



Kent Academic Repository

Sumter, M (2011) *Interview met Frits van Troon*. Vakblad Bos en Natuur

Downloaded from

<https://kar.kent.ac.uk/75573/> The University of Kent's Academic Repository KAR

The version of record is available from

This document version

Publisher pdf

DOI for this version

Licence for this version

UNSPECIFIED

Additional information

Versions of research works

Versions of Record

If this version is the version of record, it is the same as the published version available on the publisher's web site. Cite as the published version.

Author Accepted Manuscripts

If this document is identified as the Author Accepted Manuscript it is the version after peer review but before type setting, copy editing or publisher branding. Cite as Surname, Initial. (Year) 'Title of article'. To be published in *Title of Journal*, Volume and issue numbers [peer-reviewed accepted version]. Available at: DOI or URL (Accessed: date).

Enquiries

If you have questions about this document contact ResearchSupport@kent.ac.uk. Please include the URL of the record in KAR. If you believe that your, or a third party's rights have been compromised through this document please see our [Take Down policy](https://www.kent.ac.uk/guides/kar-the-kent-academic-repository#policies) (available from <https://www.kent.ac.uk/guides/kar-the-kent-academic-repository#policies>).

V A K B L A D

BOS & NATUUR

6

JUNI 2011

**Interview met
Frits van Troon**

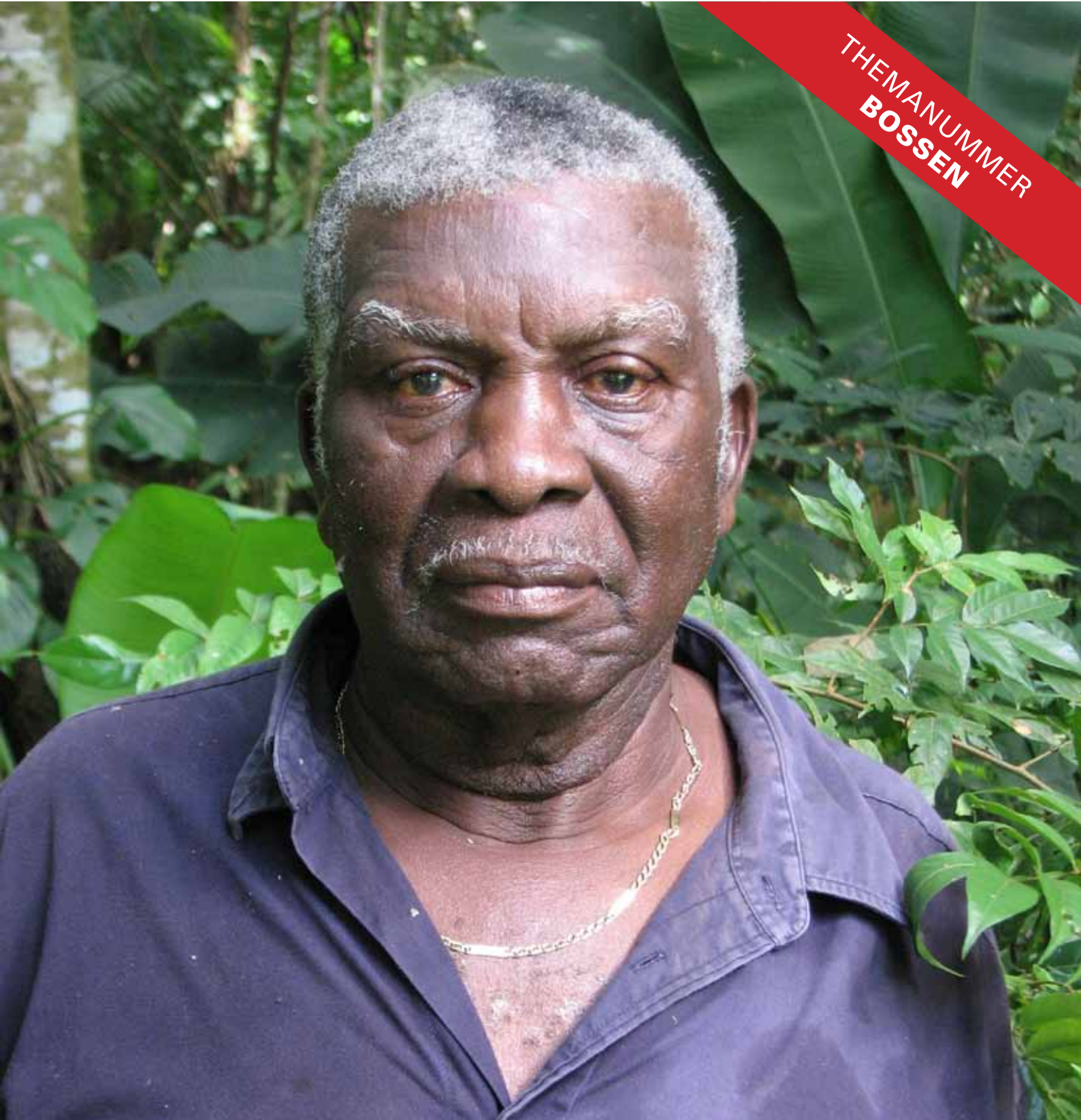
Bossen en
klimaatverandering

Traditionele kennis

High Conservation
Value Forests

www.vakbladbosennatuur.org

THEMANUMMER
BOSSEN





CARLTON
SAW CHAIN™

Distributed by INTRAMAR N.V.

Hk. Timmerman- en Prinsenstraat 2 Paramaribo Centrum Suriname
Phone: 597 – 422538 / Fax: 597 – 520672 / Email: intramar@sr.net



zeker is zeker

Assuria WoonPolis

20
JAAR  **Assuria** 
VERZEKERINGEN

 www.assuria.sr

Beste lezer,

Het jaar 2011 is door de Verenigde Naties uitgeroepen tot het jaar van de bossen. Bossen zijn niet alleen een bron van grondstoffen, maar leveren ons ook vele diensten. De lucht die we inademen, het water dat we drinken, de verscheidenheid aan leven op aarde, het klimaat dat ons leven en onze toekomst bepaalt: zij zijn allemaal afhankelijk van bossen.

In Suriname zijn vele mensen direct afhankelijk van het bos omdat ze er producten voor hun levensonderhoud uit verkrijgen, zoals medicijnen, voedsel en bouwmaterialen. De kennis die inheemse volken in de loop der tijden hebben ontwikkeld over bossen (bijvoorbeeld in de relatie tot klimaatverandering) is van grote waarde, helaas wordt deze kennis nog onvoldoende erkend en beschermd. Inheemse volken trekken daarom op nationale en internationale fora regelmatig aan de bel.

In het kader van klimaatverandering wordt sinds enkele jaren veel gesproken over het belang van bossen bij koolstofopslag. Voor Suriname een lastige zaak, omdat bestaande bossen nauwelijks meer koolstof vastleggen en we als land buiten de boot dreigen te vallen wanneer het op financiële compensatie aankomt. Met REDD+ lijkt daar toch een verandering in te komen, alhoewel het laatste woord daarover nog niet is gezegd en Suriname nog veel huiswerk heeft te doen.

In dit nummer gaan we onder andere in op de rol die bossen hebben in het leven van mensen, maar kijken ook naar de rol die mensen spelen in het voortbestaan van onze bossen. Want juist de mens vormt de grootste bedreiging voor het bos, maar tegelijkertijd heeft diezelfde mens de keuze het tij te keren.

Rutger de Wolf
Hoofdreducteur

Colofon

Het Vakblad BOS & NATUUR is een initiatief van het Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek in Suriname (CELOS), verschijnt vier keer per jaar en wordt mede mogelijk gemaakt door Tropenbos International Suriname (TBI Suriname) en WWF Guianas. Environmental Services & Support (ESS) is betrokken voor ondersteuning in de uitvoering.

Redactieadres

Prof. Dr. Ir. J. Ruinardlaan
CELOS complex
Telefoon: 490128
E-mail: bosnatuur@gmail.com
www.vakbladbosennatuur.org

Redactie

Rutger de Wolf (ESS)
Astra Singh (TBI Suriname)
Grace Harlianto-Tjon A Pauw (CELOS)
Mia Stregels (NZCS)
Nancy del Prado

Contactredacteuren:

Rudi van Kanten

Back-up redacteuren:

Rudi van Kanten

Advertenties

Rutger de Wolf
Telefoon: 531425 / 8955747
E-mail: bosnatuur@gmail.com
www.vakbladbosennatuur.org

Vormgeving

Mirella Klas,
www.studiopositivevibez.com

Druk

Quick O Print

Foto voorpagina

Bart De Dijn

Auteursrechten

Het auteursrecht op de inhoud van het artikel wordt uitdrukkelijk voorbehouden aan de auteur van het betreffende artikel. Overname van artikelen of foto's uit het tijdschrift kan alleen na schriftelijke toestemming van het CELOS. De meningen verwoord in dit vakblad zijn die van de schrijvers en geïnterviewden en reflecteren niet noodzakelijkerwijs de visie van de sponsors en uitgevers.



BEELD: RUTGER DE WOLF

INHOUD

4 Nieuws & agenda

5 De Student:

Elvin Amatroelijat

6 Interview: Frits van Troon

9 NTFP's in Suriname

10 Veldbezoek:

Peperpot Natuurpark

12 Traditionele kennis

14 Forest Carbon Stock

Assessment

16 Ontbossing gemodelleerd

18 De boom: Kankantri

20 Inheemse kennis over

klimaatverandering

22 High Conservation

Value Forests

24 Competent kader

26 Koolstofvastlegging

29 NTFP: Pingo

30 Veiligheid: Melding van bedrijfsongevallen

32 Ingezonden foto

AGENDA

2011

Internationaal jaar van de bossen

5 juni

Wereldmilieudag (UNEP)

17 juni

Werelddag voor de bestrijding van woestijnvorming en droogte (UNCCD)

7 september

Duurzame dinsdag

16 september

Internationale dag voor de bescherming van de ozonlaag (VN)

Heeft u een nieuwsitem of geplande activiteit die u hier graag zou willen plaatsen?

Stuur uw item naar:

bosnatuur@gmail.com

Houd rekening met de verschijningsdatum van het volgende nummer:

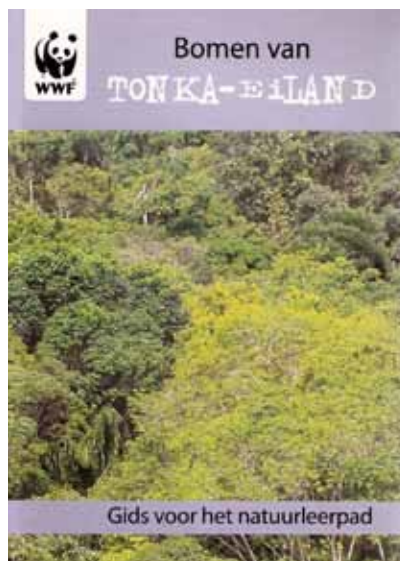
september 2011

WAT IS DE WERELD WAARD?

De econoom Pavan Sukhdev, adviseur van de UNEP op het gebied van de groene economie, pleit voor het incorporeren van de waarde van de diensten die de natuur levert in de boekhouding van overheden en bedrijven. In feite plaatst hij een prijskaartje op ecosystemendiensten, die voorheen gratis werden gebruikt. Volgens Sukhdev benutten we de natuur boven haar capaciteit. In 2006 was de totale ecologische footprint van de mensheid geschat op 1,4 keer de planeet Aarde. Met andere woorden, de mensheid gebruikt de ecologische diensten 1,4 keer sneller dan de Aarde ze kan vernieuwen. Dit is als het plunderen van onze bankrekening door ons kapitaal te gebruiken in plaats van uitsluitend de rente te benutten. "Wat we niet meten, kunnen we niet beheren," is de redenering. "Daarom verliezen we ecosystemendiensten die van grote waarde zijn. Zolang we geen prijskaartje hangen aan de natuur – bossen, koraalriffen, mangrovebossen – zullen we niet in staat zijn ze te redden." ♦ *Bron: Eco Walk the Talk*

KORT NIEUWS

BOMEN VAN TONKA-EILAND



De rijke fauna van Suriname herbergt naar schatting ruim 5000 hogere planten, die voor een groot deel nog niet in kaart zijn gebracht. Met ondersteuning van WWF Guianas heeft Chantal Van den Bergh de kennis van boomkenner Frits van Troon over 120 bomen en lianen van het leerpad van Tonka-eiland gebundeld en de verschillende boomkarakteristieken gefotografeerd.

"Bomen van Tonka-eiland: Gids voor het natuurleerpad" is op 19 april aan boomminnend Suriname gepresenteerd en zal over enkele weken ook in de boekhandel verkrijgbaar zijn. ♦

Bron: WWF Guianas

BOSSEN KOELEN DE ATMOSFEER

In de discussies over de rol van bossen bij klimaatverandering wordt te eenzijdig gekeken naar het aspect van koolstofvastlegging, aldus Vivek Arora en Alvaro Montenegro, wetenschappers verbonden aan respectievelijk de University of Victoria en St Francis Xavier University, Canada. Volgens deze wetenschappers beïnvloeden bossen de wereldtemperatuur ook op andere manieren. Bossen die zich dicht bij de polen bevinden, zijn donkerder van kleur en absorberen dus meer zonlicht (en zonnearmte) dan landbouwarealen. In de tropen verdampt er meer water in bossen dan op ontboste gronden. Door deze verdamping koelen bossen hun omgeving.

Om dat beter in beeld te brengen, gebruikten Arora en Montenegro een computermodel om het totale effect van herbebossing te meten. Daarvoor gingen ze uit van een extreem scenario waarin de helft of alle landbouwgrond van de wereld weer bebost zou zijn in 2060. Het bebossen van de helft of alle landbouwgrond verminderde de mondiale temperatuur met respectievelijk 0,25 °C en 0,45 °C. Echter zal de geschatte herbebossing op landbouw-

gronden waarschijnlijk niet meer dan 10 tot 15 % zijn, het effect op de mondiale temperatuur zal dus nog kleiner zijn. "De temperatuursvoordelen van realistische herbebossingspogingen zullen dus naar verwachting marginaal zijn," aldus Arora. Maar bossen zijn niet gelijk. Toen Arora en Montenegro keken naar de details van hun resultaten, ontdekten ze dat tropische bossen drie keer effectiever zijn in het reduceren van opwarming van de aarde dan bossen dichtbij de polen. Dat komt vooral omdat tropische bossen goed in staat zijn de omgeving te koelen door verdamping.

