2015, waarvoor wij u alle goeds toewensen. Vervolgens kunnen wij u vertellen dat het grootste deel van dit nummer is gewijd aan een uitgebreid verslag van de Vriendendag 2014. Maar allereerst vragen wij uw aandacht voor het volgende.

In de afgelopen jaren hebben wij u zo goed mogelijk op de hoogte gehouden van de ontwikkelingen op het gebied van natuur en landschap op de Galápagos Eilanden. Door middel van het twee maal per jaar toezenden van het Engelstalige Galapagos Matters en ons eigen Galápagos Nieuws en enkele malen per jaar toesturen van Nieuws Online zoveel mogelijk per e-mail. Met name productie en verzending van Matters en Nieuws is kostbaar en gaat dus ten koste van ons doel, het genereren van gelden ten behoeve van natuur en natuurbehoud op de Galápagos Eilanden.

Met de Galapagos Conservation Trust, zeg maar de Britse Vrienden, hebben wij onlangs de afspraak gemaakt dat zij Galapagos Matters digitaal (als pdf) aan ons beschikbaar stellen om samen met ons eigen Galápagos Nieuws, aan onze donateurs te sturen. Met ingang van komend voorjaar ontvangt u dus twee maal per jaar een e-mail met als bijlage een tweetal pdf's, Galapagos Matters en Galápagos Nieuws. Voorwaarde daarvoor is natuurlijk wel dat u over e-mail beschikt of, indien dat niet het geval is, familie, burens of kennissen u toestaan de genoemde publicaties via hun e-mailadres te mogen ontvangen. Mocht ook dat laatste onverhoopt niet mogelijk zijn, dan zullen wij u Matters en Nieuws per post doen toekomen.

Daarnaast zenden wij u enkele malen per jaar Nieuws Online met extra informatie over de eilanden; ook dat doen wij natuurlijk bij voorkeur per e-mail en zo min mogelijk per post! Op deze wijze hopen wij u beter en intensiever te kunnen informeren over de Galápagos Eilanden en daarbij aanzienlijk kosten te kunnen besparen.

Aan u uiteraard de keuze op welke wijze u onze informatie wilt uitlezen, van het scherm of geprint van papier. Wilt u reageren, doe dat gerust. En beschikt u wel over e-mail, maar heeft u uw e-mailadres nog niet doorgegeven, doet u dat dan a.u.b, per omgaande. Hartelijk dank!

### **Vriendendag 2014**

Op zaterdag 25 oktober vond de Vriendendag 2014 in het Natuurhistorisch Museum Rotterdam plaats. Opgericht in 1927 heeft het museum, na een aantal verhuizingen, in 1987 zijn intrek genomen in de monumentale villa Dijkzigt, in 1851-52 gebouwd in opdracht van de Rotterdamse reder Anthonie van Hoboken en sinds 1924 in bezit van de Gemeente Rotterdam. Momenteel maakt het pand deel uit van het Museumpark.

Na de opening door onze voorzitter Prof. Dr. Antoine Cleef heet Prof. Dr. Jelle Reumer, directeur van het Natuurhistorisch Museum, de plm. 30 aanwezige Vrienden welkom in, wat hij noemt, de "huiskamer van het Natuurhistorisch" en schetst kort de historie, collectie en doelstellingen van het museum. En dat terwijl de namen van beroemde wetenschappers als

Linnaeus, Cuvier, von Humboldt, Darwin, Tinbergen en Gould en de uitspraak van Theodosius Dobzhansky, “Nothing in biology makes sense except in the light of evolution.”, hoog op de muur rondom gegrift op ons neerkijken. Het Natuurhistorisch vormt inderdaad een passend decor voor de hoofdmoot van deze Vriendendag, de lezing getiteld “Life between the Sea and Lava - Sea Lions, Fur Seals and Marine Iguanas in Galápagos” door Prof. Dr. Fritz Trillmich van de Vakgroep Diergedrag van de Universiteit van Bielefeld.



