

PROJETO TAMAR IBAMA

PRAIA DO FORTE & SUBAUMA

Tamar is een Portugese afkorting van Tartaruga Marinara, de zeeschildpad. Projeta Tamar is het Braziliaanse project dat gericht is op de bescherming van zeeschildpadden. Het hoofdkwartier is gevestigd in Praia do Forte, Bahia, waar Tamar tien jaar geleden is opgericht. In Bahia controleert ze nu zo'n 250 kilometer strand verspreid over diverse stations langs de Braziliaanse kust.



FILHOTE, NET UIT HET ZAND OP WEG NAAR HET WATER



Er zijn elf stations, negen langs de kust en drie op de eilanden. Er is een experimenteel project en twee projecten die bestaan uit incidentele bezoeken. Voor 1992 zijn er 22 nieuwe projecten gepland waarbij de aandacht uitgaat naar de voedselgebieden van zeeschildpadden. Schildpadden verdrinken hier regelmatig in de netten van vissers. De projecten bestaan eruit de visser te leren de schildpadden te reanimeren. De dieren in de netten zijn vaak niet dood maar bevinden zich in een soort comateuze toestand die zo'n vijf uur kan duren.

In Brazilië komen vijf soorten zeeschildpadden voor, *Caretta caretta*, *Chelonia mydas*, *Lepidochelys olivacea*, *Eretmochelys imbricata* en *Dermochelys coriacea*. De laatste twee soorten zijn zeer zeldzaam. De lederschildpad (Dc) nest alleen bij Comboio station in Espirito Santo en is in 1990 slechts 17 maal gezien. Het is de vraag of deze soort voor Brazilië nog te behouden is. De rijkste vindplaatsen van schildpadden bevinden zich ten noorden van Salvador, Interlagos, Praia do Forte en



**PRAIA DO FORTE.
DEMONSTRATIE BASINS
EN INCUBATIEGEBIED**

Subauma. *Caretta caretta* is hier de meest voorkomende soort. Interlagos is de belangrijkste vindplaats van *Eretmochelys imbricata*. Lencois Maranhenses is een belangrijk gebied voor *Lepidochelys olivacea*. Er liggen in dit gebied maar weinig plaatsjes en er is hier dan ook weinig verstoring door mensen. Het eiland Trinidad is de belangrijkste vindplaats van *Chelonia midas*, dit eiland wordt af en toe door projectmedewerkers bezocht.

**PRAIA DO FORTE.
STRAND**

In de tien jaar van haar bestaan blijkt het project goed aan te slaan bij de bevolking. Men moet de plaatselijke bevolking, die veelal uit vissers bestaat, ervan overtuigen dat de schildpadden in aantal teruglopen. De mensen moeten ervan worden weerhouden de dieren te doden en de eieren te rapen en te eten. De strategie is de plaatselijke vissers en stropers te rekruteren om hen tegen een minimumloon een deel strand te laten controleren. Gevonden nesten worden opgegraven en overgebracht naar plaatsen waar ze zich onder beschermde omstandigheden kunnen ontwikkelen.





**SUBAUMA.
INFORMATIEBORD BIJ
HET INCUBATIEGEBIED**

In Subauma loopt Nilson, een van de medewerkers, dagelijks 18 kilometer langs het strand om legsels op te halen. Hierbij neemt hij soms vier kisten met eieren terug elk ettelijke kilo's zwaar! Het verzamelen gebeurt 's nachts, als de schildpad naar het strand komt. Nilson is al enkele malen bedreigd door mensen die dachten dat hij in de kisten waardevolle spullen bij zich droeg. Hij wil graag een pistool meenemen om zich te kunnen verdedigen maar stuit hierbij op verzet van Paulo. Paulo heeft hem met ontslag gedreigd als hij werkelijk gewapend over het strand gaat lopen. Mensen zullen dan denken dat hij werkelijk waardevolle spullen bij zich heeft. Dit zal alleen maar meer problemen geven. Behalve Nilson werken er in Subauma zeven vissers voor Tamar. Een vrouw doet het huishoudelijk werk en losse klusjes op het station. Verder zijn er twee tot drie studenten die soms als vrijwilliger en soms betaald werk doen.

Het Tamar project in Subauma heeft problemen als gevolg van de plannen voor een cellulose fabriek op 10 kilometer van Subauma. Het moet de grootste cellulose fabriek van Zuid Amerika worden. Het zal afvalwater met een snelheid van 1m³ per seconde lozen, en er wordt een lange pier gebouwd om schepen te kunnen ontvangen. Om toestemming voor het project te krijgen is er een Milieu Effect Rapportage uitgevoerd. Dit betekent in Brazilië dat er iemand een dagje langs is geweest om even rond te kijken en daar een rapportje over heeft geschreven. In dit rapportje staat niets over zeeschildpadden of over milieu-effecten maar het is toch goedgekeurd! De fabriek zal ook grote sociale effecten hebben op de plaatselijke bevolking die tegen de fabriek is. Er zijn 5000 geschoolde arbeiders uit Sm Paulo nodig. Samen met familie en mensen voor de sociale infrastructuur betekent dit een import van meer dan 10.000 mensen waarmee de kleine gemeenschap van Subauma volledig zal worden overvleugeld. Tamar heeft met de fabriek een contract getekend om de schade voor de schildpadden zoveel mogelijk te beperken. Voor de lokale bevolking is dit onbegrijpelijk, een contract met de fabriek betekent dat je dus niets tegen de fabriek hebt! Tamar heeft hiermee een politieke blunder gemaakt, Paulo en zijn



medewerkers hebben de vissers veel uit te leggen, willen ze hun sympathie bij de bevolking niet verspelen!