Het REDD+ mechanisme beoordeelt bossen alleen op basis van de hoeveelheid koolstof die wordt of is opgeslagen, voornamelijk omdat het meten van veranderingen in verdamping en reflectie erg moeilijk is. De methoden zijn gebaseerd op de aanname dat het schatten van koolstofopname een goede graadmeter is voor het totale effect op de mondiale temperatuur, en beschouwt tropische en gematigde bossen in dat opzicht als gelijkwaardig. Deze nieuwe studie suggereert dat deze aanname niet correct is. ♦

Bron: Nature Geoscience



BEELD: LEON AMATROEIJAT

STUDENT IN DE PRAKTIJK

Leon Amatroelijat

Het wordt vaak geconcludeerd: de bos- en natuursector in Suriname heeft een capaciteitsprobleem. De beschikbaarheid van personeel dat scholing heeft genoten op het gebied van bos en natuur is zeer beperkt. Toch zijn ze er: studenten die in deze richting hun studie kiezen. Wie zijn zij, waar richten zij zich op, hoe vergaat het hen tijdens hun studie? Vakblad BOS & NATUUR zoomt in op het potentiële kader van de toekomst en heeft een gesprek met Leon Amatroelijat.

Gina Griffith

Leon Amatroelijat is een 19-jarige student van het Natuur Technisch Instituut (NATIN). Hij zit in zijn laatste jaar, richting Bosbouwproductie. "Ik kom uit Nickerie en ben erg goed in tekenen. Mijn familie vond dat ik naar het NATIN moest gaan om daar iets te doen met tekenen." Maar bij het zoeken naar informatie over het NATIN hoorde Leon van de studie Bosbouw Toerisme. Hij vond het interessant klinken en omdat hij van het bos en de natuur houdt, koos hij voor die studie. "Het eerste en tweede jaar van de studie is algemeen vormend. Je krijgt dan vakken zoals wiskunde en talen, in het derde jaar moet je gaan kiezen. Er zijn drie richtingen: Bosbouwtoerisme, Bosbouwproductie en Landbouw. Een heleboel van mijn vrienden gingen naar Bosbouwproductie en dat leek me ook interessant, dus heb ik toen ook gekozen voor deze opleiding."

Volgens Leon wordt het in het derde en vierde jaar echt leuk. Er zijn dan speciale praktijklessen. "Volgens ons rooster is er eenmaal per week een praktijkles, maar

dat ging niet altijd door. Ik denk dat het te maken had met gebrek aan geld. We hebben in de derde klas misschien maar drie keer een praktijkles gevolgd. We zijn naar Weg naar Zee gegaan, Zanderij en naar een aantal houtzagerijen."

In het derde jaar liep Leon stage bij Suma Lumber, een houtkapbedrijf in het Tibiti-gebied in West-Suriname. De stage duurde tien weken en bestond uit het meelopen met de arbeiders. Het werk werd verdeeld in verschillende ploegen en Leon heeft met alle ploegen meegelopen: een inventarisatieploeg, die onder andere gaat kijken welke bomen goed zijn om te kappen, daarna de markeringsploeg, die aangeeft welke bomen gekapt mogen worden, en daarna volgt wegenplanning, die de sleepwegen uitzet, verder de ploeg die de bomen velt en als laatste de uitsleepploeg, die de geveldde bomen wegsleept naar de landing. Wat Leon leuk vond van Suma Lumber, is dat hun houtzagerij ook op de concessie staat. Het hout wordt direct daar gezaagd tot planken en naar de stad vervoerd.

"Ik heb ook een week in de zagerij gewerkt. De regeling was dat ik drie weken in het bos moest blijven, dan een week vrij en daarna weer drie weken in het bos. Voor mij was het heel interessant want ik kreeg de kans om de theorie die ik had geleerd in de klas om te zetten in praktijk."

"Nu is het tijd voor mijn afstudeerproject. Ik ga naar Suralco om te helpen met de rehabilitatie van hun uitgemijnde gebieden. Dat is het leuke van deze opleiding. Je zou denken dat je alleen met houtkap bezig bent, maar je ziet dat er ook andere aspecten zijn zoals rehabilitatie van de bossen." Het project wordt uitgevoerd met vier andere studenten. Het werk zal voor een deel bestaan uit het nemen van bodemonsters, die weggestuurd zullen worden voor analyse.

En daarna? "Ik wil verder studeren. Ik weet nog niet precies wat, misschien bij FTeW milieuwetenschappen of weer iets met bosbouw of misschien aan het Polytechnisch College. In elk geval zal ik ook moeten werken, want ik ga die studie zelf moeten bekostigen. Maar daar maak ik me geen zorgen over. In deze branche is er veel werk. Ik had zelfs bij mijn stageplek al een baan aangeboden gekregen." ♦

Gina Griffith is Legal Officer bij het NIMOS



BEELD: BART DE DIJN

De realiteit van traditionele kennis over bomen en planten in het Amazone-woud is vaak anders dan doet vermoeden. De sjamaan en de Marrongeneesheer hebben kennis verworven door generatie op generatie allerlei medicinale mengsels uit te proberen. Deze kennis is niet alleen van essentieel belang voor het voortbestaan van onze binnenlandbewoners, maar ook voor het behoud van onze bossen. Hoeveel investeren we eigenlijk in kennisoverdracht van onze eigen bevolking? Of staan we toe dat mieren steeds een korrel rijst komen ophalen totdat de zak rijst leeg is?

Mayra Sumter

Traditionele kennis of wetenschappelijke kennis

In gesprek met Frits van Troon

Op een zonnige dinsdagochtend is er een ontmoeting met Frits van Troon bij het postkantoor aan het Kerkplein, hartje centrum van Paramaribo. Op een zolderruimte boven het postkantoor heeft Van Troon zijn kantoor. Hij is een van de, zo niet de bekendste veldbotanicus in Suriname. Van Troon, een man van ongeveer 75 jaar, komt mij beneden bij het postkantoor aan het Kerkplein ophalen. We lopen de trap op en komen in zijn kantoor, waar ik kennis maak met twee van zijn dochters die hem ondersteunen bij zijn projecten, en een secretaresse die is ingehuurd. Het eerste wat mij opvalt aan Van Troons kantoor is dat er geen planten in staan.

Van Troon begint met een verhaal over Anansi, de spin, en de koning die een weddenschap aangaan over wie van hen meer verhalen kan vertellen. Als ie-

mand de weddenschap van de koning wint mag die zijn koninkrijk overnemen. "Anansi begint zijn verhaal over een zak rijst die hij van iemand had gekregen voor de koning. Elke dag kwam Anansi de koning vertellen dat er een mier een korrel rijst had meegenomen. Drie dagen lang vertelde Anansi hetzelfde verhaal tot verveling van de koning. "Elke dag kom je me hetzelfde verhaal vertellen over een mier die een korrel rijst komt halen. Ik ben er moe van, ik wil geen verhalen meer horen", zei de koning geïrriteerd. Anansi vertelde de koning dat hij dan de weddenschap had gewonnen, want hij was nog niet klaar met zijn verhaal en de koning had al geen zin meer." Het verhaal van Anansi en de koning geeft uitstekend de onuitputtende motivatie van Van Troon weer voor de bossen van Suriname, maar ook

de veelheid aan kennis over onze bossen die weggedragen wordt door geïnteresseerden buiten Suriname.

Vaak wordt gedacht dat kennis over traditionele medicinale planten van de Marrons en Inheemsen van generatie op generatie wordt overgedragen. Ook ik had een geromantiseerd idee over de kennis van deze grote veldbotanicus. Tijdens ons interview bleef ik dan ook vragen waar hij deze bomen- en plantenkennis vandaan had. Tot drie keer toe vertelt Van Troon dat hij de kennis van ene meneer Kiminisa overgedragen heeft gekregen, die een bomenboek kwam schrijven voor de Food and Agriculture Organization van de Verenigde Naties (FAO) in 1972. Ik wilde niet geloven dat zo een grote veldbotanicus zijn kennis niet van zijn voorouders uit Afrika of de Inheemsen had gekregen, maar

van een buitenlander die werkte bij de FAO. Van Troon vertelde dat hij wel wat kennis had over waardevolle houtsoorten, waaronder walaba en kopi, omdat hij jaren op een bulldozer heeft gewerkt om hout te vervoeren. In zijn jongere jaren had hij ook het een en ander geleerd over medicinale planten uit het bos, maar bij lange na niet zoveel als toen hij begon te werken met de verschillende buitenlandse wetenschappers. "De kennis over medicinale planten is trouwens niet begonnen bij mannen," aldus Van Troon. "Het zijn vooral de vrouwen die voor de zieke kinderen moesten zorgen die wisten wat te gebruiken bij buikpijn, menstruatie, griep, oorpijn, huidziekten, diarree en overige veel voorkomende aandoeningen. De mannen, die dieper het bos in konden, vanwege de jacht of visvangst, hebben deze kennis overgenomen en verder uitgewerkt. "Heb je ooit een zwangere man gezien? Hoe kan hij dan vruchtbaarheidsmedicijnen maken voor vrouwen," betoogt Van Troon. Volgens hem laat de kennis over de bereiding van medicinale planten tegenwoordig te wensen over. Als voorbeeld gaf hij aan dat je tegenwoordig overal *muru dresi* (medicijn voor de baarmoeder) kan kopen, maar dat mannen, ongeacht de leeftijd, zelfs de pot ter bereiding van dit breisel niet mogen aanraken. "Het is een vrouwenaangelegenheid," aldus Van Troon.

Op de vraag of hij ooit traditionele medicijnen heeft gemaakt voor anderen geeft hij aan van niet. Iedereen is anders en soms werkt de medicijn en soms niet. Dit heeft te maken, met de persoon zijn persoonlijke situatie. "Soms maakt de vriendschap die je voelt je al beter," aldus Van Troon.

Hij werkt al ongeveer 35 jaar met planten en leert nog elke keer als hij naar het bos gaat iets nieuws. Van Troon heeft gewerkt met verschillende bekende en onbekende wetenschappers en natuurbeschermende organisaties. Met zijn kennis over bomen en planten heeft hij verschillende onderscheidingen gehad: van de Surinaamse overheid (Ridder in de Orde van de Palm), Nederlandse overheid (Orde van de Gouden Ark) en de Gaanman Gazon Matodja onderscheiding. Verder heeft hij de gelegenheid gehad te reizen naar Costa Rica, Panama, de Verenigde Staten van Amerika en Nederland. Het is een boeiende oude man met een zeer jonge geest. Zijn ideeën over natuurbescherming reiken verder dan alleen het binnenland. Volgens Van Troon is het bos een onuitputtelijke bron van kennis die gekoesterd moet worden. Zijn kennis wil hij graag overdragen, omdat hij beseft dat als hij er niet meer is, de kennis waarschijnlijk met hem verdwijnt. Zijn laatste publicatie (april 2011) over de bomen van Ton-

"Soms maakt de vriendschap die je voelt je al beter," aldus Van Troon



BEELD: SIETZE VAN DIJK



BEELD: BBS

*De kennis over
Surinaamse
bossen moet
in Suriname
blijven, laten
de jongeren
leren over
onze bossen*

ka eiland (zie nieuws op pag. 4) is het resultaat van zijn droom om zoveel mogelijk kennis over medicinale planten over te dragen. Dit boek is geschreven in opdracht van WWF Guianas en is een publicatie om jongeren te motiveren meer te weten te komen over het Surinaamse bos, in het bijzonder de bomen van Tonka-eiland. Op Tonka-eiland is er een educatief centrum voor studenten, leerlingen en geïnteresseerden. Echter geeft Van Troon aan dat er nog te weinig gebruik wordt gemaakt van deze faciliteit. Hij zou graag nog zijn kennis willen overdragen aan studenten van de Anton de Kom Universiteit van Suriname. "Theorie is in de stad en de praktijk in het bos. Laten de studenten deze komen halen."

Ondanks zijn beperking in de Nederlandse taal en geschrift, heeft hij immense kennis van bomen en planten, waarvan hij de wetenschappelijke, Inheemse, Marron en Surinaamse benaming kent. "Wij, Surinamers, kennen de waarde van onze bossen niet, terwijl de buitenlanders die bijna geen bossen hebben huilen wanneer een boom dood gaat."

Van Troon heeft geen onderwijs genoten omdat er geen school was in het dorp waar hij woonde. "De school was op Ganzee, een dorp ongeveer 20 km verwijderd van het dorp waar ik opgroeide, en in die tijd was het niet zo makkelijk je kinderen zo ver naar school te sturen, als er

geen familie in de buurt woonde." In 1954, toen Van Troon 13 jaar oud was, kwam er een school op Kabel. Rond die tijd moest hij zijn vader helpen met houtvervoer voor het inkomen in het gezin. Later in zijn leven heeft Van Troon twee keer een poging gewaagd om naar bigisma skoro (school voor volwassenen) te gaan in het jeugdcentrum. Beide keren heeft hij zijn cursus onderbroken, omdat hij naar het binnenland moest. Hij blijft wel oefenen met het schrijven, maar beseft ook dat zijn gebrek aan scholing een drempel is om zijn ideeën tot uitvoering te brengen. "Ik kan niet schrijven, maar heb zoveel ideeën. Ik heb mensen nodig die me kunnen ondersteunen met mijn projecten. De kennis over Surinaamse bossen moet in Suriname blijven, laten de jongeren leren over onze bossen. De blanke kent de waarde van onze bossen, maar wij kennen deze niet." Hij gebruikt nog een spreuk om deze uitspraak kracht bij te zetten: "Sma die abi bedi, no abi vrouw, sma die abi bedi no abi pikin, sma die abi pikin no abi bedi." (Hij die een bed heeft, heeft geen vrouw, hij die een bed heeft, heeft geen kinderen, hij die kinderen heeft, heeft geen bed). ♦

Mayra Sumter is ontwikkelings socioloog



NON-TIMBER FOREST PRODUCTS IN SURINAME

Lopend door het Surinaamse bos komt men de verschillende producten tegen die door de mens worden benut. Het bekendste product is hout dat afkomstig is van bomen. De producten die wereldwijd steeds meer aandacht krijgen van beleidsmakers en wetenschappers zijn de overige producten die in het bos voorkomen, namelijk de non-timber forest products (NTFP's). Denk aan alle eetbare plantaardige en dierlijke producten, zoals sawarinoot, kumbu, mopé, wild, vis, eieren en honing. De binnenlandbewoners zijn daar goed bekend mee. De categorie niet-eetbare producten is nog groter. Voor medicinale en culturele doeleinden worden naast bladeren, wortels en bast ook dierlijke producten, zoals abomavet en diatutu gebruikt. Maar ook dierenhuiden en -vellen, oliën, geur- en kleurstoffen (bijvoorbeeld krappa-olie en rozenhout), die hun weg vinden naar de cosmetische industrie. Daarnaast kan gedacht worden aan de latex- en harsproducten (bijvoorbeeld balata en busikandra). Het indelen van NTFP's kan geschieden naar eindgebruik (zoals hierboven), maar wordt ook wel gedaan op basis van het deel dat wordt gebruikt (bijvoorbeeld wortels, bast, vezels, huiden en veren) of de biologische herkomst (bomen, lianen, kruidachtige planten en dieren).

