

Roel Wouters

BEET

Waarom we van slangen moeten houden



ALFABET UITGEVERS

2025

N 4°2' 28.914 E -55°26' 55.8276,

Pingpe, Boven-Suriname, Suriname

Abraham en de evolutietheorie

‘*Sindéki, sindéki!*’ ‘Wat zeg je?’ ‘*Sindéki, sindéki!*’ roept Abraham, zijn lichaam beeft van de spanning. Ik spring op van het potje kaarten en ren achter Abraham aan. Nog net zie ik een knalrode slangenstaart in de beerput verdwijnen. Aha, dat betekent *sindéki* dus: het Saramaccaanse woord voor slang. Ik kijk in de grote, angstige ogen van Abraham en zonder na te denken spring ik in de beerput op zoek naar de slang. Als ik in de beerput sta, realiseer ik me pas dat ik in de overloop van de toiletafvoer ben gesprongen. De drollen drijven naast me. Ik sta in een gat vol stront. Na een halve minuut goed zoeken zie ik de twee donkere ogen die me aanstaren. Opgerold in een richel van de beerput ligt de bijna twee meter lange knalrode slang. Ik herken hem als de rode macheteslang, of zoals de wetenschappelijke naam luidt: *Chironius scurrulus*. De wetenschappelijke naam bestaat altijd uit twee delen, de geslachtsnaam *Chironius* en als tweede de soortnaam *scurrulus*. Het vakgebied dat de indeling van soorten bestudeert, heet taxonomie. De wetenschappelijke indeling van soorten gaat altijd via

hetzelfde stramien: Rijk, Stam, Klasse, Orde, Familie, Geslacht en Soort. Slangen behoren tot het Rijk der dieren (Animalia) in de Stam van de gewervelden (Vertebrata), ze behoren tot de Klasse der reptielen (Reptilia) en in de Orde van de schubreptielen (Squamata). In het geval van de rode macheteslang behoort deze tot de Familie van de toornslangachtigen (Colubridae) en het Geslacht van de macheteslangen (*Chironius*). De rode macheteslang heet als soort uiteindelijk *Chironius scurrulus*. Alles op een rijtje gezet ziet de wetenschappelijke classificatie er als volgt uit: Animalia, Vertebrata, Reptilia, Squamata, Colubridae, *Chironius scurrulus*. Als onderzoeker houd ik me aan deze systematiek en daarom gebruik ik bijna altijd de wetenschappelijke naam van een slang, zodat het duidelijk is om welk dier het gaat. Zo kan de giftige neushoornadder zowel *Vipera ammodytes* uit Zuidoost-Europa of *Bitis nasicornis* uit Centraal-Afrika zijn, beide worden neushoornadder genoemd. Stel, je belandt als dierenverzorger van Artis in het ziekenhuis omdat je per ongeluk gebeten bent door een neushoornadder, dan is het van levensbelang om de wetenschappelijke naam te kennen. Beide adders zijn giftig, maar hebben een andere gifsamenstelling en daardoor zijn ook andere behandelingen nodig. In dit boek zal ik altijd de Nederlandse én wetenschappelijke naam benoemen, op die manier is er geen verwarring over welke soort ik het heb.

Terug in de beerput van Pingpe waar ik de rode macheteslang uit het rioolwater probeer te vissen. Rode macheteslangen zijn vooral overdag actief. Ze hebben grote ogen waar ze goed mee kunnen zien, eigenlijk net zo goed als mensen. Ze kunnen zich razendsnel voortbewegen. Zeker

