

Eén keer per jaar

Eén keer per jaar doen ze het. Ze, het koraal. Voortplanten. Ook wel coral spawning genoemd. Het fenomeen vindt jaarlijks op koraalriffen over de hele wereld plaats in september en oktober. De spectaculaire gebeurtenis, een soort sneeuwbuï die van het koraal opstijgt, kan tijdens nachtduiken worden gespot.

FOTO'S MARION HAARSMA E.A.
WWW.ONDERWATERFILM.NL



Gedurende een aantal dagen op een specifieke tijd in de avond laten de koralen sperma en eitjes los. De zee vult zich dan met ei- en zaadpakketjes. De gameten (of geslachtcellen) drijven naar de oppervlakte. Daar vallen deze ronde pakketjes uit elkaar en komen er duizenden eitjes en zaadcellen vrij in het water. Omdat zoveel koralen dit tegelijk doen zullen de eitjes en zaadcellen van vele individuen aan de oppervlakte van de zee gemengd worden en zal in de twee opvolgende uren de bevruchting plaatsvinden.

Coral spawning gebeurt in de regel vier, vijf dagen na volle maan. Dan is het tijd voor de wat ook wel wordt genoemd nacht vol passie. Dit jaar 2011 op 16, 17 en 18 september en 16, 17 en 18 oktober. En 10-10-10 is daarvoor de globale formule. Om 10 minuten over 10 's avonds op 10 meter diepte. Dat de voortplanting plaats vindt in de week na volle maan heeft volgens onderzoekers waarschijnlijk te maken met de gunstige tempera-

tuur van het water op dat moment. De spawning betreft de meest algemeen voorkomende koralen zoals het eekhoornkoraal, het herenkoraal en de sterkoralen.

PLOTSELING Het begint meestal met een paar koralen en dan snel zijn er steeds meer koralen te zien die kleine wit-roze balletjes uitstoten die langzaam naar de oppervlakte verdwijnen. Een half uur voor de spawning is er meestal nog niks aan het koraal te zien maar enkele minuten van tevoren lijkt het of de koraalpoliepen wat opblazen en worden ze in het midden iets lichter van kleur. Plotse-ling komen dan uit die poliepjes de pakketjes met eitjes en zaadcellen tevoorschijn. Het uitstoten gebeurt 's nachts om zoveel mogelijk dieren te vermijden die deze pakketjes wel een lekkernij vinden en snel oppeuzelen.

Toch zijn er ook 's nachts nog een aantal dieren te zien, zoals slangensterren die zelfs op het koraal gaan zitten en de pijlinktvis die zich hele-

maal rond eet tot hij niet meer kan. Bij sommige soorten koraal worden de eitjes en zaadcellen apart uitgestoten en niet in een pakketje. In dat geval is het net of er rookwolken uit de koralen komen wanneer ze hun zaadcellen uitstoten. De eitjes zijn te zien als minuscule bolletjes. Het kan ook nog zijn dat de eitjes in het koraal zelf blijven en daar bevrucht worden door de uitgestoten zaadcellen van een naburig koraal.

OP BODEM Hoe de bevruchting dan ook plaatsvindt, in alle gevallen zullen er na de bevruchting koraallarvjes ontstaan die een tijdje als plankton met de oceaanstroming meedrijven. Natuurlijk is zo'n larve ook een lekkernij voor vele andere dieren dus daar dreigt nog van alle kanten gevaar. Na een paar dagen rondrijven zwemmen de larvjes naar beneden om geschikte bodem te vinden. De bodem moet van harde rots zijn en de aanwezigheid van bepaalde rode kalkalgen stimuleren de larve om zich te gaan settelen. Dan bouwt de



Drie van de foto's die Marion Haarsma vorig jaar tijdens de coral spawning op Curaçao, Lagun, maakte. Er was maar een klein brokje koraal, wat ineens wat deed en Haarsma was paraat



larve zichzelf om tot een koraalpoliep (metamorfose zoals van een rups naar een vlinder).

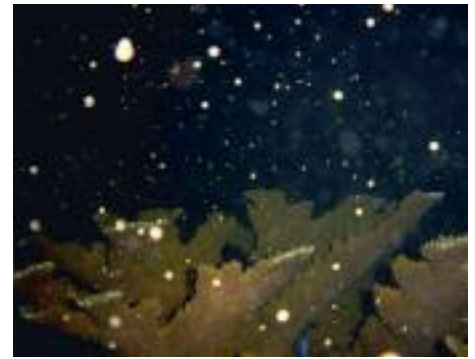
Zo'n poliep ziet er uit als een zakje met 1 opening waar omheen allemaal tentakeltjes zitten. Dit poliepje zal zich gaan delen en vormt zo 2 poliepjes. Deze delen ook weer en vormen er vier en ga zo maar door totdat er een hele kolonie van poliepjes is die samen een koraal vormen. De poliepjes halen ondertussen ook opgeloste kalk uit de zee en zetten dit af aan de onderkant. Zo ontstaat hun kalkskelet en langzaam zal het koraal niet alleen in de breedte maar ook in hoogte groeien totdat het na een aantal jaren groot en oud genoeg is om zelf eitjes en zaadcellen te produceren.