Mayra Esseboom

Met betrekking tot de definiëring van bovengenoemde producten is de term NTFP's het meest gebruikt. De Food and Agriculture Organization van de Verenigde Naties (FAO) definieert NTFP's als alle producten, met uitzondering van hout, die uit het bos en/of plantages worden gehaald en een biologische oorsprong hebben. In de definitie van het Centrum voor internationaal bosonderzoek (CIFOR) worden naast producten ook diensten toegevoegd. Hierbij wordt verwezen naar diensten die gerelateerd zijn aan cul-



BEELD: MAYRA ESSEBOOM

turele en spirituele waarden ter bevordering van gezondheid en welzijn. Een term die minder vaak gebruikt wordt is non-wood forest products (NWFP's). De term NWFP's sluit de houtige producten zoals houtskool en de zogenoemde kleine houtwaren (walabasingels, bonenstaken en ander klein paalhout) uit. De Surinaamse wetgeving (Wet bosbeheer 1992) gebruikt de term bosbijproducten, waarmee bedoeld wordt: producten van plantaardige oorsprong die ingezameld kunnen worden zonder dat er blijvende schade optreedt aan de boom, de plant of het bos. In deze definitie zijn diensten en dierlijke producten niet opgenomen. Duidelijk is dat verschillende organisaties de term NTFP's aanpassen aan hun doelstelling. De verschillen rondom de definiëring hangen samen met het al dan niet meerekenen van houtige producten (bijvoorbeeld houtsnijwerken), diensten (bijvoorbeeld culturele baden) en gecultiveerde bosproducten (bijvoorbeeld awara en gecultiveerde vlinders).

Rond 1900 stond Suriname bekend om exporten van rubber of balata, afkomstig van de bolletrie (*Manilkara bidentata*). Decennia later werden scheepsladingen met sawarinoot (*Caryocar nuciferum*) naar Amerika uitgevoerd. In de jaren negentig kwamen de awara (*Astrocaryum vulgare*) en de maripa (*Attalea maripa*)

op de exportlijsten naar Europa. Naast verschillende levende dieren, zoals vogels en amfibieën staan ook jachtwild en vis op deze lijsten. Momenteel worden op kleine schaal internationale markten bereikt met onder andere medicinale planten en vlinders. Lokaal is de trend in exploitatie van NTFP's naast wild, meer gelegen in de cosmetische industrie, bijvoorbeeld crèmes, shampoos en zepen die gemaakt worden van verschillende NTFP-oliën. Ook medicinale kruiden en gezondheidsproducten vinden veel af trek op de lokale markt. Deze worden met behulp van traditionele kennis van met name de Inheemsen en Marrons vervaardigd.

Het onderzoeksprogramma met betrekking tot NTFP's van het Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek in Suriname (CELOS) richt zich momenteel voornamelijk op vruchten, zaden en boomstammen die oliën leveren. Het onderzoek naar diverse aspecten van krappa-, maripa-, awara-, amana- en hoepehoutolie is in volle gang. Dit omvat inventarisaties naar de voorkomens van de boom- en palmsoorten, onderzoek naar verbeterde verwerkingsmethoden, mogelijkheden tot verdere verwerking en het vermarkten van deze producten. Tevens worden de gezondheidskruiden, die de binnenlandbewoners in hun dagelijks leven gebruiken, onderzocht. Dit onderzoek omvat onder meer de identificatie van de soorten en de traditionele gebruiksdoelen van de kruiden. Met dit onderzoeksprogramma levert CELOS een bijdrage aan het beter waarderen van NTFP's. Immers NTFP's genereren inkomsten voor onze binnenlandse bewoners, in het bijzonder met kansen voor de vrouwen. Daarnaast zijn deze producten een belangrijk component van cultuurbeleving alsook onmisbaar voor de instandhouding van onze ecologische systemen. ♦

Mayra Esseboom doet onderzoek naar NTFP's voor de afdeling Bosmanagement van het CELOS



BEELD: SERANO RAMCHARAN



HET VAKBLAD OP VELDBEZOEK

Peperpot Natuurpark

Bij het lezen van oude verslagen komen wij Peperpot niet alleen tegen als cacao- en koffieplantage, maar ook als een plaats waar vogels zijn waargenomen en verzameld. Bekend zijn de verzamelde specimens door François Haverschmidt. Sinds 1998 is Peperpot geen plantage meer, maar toch ziet het er niet verlaten uit. Nu wordt niet de bodem maar de natuur benut en groeit de populariteit van Peperpot als bestemming voor vogelaars en mensen, die in alle rust van de natuur (niet ver van Paramaribo) willen genieten.

Serano Ramcharan

Peperpot ligt in het district Commewijne op 5 km afstand voorbij de Wijdenboschbrug over de Surinamerivier. Deze ooit bloeiende cacao- en koffieplantage bestond al voor de Nederlandse kolonisatie van Suriname in 1667. In 1998 kwam definitief een eind aan deze eeuwenoude plantage. De oude loods, fabriek en overige historische gebouwen herinneren ons aan de plantagetijd.

In 2009 is 26 ha van de voormalige plantage omgevormd tot het Peperpot Natuurpark. Om het beheer van het park te leiden, is de stichting Peperpot Nature Park in het leven geroepen. Deze Stichting werkt met de donor WWF Guianas samen aan de totstandkoming van de gewenste infrastructuur in het park. We beginnen aan een wandeling over een 3,2 km lang pad, vanwaar er af en toe een smal zijweggetje uitspruit. Het is een zandpad dat breed genoeg is zodat er een auto overheen kan rijden. Over de lengte van het pad komen wij verschillende vegetatietypen tegen. Wanneer wij het park vanuit de ingang aan de oost-westverbinding betreden, zien wij veel kofimamabomen (*Erythrina fusca*). Het valt ons op dat er op andere plekken langs het pad meer mira-udu (*Triplaris*

surinamensis) en bospapaja (*Cecropia* sp.) staan, terwijl er verder veel bamboestoelen te zien zijn. Ook is er een open gedeelte dat voornamelijk bestaat uit kapuwerivegetatie van slingerplanten en kleine bomen. De diversiteit aan habitats zorgt voor de hoge diversiteit aan vogelsoorten. Zo zijn er soorten die meer dichte vegetatie of juist open ruimte verkiezen. Peperpot is een bekende heilplaats voor vogelaars. Er zijn bijna 300 vogelsoorten in dit gebied waargenomen en er is een speciale gids hierover uitgegeven. De vogeldiversiteit is ook te danken aan het aangrenzend bosrijk gebied waarmee Peperpot Natuurpark in directe verbinding staat.

De wandeling over het pad van Peperpot Natuurpark is niet alleen recreatief maar ook leerrijk. Langs het pad en haar zijweggetjes zien we naambordjes bij bepaalde bomen en informatieborden over in het park voorkomende dieren en planten. De zitbanken bieden de mogelijkheid om heerlijk van de natuur te kunnen genieten.

Op de koffieplantages zorgden kofimamabomen voor schaduw voor de cacao- en koffieplanten. Als de bomen in bloei staan, zijn de oranje bloemen bijzonder in trek bij insecten en vogels. Verschillende vogels komen profiteren van de vele insecten die op de bloemen te vinden zijn. Heel populair zijn de witnekkolibrie (*Florisuga mellivora*). Ook zien wij nagenoeg constant heremietkolibrie soorten (*Phaetornis* sp.) die afkomen op bloemen die zitten in de rode bracteeën (schutbladeren) van palulu's (*Heliconia bihai*). Sommige planten gebruiken opvallende bloemen of bracteeën als mechanisme om de bestuiving van haar bloemen te laten plaatsvinden.

Op elk moment van de dag wemelt het er van dierlijk leven. Vanaf tien uur 's morgens zien wij vele reptielen langs ritselen, zoals de ameiva hagedis (*Ameiva ameiva*), wenkpootjes



(*Cnemidophorus lemniscatus*) en de sapakara (*Tupinambis teguixin*). Hagedissen zien wij op hetere momenten van de dag, omdat hun activiteit toeneemt met het warmer worden van de omgeving. Tussen de bladeren en planten zoeken zij naar insecten. Van de sapakara is zelfs bekend dat hij kadavers eet. Iets verder zien wij op een overhangende mokomoko (*Montrichardia arborescens*) de kleinste fisman zitten: de groene dwergijsvogel (*Chloroceryle aenea*). Een indicatie dat er genoeg visjes in de omliggende trenten zitten.

Er worden regelmatig sporen van zoogdieren waargenomen zoals die van de ocelot (*Leopardus pardalis*), die men met wat geluk in de vroege ochtend kan tegenkomen. Tijdens onze wandeling komen we vaak de nieuwsgierige monkimonki's (*Saimiri sciureus*) tegen. Deze aapjes zijn niet schuw en naderen de bezoekers van het park tot dichtbij in de kapuweri van de berm, waar ze zoeken naar vruchtjes, insecten en hagedissen. Halverwege het pad, komen we een laag hangende, vreemde grijze bal tegen. Als we dichterbij komen zien wij dat het een drievingerige luiaard (sonloiri, *Bradypus tridactylus*) is die aan een tak van een kofimamboom hangt. Het dier blijkt te slapen, want de kop zit

verborgen tussen de klauwarmen. Het patroon op de rug laat zich heel goed zien. Duidelijk zien wij een fel oranjebruin rond rugpatroon, dat ook de Surinaamse naam sonloiri verklaart.

Langs het pad vinden we kruiden en heesters zoals de gadodede (*Commelina virginica*), patatitei (*Ipomoea tiliacea*), aneisi-wiwiri (*Piper marginatum*) en wilde sopropo (*Momordica charantia*). Eén van de wandelaars vertelt dat men de aneisi-wiwiri bladeren voor een kruidenbad kan gebruiken en dat de groene vruchten van de wilde sopropo als snijgroenten worden gebruikt.

Peperpot Natuurpark heeft mooie toekomstplannen. Het bekende wandelpad zal worden behouden en de historische bouw- en infrastructuurle werken worden reeds opgeknapt. Er zijn plannen om het park attractiever en recreatiever te maken. Wij beseffen dat Peperpot een bijzondere natuur- en historische waarde heeft. "De natuur geeft toch altijd weer dat rustgevende gevoel," merkt één van de wandelaars op. U moet het maar een keer zelf ervaren. ♦

Serano Ramcharan is onderzoekscoördinator van STINASU

Wij beseffen dat Peperpot een bijzondere natuur- en historische waarde heeft

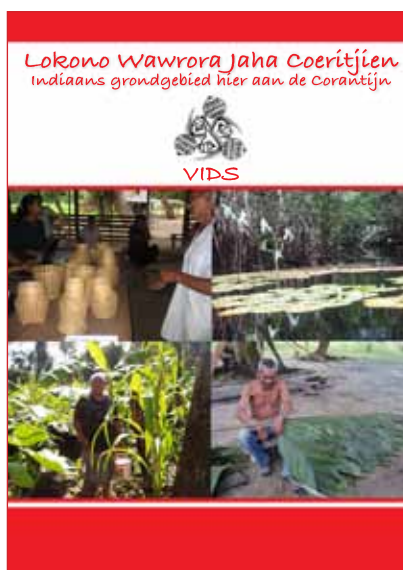
Traditionele kennis en rechten van inheemse volken onlosmakelijk verbonden

De traditionele kennis van inheemse volken wereldwijd en ook in Suriname, is een veelbesproken onderwerp, onder andere vanwege de juridische, economische en milieuaspecten ervan. Een aspect dat weinig belicht wordt, maar desondanks cruciaal is voor het (voort)bestaan van traditionele inheemse kennis, is het aspect van de rechten van inheemse volken over deze kennis. Er is een onverbreekelijke band tussen de erkenning en het respecteren van de rechten van inheemse volken, en het behoud, de bescherming en de versterking van traditionele inheemse kennis. In dit artikel wordt dit nader toegelicht, omdat het verband meestal onvoldoende wordt gelegd. Hoewel de volkskennis of volkswijsheid van verschillende bevolkingsgroepen zeker ook als traditionele kennis beschouwd kan worden, wordt in dit artikel met name toegespitst op de traditionele kennis van inheemse volken, ofwel inheemse traditionele kennis.

Max Ooft

Er is geen universele definitie van traditionele kennis, hetgeen overigens geen absolute noodzaak is voor het begrip en voor de bescherming van deze kennis. Wel kunnen factoren worden genoemd die inheemse traditionele kennis kenmerken. Zo heeft inheemse traditionele kennis een collectief karakter: de kennis behoort toe aan een volk en is niet het intellectuele product van slechts één individu. Belangrijk is ook het intergenerationele karakter: de overdracht, verbreding, verdieping en verbreiding van de kennis vinden plaats over het verloop van vele generaties. Verder is de kennis afhankelijk van de natuurlijke omgeving waarin de kennis zich heeft opgebouwd en zich manifesteert, en ontwikkelt de kennis zich en wordt het ontwikkeld en behouden in hechte relatie tot de cultuur van het desbetreffende volk. Daarnaast wordt de kennis veelal

mondeling overgebracht tijdens het gebruik ervan (al doende lerend) of tijdens speciale sessies voor ingewijden, en wordt veelal niet gedocumenteerd. Ook is de kennis holistisch: de kennis is een samenhangend geheel van verschillende elementen, zoals kennis der natuur, culturele en spirituele elementen, en socio-psychologische toepassingsfactoren. Een zeer belangrijke factor is dat deze kennis van belang is voor het bestaan en voortbestaan van de dragers ervan; zonder deze kennis zou het volk niet op dezelfde wijze kunnen (voort)bestaan en/of de eigen identiteit behouden.



De inheemse en tribale volken in Suriname beschikken over veel traditionele kennis. Het gaat onder andere om kennis over ecosystemen en de invloeden daarop, seizoen- en klimaatfenomenen en hoe daarmee om te gaan, kennis over de levenswijze van dieren en planten, kennis over geneeskrachtige en andere toepassingen van flora en fauna, geneeskundige praktijken, duurzame jacht- en visserijtechnieken, duurzame bosbouw- en landbouwsystemen, traditionele bestuursystemen, participatie- en consultatieprocessen, architectuur met toepassing van natuurlijke materialen, alsook niet-financiële handelssystemen. De tendens om traditionele inheemse

kennis te reduceren tot 'traditionele ecosystemekennis' of 'biodiversiteitgerelateerde kennis', doet geen recht aan de enorme reikwijdte van inheemse kennis.

