

V A K B L A D

**BOS &
NATUUR**

5

MAART 2011

**Impact van
wegenaanleg**

Savannes

RAP Kwamalasamutu

Boscertificering

www.vakbladboseennatuur.org





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 aanleggen van wegen in het binnenland van Suriname zorgt voor de ontsluiting van slecht toegankelijke gebieden waar natuurlijke hulpbronnen (zoals hout, goud, bauxiet, zand, steenslag en wild) geëxploiteerd kunnen worden ten behoeve van de ontwikkeling van Suriname. De exploitatie van deze hulpbronnen heeft echter ook een impact op de natuurlijke omgeving. Om te kunnen anticiperen op de effecten die deze activiteiten hebben op het milieu, worden Milieu Effect Analyses uitgevoerd. Maar hoe adequaat kunnen deze worden toegepast wanneer het gaat om de aanleg van wegen? Het Centrum voor Studie en Documentatie van Latijns-Amerika (CEDLA) heeft dit voor Suriname nader onderzocht en komt met haar eerste bevindingen in dit nummer.

Om de hernieuwbare hulpbronnen (zoals hout uit het bos) zowel economisch als ecologisch duurzaam te kunnen exploiteren, zijn maatregelen ingesteld om de bossen duurzaam te benutten. Sinds april 2010 heeft de Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht haar beleid ten aanzien van de aanvraag van concessies aangescherpt door bedrijven te verplichten eerst een exploratie uit te voeren. In het betreffende artikel wordt nader beschreven hoe de exploratie uitgevoerd kan worden.

We hopen dat u hiermee en met de andere onderwerpen in dit nummer weer veel leesplezier zult beleven en zien ook uw bijdrage voor een volgend nummer graag tegemoet!

Rutger de Wolf
Hoofdredacteur



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

Contactredacteurs:

Rudi van Kanten
Sietze van Dijk
Dorothy Traag

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

Rutger de Wolf

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: PIOTR NASKRECKI

INHOUD

- 4 **Nieuws & agenda**
- 5 **De Student:**
Elvin Amatngalim
- 6 **Impact aanleg van wegen**
- 8 **FSC-certificering voor
Surinaamse houtbedrijven**
- 10 **Veldbezoek: Ressort Carolina**
- 12 **Savanne ecosystemen**
- 14 **Verplichte bosexploratie**
- 16 **Fotoreportage**
- 18 **RAP Kwamalasamutu**
- 22 **Bedrijfsreportage:**
Timber Around
- 24 **Savanne Educatiecentrum**
- 25 **De lokale houtmarkt:
inzichten en ontwikkelingen**
- 28 **NTFP: Morisi**
- 30 **Veiligheid: Lawaai**
- 32 **Ingezonden foto**

AGENDA

2011

Internationaal jaar van de bossen

21 maart

Dag van het bos

22 april

Dag van de Aarde

22 mei

Internationale dag van biodiversiteit (UNEP/SCBD)

5 juni

Wereld milieudag (UNEP)

17 juni

Werelddag voor de bestrijding van woestijnvorming en droogte (UNCCD)

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: juni 2011

KORT NIEUWS

YOUNG PROFESSIONALS NETWORK

Om de uitwisseling van vakgerelateerde kennis en ervaring te stimuleren, heeft Tropenbos International Suriname het plan opgevat een kennis en informatienetwerk te organiseren: het Young Professionals Network (YPN). Naast het leggen van onderlinge contacten en informele uitwisseling zal het netwerk met het organiseren van lezingen en excursies haar leden structureel kunnen informeren over ontwikkelingen in het vakgebied. Daarnaast worden de leden middels dit netwerk attent gemaakt op mogelijkheden voor training en finan-

ciering. Environmental Services & Support heeft het netwerk opgezet en heeft daarvoor allereerst jonge professionals benaderd die in de afgelopen jaren betrokken zijn geweest bij TBI Suriname activiteiten. Van de 70 personen hebben 30 personen enthousiast gereageerd. Inmiddels zijn een bestuur en twee commissies ingesteld. In de loop van 2011 zal een launch worden georganiseerd, en zal de gelegenheid aan geïnteresseerden worden geboden zich bij dit netwerk aan te sluiten. ♦

Bron: YPN

INTERNATIONAAL JAAR VAN DE BOSSEN

De Verenigde Naties heeft 2011 uitgeroepen tot het internationale jaar van de bossen. Er is een logo ontworpen om het thema 'Bossen voor mensen' uit te beelden. Zonder bossen kan de mensheid niet voortbestaan en het is dus zaak om duurzaam om te gaan met het bos. In het logo wordt de centrale rol van mensen benadrukt in het duurzame beheer en de bescherming van onze bossen. De elementen beschrijven enkele van de vele waarden van bos-