op het midden van de dag, als ze lekker zijn opgewarmd. Zonder veel aarzeling pak ik hem op. Hij haalt verschillende keren naar me uit en heeft me ook een keer goed beet. Zijn tanden snijden in mijn huid en het bloed druipt langs mijn arm. Gelukkig is hij niet giftig en kan hij niet gevaarlijk hard bijten. De bijtwond ziet er erger uit dan hij is. Ik klim met de slang in mijn hand uit de beerput. Inmiddels hebben zich een handjevol mensen verzameld rondom de put: ons team, bestaande uit Job, Jean-Pierre en Ashwin, een aantal inwoners van het dorp en Abraham. Abraham is een jaar of zestien en woont al zijn hele leven in Pingpe, een klein dorp, gelegen in de Surinaamse jungle, aan de oever van de Boven-Suriname rivier. Er wonen slechts een paar honderd mensen. De bevolking is Saramaccaans en stamt af van voormalig tot slaaf gemaakten die wisten te ontsnappen van de plantages waar ze moesten werken ten tijde van de Nederlandse kolonisatie van Suriname. Het dorpje bestaat uit enkele huisjes van hout en steen, en er zijn een paar houten hutten voor gasten, daar verblijven wij. In de gemeenschappelijke keuken drinken we koffie en spelen we *troefcall* (een Surinaamse versie van klaverjassen). Naast de keuken staat het gemeenschappelijke toiletgebouw. Er is geen riolering, dus het afvalwater wordt in de rivier geloosd. De beerput fungeert als overloop voor verstoppingen en voor hoogwater.

Kletsnat, stinkend naar poep en met een bebloede arm sta ik met de meterslange rode macheteslang in mijn handen. Ik stap met slang en al onder de douche om op te frissen. Daarna meten, wegen en fotograferen we het dier. Hij blijkt een ontstoken oog te hebben. Het leven van een slang in het wild gaat niet over rozen. Het is een hard

bestaan en de meeste slangen die ik tegenkom in de natuur hebben wonden en littekens, vaak veroorzaakt door roofdieren. We maken het oog schoon en brengen wat ontsmettingsmiddel aan. Dat is het enige wat we voor hem kunnen betekenen.

Gedurende ons werk met de slang kijkt Abraham op een afstandje toe. Vlak voordat we de slang weer vrijlaten in het bos, vraag ik of Abraham met mij op de foto wil, samen met de slang. Hij aarzelt. Zeker als ik hem vraag of hij de staart wil vasthouden. Maar uiteindelijk komt hij toch voorzichtig naast me staan. Ik reik hem de staart van de slang aan, terwijl ik de kop beet heb. De foto is gemaakt. Ik ben trots. Al zijn hele leven woont Abraham op Pingpe, omringd door slangen die ook regelmatig door het dorp kruipen. En al zijn hele leven is hij doodsbang voor ze. En nu staat hij vereeuwigd op de foto met een slang in zijn hand en ogen vol bewondering. Het enige verschil tussen angst en bewondering is kennis. De betreffende foto en deze uitspraak zijn mijn motto geworden. Mijn motivatie om te doen wat ik doe en ook de reden om dit boek te schrijven.

Mijn passie voor de natuur, en dan met name voor slangen, begon al vroeg. De meeste kinderen spelen tijdens hun vakantie in het zwembad, ravotten met vriendjes of knutselen bij de kinderclub, maar ik niet. Op de camping in de Dordogne in Zuid-Frankrijk ging ik gewapend met een schepnet elke vijver en elk beekje op het campingterrein af, op zoek naar slangen. Om precies te zijn de adderslang (*Natrix maura*), een klein en ongevaarlijk waterslangetje dat in grote delen van Zuid-Europa voorkomt.

Zo'n slang vangen was nog niet zo makkelijk. Ze lagen vaak op boomwortels aan de waterkant op te warmen in de zon. Eenmaal opgewarmd zijn ze pijlsnel en zagen ze me al van meters ver aankomen. Als ik dan eindelijk zo'n slang gevangen had, vertelde ik aan iedere campinggast die het maar wilde horen van alles over deze bijzondere, pootloze campingbewoner. De adderringslang is de allereerste slangensoort die ik ooit in het wild tegenkwam. Dat er nog talloze zouden volgen wist ik toen nog niet, maar een passie was geboren.

Een aantal jaren later, op de middelbare school, overtuigde ik mijn biologiedocent dat het wel heel leerzaam zou zijn om slangen in het lokaal te houden. Ik werd verantwoordelijk voor het wel en wee van twee rode rattenslangen (*Pantherophis guttatus*), ze woonden in een terrarium in het biologielokaal. Ik noemde ze Greg, naar de geneticus Gregor Mendel, en Jane, naar de primatologe en mijn rolmodel: dr. Jane Goodall.