BIOLOGEN Coral spawning, het gebeurt dus overal op de wereld, maar bij Bonaire en Curaçao is dit fenomeen al jarenlang door biologen bestudeerd. Door Dirk Petersen bijvoorbeeld, verbonden aan de Rotterdam Zoo, Blijdorp en om precies te zijn het Oceanium

van de Diergaarde. De voortplantingscyclus van een koraal bestaat dan wel uit de zogenaamde seksuele voortplanting waarbij erfelijk materiaal van twee individuen uitgewisseld wordt bij de bevruchting, maar hij maakt bij zijn Secore-project om koraal te kweken ook gebruik van de asexuele voortplanting waarbij de poliepen zich delen. Een fragmentje van



Evenals op Curaçao is op Bonaire al het nodige onderzoek naar het fenomeen van de coral spawning gedaan. Op de foto's doet het koraal het op Windsock (behalve het zaad komen ook de eitjes tevoorschijn) en bij Oil Slick Leap waar grote 'rookwolven' (de sperma) uit bruine buiskoralen komen.



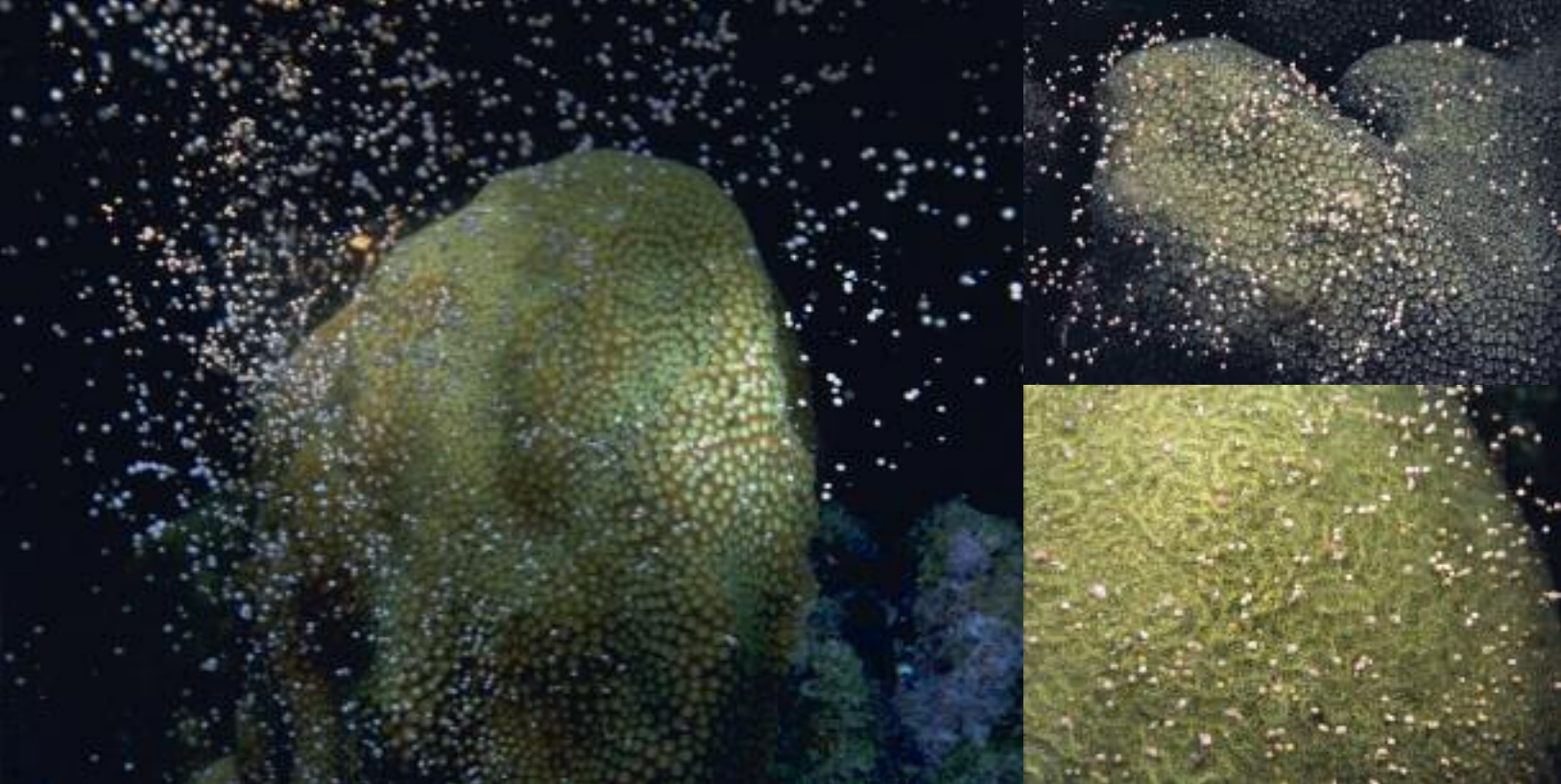
Alsof een sneeuwbus het elkhorn-koraal verlaat