INTERNATIONAAL JAAR VAN DE BOSSEN - 2011

sen en de noodzaak voor een holistisch perspectief: bossen bieden onderdak en recreatie voor mensen, ze zijn een habitat voor biodiversiteit, een bron van voedsel, medicijnen en schoon water, en ze spelen een essentiële rol in het behouden van een stabiel wereldklimaat en milieu. Al deze elementen tezamen benadrukken de boodschap dat bossen essentieel zijn voor de overleving en het welzijn van alle mensen op aarde. ♦ Bron: TBI Suriname

DERDE INHEEMSE RANGERS TRAINING

In februari is met succes de derde Inheemse rangers training van Amazon Conservation Team (ACT) afgerond te Zanderij 1 in het district Para. De tien instructeurs hebben negen mannen opgeleid uit de dorpen Curuni, Palumeu en Kawemhaken. Het curriculum is door de overheid en ACT ontworpen na een train-de-trainerprogramma van ACT Brazilië ruim drie jaar geleden. Het is volgens ACT de eerste stap om de *guardians of the rainforest* veilig te stellen. Er zijn reeds 18 mannen en twee vrouwen als rangers werkzaam in de



BEELD: ACT SURINAME

dorpen Apetina, Kwamalasamutu, Tepu en Sipaliwini. Zij ondersteunen de overheid in het uitvoeren van de controle op het bosbeheer in het zuiden van Suriname. De rangers worden eveneens ingezet

voor natuureducatie programma's met scholen. Aan- en bijsturing vindt plaats door een bezoek van de instructeurs aan de verschillende dorpen. ♦

Bron: ACT



BEELD: ELVIN AMATNGALIM

STUDENT IN DE PRAKTIJK

Elvin Amatngalim

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 Elvin Amatngalim.

Idris Fredison en Rutger de Wolf

In 2007 begon Elvin met de studie natuurtechniek aan het Natuurtechnisch Instituut (NATIN) en koos voor de studierichting Bosbouw-Toerisme. "Ik heb voor deze studie gekozen omdat ik van de natuur en het bos houd en meer bekendheid wil geven aan Suriname, maar ook omdat ik graag de verschillende gebieden van Suriname wil bezoeken," vertelt Elvin. In 2010 heeft hij twee maanden stage gelopen bij de Stichting voor Natuurbehoud in Suriname (STINASU) op de afdeling Onderzoek, Educatie en Toerisme. "Ik moest studenten informatie verschaffen over de natuur. Deze informatie is beschikbaar op de educatieafdeling. Daarnaast onderhield ik via de radiozender contact met de verschillende posten van STINASU: de posten op Brownsberg, Galibi, Matapica en Raleighvallen. Dat liep niet altijd vlekkeloos, soms waren er storingen in de verbinding." Op de toerisme afdeling

van STINASU leerde hij vooral hoe je een klant vriendelijk moet behandelen, vanaf de dag dat de klant binnenstapt of contact maakt via email, tot de dag van vertrek naar de desbetreffende bestemming.

Ook veldwerk maakte deel uit van zijn stage. Daarvoor ging hij naar het Brownsberg Natuurpark en het Galibi Natuurreservaat. "Op Galibi en Brownsberg moest ik de staat van accommodaties beoordelen, helpen bij het bedenken van een oplossingsmodel voor afval en afvalverwerking en aanbevelingen doen. In Galibi liep ik mee met het zeeschildpadden monitoringprogramma van STINASU." Het veldbezoek aan Galibi viel binnen het jaarlijks zeeschildpadden monitoringprogramma dat STINASU uitvoert op Galibi en Matapica.

"Het veldwerk was heel leuk, vooral het in de avond wandelen op het strand om zeeschildpadden te zien. Ik heb er zowel

volwassen schildpadden als pas uit hun ei gekropen schildpadden gezien." Het was voor Elvin een leerrijke periode, waarin hij onder andere heeft geleerd hoe gelegde nesten, valse nesten en gestroopte nesten worden geteld en hoe je de zeeschildpadden kan herkennen en de nesten kan vinden aan de hand van de sporen.