Na de middelbare school ging ik biologie studeren. Ik vertrok naar Leiden en nam Greg en Jane mee naar mijn studentenkamertje. Inmiddels zijn ze beiden de vijftien gepasseerd. Het was een goede keuze om biologie in Leiden te gaan studeren: al in het eerste jaar van mijn studie vertrok ik naar de regenwouden en moerassen van Bolivia, op zoek naar de grootste slang van het Amazoneregenwoud: de anaconda. In de jaren die volgden reisde ik de hele wereld over. Van de bossen van Suriname tot de savannes van Zuid-Afrika. Van de jungle in Borneo naar de woestijnen van Arizona. Ik bestudeerde de evolutie van infraroodorganen bij groefkopadders, het pijnlijke gif van spugende cobra's, het gedrag van pofadders, en de ecologie

van onze inheemse Nederlandse slangen. Inmiddels ben ik verhuisd naar Tsjechië, waar ik als onderzoeker werk op de Karelsuniversiteit in Praag. Ik bestudeer de evolutie van voortplanting bij reptielen en daarnaast werk ik aan andere onderwerpen rondom de evolutie en classificatie van reptielen. Als bioloog ben ik ook verbonden aan Stichting Snake Patrol Suriname die zich geheel belangeloos inzet voor het welzijn en de bescherming van slangen in Suriname. Met een groot team van vrijwilligers geven we workshops op scholen, redden we slangen uit huizen en tuinen in de stad, doen we onderzoek naar het gedrag, de leefwijze en de evolutie van Surinaamse slangen en vormen we een platform van kennis over de slangendiversiteit in Suriname. Voor mijn werk reis ik nog steeds de hele wereld over om onderzoek te doen. En elke dag verwonder ik me weer over de grote diversiteit aan levensvormen en gedrag die in het rijk der slangen te vinden zijn.

In dit boek wil ik een inkijk geven in de wondere wereld van slangen. Aan de hand van mijn ervaringen in het veld en wetenschappelijke onderzoeken vertel ik van alles over hun bizarre evolutie, complex sociaal gedrag en hun giftigheid. En dat is hard nodig want wereldwijd gaat het heel slecht met slangen. Zo'n twintig procent van alle slangensoorten wordt in hun voortbestaan bedreigd en ik zie met eigen ogen hoe sommige soorten voorgoed verdwijnen. Een van mijn grote voorbeelden is dr. Jane Goodall. Als jonge vrouw ging ze in de jaren zestig naar Tanzania om chimpansees te bestuderen – toen nog volstrekt onbegrepen dieren. Ze ontdekte dat chimpansees meer op ons lijken dan we durven toe te geven. Dat ze net

als wij gereedschappen gebruiken. Dat ze net als wij kennis overdragen. En dat ze net als wij in complexe relaties ver-
wikkeld zijn. Ze nam de nobele taak op zich om op te ko-
men voor het belang en voortbestaan van deze mensapen
en door de jaren heen ontwikkelde dr. Jane Goodall zich
tot een toonaangevend icoon voor natuurbescherming.
Met haar jongerenbeweging Roots and Shoots bereikt
ze inmiddels over de hele wereld duizenden jongeren per
jaar en met haar werkzaamheden als vertegenwoordiger
voor de Verenigde Naties zet ze zich al decennia in voor
natuurbehoud en dierenrechten. Net als de chimpansees
in de jaren zestig worden ook slangen door de meeste
mensen compleet verkeerd begrepen. Het negatieve beeld
van slangen is diep geworteld in onze menselijke evolutie,
cultuur en religie en het is de hoogste tijd dat iemand het
voor hen opneemt. Gelukkig zijn er over de hele wereld
mensen die zich dagelijks inzetten om slangen te bescher-
men. Door de verhalen te vertellen van de slangensoorten
die ik door de jaren heen ben tegengekomen, hoop ik dat
mensen ze beter leren kennen, ze leren respecteren en
uiteindelijk, net als ik, van ze gaan houden.

Het boek is opgedeeld in korte hoofdstukken die elk het
verhaal vertellen over de leefwijze, het gedrag en de evolu-
tie van een slang die ik ooit in het wild ben tegengekomen.
Ik heb het in dit boek vaak over evolutie, dus het is goed
om kort de geschiedenisboeken in te duiken om te begrij-
pen waar het concept evolutie vandaan komt. Evolutie is
het proces waarbij levende wezens, zoals bacteriën, planten
en dieren, zich doorgaans over duizenden tot miljoenen
jaren aanpassen aan de omgeving waarin ze leven.