het koraal wordt dan afgebroken en ergens anders vastgezet waarna het weer kan uitgroeien tot een nieuwe koraalkolonie.

Blijdorp is de afgelopen jaren succesvol geweest als het om het kweken van nieuw koraal gaat. Heeft o.m. wereldwijd ook een aantal andere dierentuinen waarmee wordt samengewerkt van gekweekt koraal voorzien en is op Puerto Rico een project gestart om het verwoeste koraal daar te herstellen. 'We hebben binnen het Secore-project met elkaar al groot en belangrijk werk gedaan. De toekomst lijkt hoopvol.'

KLEIN EN GROOT Maar terug naar de coral spawning. De biologen kunnen er inmiddels bijna precies de dag en de tijd van voorspellen, maar niet de maand. Het kan september, maar ook na volle maan in oktober gebeuren. Ze noemen dit de kleine en de grote spawning. Het heeft sommige fotografen dan ook vele nachtduiken gekost voordat ze dé spawning vinden. Of zoals Marion Haarsma zich van haar eerste spawning op Curaçao herinnert: 'We hadden wel leuk gedoken, natuurlijk, maar toch niets van een spawning kunnen vinden. Totdat er voor ons een afspraak was gemaakt bij het Seaquarium, dat in die jaren nadrukkelijk samenwerkte met Blijdorp en bijna ieder jaar lezingen geeft over dit onder-





Foto's van de eerste coral spawning die Marion Haarsma op Curaçao bij het Seaquarium meemaakte. Nog uit de tijd dat er door onderwaterfotografen met dia's werd gewerkt.

werp en dan ook hun rif openstelt. Toen ging het lampje branden.'

Ze wist welke soort koraal ze in de gaten moest houden en hoe laat, 10 uur 's avonds dus. Haarsma: 'Eerst kijk je naar het koraal en zie je niets. Dan komen er ineens roze balletjes, die liggen nog even op het koraal, dan gaan ze zweven en komen ze omhoog, daarna worden ze meegenomen door de stroming. Als je dus drijvende balletjes tegenkomt, dan moet je tegen de stroming in zwemmen en de bron zoeken.' Het was toen nog in de tijd van de dia's.

MANKEMENTEN Ze heeft in de jaren daarna nog verschillende keren een spawning meegeemaakt. Steeds op Curaçao. Bij Lagun. Twee keer zelfs. De eerste keer op het huisrif. 'Op inderdaad 10 meter diepte enorme sterkoralen, hele pilaren. En jawel, het sterkoraal deed het om 10 uur.' Of de dag erna met de boot naar de veel minder bedoken oostkant van het eiland waar een enkele uitzondering daargelaten geen duikboten komen omdat het er nog wel

eens ruw wil zijn. 'We bleven op zee wachten tot bijna 10 uur en we zagen een overweldigende spawning.' Maar omdat door technische mankementen de gemaakte foto's verre van geweldig waren (soms zelfs geen) keerde ze vorig jaar weer naar Lagun terug. Dit keer bleef de spawning eigenlijk helemaal uit. Niet meer dan wat ze een 'hele kleine'spawning noemt. 'Er was maar een klein brokje koraal, wat in-

eens deed. Gelukkig was ik paraat en heb ik leuke foto's kunnen maken.'

Voor niets was die week daar overigens niet geweest. In de beschutte baai overdag de nodige schildpadden, zeepaardjes en natuurlijk de op het eiland inmiddels beruchte koraalduivels die het rif bedreigen. 'Ik heb ze niet geschoten,' lacht Haarsma. 'Alleen met de camera.'

Voor het Secore-project van Blijdorp/Oceanium marinebioloog Dirk Petersen zijn op Curaçao tijdens de spawning van het eekhoorn- en hersenkoraal de nodige eitjes en sperma opgevangen door een omgekeerd net boven het koraal te houden. Voordat de pakketjes met eitjes en zaadcellen uit het koraal omhoog komen is de enorme concentratie van poliepjes op het koraal waar te nemen (zie inzetje). Het is dan net als bij de start van een atletiekwedstrijd: op uw plaatsen, klaar, ga! (combinatiefoto).