In 2011 zal Elvin nog een afstudeeronderzoek doen en hoopt dat ook in hetzelfde jaar te kunnen afronden. Wat hij na zijn studie wil gaan doen, is nog niet helemaal besloten. "Ik zou wel willen gaan werken als gids, touroperator of toerismemanager in de toerisme sector. Maar ik zou ook wel een vervolgstudie biologie willen doen omdat ik van de natuur houd. Een studie hotelmanagement zou ook interessant zijn, omdat ik daarmee verder ga op de ingeslagen weg." In het kort komt het er op neer dat Elvin vooral graag meer bekendheid wil geven aan het natuurschoon dat Suriname te bieden heeft. ♦

Idris Fredison was voorheen onderzoeksmedewerker van STINASU, Rutger de Wolf is consultant van Environmental Services & Support

Tot op heden is de weginfrastructuur in Suriname sterk beperkt tot wegen in de kuststrook met de oost-west kustverbinding tussen Southdrain/Nieuw Nickerie en Albina als de centrale as. In de afgelopen jaren zijn een aantal plannen ontwikkeld om tot een uitbreiding van het wegenplan te komen ter stimulering van regionale ontwikkelingen en ter versterking van de internationale connecties tussen Suriname en de buurlanden. Belangrijke componenten in die plannen zijn de verbetering van de kustverbinding zelf, van de onverharde oost-west binnenland verbinding tussen Apura en Zanderij, de asfaltering van de noord-zuid verbinding vanaf Paranam naar Pokigron en mogelijk verder in de richting van de grens naar Brazilië, en de aanleg van wegen ter facilitering van bauxiet-exploitatie ten oosten van het Prof. Dr. Ir. W. J. van Blommensteinmeer. Deze plannen zijn ten dele ook onderdeel van de voorstellen die Suriname heeft ingediend in het kader van het Initiative for Regional Infrastructure Integration in South America (IIRSA), dat in september 2000 werd genomen door alle staatshoofden van het continent, met als doel het integratieproces in de regio te verdiepen en de positie van landen in het globaliseringsproces te versterken. Tevens werden door Suriname voorstellen ingebracht ter vergroting van de capaciteit van het Prof. Dr. Ir. W. J. van Blommensteinmeer door verandering van de waterloop van de Tapanahonyrivier en de aanleg van stuwdammen, het Tapa-Jaiproject. Ook deze infrastructurele werken vereisen de aanleg van wegen. Maar wat is de potentiële impact van al deze plannen op de natuurlijke omgeving en haar bewoners? En biedt de 'traditionele' impact studie voldoende mogelijkheden om dit te bestuderen?

Sietze van Dijk en Pitou van Dijk



Het belang van ESIA's bij de aanleg van wegen

Constructie van wegen leidt in het algemeen tot grootschalige en vergaande verandering in het grondgebruik en het gehele landschap langs die wegen. Wegen door bosrijke gebieden leiden tot ontbossing, maar de schaal waarop dat waarschijnlijk zal plaatsvinden, hangt af van een aantal factoren zoals de nabijheid van dorpen of het ontstaan van nieuwe dorpen (woongebieden), de vruchtbaarheid en potentiële productiviteit van de gronden en prijsontwikkelingen op internationale markten van producten die kunnen worden voortgebracht in het door de wegen geopende terrein.

Bijgaande kaart toont een aantal componenten van voorgestelde infrastructuur waaronder de weg vanuit Brownsberg in zuidelijke richting via Pokigron langs de Boven Surinamerivier, geprojecteerd in kaarten met data over de Greenstone Belt, goudmijnconcessies, en biodiversiteitswaarden, uitgedrukt in termen van Fisher's Alpha: de soortenrijkdom in een bepaald gebied. De gegevens welke hebben geresulteerd in deze kaart