Rechthebbenden en niet alleen stakeholders

Inheemse (en tribale) volken zijn sinds enkele decennia betrokken bij de discussies over traditionele kennis en biodiversiteit. Veelal dankzij hun eigen lobby en eisen om op de agenda geplaatst te worden. Begrijpelijk, zij zijn de houders van deze kennis en willen niet slechts als *stakeholders* maar als rechthebbenden deelnemen aan de discussies. Zij dragen de rechten over hun kennis, waaronder het recht op collectief eigendom over hun collectieve kennis, recht op het voortbestaan en de bescherming van hun kennis en daarmee hun bestaan en voortbestaan. Zij dragen ook het recht op bescherming tegen diefstal, ongerechtigde duplicatie, manipulatie, onethische toepassing en misbruik van hun kennis.

Deze rechten zijn nog niet wettelijk vastgelegd in Suriname, wat niet betekent dat ze niet bestaan of niet erkend zijn. In september 2007 werd de Verklaring van de Verenigde Naties inzake de Rechten van Inheemse Volken door de Algemene Vergadering van de Verenigde Naties aangenomen. Hierin zijn de rechten van inheemse volken als collectief opgenomen, onder andere het recht op zelfbeschikking als volk, op een collectieve cultuur en identiteit, op collectief eigendom, inclusief op hun historische woon- en leefgebieden ("grondenrechten"). Deze overkoepelende erkenning van rechten is een cruciale basisvoorwaarde voor het (voort)bestaan van inheemse volken en dus ook voor hun cultuur- en contextgebonden traditionele kennis.

Standpunten

Door inheemse volken worden nog enkele andere bezwaren en voorstellen met betrekking tot traditionele inheemse



AFBEELDINGEN ZIJN RAPPORTEN OVER TRADITIONELE BEWONING, GEBRUIK EN BEHEER VAN INHEEMSE GRONDGEBIEDEN

kennis aangedragen. Zo wordt beargumenteerd dat de rechten over deze kennis een onderdeel zijn van het systeem van collectieve rechten van inheemse volken en niet los hiervan gezien kunnen worden. De kennis is immers collectief en holistisch van karakter en is afhankelijk van de context, met name de relatie tussen inheemse kennis, traditionele grondgebieden, ecosystemen en hulpbronnen, en cultuur en identiteit. Dit komt ook naar voren in studies over traditionele bewoning, gebruik en beheer van inheemse grondgebieden die in Suriname zijn uitgevoerd door de Vereniging van Inheemse Dorpshoofden in Suriname (VIDS). Het behandelen van het vraagstuk rondom traditionele inheemse kennis moet dan ook samengaan met de erkenning van inheemse volken als volken. Dat houdt onder andere in het recht op zelfbeschikking en daaruit ondermeer voortvloeiend het recht om over zichzelf te beslissen, zichzelf te besturen en de eigen prioriteiten en strategieën vast te stellen, eigendomsrechten over de traditionele gronden en hulpbronnen, en het recht op het geven van weloverwogen toestemming volgens het principe van *free, prior and informed consent* (FPIC).

Een ander standpunt is, dat bestaande systemen voor de bescherming van intellectuele kennis, zoals copyrights,

merknaam en patent, niet geschikt zijn om het unieke, collectieve en holistische karakter van traditionele inheemse kennis te omvatten en de rechten daarover te beschermen. Er is andersoortige en innovatieve (*sui generis*) regulering nodig die dit karakter kan omvatten en deze rechten effectief kan beschermen en verwezenlijken.

De kennis is immers collectief en holistisch van karakter en is afhankelijk van de context

Ook wordt door inheemse volken aan de bel getrokken omdat er een verontrustende trend is in de richting van vercommercialisering van traditionele inheemse kennis. Deze kennis heeft niet slechts een financiële waarde, het heeft ook een culturele, spirituele en sociale waarde voor het (voort)bestaan van inheemse volken. Producenten die continu op zoek zijn naar nieuwe kennis om hun producten of systemen te maken of verbeteren, kijken echter alleen naar de economische waarde onder het motto 'kennis maakt macht (en geld)'. Biopiraterij neemt daarom steeds grotere (en grovere) vormen

aan, zonder dat er afdoende stappen worden ondernomen ter bescherming van de rechten van inheemse en tribale volken. Dat geldt ook voor Suriname. De rechten van inheemse en tribale volken over hun kennis worden niet gerespecteerd, en de principes van FPIC worden niet of slechts fragmentarisch toegepast. Tegen deze praktijken van zowel internationale als nationale organisaties wordt niet opgetreden. Enerzijds omdat de betrokken gemeenschappen onbekend zijn met hun rechten en anderzijds omdat de instanties die regulerend zouden moeten optreden onbekend zijn met het vraagstuk of de huidige gang van zaken gewoonweg tolereren, mede bij gebrek aan toepasselijke regelgeving. Populair gezegd: medicinale planten en traditionele kennis worden weggedragen zonder dat daartegen wordt opgetreden.

Uit het bovenstaande blijkt de noodzaak voor het herzien of ontwikkelen van duidelijk nationaal beleid op het gebied van bescherming van traditionele kennis, waarbij inheemse en tribale volken volledig en effectief participeren, gericht op de bescherming van traditionele inheemse kennis middels *sui generis* regelgeving. Om dergelijke nieuwe wetgeving te kunnen ontwerpen en te zijner tijd toe te passen en beschermen, moet de capaciteit van vertegenwoordigers van inheemse en tribale volken, maar ook van overheidsfunctionarissen, versterkt worden. Tenslotte is er een inventarisatie nodig van activiteiten die momenteel in uitvoering zijn in Suriname die gericht zijn op het documenteren, vastleggen en/of verzamelen van traditionele inheemse kennis. Op basis van die inventarisatie is het mogelijk de betrokken organisatie verplicht te stellen het principe van FPIC te respecteren en toe te passen. ♦

Max Ooft is beleidsmedewerker bij Bureau VIDS

BOSSEN IN DE STRIJDTEGEN KLIMAATVERANDERING

Forest carbon stock assessment

De laatste tijd krijgen bossen steeds meer aandacht omdat zij, mits goed beheerd of intact, effecten van klimaatverandering kunnen mitigeren. Een belangrijke manier waarop dat gebeurt is doordat bomen koolstof (CO₂) opnemen en deze opslaan als biomassa. Echter door ongecontroleerde houtkap en slecht bosbeheer kunnen bossen een bron van CO₂-uitstoot worden. Dit gebeurt als bomen in grote aantallen worden verwijderd, afsterven of worden verbrand en per saldo meer CO₂ wordt uitgestoten dan opgeslagen. In nummer 1 van het Vakblad BOS & NATUUR werd in het artikel "Koolstofbalans noodzakelijk tegen de achtergrond van klimaatverandering" reeds ingegaan op het belang van het monitoren van koolstof in onze bossen.

**Marijke van Kuijk
en Rudi van Kanten**

Sinds de klimaatconferentie van de Verenigde Naties in 2007 op Bali, Indonesië, is er een betalingsmechanisme in ontwikkeling dat niet-Annex I landen, waartoe Suriname behoort, zal compenseren voor het reduceren van emissies door het tegengaan van ontbossing en bosdegradatie: *Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation* (REDD). Gaandeweg is dit veranderd in REDD+ waarbij de 'plus' het behoud van bossen, het duurzaam beheer van bossen en het bevorderen van de koolstofopslag aanduidt.

Het betalingsmechanisme is in ontwikkeling en bevat nog veel onduidelikheden. Wat al wel duidelijk is, is dat landen die in aanmerking willen komen voor REDD+, moeten kunnen aantonen dat zij hun bosbeheer verbeteren ten opzichte van het verleden zodat er (nog) meer koolstof opgeslagen zal worden in hun



BEELD: ASTRA SINGH

bossen. De additionele koolstofopslag wordt vertaald in zogenoemde *carbon credits* waarop de betaling wordt gebaseerd. Landen zullen dus hun bosbeheer moeten verduurzamen en de biomassa in de bossen moeten monitoren. Op grond hiervan kunnen deze landen aantonen dat beleidsmaatregelen die zij uitvoeren goed passen binnen het REDD+ programma. De vergoeding hiervoor komt van de geïndustrialiseerde landen, de zogenaamde Annex I landen. Hoe deze koolstofmarkt en het betalingssysteem er precies zullen uitzien, is nog niet duidelijk.

Het ministerie van Ruimtelijke Ordening, Grond- en Bosbeheer (RGB) richt zich op de mogelijkheden die REDD+ biedt voor Suriname. In het kader hiervan is het ministerie een project gestart waarbij wordt bepaald hoeveel koolstof er is opgeslagen in de Surinaamse bossen. Zo kan de overheid een betere positie innemen bij internationale klimaatonderhandelingen. Aidenvironment is aange trokken om de technische capaciteit bij verschillende instituten te versterken zo-

dat er een efficiënt monitoringsysteem ontwikkeld wordt volgens de richtlijnen van het klimaatpanel van de Verenigde Naties (IPCC) en er een koolstofvoorraad berekend kan worden. WWF Guianas en Tropenbos International (TBI) Suriname treden op als financierders.

In augustus 2010 begon het Forest Carbon Assessment (FCA) project met een inceptiefase. Er werd bepaald welke capaciteit er aanwezig is in Suriname en welke apparatuur en labfaciliteiten er zijn om een koolstofvoorraad te kunnen bepalen. Op basis van deze bevindingen werd een plan opgesteld om de technische capaciteit te versterken. Protocolen voor veld- en labtraining werden ontwikkeld en er werden lijsten gemaakt met apparatuur die nog aangeschaft diende te worden. In november 2010 is de eerste veldtraining gegeven bij Suma Lumber N.V. Bijna twee weken lang bevond een team van 13 cursisten van RGB, de Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht (SBB), het Nationaal Herbarium (BBS), het Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek in Suriname (CELOS)

en twee consultants van Aidenvironment zich in het bos. Het IPCC erkent vijf *carbon pools* (opslagplaatsen van koolstof): bovengrondse biomassa, ondergrondse biomassa, dood hout (boomstammen en dikke takken), strooisel (bladeren en takjes) en organisch materiaal in de bodem. Het doel van de training was om de cursisten te leren hoe ze deze *carbon pools* (met uitzondering van ondergrondse biomassa) moeten monitoren. Tijdens het tweede deel van de training die plaatsvond bij het FSC gecertificeerde E-Timber Industries Suriname (ETS), werd dieper ingegaan op de nauwkeurigheid bij het meten en de administratie van veldgegevens. De plots van ETS bevonden zich in andere bostypes dan die van Suma Lumber N.V. waardoor de cursisten zijn getraind in het verrichten van metingen in verschillende bostypes.

Tijdens de twee trainingen werd de cursisten geleerd hoe permanente plots opgezet worden en welke metingen erin gedaan moeten worden. Het gaat in de permanente plots vooral om de bovengrondse biomassa van bomen met een dbh (diameter op 1,3 m borsthoogte) groter dan 5 cm. De boom krijgt een nummer en een etiket en de gangbare naam wordt geregistreerd. Vervolgens wordt de diameter gemeten en worden er scores toegepast voor ecologische boomkwaliteit, bijvoorbeeld of de stam

vervormd is en of de boom beschadigd is. Bovendien worden de vegetatiehoogte en de dikte van het kronendak bepaald. Naast de permanente plots (3 van 50 x 100 m) waar er uitsluitend non-destructief wordt gemeten, zijn buiten de rand hiervan tijdelijke plots (3 x 3 m) uitgelegd waarin destructief is gemeten om dood hout, strooisel en zaailing biomassa te bepalen. Dit laatste wil zeggen dat het materiaal is verwijderd en waar nodig in stukjes is gekapt of gezaagd voor het wegen en voor laboratoriumanalyses. Nadat dit gedaan was, werden er nog twee grote kuilen gegraven om bodemonsters te nemen voor de bepaling van organisch materiaal waarvan een deel koolstof is. Het veldwerk vereist veel vaardigheden: kompas lezen, bomen herkennen, bomen evalueren, geduld bij het nemen van bodemonsters, en veerunsters (voor het registreren van het gewicht) aflezen. De cursisten hebben als groep al deze vaardigheden nu onder de knie.

Na de veldtraining volgde er nog een laboratoriumtraining bij het CELOS. De bodemonsters worden na aflevering bij het bodemlab geanalyseerd op organisch materiaal, waaruit een koolstofgehalte berekend kan worden. Het plantmateriaal uit de tijdelijke plotjes wordt gedroogd in een grote oven om daarna het drooggewicht te bepalen.

