

Tijgermug uitgestorven door tekort aan ratten

Tekst: Milou van Silfhout, KAD

Kleine eilanden worden steeds vaker ratvrij gemaakt om de inheemse natuur een betere kans te geven. Elders in deze editie van DIERPLAGEN Informatie kunt u lezen hoe dit op South Georgia is aangepakt. Het heeft een enorme impact op de biodiversiteit, met zowel verwachte als onverwachte gevolgen.

In februari dit jaar werd er een artikel gepubliceerd in *Biology Letters* met als titel *Local Extinction of the Asian tiger mosquito (Aedes albopictus) following rat eradication on Palmyra Atoll*. Een zeer interessante titel en dus reden om hier eens verder in te duiken.

Minuscule eilandjes

Het Palmyra atol is een idyllisch gebied dat bestaat uit enkele minuscule eilandjes middenin de Stille Oceaan en is onderdeel van de Verenigde Staten. De eilanden hebben geen vaste bewoners, maar het is tijdens de Tweede Wereldoorlog gebruikt als militaire basis. Hierdoor veranderde er veel op het eiland: er werd een landings-

baan gemaakt en er zijn, onder andere, ratten geïntroduceerd. Het eiland is naderhand weer teruggegeven aan de natuur en het heeft zich spectaculair ontwikkeld. Het is een toevluchtsoord voor zeevogels die hier ontzettend goed gedijen. Mensen mogen hier alleen komen met speciale toestemming en maar korte tijd verblijven. Het zijn prachtige eilanden om onderzoek te doen naar hoe natuur zich ontwikkelt met zo min mogelijk invloed van de mens.

Ratvrij

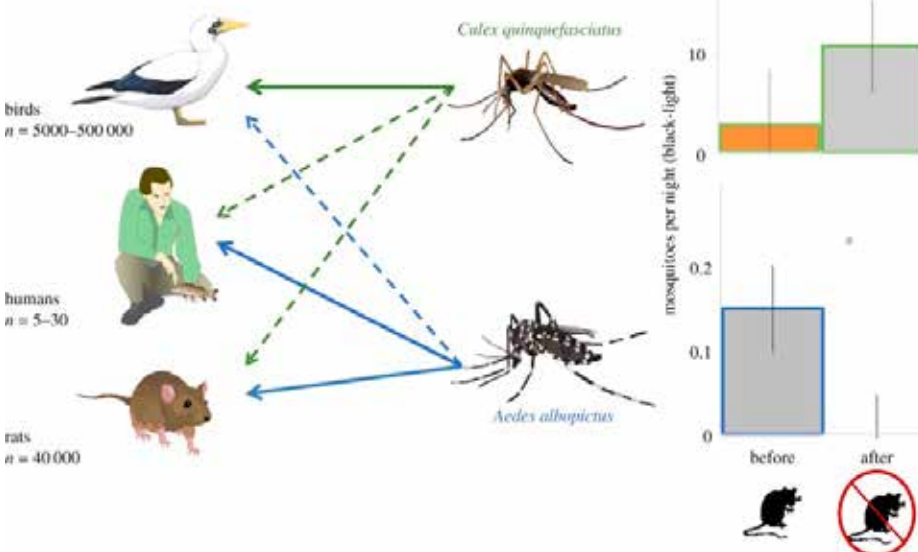
De uitheemse ratten waren een bedreiging voor bijzondere inheemse soorten. Ze eten de zaden van planten, de eieren (en soms zelfs de jongen) van het tiental soor-

ten zeevogels dat broedt op de eilanden van Palmyra. Bovendien kunnen ze ziekten overbrengen. Om de eilanden weer volledig te restaureren is ervoor gekozen om de rattenpopulaties op de eilanden uit te roeien. In 2011 is gestart met het verspreiden van rodenticiden die in soortgelijke projecten op andere eilanden goed hebben gewerkt. In de zevenjarige strijd tegen de ratten is er heel zorgvuldig onderzoek gedaan en gemonitord om te zorgen dat de inheemse soorten geen schade ondervonden van de rodenticiden. Uiteindelijk zijn de eilanden ratvrij verklaard. Maar naast de ratten is er nog een uitheems organisme (onopzettelijk) uitgeroeid, namelijk de Aziatische tijgermug.

Aziatische tijgermug

De biodiversiteit van het eiland wordt goed gemonitord. Zo worden ook de muggensoorten die daar voorkomen bijgehouden. De Aziatische tijgermug (*Aedes japonicus*) was voorheen aanwezig, maar sinds de ratten zijn uitgeroeid zijn er geen tijgermuggen meer gezien, ondanks extensieve monitoring. De steekmug (*Culex quinquefasciatus*) komt nog wel in dezelfde aantallen voor als voorafgaand aan de uitroeiing van de ratten. De onderzoekers hypothesiseren dat *Culex* zeevogels gebruikt voor het bloed, terwijl *Aedes* zoogdieren nodig heeft om voort te planten. Aangezien er maar vijf tot dertig mensen op Palmyra wonen en deze hier vaak maar kort verblijven, waren er waarschijnlijk te weinig voedselbronnen om te overleven.

Helaas zal het op andere locaties uitschakelen van ratten geen of weinig invloed hebben op de tijgermug zolang er genoeg mensen of andere zoogdieren voorkomen. Alsnog geldt: een leuke en interessante bevinding!



Zoogdieren zijn de belangrijkste gastheren voor *Aedes*. Na de uitroeiing van de ratten op Palmyra waren er te weinig geschikte gastheren beschikbaar, waardoor deze muggensoort daar is uitgestorven. *Culex* voedt zich voornamelijk met het bloed van zeevogels en heeft daardoor geen invloed ondervonden van de uitroeiing van de ratten. De onderbroken lijnen geven de primaire gastheren aan; de onderbroken lijnen geven incidentele gastheren aan.

Bron: Royal Society (CC BY 4.0)

Bron: Afferty et al., Local extinction of the Asian tiger mosquito (*Aedes albopictus*) following rat eradication on Palmyra Atoll. *Biol Lett.* 2018 Feb; 14(2): 20170743