### “Life between the Sea and Lava”

Op het eerste gezicht lijkt het een vreemde combinatie, enerzijds zeeleeuwen en pelsrobben en anderzijds zeeleguanen. Natuurlijk, zeeleeuwen en pelsrobben zijn beide oorrobben en nauw aan elkaar verwant, maar wat hebben zeeleguanen, reptielen dus, met zeezoogdieren van doen? Gaandeweg de lezing van Prof. Trillmich wordt dat echter steeds duidelijker. Alle drie soorten hebben als bij toeval de Galápagos een aantal miljoenen jaren na de vulkanische geboorte van de archipel “ontdekt”. En zij voelden zich er klaarblijkelijk nog thuis ook, iets wat ongetwijfeld te maken heeft met de bijzondere levensomstandigheden die er heersen.

Ondanks de ligging midden op de evenaar, zo’n 1.000 kilometer voor de westkust van Zuid-Amerika, kun je de Galápagos Eilanden nauwelijks tropisch noemen. De Humboldtstroom vanuit het zuiden en de Equatoriale onderstroom vanuit het westen botsen er op elkaar en stuwen koel, voedselrijk water vanuit de diepte omhoog. De wateren rond de eilanden zijn als het ware een koele, voedselrijke oase omgeven door de warme, voedselarme oceaan.

### Waar komen zij vandaan?

Steeds weer verbaas je je erover, hoe dergelijke soorten op een archipel als de Galápagos zijn terecht gekomen. De voorouders van de Galápagoszeeleeuw, een verkleinde uitgave van de Californische zeeleeuw die langs de westkust van Noord-Amerika van Mexico tot Canada voorkomt, moeten ongeveer 2,5 miljoen jaar geleden vanuit hun noordelijk gelegen koele leefgebied overgestoken zijn en zich in de archipel gevestigd hebben. Waarschijnlijk was er juist in die tijd sprake van een ijstijd, zodat het zeewater koeler was dan normaal, die de oversteek mogelijk maakte. Gelet op hun geschatte aantal nu, 50.000, was die oversteek in ieder geval succesvol.



De Galápagospelsrob, waarvan men het aantal op zo’n 25.000 schat, is er heel wat later gearriveerd, waarschijnlijk nog maar enkele honderdduizenden jaren geleden en zijn voorouders kwamen niet uit het noorden maar uit het zuiden. De soort is namelijk nauw verwant aan de Zuidelijke pelsrob, die langs de kust van Zuid-Amerika: Peru en Chili in het westen en Argentinië, Uruguay en Zuid-Brazilië in het oosten, voorkomt. En ook de Galápagospelsrob is een stuk kleiner dan zijn naaste verwant, de Zuidelijke pelsrob.



De oorsprong van de zeeleguaan is moeilijker vast te stellen. Algemeen wordt aangenomen dat de zee- en landleguaan beide afstammen van een voorouder die verwant is aan de groene leguaan die algemeen voorkomt in Zuid- en Midden-Amerika en in West-Indië. Hoe beide soorten op de Galápagos verzeild zijn geraakt? Het meest voor de hand liggende antwoord is “rafting” op een drijvende pluk vegetatie of op een te water geraakte tak of boomstam. En of die oversteek plaats vond vanaf de westkust van Zuid-Amerika of vanuit West-Indië ter hoogte van Midden-Amerika, waar enkele miljoenen jaren geleden nog een vrije doorgang was tussen het Caraïbisch gebied en de Stille Oceaan, is eveneens onduidelijk.

### Zijn zeeleeuw en pelsrob concurrenten van elkaar?

Twee soorten oorrobben, verwanten van elkaar dus die in hetzelfde gebied leven, zijn dat dan geen concurrenten van elkaar? Een “ongeschreven wet” in de biologie leert ons dat dat niet het geval moet zijn; elk van beide soorten behoort immers zijn eigen “niche” te hebben. Als je beide soorten bestudeert, dan blijkt dat ook het geval te zijn. De Galápagoszeeleeuw is een algemene verschijning op de zandstranden van de Galápagos, waar je ze bijna altijd in redelijk grote groepen aantreft. Galápagospelsrobben daarentegen kom je bepaald niet vaak tegen. Je moet ze weten te zitten en opzoeken, verscholen als ze leven op en vooral tussen de lavarotsen in de spatzone van de oceaan. Bovendien vind je hen nooit in grote groepen zoals zijn neef de zeeleeuw.