De grondlegger van de evolutieleer is Charles Darwin. In 1859 publiceerde hij zijn wereldberoemde boek *On the Origin of Species*, in het Nederlands *Over het Ontstaan van Soorten*. Hierin beschrijft Darwin hoe plant- en diersoorten zich over generaties aanpassen aan veranderingen in hun omgeving. Dit boek is voor biologen als de Bijbel voor een pastoor. Dus toen ik lid werd van de studievereniging de Leidse Biologen Club zwoer ik ook symbolisch met mijn hand op dit boek.

Tussen 1831 en 1836 voer Darwin als wetenschapper de wereld rond op het onderzoeksschip *The Beagle*. Het waren zijn ontdekkingen op de Galapagoseilanden, ongeveer duizend kilometer buiten de kust van Ecuador in Zuid-Amerika, die het meest bekend werden. Op deze eilandengroep – bestaande uit zo'n 130 eilanden – heeft zich door de geïsoleerde ligging een unieke diversiteit aan plant- en diersoorten ontwikkeld. Darwin merkte onder andere op dat de snavels van de vinken op de eilanden waren aangepast aan hun specifieke voedselbronnen. De vinken met een dieet van zaden hadden grote snavels om deze harde zaden te kunnen kraken, terwijl degenen die insecten aten een fijnere, puntige snavel hadden om behendig insecten uit de lucht te pikken. Door deze specialisaties was er weinig concurrentie tussen de vinkensoorten op de Galapagoseilanden, waardoor ze in harmonie konden samenleven. Deze observaties leidden Darwin tot zijn inzichten in het fenomeen evolutie. Hij formuleerde dat evolutie verliep volgens drie voorwaarden: variatie, selectie en reproductie.

Toen de voorouders van de vinken zich voor het eerst op de Galapagoseilanden vestigden, waren er, in tegenstelling