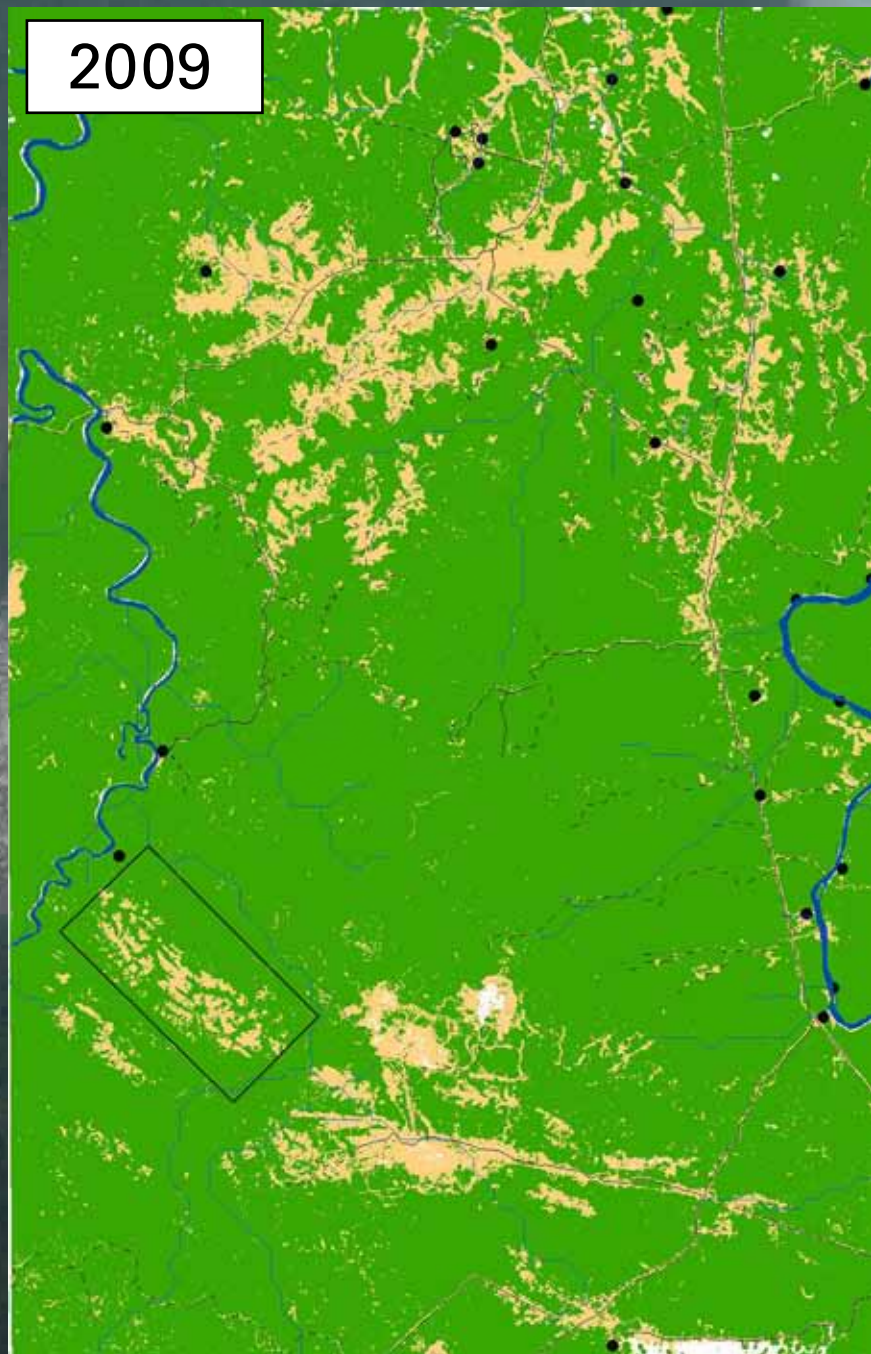
Na al het meetwerk volgt het invoeren van data en de berekeningen. Aidenvironment is bezig met het bepalen en testen van de meest geschikte rekenmethode. Deze moet zoveel mogelijk gebruikmaken van gegevens en formules die al in Suriname aanwezig zijn, mits die gegevens en formules voldoen aan de criteria van het IPCC. Zo niet, dan worden wetenschappelijk onderbouwde, regionale of internationale gegevens en formules gebruikt. Om inzicht te verkrijgen in de reeds beschikbare informatie in Suriname heeft TBI Suriname in 2009 een project "Baseline Inventaris Bovengrondse Koolstofvoorraden in verschillende bostypes" uitgevoerd.

Zoals eerder genoemd is het REDD+ mechanisme nog in ontwikkeling. Tijdens de laatste klimaatconferentie in Mexico in 2010, is REDD+ al meer op de internationale agenda geplaatst. Hopelijk zijn de ontwikkelingen eind 2011 in Zuid-Afrika dusdanig, dat REDD+ dan echt een onderdeel wordt van een nieuw klimaatverdrag. Ook al moet er in Suriname nog veel data verzameld worden, het land is dan goed gevorderd in haar *readiness*. ♦








Marijke van Kuijk is tropisch boscoloog werkzaam bij AidEnvironment, Rudi van Kanten is agroforester en Programme Director van TBI Suriname

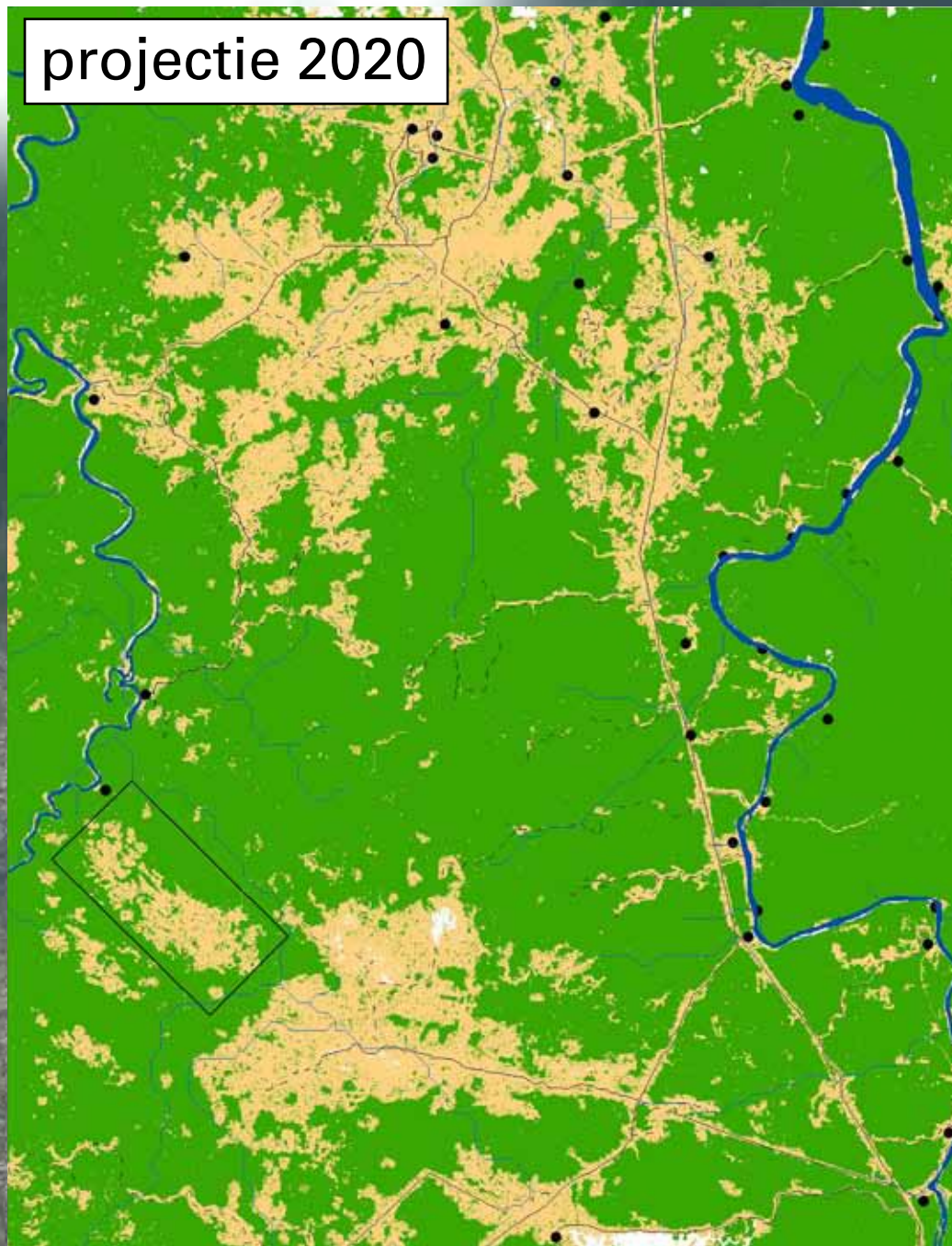


Ontbossing gemodelleerd



0 3 6 12 18 24
Kilometers

- | | | | |
|---|------------------|---|----------------------------|
| • | Nederzetting |  | Rivieren |
|  | Kreek |  | Beschermd gebied (omlijnd) |
|  | Secundaire wegen |  | Ontbost |
|  | Primaire wegen |  | Bos |



projectie 2020

Bovenstaande kaarten bestrijken beide het gebied tussen Republiek (district Para) in het noorden en het Prof. Ir. Dr. W. J. van Blommensteinmeer (district Sipaliwini) in het zuiden (nog net een gedeelte zichtbaar: de witte vlekken). Aan de rechterkant is de Surinamerivier te zien, aan de linkerkant de Saramaccarivier. In het rechtergedeelte is van noord naar zuid de Afobakaweg zichtbaar.

Sara Olga Ramírez Gomez (afdeling NARENA van het CELOS) modelleerde met behulp van het programma Dinamica Ego (zie ook Vakblad nr. 5, pag. 10-11) de te verwachten ontbossing rondom onder andere de Afobakaweg. De linkerkaart geeft de situatie weer van 2009. De rechterkaart is een landschapsimulatie voor

2020 op basis van ontwikkelingen in de afgelopen jaren en de te verwachten ontwikkelingen. In dit scenario is onder andere rekening gehouden met een stijgende prijs van goud. Het resultaat laat zien dat de vraag naar goud verdere ontbossing zal stimuleren (linksonder in beeld: hier vindt nu reeds kleinschalige goudmijnbouw plaats en bevindt zich ook de goudconcessie van IAMGOLD). Maar ook de vraag naar zand zal voor een verdere ontbossing zorgen rondom de savannes in het noordelijke gedeelte van de kaart. De Afobakaweg lijkt een minder grote invloed te hebben op ontbossing direct langs de weg, maar zorgt wel voor de toegankelijkheid van gebieden die onder andere goud- en zandwinning aantrekken.

De boom **Kankantri**

De kankantri, *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn (Malvaceae, subfamilie Bombacoideae), is de hoogste boom van Suriname en zelfs van het Amazone oerwoud. Vanwege zijn gigantische bouw heeft deze boom bij verschillende volkeren een eeuwenoude status van hogere macht verworven.

Eliza Zschuschen

Namen

Het verspreidingsgebied van de soort loopt van Mexico, door Centraal-Amerika en het Caraïbisch Gebied, tot Argentinië. In Suriname is de boom bekend als de kankantri, afgeleid van de Engelse naam *cotton tree*. Men kent het ook als wilde kapokboom, *kodobaku*, *kumaka*, *makau*. Buiten Suriname noemt men het *Spanish cedar*, *Mexican cedar*, *cigar-box cedar*, omdat de geur lijkt op die van ceder.



Algemene soortbeschrijving

De jonge kankantri ontwikkelt stekels van ongeveer 2,5 cm tot 3,5 cm, die de bast beschermen tegen dieren. Wanneer de boom groot genoeg is stopt de groei van de stekels en verdwijnen deze uiteindelijk. De volwassen boom heeft brede plankwortels en kan 60 m hoog worden met een wijd vertakte kroon. De stam heeft een dikke grijsbruine bast en bereikt soms een diameter van meer dan 2,5 m op borsthoogte. Het wortelsysteem dat meer dan 9 m van de hoofdstam kan uitgroeien, zorgt voor steun van de boom. Zodoende kan de boom in het Caraïbisch gebied vele kleine orkanen doorstaan. De wortels dienen ook voor het opslaan van water, waardoor een reserve ontstaat voor lange droge perioden. De bloemen zijn wit tot roze, klokvormig en gaan in de vroege vooravond open. De vrucht van ongeveer 15 cm lang, is gevuld met kleine bruine zaden en katoenachtige vezels, de kapok. Het zaad is niet afhankelijk van dieren voor zijn verspreiding, maar wordt mijlenver door de wind meegenomen.

Het belang van de boom voor mens en dier

De boom heeft een grote spirituele waarde voor inheemsen van Centraal en Zuid-Amerika en wordt ook in het Caraïbisch gebied als heilig beschouwd. De Maya's geloofden dat de kankantri de boom van het leven is waarvan de wortels zich uitstrekken naar de onderwereld en de takken zich richten tot de hemel. In het Caraïbisch gebied vereerden de uit Afrika afkomstige slaven de kankantri, vanwege de gelijkenis met de heilige baobab boom (die ove-



BEELD: RUTGER DE WOLF / RECHTS BOVEN: BBS

rigens ook tot de Bombacoideae behoort). Slaven sliepen vaak op matrassen en kussens gevuld met kapok, omdat dit volgens hen voorspoed brengt, bezittingen zuivert en bekrachtigt en zorgt voor goede dromen en vredige stemmingen. De blanke plantagehouders vermeden deze gewoonten daarentegen, omdat die juist geloofden dat nachtmerries teweegbracht. Ook voor de Surinaamse Inheemsen en Marrons is de boom heilig; er kunnen geesten van voorouders in wonen. De boom wordt zelden gekapt, zelfs niet wanneer het op een ongelegen plek staat. Bij de Saramaccaners wordt een doodgeboren kindje begraven aan de voet van een kankantri.

Als gastheer voor vele epifyten, insecten, vogels, kikkers en andere dieren heeft de boom een belangrijke functie in het oerwoud. Vleermuizen komen 's nachts op de nectar af, terwijl bijen 's ochtends de overblijfselen halen. Mensen gebruiken de boom al eeuwenlang, voor de productie van honing en voor de kapok. De kapok is een waardevol product van de kankantri. Terwijl de vruchten nog hangen aan de boom, barsten ze open en komt de kapok tevoorschijn. Aangezien de boom zeer hoog is en zelden wordt gekapt, is het moeilijk de vruchten te plukken. In het Amazonegebied wikkelden de Inheemsen de kapok om de achterkant van hun pijlen, opdat ze krachtiger uit de lange blaaskokers konden schieten. Zwemvesten werden vroeger gevuld met kapok, omdat deze acht keren lichter is dan katoen en het drijfvermogen vijf keer groter dan van kurk. Bovendien is kapok volledig resistent tegen water en verrotting. In verschillende delen van de wereld wordt nog steeds kapok gebruikt als vulling voor kussens en matrassen.

Houtbeschrijving

Het hout bevat 54 % water en is vrij licht (specifieke dichtheid 0,3 g/cm³). Het aromatische hout is in de tropische Amerika's gewild, omdat het van nature resistent is tegen termieten en verrotting. Het is gemakkelijk te bewerken en geschikt voor het maken van multiplex en fineerhout.

Naast de spirituele en productiefuncties heeft de boom in Suriname ook medicinale waarde. De zaden, bladeren, bast en olie worden gebruikt als medicijn bij diarree, koorts, ziekten van de bloedvaten, astma, menstratieklachten en nierziekten. Dan is er tenslotte nog de eigenschap die ons het leven kan redden. Indien men uit een van de dikke, ronde, soms geheel oppervlakkig lopende wortels een stuk van ongeveer een meter lengte af snijdt, dan loopt daaruit water dat drinkbaar is. De kankantri, in Suriname bezongen als *busi gado*, is een waardevolle en bijzondere boom, die de kracht en macht van het Amazone oerwoud symboliseert. ♦

Eliza Zschuschen is Assistent Onderzoeker bij het Nationaal Herbarium van Suriname



Plaats uw
ADVERTENTIE
hier...

Contact ons op:

Telefoon: 531425 / 08955747

e-mail: bosnatuur@gmail.com



BEELD: ACT

Klimaatverandering door de ogen van de Trio's

Men vergeet vaak dat de mensen die voor hun bestaan van het bos afhankelijk zijn zelf een systeem hebben ontwikkeld om de veranderende omgeving waar te nemen en er vervolgens op te reageren. De tropische ecosystemen zijn onder constante druk van het veranderende klimaat. Het verkrijgen van informatie over deze ecosystemen wordt voornamelijk geleid door academici met westerse inzichten. Maar hoe zien deze gemeenschappen de klimaatverandering? Waar kijken ze precies naar? Kan hun systeem bijdragen in de vroege voorspelling van rampen? Deze vragen worden bestudeerd tezamen met de inheemse Triogemeenschap in het dorp Kwamalasamutu in het zuidwesten van Suriname.