Ook het foerageergedrag van beide soorten vertoont verschillen. De Galápagoszeeleeuw jaagt overdag, terwijl de pelsrob met zijn opvallend grote ogen er vooral 's nachts op uittrekt. Daarbij jaagt de zeeleeuw vooral op vis die hij tot op een diepte van zo'n 500 meter, dicht bij de zeebodem, probeert te verschalken. De pelsrob daarentegen duikt in open water tot een diepte van maximaal zo'n honderd meter en heeft het vooral voorzien op pijlinktvis. Opvallend is dat de pelsrob bij volle maan zijn voedsel tot op een diepte van die genoemde honderd meter zoekt, terwijl hij bij nieuwe maan niet dieper dan zo'n dertig meter duikt. Waarschijnlijk zeggen deze dieptes meer over hun prooi, de pijlinktvis, die de gewoonte heeft om 's nachts vanuit de diepzee omhoog te komen, dan over de pelsrob zelf. En door 's nachts te jagen lijkt de kleine en daardoor kwetsbare pelsrob zich zo veel mogelijk te onttrekken aan het gevaar om ten prooi te vallen aan haaien die vooral overdag jagen.



### Zeeleguanen, matige duikers

Vergeleken met beide oorrobben zijn zeeleguanen maar matige duikers. Niet zozeer vanwege de aanzienlijke tijd die zij onder water kunnen blijven, zoals Charles Darwin tijdens zijn bezoek aan de Galápagos Eilanden in het najaar van 1835 ook al ontdekte, maar vooral gelet op



de geringe duikdiepte, hooguit enkele tientallen meters, die ze doorgaans halen. Een diepte die alles te maken heeft met de diepte waarop hun hoofdvoedsel, rood- en groenalgen, groeit. Soms hoeven ze zelfs niet eens het water in te gaan en zie je ze vlak boven water op de rotsen in de spatzone algen grazen. Geen slechte oplossing voor met name jonge zeeleguanen, die niet alleen niet erg diep duiken maar toch al moeite hebben om met volgezogen longen de

bodem te halen. Bovendien houden de koudbloedige zeeleguanen het niet erg lang uit onder water. Na een half uur is hun lichaamstemperatuur zover gedaald dat zij het water moeten verlaten om op de lavarotsen met hopelijk een lekker zonnetje weer op temperatuur te komen. Met het gevaar dat zij oververhit raken en weer te water moeten om af te koelen.

Van zeeleguanen kun je al snorkelend of duikend gemakkelijk achterhalen, hoe diep ze duiken en hoe lang ze onder water blijven. Voor zeeleeuwen en pelsrobben is dat met de grote diepten, die vooral de zeeleeuwen bereiken, minder eenvoudig. Daarom rusten onderzoekers als Prof. Trillmich hen uit met dieptemeters die op hun rug worden gelijmd en tijdens de eerstvolgende ruiperiode automatisch loslaten en eenmaal teruggevonden uitgelezen kunnen worden.

### **Voortplanting en zorg voor nakomelingen**

Qua voortplanting liggen soorten als de zeeleguaan enerzijds en zeeleeuw en pelsrob anderzijds mijlen ver uit elkaar. Zeeleguanen zijn reptielen en leggen dus eieren. Die zijn opvallend groot, 70 tot 100 gram zwaar en dat voor een volwassen wijfje dat slechts enkele kilo's weegt.



Mannetjes zeeleguanen kunnen trouwens een stuk groter en zwaarder worden, de grootste exemplaren komen voor op de noordpunt van Isabela en kunnen, met een lengte van 1,3 meter, meer dan tien kilo zwaar worden, een tienvoud van de opvallend kleine zeeleguanen van het eiland Genovesa.

De vrouwtjes leggen één tot vier eieren in een zelf gegraven hol dat ongeveer een meter diep is en

waar de jongen na ongeveer vier maanden uit het ei kruipen en zich een weg naar het aardoppervlak worstelen. De jonkies moeten meteen voor zichzelf zorgen en worden daarbij van alle kanten belaagd. Onder andere door de Galápagosbuizerd, de Galápagosvelduil, verschillende reigersoorten en de verschillende slangensoorten die op de Galápagos voorkomen. Bovendien hebben ze gevaar te duchten van verwilderde huisdieren zoals honden en katten. En wat te denken van de predatoren die zij onder water kunnen tegenkomen zoals haaien en andere roofvissen. En .... zeeleeuwen en pelsrobben!