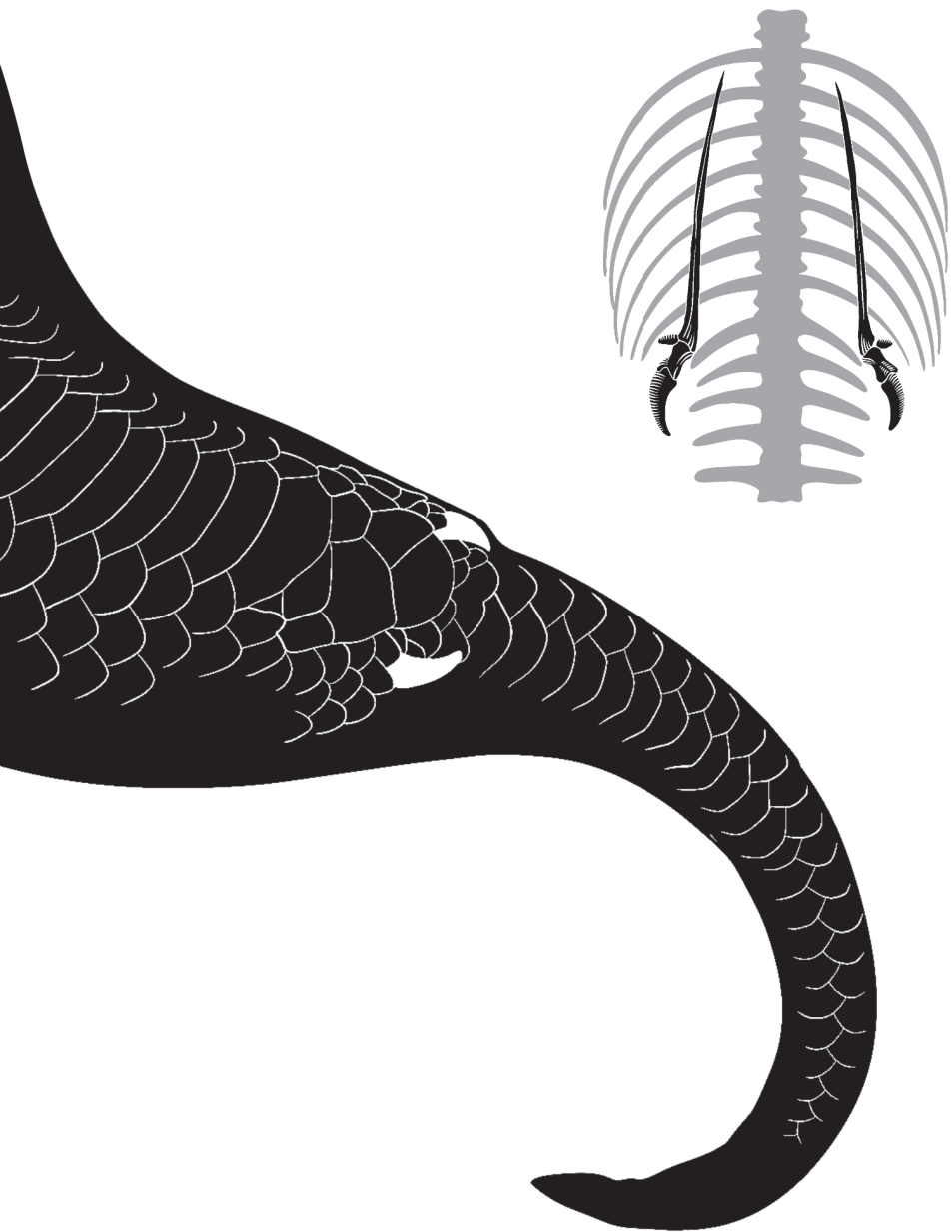
tot het vasteland, ineens verschillende voedselbronnen vrij beschikbaar, zoals zaden, fruit en insecten. Kleine variaties in de snavelvorm van sommige vinken maakten het voor hen gemakkelijker om ander voedsel te bemachtigen (variatie). Deze aanpassingen gaven de vinken met afwijkende snavelvorm een voordeel ten opzichte van andere vinken die deze kleine snavelaanpassingen niet hadden. Doordat ze beter bepaald voedsel konden verkrijgen dan vinken zonder de snavelaanpassingen, waren ze gezonder en hierdoor hadden ze ook een voordeel in de voortplanting (selectie). Als gevolg werden de snavelaanpassingen die bijdroegen aan dit succes doorgegeven aan volgende generaties (reproductie). Na verloop van duizenden tot miljoenen jaren ontstonden er dus vinkensoorten met snavels die volledig anders waren dan die van hun oorspronkelijke voorouders. Darwin beschreef dit proces van variatie, selectie en reproductie als evolutie. De vinken op de Galapagoseilanden staan nu bekend als de Darwinvinken en tot op de dag van vandaag doen wetenschappers onderzoek naar de evolutie van deze vinken.

Het boek dat je nu leest is eigenlijk een soort samenvatting – of eigenlijk viering – van de slimme, vernuftige en soms bizarre aanpassingen die slangen hebben ontwikkeld om te overleven. Want net als de Darwinvinken op de Galapagoseilanden hebben ook slangen zich door de tijd heen geëvolueerd aan veranderende leefomgevingen met als resultaat de waanzinnige diversiteit die deze diergroep rijk is.

Het is goed om te benoemen dat veldwerk doen – waar ook ter wereld – altijd een samenwerking is. Ik ga altijd goed voorbereid op reis en ik werk intensief met inter-

ationale en lokale onderzoekers en natuurbeschermers. Daarnaast ben ik altijd in het bezit van lokale vergunningen om veldwerk te mogen uitvoeren. In alle landen en gebieden waar ik heen reis ben ik te gast, en zonder de tomeloze inzet van lokale partners, velen van hen inmiddels mijn vrienden, ben ik nergens.

Dit boek is een reis door de fascinerende wereld van het slangenrijk, van Suriname tot Maleisië en van Zuid-Afrika tot onze Nederlandse polders. Ik hoop dat gedurende dit avontuur je langzaam maar zeker van deze bijzondere wezens zal gaan houden, mij hebben ze al jaren beet en heel misschien krijgen ze jou ook te pakken.



De anaconda heeft overblijfselen van
wat ooit de achterpoten waren.