Gwendolyn Emanuels-Smith

Klimaatverandering wordt vaak in relatie gebracht met verhoogde temperaturen. Echter is de afwisseling van de regen en droogte veel belangrijker voor de instandhouding van tropische ecosystemen. Voor het Surinaamse klimaat wordt voorspeld dat er veranderingen zullen plaatsvinden in de tot nog toe gehanteerde regen- en droge tijden. Zo zal het ongeveer 24 % droger worden in de droge tijd in de komende 70 jaar. Het zal daarom moeilijker worden voor planten en dieren om de droge tijd te overleven. De regentijd wordt korter en het is verwachtbaar dat er intensere buien voorkomen in de toekomst.

De Trio's in het inheems dorp Kwamalasamutu merken de veranderingen op en zien het ook droger worden. Zij kijken naar de hergroei van bladeren, het geluid dat dieren maken en het verval van de waterstand in de Sipaliwinirivier. Zij voorspellen op basis van een circa 5000 jaar oud kennissysteem, dat vele malen ouder is dan de westerse klimaatsimulatie modellen. Door steeds te vergelijken met eerdere ervaringen zijn de Trio's in staat een onderscheid te maken tussen een steeds terugkerend verschijnsel en een 'vreemd' verschijnsel.

Het traditioneel herkenningssysteem

In januari 2008 werd, na goedkeuring van de Triogemeenschap, begonnen met een onderzoek naar indicatoren voor klimaatverandering. Er is hierbij rekening gehouden met het feit dat het traditioneel systeem gebaseerd is op kennis, waarden en geloofprincipes. De gemeenschappen nemen waar in het bos en relateren dit aan eeuwenoude verhalen, symbolen en rituelen. Interviews zijn hiervoor de meest geschikte methodiek.

Allereerst interviewde de onderzoeker 15 ouderen in de gemeenschap om na te gaan welke indicatoren relateren aan de regentijd en welke

aan de droge tijd. In tegenstelling tot Paramaribo, waar er sprake is van twee droge tijden en twee regentijden, is er in het zuidwesten maar één droge en één regentijd. Hierdoor was het niet moeilijk voor de ouderen om antwoord te geven op de vragen. Er werden 52 indicatoren geïdentificeerd waaronder vlinders, insecten, bloemen, vruchten, kikkers, slakken, slangen en vogels.

Van elke indicator werd er een foto gemaakt, in zowel de droge tijd alsook in de regentijd. Deze foto was belangrijk voor de bespreking, gemiddeld 45 minuten, in een focusgroep. Zo werd bijvoorbeeld verteld dat de verandering van een bloemkleur of het geluid van een dier de regentijd aankondigt. Bepaalde vlinders kondigen een strenge of milde droge tijd aan. Ook de sterrenconstellaties worden gerelateerd aan de verandering van de seizoenen. De beschrijving van de indicatoren, waarvan ook een kinderleerboek wordt gemaakt, geschiedde in de Triotaal.

De indicatoren zijn vastgelegd in een Geografisch Informatie Systeem. De plaatselijke rangers, die worden ondersteund door Amazon Conservation Team, trekken regelmatig het bos in om veranderingen waar te nemen en te noteren. Zodoende kunnen zij nagaan of bepaalde soorten migreren, in aantal afnemen of geheel verdwijnen.

Perceptie en participatie in ontwikkelingsprojecten

Het voortbestaan van de Trio's is altijd al afhankelijk geweest van aanpassing aan de klimaatgevoelige bossen. De methoden die zij hebben ontwikkeld om te overleven, door zich constant aan te passen aan de veranderende omstandigheden, zijn vermoedelijk bij een ieder aanwezig. Het is echter moeilijk om de perceptie van een gemeenschap te generaliseren en zo te komen tot een standaardvoorspelling. Er zijn namelijk vele actoren die van invloed zijn op bijvoorbeeld de interesse van een individu. De kennisoverdracht vindt vaak binnen familieverband plaats en daarom is deze kennis, die rouleert binnen een familie-eenheid, een belangrijke factor in de overdracht. Met semigestructureerde interviews werden vrouwen, mannen, jongeren en ouderen gevraagd naar hun perceptie over klimaatverandering en de kennis die zij hierover hebben. De resultaten van deze interviews worden via het Centrum voor internationaal bosonderzoek (CIFOR) verbonden aan resultaten van interviews met een inheemse gemeenschap in Guyana. Op basis hiervan kunnen er bewust-

wordingscampagnes, ten behoeve van de gemeenschap en in het bijzonder wetenschappers, in regionaal verband worden ontwikkeld. Deze campagnes hebben als doel de waarde van de kennis van traditionele gemeenschappen te belichten waarbij voedselbescherming, de bescherming van biodiversiteit en het voortbestaan van deze leefgemeenschappen centraal staat.

Omdat het dorp Kwamalasamutu uit negen substammen bestaat, die elk hun eigen taal hebben, zijn er verschillende wegen van kennisoverdracht. Het kan zijn dat slechts enkele substammen de kennis van klimaatindicatoren bezitten en behouden. Om een idee te krijgen van het kennisstelsel werd aan een kwart van de gemeenschap gevraagd of de indicator is gerelateerd aan de droge- of regentijd. De onderzoeksresultaten worden verder uitgewerkt naar gender, substam en leeftijd van de geïnterviewden.

De resultaten van het onderzoek over de perceptie zijn niet alleen van belang voor de adaptatie van de gemeenschap aan de klimaatverandering, maar ook voor de participatie van Trio's in klimaatgerelateerde ontwikkelingsprojecten zoals REDD+ of Payment for Ecosystem Services (PES). Deze projecten eisen vooral begrip van theoretisch-technische materie en houden niet zo zeer rekening met observaties uit het bos. Uit eerder onderzoek is gebleken dat succesvolle projecten meestal het gevolg zijn van de betrokkenheid van de traditionele gemeenschappen en het verbinden van de traditionele kennis en traditie met westerse kennisystemen.

De holistische kijk van de Triogemeenschap op de natuur geeft inzichten voor de westerse wetenschap, omdat er steeds informatie wordt toegevoegd op basis van hun ervaring. Omgekeerd ondersteunt de westerse wetenschap de empirische data, die worden verkregen door het traditioneel systeem. Het wordt steeds duidelijker dat beide systemen van belang zijn voor het onderzoeken van klimaatverandering in bossen. Het onderzoek zal ook een model presenteren dat ontwikkeling voorstaat met zo min mogelijke conflicten tussen het westerse en het traditionele systeem. Het onderzoek wordt verwacht eind 2012 te zijn afgerond. ♦

Gwendolyn Emanuels-Smith is promovendus aan de Nova Southeastern University in de Verenigde Staten van Amerika

High Conservation Value Forests



Met de High Conservation Value Forests (HCVF's) workshop die op 24 maart 2011 van start ging in het Marriott hotel, heeft Suriname een eerste stap gezet in het definiëren van standaarden voor bosgebieden die wij zelf van grote waarde achten en willen behouden. Het proces van identificatie van HCVF's is een goede stap in de richting voor bedrijven die FSC-gecertificeerd zijn of willen worden.

Karin Spong en Haidy Malone

Alle natuur en daarmee al het bos, heeft ecologische waarde. Dat kan zijn vanwege de soorten die voorkomen, maar ook omdat er plekken in zijn die door de lokale gemeenschappen als heilig worden beschouwd, of omdat er bosbijproducten (zie ook pag. 9) geoogst kunnen worden. Sommige plekken in de natuur worden daarbij beschouwd als bijzonder waardevol, bij bossen wordt internationaal dan gesproken over High Conservation Value Forests (HCVF). Een HCVF wordt niet bepaald door het bos-type (dat kan om het even savanne of tropisch regenwoud zijn) maar door de schaarste van de bewuste vegetatie. Ook gaat het niet om de mate van ongerepteheid, maar puur om het waardeoordeel over het gebied volgens onderstaande criteria. Het idee van High Conservation Value (HCV) is door de Forest Stewardship Council (FSC) ontwikkeld als onderdeel van het certificeringsproces. HCVF's vallen onder het negende principe van de FSC-certificering criteria. Daarin wordt van bosexploitanten gevraagd om de bijzonder waardevolle plekken in hun concessies te identificeren en speciale beheersmaatregelen daarin uit te voeren, zodanig dat deze plekken zo min mogelijk worden aangetast. Bij het identificeren van HCVF's wordt gekeken of de plek valt onder één van de zes onderstaande cri-

BEELD: WWF GUIANAS



HET WINNEN VAN HOEPELHOUTOLIE, BEELD: WWF GUIANAS

Een HCVF wordt niet bepaald door het bostype maar door de schaarste van de bewuste vegetatie

teria, die zowel ecologische als sociale aspecten behelzen:

HCV 1: Gebieden met concentraties van hoge biodiversiteit, zowel vanuit wereldwijd, regionaal of nationaal perspectief bekeken. Het kan gaan om het voorkomen van endemische soorten, maar ook om het voorkomen van beschermde soorten. In Suriname zou men kunnen denken aan de Sipaliwini Savanne waar de blauwe pijlgifkikker (okopipi, *Dendrobates tinctorius*) voorkomt.

HCV 2: Wereldwijde, regionale of nationale belangrijke landschappen waar gezonde populaties van de meeste, zo niet alle soorten in een natuurlijk evenwicht voorkomen.

HCV 3: Gebieden met zeldzame of bedreigde soorten.

HCV 4: Gebieden die basale ecologische diensten bieden, denk bijvoorbeeld aan beheersing van erosie op kritieke plekken.

HCV 5: Gebieden die in de behoeften van lokale gemeenschappen voorzien, voor zowel hun levensonderhoud als hun gezondheid.

HCV 6: Gebieden die bijzonder belangrijk zijn voor lokale gemeenschappen omwille van hun tradities, ofwel vanwege hun culturele, ecologische, economische of religieuze waarden. Deze gebieden worden in samenspraak met de gemeenschappen geïdentificeerd.

Samengevat kan een HCVF dus een heel gebied beslaan, of een onderdeel daarvan. Het kan de zone zijn die nodig is om het enige drinkwatergebied van een gemeenschap veilig te stellen of een areaal in het bos met een aantal zeldzame bomen.

De FSC schrijft niet voor welke gebieden als HCVF dienen te worden aange merkt, zij geeft alleen richtlijnen om tot nationale standaarden te komen die dat omschrijven. De FSC biedt ook geen standaardbeschrijving, omdat die van de situatie afhankelijk is. Ieder land dient zelf haar HCVF-standaarden volgens een bepaalde werkwijze te definiëren. Voor commerciële bedrijven die FSC gecertificeerd willen worden zijn deze nationale standaarden dus belangrijk.

De werkwijze om tot nationale standaarden te komen begint bij de creatie van een officiële nationale initiatiefgroep die nationaal gedragen wordt en bij FSC geregistreerd staat om het proces te starten, begeleiden en te finaliseren. Gedurende de ontwikkeling van de nationale standaarden wordt er data verzameld over de bijzondere kenmerken die moeten leiden tot het formuleren en identificeren van de HCVF's in Suriname. Verder moeten er ook verschillende consultaties met belangengroepen in nationale hoorsessies gehouden worden. De hoorsessies moeten ertoe leiden dat voorstellen geaccepteerd worden als nationale standaarden.

Door WWF Guianas zijn inmiddels vier focusgroup sessies gehouden met be-

langhebbenden. Aan de focusgroep discussies hebben overheidsinstanties, onderzoeksinstituten, diverse NGO's, vertegenwoordigers van Inheemsen en Marrons en enkele houtkapbedrijven deelgenomen. Tijdens de HCVF workshop van 24 maart zijn de resultaten uit de focusgroep sessies verwerkt tot nationale richtlijnen. Deze richtlijnen hebben weliswaar niet de status van nationale standaarden, maar vormen voor houtbedrijven die bezig zijn met certificering een beter uitgangspunt. Mede vanwege de onafhankelijkheid van het proces dat is gevolgd, waardoor de formulering niet aan de willekeur van een of andere belanghebbende is overgelaten.

Vermeldenswaardig is dat de Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht (SBB) momenteel bezig is met een *Code of Practice* (CoP) voor de bosbouwsector. De CoP is een basisdocument met richtlijnen voor de dagelijkse praktijk in de bosbouw en is bedoeld om duidelijkheid te verschaffen over hoe werkzaamheden conform wet- en regelgeving en op een eenvoudiger, efficiënter en veiliger manier uitgevoerd kunnen worden. Waar mogelijk en van toepassing zal SBB overwegen aspecten van HCVF mee te nemen in de CoP. Het is belangrijk niet uit het oog te verliezen dat FSC-certificering, en daarmee ook het identificeren van HCVF's in een concessie, een strikt vrijwillige keus is van bedrijven. ♦

Karin Spong is communicatieconsultant en Haidy Malone is bosbouwkundige

GEDIPLOMEERD MAAR OOK BEKWAAM?

Het opleiden van competent kader voor de bos- en natuursector

De uitstroom van Bachelor of Science (BSc) studenten van bos en natuur gerelateerde studierichtingen aan de Anton de Kom Universiteit van Suriname (AdeKUS) is zorgwekkend. Cijfers laten zien dat de afgelopen jaren slechts een handvol BSc-studenten de studie Milieuwetenschappen of Agrarische productie richting bosbouw kiezen en uiteindelijk de arbeidsmarkt betreden. Tegelijkertijd lijkt het werkveld aan te geven dat er veel behoefte is aan competent kader. Deze mismatch tussen opleiding en arbeidsmarkt is voor de AdeKUS en Tropenbos International (TBI) Suriname aanleiding geweest om de huidige bos en natuur gerelateerde BSc-opleidingen kritisch onder de loep te nemen.

Thomas Lans en Chiquita Resomardono

In mei 2008 is door de AdeKUS een start gemaakt met een studiereis naar Van Hall Larenstein in Nederland, die de opleiding bos- en natuurbeheer verzorgt voor studenten in Nederland. Aan deze studiereis nam Robert Tjien Fooh, richtingscoördinator bosbouw, deel. Daarnaast is een aantal rapportages geproduceerd die, aangevuld met literatuurstudie, hebben geresulteerd in een werkdocument, getiteld: "Capacity Needs Assessment: de behoefte aan competente BSc-afgestudeerden in het Surinaams bos- en natuurbeheer" (Van Dijk, 2009). Uit deze studie blijkt naast kennis vooral ook behoefte te zijn aan competente AdeKUS afgestudeerden. Deze constatering vormde de aanleiding voor een vervolgstudie onder werkgevers en pasafgestudeerden getiteld "Gediplomeerd maar ook bekwaam?" (2010). Die geeft inzicht in de mismatch tussen onderwijs en arbeidsmarkt: in hoeverre bereiden opleidingsinstituten hun studenten voldoende voor op een baan of functie op de arbeidsmarkt?

