

Zeeschildpadden bedreigen hun eigen maaltijd

Woestijn onder water

De bedreigde groene zeeschildpad eet zo'n twee kilo zeegras per dag. Normaal gesproken is dat goed voor de schildpad én voor het gras. Maar grazen er te veel reptielen, dan kan de zeebodem in een onderwaterwoestijn veranderen.

TEKST & FOTO'S: HANS WOLKERS



Zeeschildpadden zijn niet traag. Ze kunnen 35 kilometer per uur zwemmen. Net als in de film *Finding Nemo* maken ze gebruik van zeestromingen. Zo kunnen ze duizenden kilometers afleggen.

Links, rechtdoor, prima, ja, houden zo! Schildpadvanger Udin staat op de voorplecht van een speedboot die een zeeschildpad achtervolgt. Met een welgemikte sprong stort de kleine Indonesiër zich op het vermoeide dier en grijpt het schild. Een korte worsteling volgt, maar dan trekken sterke bruine armen het tientallen kilo's zware reptiel aan boord. Onderzoeker Marjolijn Christianen, ecooloog bij de Radboud Universiteit Nijmegen, staat klaar. Om hem rustiger te maken, legt ze snel een vochtige doek over de ogen van het dier. In de rechterpoot schittert een klein, zilverkleurig merk. 'Deze hebben we in december 2009 al een keer gevangen', zegt Christianen. 'Ik ben benieuwd hoeveel hij gegroeid is.' Ze meet het schild, en het ruim 70 centimeter lange reptiel blijkt meer dan twee centimeter groter te zijn geworden. Volgens Christianen komt dat overeen met een gewichtstoename van vijf tot tien kilo in een paar jaar. Best veel. Vijf jaar geleden begon Christianen haar onderzoek naar de zeeschildpadden rondom het eilandje Derawan voor de kust van Indonesië. Daar leven veel zeeschildpadden, heel erg veel zeeschildpadden. En die knagen massaal aan het zeegras dat er groeit. De ecooloog zag hun aantal gestaag toenemen. Meestal is dat goed nieuws, maar in dit geval is het dat niet. Want als er te veel dieren aan het zeetapijt grazen, gaat het naar de knoppen. Met grote gevolgen voor de schildpadden zelf.

• Houtkap geeft algen
Groene zeeschildpadden en zee-grasvelden kunnen niet zonder elkaar leven. Om hun buik vol te krijgen, happen de dieren blaadjes en stengels van de planten. Die gaan hierdoor extra snel groeien. Na een zeegrasmaal trekken de

Grazen graag!
Grazende dieren zijn nuttig. Zonder grazers zou bijvoorbeeld een heideveld geen lang leven hebben. In Nederland grazen schaapskuddes overdag op heidevelden, ze poepen vooral 's avonds in de stal. Zo blijft de heide voedselarm en kunnen grassen de heide niet overwoekeren. Koeien en paarden kortwieken planten in natuurgebieden, zodat de sterkste en snelst groeiende plantensoorten in toom worden gehouden. Ze verdringen geen andere soorten, zodat er variatie blijft. Dat is weer goed voor de dieren die afhankelijk zijn van die planten. In Nederland zijn ook wilde grazers, zoals het edelhert, dat graag langs bosranden graast. Zo zorgen de dieren voor geleidelijke overgangen van bos naar open gebied. Deze natuurlijke overgangen zijn zeer rijk aan soorten.



Marjolijn Christianen (midden) wacht tot schildpadvanger Udin in het water duikt om een dier aan boord te brengen. Snel meten en, als het dier niet al eerder gevangen is, merken. Daarna gaat de schildpad weer terug de zee in.

De schildpadden poepen netjes in de diepere wateren

► schildpadden naar diepere delen van de zee. Daar poepen ze de verteerde planten uit. Zo blijft het water rondom het zee gras helder en voedselarm. Dat is belangrijk, want als het water te veel voedsel bevat, groeien algen extra goed. En algen verstikken het zee gras. Dat gebeurt op een steeds grotere schaal. De ergste boosdoeners zijn viskwekerijen en het kappen van de bossen. Overal ter wereld, dus ook in Indonesië, komen steeds meer viskwekerijen op zee. Die lozen voedselrijke vissenpoep in het water, wat ideaal is voor algen.