De Galápagoszeeleeuw heeft een opvallend lang paarseizoen dat van augustus tot en met februari duurt, terwijl de periode waarin de jongen geboren worden zich zelfs van mei tot en met januari uitstrekt. Daarin verschilt de soort sterk van zijn naaste verwant, de Californische zeeleeuw. De wijfjes van die soort werpen hun jongen in de maanden mei, juni en juli en komen enkele weken na de geboorte van hun jong in oestrus en worden dan dus alweer gedekt. Bovendien hebben de mannetjes van de Galápagoszeeleeuw, de luidruchtige "beachmasters", kleine harems, maximaal vier of vijf vrouwtjes en vaak zelfs niet meer dan één of twee. Terwijl de harems van de Californische zeeleeuw met gemiddeld zestien vrouwtjes op één territoriaal mannetje, veel groter zijn. Duidelijk zal zijn dat bij beide soorten elk jaar weer een aanzienlijk deel van de mannetjes, vooral de jonge, het zonder wijfjes zal moeten stellen.



Maar er zijn nog meer verschillen. Californische pups drinken zes tot twaalf maanden bij hun moeder, hoewel zij ook gaandeweg die periode steeds vaker een visje meepikken.

Galápagospups drinken echter beduidend langer bij hun moeder en niet zelden zie je twee of zelfs drie jongen van verschillende leeftijden bij hun moeder drinken. Prof. Trillmich memoreerde zelfs een geval van een jonge Galápagoszeeleeuw die tot zijn zevende jaar bij zijn moeder dronk. Jongen zonder concurrentie van één of meerdere broertjes of zusjes hebben trouwens beduidend meer kans om hun kwetsbare jeugd door te komen.



De Galápagospelsrob en de zuidelijke pelsrob verschillen in deze heel wat minder van elkaar. De wijfjes van beide soorten werpen hun jongen in de laatste maanden van het jaar en bovendien worden zij bij beide soorten al ongeveer een week na de geboorte van hun jong weer gedekt. Als je de verschillen tussen beide Galápagossoorten en hun respectievelijke verwanten met elkaar vergelijkt, dan verbaas je je er niet meer zo over dat de Galápagoszeeleeuw al veel langer

geleden, zo'n 2,5 miljoen jaar, als soort is ontstaan dan de Galápagospelsrob die nog maar enkele honderdduizenden jaren als soort bestaat.

### **Niet alleen natuurlijke vijanden vormen een gevaar**

Zeeleeuw en pelsrob lopen het meeste risico als zij in en onder water op voedsel jagen. Verschillende soorten haaien vormen een gevaar en een orka kunnen ze ook maar beter niet tegenkomen. Ook een zeeleguaan kan bij elke duik weer een predator als een haai of roofvis tegenkomen om van de jonkies die boven water ook al zo worden belaagd maar niet te spreken. Maar ook de moderne, huidige Galápagos met zijn bewoners, werkzaamheden en toeristen vormt een gevaar voor zijn eigen natuur. De steeds maar groeiende bevolking en de steeds maar stijgende stroom toeristen zorgen voor vervuiling, verstoring, conflicten met vissers en verkeersslachtoffers. Loslopende honden en katten die zich tegoed doen aan een jonge leguaan. En wat te denken van de verspreiding van een dodelijk virus dat de laatste jaren waarschijnlijk door loslopende honden is overgedragen op zeeleeuwen en vooral voor slachtoffers onder hun jongen heeft gezorgd.

Het laatste plaatje dat Professor Trillmich laat zien, toont een drijvend, aan de bodem verankerd plankier met daarop een twintigtal luierende zeeleeuwen. Een bewuste voorziening, zo blijkt, die moet voorkomen dat de zeeleeuwen één van de vele bootjes in de haven uitkiezen om van de zon te genieten. Met uiteraard alle problemen van dien.