Problemen in de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt zijn van alle tijden en zeker niet uniek voor Suriname. Een gedegen behoefteonderzoek zorgt voor het scherper krijgen van de vraag van de arbeidsmarkt en biedt tegelijkertijd de mogelijkheid om een duurzame dialoog tussen onderwijs en arbeidsmarkt op te bouwen. 'Weten' wat er speelt in de arbeidsmarkt vormt de basis voor competentieprofielen binnen het onderwijs, welke op hun beurt weer een

belangrijke impuls kunnen geven aan invloedrijke onderwijsvernieuwingen, zoals competentiegericht onderwijs.

Resultaten met hoge verwachtingen

Uit het onderzoek is gebleken dat pas afgestudeerde BSc'ers in hun eerste baan werkzaam zijn in zeer verschillende, vaak vooraf weinig gespecificeerde functies, variërend van docent tot projectleider. In hun eerste baan krijgen BSc'ers vaak direct te maken met management gerelateerde taken zoals projectmatig werken, fondsen werven, coördineren, plannen en organiseren.

Werkgevers zijn uitermate kritisch over het functioneren van pasafgestudeerden. Tegenover de brede theoretische basis en een lerende houding die pasafgestudeerden uit de opleiding meebrengen staat een gebrek aan specialistische kennis, professionele competenties (zoals management gerelateerde en sociale vaardigheden) en een beperkt beeld van de bredere context waarin een organisatie of subsector opereert ("het grote plaatje"). Enigszins verassend is dat het werkveld ook zeer kritisch is over een aantal basisvaardigheden, zoals de beheersing van Nederlandse en Engelse taal. Verwacht zou mogen worden dat de basis voor deze taalbeheersingsvaardigheden reeds gelegd is in het lager- en voortgezet onderwijs.

Tegelijkertijd staat de bos- en natuursector voor grote uitdagingen. Ontwikkelingen rondom het vastleggen van koolstof in bossen, en multifunctioneel en duurzaam bosgebruik zijn slechts enkele voorbeelden. Deze ontwikkelingen hebben voor de toekomst consequenties die over sectoren heen gaan. Hoge prioriteit, aldus de sector, hebben sociale competenties, het grote plaatje zien (actuele nationale/internationale ontwikkelingen herkennen en integreren), zelfstandigheid, proactief kunnen handelen en ICT-gerelateerde vaardigheden. Deze behoefte is niet verrassend en kan gezien worden als een extrapolatie van wat er nu volgens de werkgevers ontbreekt.

Wat betekent dit voor het BSc-onderwijs?

Op de vraag of BSc'ers uit bos- en natuurgerelateerde richtingen niet alleen gediplomeerd, maar ook bekwaam zijn, blijkt dat dit door zowel de pasafgestudeerden zelf als door de arbeidsmarkt maar ten dele zo wordt ervaren. Dit heeft geleid tot twee aspecten die vragen om een nadere beschouwing. Ten eerste, kan aan de gesignaleerde vraag vanuit het werkveld worden voldaan door de huidige academisch geïntendeerde BSc-opleiding, of betekent dit dat er eigenlijk meer behoefte is aan een professionele BSc-opleiding? Ten tweede, als men in het onderwijs meer aandacht wil besteden aan professionele competenties, wat heeft dit dan voor consequenties voor de vorm en inhoud van dit onderwijs? De gevoerde interviews en discussies binnen dit onderzoek hebben hierop een aantal interessante antwoorden en aanbevelingen opgeleverd.

De kern van onderwijs dat vertrekt vanuit competenties is een hechte relatie met de praktijk, niet alleen op het niveau van capaciteitsbehoeften, maar ook als het gaat om leeractiviteiten, leeromgevingen, inhoud en beoordeling. Door een hechtere samenwerking tussen de AdeKUS en het werkveld kan een breed gedragen competentieprofiel worden ontwikkeld. Gezamenlijk overleg, bijvoorbeeld in een zogenaamde werkveldadviescommissie, over trends en ontwikkelingen, benodigde competenties en studiebegeleiding, stimuleert de dialoog tussen opleiding en arbeidsmarkt. Met het hier beschreven onderzoek is een eerste aanzet gegeven tot een dergelijke dialoog. Werkgevers zijn enthousiast hierover. Hierop anticiperend zou dit overleg op korte termijn geformaliseerd kunnen worden.

Daarnaast is uit de resultaten van het

onderzoek meerdere malen naar voren gekomen dat het steeds belangrijker wordt dat studenten zich realiseren dat ze acteren in een complex maatschappelijk krachtenveld. Door in het onderwijs de geïdentificeerde trends en ontwikkelingen vaker terug te laten komen in de vorm van opdrachten, praktijkstages en studies, kan een eerste basis worden gelegd voor een bredere blik van studenten op hun toekomstig werkveld. Het mes snijdt hierbij aan twee kanten. Enerzijds werkt de student aan echte, realistische problemen, anderzijds vraagt de complexiteit om een multidisciplinaire aanpak en inzet (ontwikkeling) van professionele competenties (management en sociale competenties) en het combineren van theorie en praktijk.

Ten slotte, als de ervaringen in de praktijk positief zijn en de opleiding het verantwoord vindt om de uitbouw richting competentiegericht onderwijs verder vorm te geven, dan zal kritisch moeten worden gekeken naar de consequen-

ties van een dergelijke aanpak. De docent speelt hierin een cruciale rol. Hij/zij vormt de schakel tussen belangen van de student, de opleiding en het werkveld. Naast de klassieke rol van expert en beoordelaar komen nieuwe rollen om de hoek kijken, zoals de rol van coach, makelaar (*broker*) en ontwerper. Om een voorbeeld te geven: hoe stelt een docent zich op ten aanzien van studenten die al werkzaam zijn in de sector tijdens het afronden van hun afstudeeronderzoek? De docent kan vasthouden aan de belangen van de universiteit (de thesis gaat voor alles), echter hij/zij kan ook zoeken naar een modus voor samenwerking waar alle partijen voordeel uit kunnen behalen. Een dergelijk begeleidingsmodel vraagt om begrip en het (h)erkennen van elkaars wereld. ♦

Thomas Lans is universitair docent aan de Wageningen Universiteit en onderwijskundig consultant, Chiquita Resomardono was ten tijde van dit onderzoek zelfstandig consultant



BEELD: LEON AMATROEIJAT



Koolstofvastlegging in een tijdperk van klimaatverandering

Bossen leveren uiteenlopende producten en diensten voor de mens. In de afgelopen decennia is duidelijk geworden dat bossen ook een belangrijke rol (kunnen) spelen bij klimaatveranderingen. Bossen slaan immers koolstof op en kunnen daarmee de snelheid van klimaatveranderingen remmen. In de wetenschapswereld krijgt het onderwerp dan ook steeds meer aandacht, want hoewel het proces van koolstofvastlegging in bossen eenvoudig lijkt, is de relatie met klimaatverandering aardig gecompliceerd. Niet alleen op het niveau van politieke onderhandelingen rondom bijvoorbeeld het REDD+ mechanisme, ook op het niveau van de bossen en bomen zelf.

Rutger de Wolf

Bij het verbranden van fossiele brandstoffen komt kooldioxide (CO₂) vrij. Dit is een relatief eenvoudig proces. Veel complexer en dynamischer is het proces van koolstofvastlegging door een plant of boom, waarbij atmosferische CO₂ wordt opgeslagen. Er gaat zowel CO₂ de boom in als uit en de snelheid en omvang daarvan verschilt per tijdstip, en wordt ondermeer beïnvloed door omgevingsfactoren en het ontwikkelingsstadium van de boom. Atmosferische CO₂ komt het blad binnen via huidmondjes (stomata) en verplaatst zich middels diffusie naar de bladgroenkorrels (chloroplasten). In de bladgroenkorrels vindt het fotosyntheseproces plaats, waarbij onder invloed van (zon)licht CO₂ wordt opgesplitst en de koolstof (C) wordt gebruikt om organische moleculen (koolstofverbindingen) te bouwen, de bouwstoffen van de plant. Bij de fotosynthese wordt ook water (H₂O) gebruikt, dat wordt opgenomen uit de bodem. Zuurstof (O₂) komt bij dit proces vrij en komt via de huidmondjes in de atmosfeer terecht.

Beperkende factoren

Er zijn enkele factoren die de snelheid van de fotosynthese beperken. Allereerst bepaalt de concentratie van CO₂ in de atmosfeer hoeveel CO₂ er door het blad wordt opgenomen en hoeveel er dus uiteindelijk in de bladgroenkorrels omgezet kan worden. Onderzoek heeft uitgewezen dat de snelheid van het fotosyntheseproces toeneemt bij hogere CO₂-concentraties. Daar zit echter een limiet aan, omdat de snelheid van het fotosyntheseproces ook afhankelijk is van andere processen.

Daarnaast is licht een belangrijke beperkende factor. Licht stimuleert bladgroenkorrels om specifieke stoffen aan te maken die nodig zijn om CO₂ om te zetten in organische verbindingen. Niet alle golflengtes van licht brengen het fotosyntheseproces op gang. Fotosynthese wordt daarom niet alleen beperkt door daglichturen, maar ook door lichtkwaliteit. Bovendien reageren verschillende plantensoorten en zelfs verschillende bladeren aan dezelfde boom verschillend op variërende lichtniveaus.

Door het 'ademen' van bladeren (opnemen en uitstoten van koolstof en zuurstof) verliest een blad ook water. Bij hogere temperaturen en lage luchtvochtigheid verliezen planten heel snel water, waardoor de huidmondjes worden gesloten om het resterende water vast te houden, anders treedt er onherstelbare schade op. Op dat moment stopt de toevoer van CO₂ en kan voor de fotosynthese alleen de CO₂ gebruikt worden die nog in het blad aanwezig is. Zodra het water voldoende is aangevuld, de temperatuur is gedaald en/of de luchtvochtigheid is toegenomen, gaan de huidmondjes weer open.

Ook temperatuur en de beschikbaarheid van nutriënten zijn van invloed op fotosynthese. Bij hogere tem-

peraturen neemt de enzymactiviteit en dus ook de snelheid van fotosynthese toe, echter tot een bepaald niveau: rond de 30 à 40 °C (mede afhankelijk van andere factoren). Bij nog hogere temperaturen neemt de snelheid drastisch af tot het zelfs stopt. Nutriënten zijn nodig om verschillende stoffen te kunnen bouwen, de fotosynthese is dan ook afhankelijk van de beschikbaarheid van nutriënten. Zo speelt bijvoorbeeld de aanwezigheid van stikstof (N) een belangrijke rol.

Koolstofuitstoot en -opslag

De koolstofverbindingen die bij fotosynthese worden geproduceerd, worden ondermeer gebruikt om cellen te bouwen, maar ook om als brandstof te worden gebruikt voor andere processen. Bij de verbranding van deze organische stoffen komt weer CO₂ vrij, dat via de huidmondjes aan de atmosfeer wordt afgegeven. Wanneer bladeren, takken en stammen afsterven en verrotten, worden de organische verbindingen afgebroken door andere levende organismen (voornamelijk insecten, schimmels en bacteriën). In deze organismen vindt verbranding van de koolhydraten plaats, waarbij het afvalproduct CO₂ wordt uitgestoten en terecht komt in de bodem, in water of weer terugkomt in de atmosfeer.

Een jong bos dat vrijwel alleen bestaat uit (hard) groeiende bomen, neemt veel koolstof op en stoot relatief weinig koolstof uit. Per saldo is er dus een toename aan koolstof. Een bos dat zich bevindt in een climaxstadium, waarbij de aanwas van biomassa in bomen wordt gecompenseerd door de afbraak van biomassa in dode bomen, dode takken en de humuslaag, neemt ongeveer evenveel koolstof op als dat het uitstoot. Per saldo wordt er dus geen koolstof meer opgeslagen. Dit evenwicht van opbouw en afbraak blijft in stand zolang er geen grote verstoringen optreden zoals brand, overstromingen, stormschade of houtkap. Dit bos bevat echter wel een grote voorraad vastgelegde koolstof, dat voor een groot deel is opgeslagen in de boomstammen en dikke takken. Het International Panel on Climate Change (IPCC) hanteert voor de Surinaamse bossen een gemiddelde waarde van 253 ton/ha drooggewicht aan bovengrondse biomassa (ongeveer gelijk aan 119 ton koolstof), dat zeer waarschijnlijk een onderschatting is. Schattingen van het Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek in Suriname (CELOS) komen uit op een gemiddelde waarde van 368 ton/ha drooggewicht aan bovengrondse biomassa (ongeveer 173 ton koolstof).

Afhankelijk van het ecosysteem kan er ook veel koolstof opgeslagen zitten in de bodem. Voor de afbraak van organisch materiaal door micro-organismen is de beschikbaarheid van onder andere zuurstof van belang. Omdat in natte en overstromde bodems de beschikbaarheid van zuurstof beperkt is, gaat de afbraak langzamer dan de ophoping. Moerasbossen en mangrovebossen kunnen dan ook extreem grote hoeveel-

heden koolstof bevatten in de bodem. Studies hebben uitgewezen dat mangrovebossen soms tot wel 1000 ton koolstof per hectare bevatten. Dit is het resultaat van honderden, zometertijd duizenden jaren van opeenhoping van organisch materiaal in de bodem.

Koolstofvastlegging en klimaatverandering

Omdat de toename van CO₂ in atmosfeer door wetenschappers is aangeduid als één van de belangrijke oorzaken van klimaatverandering, spreekt het voor zich dat tegenwoordig gekeken wordt naar hoe de uitstoot van CO₂ verminderd kan worden (verminderde emissies) en de opslag van CO₂ juist kan toenemen, bijvoorbeeld door bossen aan te leggen. Het behouden van volwassen bossen heeft vooral tot doel de verdere uitstoot van CO₂ door houtkap te verminderen. Omdat het grootste gedeelte van het Surinaamse bos al min of meer volwassen bos is, zal er in Suriname op nationaal niveau weinig additioneel CO₂ worden vastgelegd in het bos. Hoeveel koolstof er werkelijk is en wordt vastgelegd in de Surinaamse bossen, is nog niet of nauwelijks bekend. Wel worden nu verschillende activiteiten ontplooid om die cijfers op tafel te krijgen. Het is geen eenvoudig meetproces, omdat er met veel factoren rekening gehouden moet worden en de koolstof in uiteenlopende concentraties opgeslagen zit in verschillende ecosystemen, maar ook binnen de ecosystemen zelf. Zo is de concentratie koolstof in bomen afhankelijk van de dichtheid van het hout, die weer verschilt per boomsoort. Door de heterogeniteit van de Surinaamse bossen zullen veel metingen verricht moeten worden om statistisch acceptabele berekeningen te kunnen uitvoeren.