De houtindustrie is zo mogelijk nog schadelijker. Indonesië kapt op grote schaal oerwouden. Op de gekapte vlakten die overblijven, hebben wind en regen vrij spel: de bodem erodeert en grond spoelt via riviertjes en rivieren in zee. Ook dit maakt het zeewater veel voedselrijker. Die voedselrijke zee is waarschijnlijk de belangrijkste oorzaak van het verdwijnen van zee gras in Indonesië. Gevolg? Er is te weinig zee gras voor de schildpadden. En dus krijgen de planten die er nog zijn het extra zwaar te voorduren.

● Golf slaat gaten

Het zee grasveld van Derawan ligt midden in een beschermd zee gebied. Tot voor kort tierden de planten hier welig. Schildpadden weten de plek dan ook uitstekend te vinden. Misschien wel te goed, want de schildpaddendichtheid is er een van de hoogste ter wereld. Christianen telde zo'n 1500 schildpadden in een gebied van maar 75 hectare. Dat is zo'n twintig schildpadden per hectare, ofwel anderhalf voetbalveld. Met al die etende zeeschildpadden ging het met de zilte begroeiing zienderogen berg-

afwaarts. 'We zagen dat er steeds meer gaten ontstonden in het zee gras tapijt', zegt Christianen. 'Maar we konden niet meteen zeggen of dit alleen door de schildpadden kwam. Want ook golven kunnen zee gras beschadigen.' Golven, schildpadden, of wellicht allebei? Dat was de vraag. Tijdens haar duiktochten rond het eiland bracht Christianen ook het gatenpatroon van het zee gras in kaart. 'Dat patroon zegt erg veel over de ernst van de aftakeling', zegt ze. Ook onderzocht ze in welke mate de golven een schadelijk effect op

Nuttige spriet

Een halve eeuw geleden was er ook in Nederland volop zee gras, met name in de Waddenzee en de Zeeuwse wateren. Het was van groot economisch belang. Kustbewoners gebruikten de planten voor dijkversterking, matrasvulling of bemesting van het land. Met de bouw van de Afsluitdijk werd de Waddenzee troebeler. Daar kan zee gras slecht tegen, waardoor duizenden hectaren verdwenen. Een schimmel infectie deed de plant vervolgens bijna uitsterven.

Volgens schattingen is 150 van de oorspronkelijke 15.000 hectare over. Nog steeds is de plant van groot belang. Een strook zee gras voor de kust dempt de kracht van de golven. Hierdoor worden de duinen ontlast en gaan ze langer mee. Maar de plant beschermt onze kust op meer manieren. Omdat zand en slib tussen de stengels en blaadjes achterblijven, ontstaan natuurlijk zandplaten in zee. Die blijken prima buffers tegen golven te zijn.

de vegetatie hebben. Ze plaatste hiervoor speciale metertjes aan een stok op de zee bodem om de kracht van de golven op verschillende plaatsen te meten. Daarnaast bespiedde de ecologe

schildpadden als die onder water aan het grazen waren. Al gauw zag ze dat de reptielen anders te werk gingen naarmate er meer dieren in het gebied kwamen. 'Ze aten niet alleen meer de blaadjes en stengels van het zee gras, maar ze vergrepen zich nu ook aan de wortels', vertelt Christianen. 'Ze hadden zichzelf geleerd bij dit voedselrijke deel van de plant te komen door het zand met hun poten weg te wapperen.' Maar ja, zonder wortels ben je meteen de hele plant kwijt. Zo zijn er steeds meer gaten in het zee gras landschap ontstaan. En aan de randen van die gaten krijgen de golven op hun beurt goed grip op het zee gras. Vooral in de ondiepe stukken lieten de golfmetertjes zien dat de bodem extra werd omgewoeld. Hele plukjes zee gras verdwijnen op die manier met wortel en al uit de bodem.