Om de schildpad nesten ongehinderd uit te laten komen is op alle stations een incubatiegebied ingericht. Het broedsucces van deze gebieden ligt vaak lager (40-60%) dan op het strand (80%). Legsels op onbedreigde stukken strand wonden dan ook met rust gelaten. De opgegraven legsels worden in koelboxen overgebracht en weer ingegraven. Een kunstmatig nest is een armlengte diep (circa 60 cm.). Het heeft de vorm van een pijp met een hol onderin. De eieren komen na 40 tot 60 dagen uit, afhankelijk van de tijd van het jaar. De jonge schildpadjes (filhotes) graven zich een weg naar boven en blijven vlak onder het zandoppervlak wachten. 'S nacht komen ze tevoorschijn en trekken naar de lichtste plek aan de horizon, dat is onder normale omstandigheden de zee.

De incubatietijd kan informatie geven over de sex ratio van de nesten. Vijf dagen verschil in incubatietijd betekend een graad verschil in nesttemperatuur. De incubatietijd van het incubatiegebied wordt steeds vergeleken met de incubatietijd in situ op het strand. Als de temperatuur onder de 26 graden komt worden er alleen vrouwtjes geboren en boven de 27 graden alleen mannetjes. In het begin van het seizoen liggen de temperaturen hoog en is de gemiddelde incubatietijd kort, er wonden alleen mannetjes geboren. Aan het einde van het seizoen is de situatie omgekeerd en worden vooral vrouwtjes geboren. De periode waarin de eieren worden gelegd loopt van september tot maart. De jongen komen tevoorschijn van oktober tot april.

In het incubatiegebied is om elk legsel een rooster geplaatst. De uitgekomen jongen moeten zo bij het nest blijven. Het gebied wordt 's avonds gecontroleerd. Per uitgekomen legsel wonden de jongen geteld en verzameld. Middernacht worden ze op een rustig stuk strand op zo'n 20 tot 30 meter van de waterlijn losgelaten. De diertjes lopen onmiddellijk naar het water. Men gaat er hierbij vanuit dat de diertjes

SUBAUMA. MARKERING BIJ NEST





**SUBAUMA.
INCUBATIEGEBIED**

tijdens deze wandeling mogelijk de geur van het strand inprenten en zo jaren later hun geboorteplek herkennen.

Bij zonsopgang, om vijf uur, worden de nesten altijd opnieuw gecontroleerd. Eventuele laat uitgekomen jongen zouden de hete zon niet overleven. Bij de controle worden de uitgekomen nesten opengemaakt om het stadium van de embryo's te noteren. Veel dode embryo's in een jong stadium betekent dat er problemen zijn geweest bij het transporteren van de eieren. Veel embryo's in een laat stadium betekent problemen in het incubatiegebied. Veel onbevuchte eieren betekent problemen voor de schildpad. Nesten die na meer dan 60 dagen niet zijn uitgekomen zijn zeker mislukt en worden ook opengemaakt. Het controleren van nesten is een smerig karwij!

**SUBAUMA.
BOX MET EIEREN**





**SUBAUMA.
EIEREN WORDEN
VOORZICHTIG
GEPLAATST**

Medewerkers brengen alleen nesten naar het incubatiegebied als deze niet ouder zijn dan 12 uur. Bij later gevonden nesten geeft het transport te veel risico, te veel sterfte onder de embryo's. Later gevonden nesten worden dan ook met rust gelaten of na 30 dagen getransporteerd wanneer de embryo's zover ontwikkeld zijn dat ze een transport zonder problemen doorstaan. Paulo heeft een in situ gebied uitgekozen dat elke dag wordt gecontroleerd. Hier gevonden nesten worden niet meegenomen. Ook van deze nesten wordt de ontwikkeling gevolgd en worden aantallen uitgekomen jongen, aantallen jongen onder het zand niet bevruchte eieren en niet uitgekomen embryo's gecontroleerd.

**SUBAUMA.
STADIUM 30 DAGEN**

Allerlei aanvullende gegevens worden verzameld als, nestdiepte, locatie, tijdstip, het spoortype van de schildpad, zo mogelijk welke





**SUBAUMA.
HET GAT IS EEN EL
DIEP**

schildpad (gevonden schildpadden worden gemerkt), eb of vloed etc.. Een belangrijk deel van Paulo's werk is dan ook de juiste mensen te rekruteren en hen te onderwijzen hoe de nesten op te graven en te transporteren en hoe een locatie beschreven en gemerkt moet worden. De nestgegevens van het incubatiegebied kunnen worden gebruikt om het werk van de vissers te controleren.

Schildpadden worden laat geslachtsrijp. Men schat de geslachtsrijpe leeftijd bij *Caretta caretta* op 25-35 jaar! Dit betekent dat populaties zich slechts langzaam zullen herstellen. Tamar is een geduldig project waarvan het effect pas na een langere tijd zichtbaar zal zijn.

**SUBAUMA.
EEN RASTER HOUDT DE
JONGEN BIJ ELKAAR**





SUBAUMA.OP WEG NAAR DE HORIZON

**SUBAUMA.HET BEGIN VAN DRIE DAGEN ZWEMMEN
NAAR HET VOEDSELGEBIED**





CHELONIA MYDAS
FOTO, GUY MARI DEI MARCOVALDE



VIRUS INFECTIES WAS HIER DE DOODSOORZAAK?