Terwijl bossen invloed (kunnen) hebben op de klimaatverandering, heeft omgekeerd klimaatverandering ook invloed op de bossen. Zoals eerder geschetst hebben verhoogde koolstofconcentraties in de atmosfeer tot gevolg dat de snelheid van fotosynthese toeneemt, dat weer als gevolg heeft dat de jaarlijkse koolstofopslag in een volwassen bos enigszins toeneemt. Omdat in de afgelopen eeuw de concentratie CO₂ in de atmosfeer is toegenomen, is te verwachten dat de koolstofopslag in volwassen bossen ook toeneemt en niet stabiel blijft, zoals anders het geval zou zijn. Herhaalde metingen naar CO₂-uitwisseling in 70 volwassen en natuurlijke bossen over de hele wereld hebben uitgewezen dat deze bossen per saldo inderdaad nog additioneel koolstof opslaan.

Echter is de verwachting dat door klimaatverandering de neerslag in onze regio zal afnemen en de temperatuur zal toenemen. Een verhoogde temperatuur heeft een positief effect op de fotosynthesesnelheid, maar heeft ook tot gevolg dat de lucht en bodem droger worden. Dit wordt versterkt door afnemende neerslag, waardoor de beperktere beschikbaarheid van water en vochtige lucht een negatieve invloed gaat hebben op de fotosynthese en daarmee de koolstofopslag. Bovendien zullen met verminderde neerslag en hogere temperaturen, met als gevolg meer verdamping, natte en vochtige bodems met veel opgeslagen organisch materiaal eerder droog komen te staan. Hierdoor vindt de afbraak van organisch materiaal versneld plaats. Bovendien wordt het gevaar van bos- en veenbranden groter, waarbij grote hoeveelheden CO₂ in de atmosfeer terecht komen.

Hoewel voorlopig de koolstofvastlegging in het Surinaamse bos waarschijnlijk nog heel geleidelijk aan zal toenemen, is het de vraag wat er gaat gebeuren met de koolstof in bossen als de veranderingen in het klimaat zich steeds meer gaan wijzigen. Hoe sterk de verschillende effecten op de koolstofopslag gaat zijn, blijft een grote vraag. Ook internationaal is er nog weinig bekend over de huidige en te verwachten invloed van klimaatverandering op de ontwikkeling van bossen en de daarmee samenhangende koolstofopslag. Hoewel het inrichten en opmeten van plots in het bos door de Surinaamse overheid (zie ook pag. 14 en 15) met name bedoeld zijn om de huidige opgeslagen koolstofvoorraden te meten ten behoeve van financiële compensatiemechanismen, kunnen deze metingen op termijn een belangrijke bijdrage leveren aan wetenschappelijke studies naar de invloed van klimaatverandering op de groei en koolstofvastlegging in bossen. ♦

Rutger de Wolf is consultant bij Environmental Services & Support

NTEP

Pingo



JACHTBUIT, BEELD: MARIANNE QUIK



PINGOJONG, BEELD: SAHIEDA JOEMRATI

Bossen worden vooral gezien als bron voor de grondstof hout. Het bos heeft echter veel meer te bieden dan hout alleen. Dat blijkt uit de leefgewoonten en overlevingsstrategieën van bewoners in het bos, die vaak in sterke mate afhankelijk zijn van de producten die het bos hen levert. Deze producten worden de niet-houtige bosproducten genoemd, in het Engels: *non-timber forest products (NTFP)*. Maar over wat voor producten spreken we dan? En waar worden ze voor gebruikt? In deze editie wordt anders dan gebruikelijk, een dier als NTFP belicht. Dieren uit het bos zijn voor binnenlandbewoners een belangrijke bron van voedsel.

Sahieda Joemrati

Pekari of navelzwijn (*Tayassuidae*) is de familienaam van de populaire pingo. Pekari's leven in bijna geheel Midden- en Zuid-Amerika tot in het zuidwesten van de Verenigde Staten. Het zijn herbivoren, die bij uitzondering insecten eten. De pekarisoorten die in Suriname voorkomen zijn de pingo (witlip pekari, *Tayassu pecari*) en de pakira (halsband pekari, *Pecari tajacu*). Pingo's zijn kleine harige wilde varkensachtige dieren met een fors lichaam, een lange snuit, dikke nek, een grote kop, een kleine staart en dunne poten. Ze zijn met uitzondering van een witte of bruinachtige plek op hun onderkaak, helemaal zwart. De lichaamslengte van de pingo varieert van 0,80 tot 1,2 meter. Ze zijn groter en donkerder dan de pakira's. Pingo's kunnen wel 35 kg zwaar worden.

Een pasgeboren pingo kan binnen een paar uur na zijn geboorte al rennen en na één dag met zijn moeder meelopen. De pingo's hebben een draagtijd van gemiddeld 158-162 dagen en moeten ongeveer 1,5 jaar oud zijn voordat zij seksueel actief zijn en kunnen reproduceren (vrouwtjes produceren meestal één tot vier nakomelingen). Het voortplantingsseizoen van de pingo's is in de periode september tot oktober. Pingo's zijn meestal inactief gedurende de middaguren. Het

zijn nacht- en ochtenddieren die in grote kuddes (40-200) leven. De pingo's kunnen lange afstanden afleggen en volgen meestal reeds bestaande paden in het bos. Het dieet van de pingo's bestaat voornamelijk uit noten, fruit, wortels, vegetatie en ongewervelde dieren. Hun sterke kaken zijn zeer geschikt om onder andere palmnoten open te breken en te eten.

Jagen op pingo's is een traditioneel gebruik onder de binnenlandbewoners, waaronder de Inheemsen van Zuid-Suriname. Ervaren Inheemse jagers zijn kieskeurig bij het jagen. Onder andere is de dikte van de pingo zeer belangrijk. Indien de pingo te mager is, of ingevalen wangen heeft, wordt het dier niet gedood. Het vlees van een vette pingo is malser. Indien toch een magere pingo wordt geschoten, kookt men het vlees voor de jachthonden. Wanneer je in één van de dorpen in Zuid Suriname eten aangeboden krijgt, is de kans groot dat je pingovlees voorgeschoteld krijgt. Het vlees van een pingo in de Inheemse maaltijdsoep *pepre watra*, is bij velen bekend.

Het advies van Inheemse jagers is om vooral voorzichtigheid te betrachten bij de jacht op pingo's. Hoewel de dieren

misschien op aardige vriendelijke zoogdieren lijken, vertonen ze wel degelijk het gedrag van elk wild dier en vallen zij indringers meteen aan. Bij hevige regenval komt vooral veel wild terecht op de zogenaamde eilanden in het bos. Hierdoor wordt het vangen van deze beesten een stuk gemakkelijker. Maar niet al het wild wordt gevangen en gegeten. Dat blijkt uit de verhalen over reddingsmissies van dieren, die worden uitgewisseld onder de bewoners van Kwamalasamutu. Tedde Shikoei, één van de Inheemse Park Guards op Kwamalasamutu, vertelt aan zijn collega's over zijn reddingsactie: "Ik heb twee kleine pingo's gered van verdrinking. De moederpingo was in paniek geraakt en wist niet hoe ze haar pasgeborenen moest bevrijden. De jonge pingo's waren slechts een paar maanden oud en konden nog niet zelfstandig zwemmen naar een veilige plek in het bos."

Het leefmilieu van de pingo staat onder druk. De bedreiging voor deze dieren wordt niet alleen gevormd door de jacht maar ook doordat het natuurlijk leefgebied verstoord wordt door het vergroten van het woongebied en het daarmee gepaard gaande openkappen van de bossen. Doordat deze bedreigingen leiden tot populatiedalingen van de pingo's, hebben de dorpsbewoners van Kwamalasamutu in samenwerking met de aanwezige Inheemse Park Guards besloten om hun eigen periodes vast te leggen waarin de jacht op pingo's wordt verboden in bepaalde gebieden in het omliggende bos. ♦

Sahieda Joemrati is Biodiversity Coordinator van Amazon Conservation Team



Verplichte melding van bedrijfsongevallen

Sietze van Dijk en John Courtar

De arbeidswetgeving geeft aan wat de rechten en plichten zijn van werkgevers en werknemers op het gebied van de arbeidsveiligheid. Een belangrijke verplichting betreft de melding van bedrijfsongevallen. De naleving hiervan wordt gecontroleerd door het Medisch Bureau van de Arbeidsinspectie. De Arbeidswet 1963 en de Surinaamse Ongevallen Regeling (SOR) verplichten werkgevers om arbeidsongevallen zo snel mogelijk, maar in ieder geval binnen drie kalenderdagen, te melden bij de Arbeidsinspectie.

Wat is een arbeidsongeval?

Een arbeidsongeval is een ongeval dat zich tijdens het werk voordoet en tot letsel leidt waardoor het werk voor korte of langere tijd gestaakt moet worden. Arbeidsongevallen kunnen zich overal voordoen waar gewerkt wordt. Ook de ongevallen die gebeuren onderweg naar en van het werk worden gerekend tot arbeidsongevallen.

Er is sprake van een ernstig arbeidsongeval als iemand aan de gevolgen van het ongeval overlijdt of ernstig lichamelijk of geestelijk letsel oploopt.

Wanneer, waar en hoe moet een ernstig arbeidsongeval worden gemeld?

De werkgever moet een arbeidsongeval binnen uiterlijk 72 uur melden aan de Arbeidsinspectie. Deze melding moet telefonisch gebeuren bij het kantoor van de Arbeidsinspectie in het gebied waarin het ongeval heeft plaatsgevonden en bij de SOR-verzekeraar. De meldingsplicht

aan de Arbeidsinspectie ligt primair bij de werkgever, maar wordt door de verplichte SOR verzekering meestal gedaan door de verzekeraar zodra deze de melding krijgt. In de districten moet de melding worden gedaan bij het districtscommissariaat of de politie ter plaatse, die op hun beurt de verzekeraar informeren.

Wanneer voert de Arbeidsinspectie een onderzoek uit?

Alle ernstige arbeidsongevallen, met dodelijke afloop of ernstig letsel, worden door de Arbeidsinspectie onderzocht. Soms kan er aanleiding zijn om ook niet ernstige arbeidsongevallen te onderzoeken. Bijvoorbeeld bij het vermoeden dat een ongeval het gevolg is van een overtreding van de wettelijke voorschriften of oneigenlijk gebruik van de SOR-verzekering.

Hoe verloopt de procedure?

Bij de melding wordt alle relevante informatie vastgelegd en beoordeeld of de melding nader onderzocht zal worden. Als dit niet het geval is ontvangt de werkgever enkel een schriftelijke bevestiging van de melding. Als nader onderzoek nodig is gebeurt dit zo snel mogelijk. Hier is het van belang dat de situatie ter plaatse zoveel mogelijk ongewijzigd blijft, zodat de inspecteur zich een goed beeld kan vormen van de omstandigheden rondom het ongeval. De werkgever en werknemers zijn verplicht mee te werken aan dit onderzoek en de inspecteur alle gewenste hulp en informatie te geven. Indien hiertoe aanleiding bestaat, zal de Arbeidsinspectie

in haar onderzoek samenwerken met de politie en/of andere opsporingsdiensten. Als hierbij blijkt dat er sprake is van één of meer overtredingen die aantoonbaar in verband staan met het ongeval, dan wordt proces-verbaal opgemaakt dat vervolgens wordt doorgeleid naar het Openbaar Ministerie voor verdere behandeling.

Wat zijn uw rechten?

- Geneeskundige behandeling;
- Verpleging;
- Geneesmiddelen en vervoer in verband met het ongeval;
- De begrafeniskosten in geval van overlijden;
- Het verzekerd dagloon gedurende de periode dat er niet gewerkt wordt;
- Indien er sprake is van arbeidsongeschiktheid wordt naar ratio en ernst een uitkering uitbetaald.

Meer informatie:

Het Medisch Bureau van de Arbeidsinspectie, telefoon 422240 of 422250, of Bureau VOOK (Voorbereiding en Onderzoek Ongevallen Commissie), Fred Derbystraat 98. ♦

Sietze van Dijk is bosbouwkundige en werkzaam als Capacity Building Officer bij TBI Suriname; John Courtar is hoofd Medisch Bureau Arbeidsinspectie

NOOT:

Deze veiligheidsrubriek is geschreven in overleg met de Arbeidsinspectie. Zij is bedoeld als een advies aan de praktijk en heeft geen wettelijke of juridische basis. Aan deze informatie kunnen derhalve geen rechten worden ontleend.



Husqvarna

Great experience



Distributed by INTRAMAR N.V.

Hk. Timmerman- en Prinsenstraat 2 Paramaribo Centrum Suriname

Phone: 597 – 422538 / Fax: 597 – 520672 / Email: intramar@sr.net



Oproep tot het indienen van projecten

Het Capaciteitsfonds Bos & Natuur heeft als doel bij te dragen aan het duurzaam beheer en gebruik van onze bossen door het ondersteunen van vakscholing en overige trainingen binnen de bos- en natuursector.

Het fonds wordt uitgevoerd door Tropenbos International (TBI) Suriname.



Waarvoor kunt u terecht bij het CBN fonds?

- Het fonds stimuleert scholing door financieel bij te dragen in de kosten;
- Het fonds ondersteunt zowel vakinhoudelijke als vakondersteunende trainingen;
- Het fonds wil de mogelijkheden van de sector benadrukken en de instroom van nieuwkomers stimuleren;
- Het fonds beoogt verbeterde kennis en competenties van de 'professionals' in de sector.

Wanneer kunt u terecht bij het CBN fonds?

Het hele jaar door kunnen projectvoorstellen worden ingediend. Voor meer informatie kunt u terecht bij TBI Suriname.

Contact: Tropenbos International Suriname, Prof. dr. J. Ruinardlaan, CELOS gebouw, AdeKUS complex, Paramaribo, tel/fax + 597 532001, cbo.tbisur@yahoo.com, www.cbn-suriname.org



FOTO: SIETZE VAN DIJK

wonen in het bos

Uw foto hier?

**Stuur uw foto (minimaal 300 dpi) met als thema 'zonlicht'
naar bosnatuur@gmail.com**