● In een klap weg

Beschadigd zee gras herken je aan de vele gaten. 'Als er te veel kale plekken zijn ontstaan, dan kan het gras plotseling totaal verdwenen zijn. Dat moment noemen we een omslagpunt', vertelt Christianen. Wordt er zo'n omslagpunt bereikt, dan blijft alleen nog een woestijnachtige zandvlakte over. Daar kan geen schildpad leven. Bijkomend probleem is dat een zee gras veld dat eenmaal beschadigd is, niet makkelijk herstelt. Dit komt doordat jonge, kleine plukjes zee gras nauwelijks houvast vinden op een zandvlakte waar de golven vrij spel hebben. Het zee gras kan alleen herstellen op plekken waar bijna geen dier graast, zo heeft Christianen uitgerekend. En dat is slecht nieuws voor de schildpadden rond Derawan. 'Het zee gras is hier erg zwaar beschadigd. We hebben nu zo'n 1500 dieren rond het eiland.

Er hoeven er nog maar een paar honderd bij te komen en het zee gras kan in een klap verdwijnen. Dan moeten deze fraaie reptielen elders nieuwe zee gras velden zien te vinden. Maar de kans is levensgroot dat ze die dan ook weer gaan overbegrazen.'

Met andere woorden: een combinatie van ontbossing, vissenpoep, golven en schildpad overbevolking helpen het onderwaterweiland bij Derawan om zeep. Is het tij nog te keren? Of sterven de zeeschildpadden binnen niet al te lange tijd de honger dood? Christianen: 'De basis van alle ellende is dat zee gras velden zeldzamer worden, en dat de schildpadden de laatste stukjes wel op moeten eten.' Ze denkt niet dat de schildpad een kans heeft zonder grote stukken gezond zee gras te overleven. Dus is het bittere noodzaak dat er grote beschermde zee gebieden en zee gras velden komen, ver weg van de viskwekerijen en van gebieden die ontbost worden. Maar het is maar de vraag of de schildpadden daar nog op kunnen wachten. ■

redactie@quest.nl

! MEER INFORMATIE

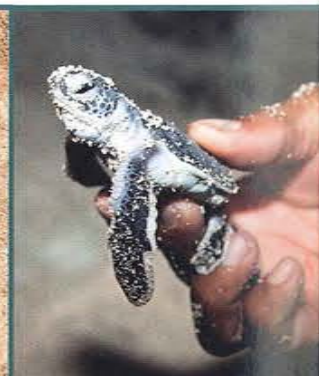
<http://penyu.nl>: blogs en andere (Engelstalige) aantekeningen van Marjolijn Christianen over haar schildpaddenonderzoek.



Weer een zee gras gat in kaart gebracht.



De golfmeters worden met tiewraps vastgezet (links). Met zo veel schildpadden in de buurt, is het niet vreemd dat de dieren hun eieren op Derawan leggen. Het vrouwtje graaft een kuil op het strand waar ze de eieren in laat vallen. Niet vergeten om het gat weer dicht te gooien, anders hebben rovers een feestmaal aan de eieren. Als de eieren uitkomen, is mama al lang weg. De jongen moeten zich uitgraven en zelf de zee zien te bereiken.



Van veel naar weinig

■ Er zijn 7 soorten zeeschildpadden, die in alle warme wereldzeeën voorkomen. Niemand weet hoeveel er precies zijn. Vroeger in elk geval heel veel. In scheepsjournalen beschrijft Christoffel Columbus (1451-1506) dat hij in sommige wateren bijna over de schilden kon lopen.

■ Inmiddels zijn alle soorten zeeschildpadden met uitsterven bedreigd. Zo is volgens sommige schattingen het aantal nestplaatsen van groene zeeschildpadden in de laatste eeuw met ruwweg de helft afgenomen. Illegale jacht en het rapen van eieren zijn een belangrijke oorzaak. Ook

belanden veel schildpadden onbedoeld in visnetten, waar ze vervolgens verdrinken. ■ Schildpaddenmoeders kunnen honderden eieren per seizoen leggen, maar minder dan één procent van de jongen overleeft lang genoeg om zelf eieren te leggen.

adviesprijs: € 5,25 mei 2013

Quest

braintainment

DE RITS IS
JARIG

p.34

DE VINDT EEN MOL
N PARTNER?

meer 'Vraag & Antwoord' p.58



Adrenaline

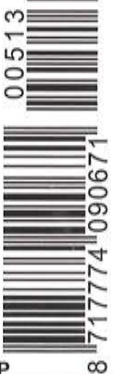
p.22

- Zorgt voor meer dan kicks
- Houdt je hart op gang
- Helpt je geheugen

o maak je
n kip filet

Knal, en daar
was het heeal

Nieuwe koning,
nieuwe euro



AP