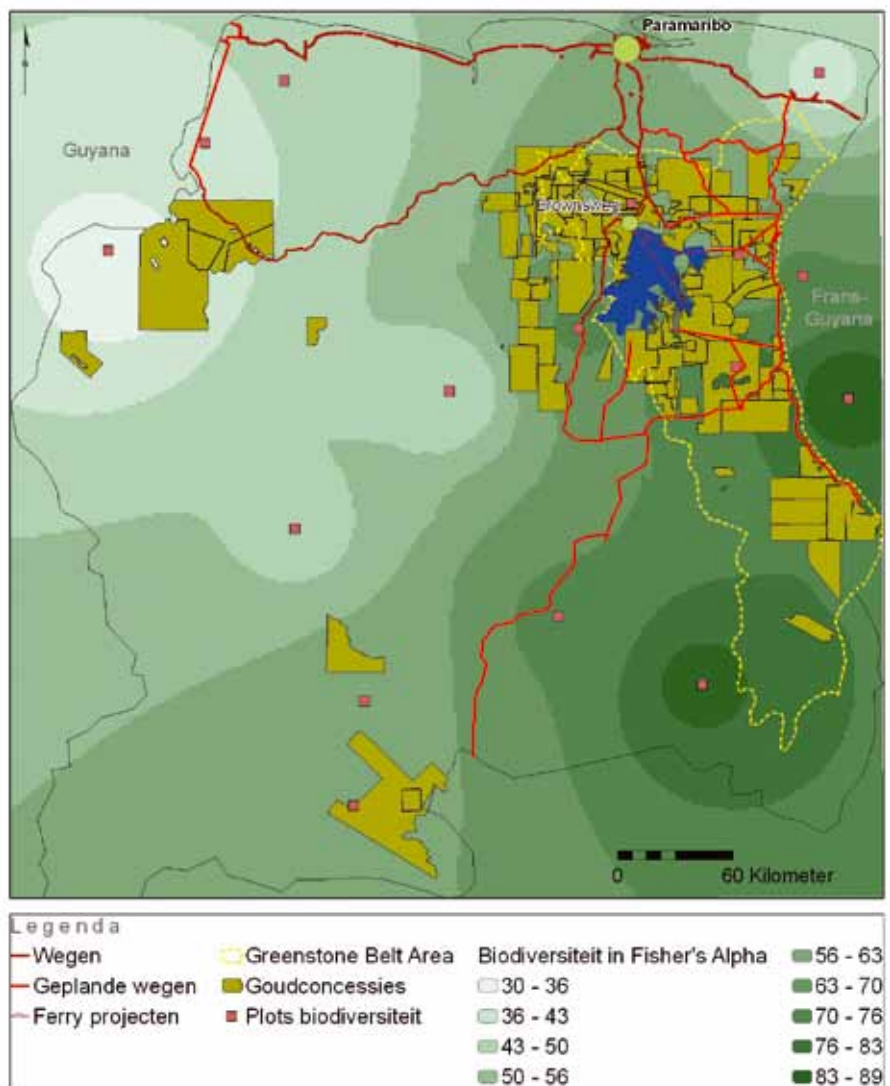
zijn in 2008-2010 verzameld en bewerkt door een onderzoeksteam van het Instituut voor Milieuvraagstukken aan de Vrije Universiteit te Amsterdam (IVM-VU) onder leiding van Mathilde Molendijk en door Pitou van Dijk en Sara Ramírez van het Centrum voor Studie en Documentatie van Latijns Amerika (CEDLA) te Amsterdam. Aanvullende studies hiervoor zijn gedaan door Lothar Boksteen, Marieke Heemskerk, Tinde van Andel en anderen, waarvan de rapportages te vinden zijn op de website van het CEDLA (www.cedla.nl).

Vanwege de potentieel significante en omvangrijke gevolgen van dergelijke infrastructuurele werken op de omgeving, in het bijzonder het bos, is het van groot belang van tevoren goede studie te doen naar deze gevolgen. In veel landen in Latijns Amerika zijn dergelijke *Strategic Environmental Assessments* (SEA's) wettelijk vereist. Ook de Inter-Amerikaanse Ontwikkelings Bank (IDB) eist dat een SEA wordt verricht alvorens wordt besloten tot cofinanciering van wegaanleg. Dergelijke studies omvatten een base-



BOVEN:
AANLEG VAN BRUG OVER KREEK
BEELD: RUTGER DE WOLF

RECHTS:
BIODIVERSITEIT IN SURINAME
GEMETEN IN FISHER'S ALPHA
BRON: IVM-VU & CEDLA



line studie, een analyse van potentiële gevolgen van een weg op de natuurlijke omgeving en haar bewoners, de ontwikkeling van alternatieven en het opstellen van een participatief actieplan om potentieel positieve effecten te versterken en negatieve effecten te beperken. Een dergelijke aanpak staat in Suriname bekend als *Environmental & Social Impact Assessment* (ESIA). Terwijl een ESIA het resultaat is van deskundig en onpartijdig onderzoek, is het participatieve actieplan de uitkomst van de Multi-Stakeholder Dialoog (MSD).

In Suriname is het Nationaal Instituut voor Milieu en Ontwikkeling in Suriname (NIMOS) belast met de ontwikkeling en het verstrekken van richtlijnen voor het uitvoeren van ESIA's. Naast een algemene generieke richtlijn voor het uitvoeren van de ESIA zijn er ook specifieke ESIA's voor de sectoren mijnbouw, bosbouw en energie. Daarnaast is er een richtlijn voor de beoordeling van *social impact* beschikbaar. NIMOS verstrekt deze richtlijnen maar is zelf niet belast met de

uitvoering van de ESIA, dit wordt overgelaten aan betrokken partijen of wordt uitgevoerd door onafhankelijke derden. NIMOS op haar beurt toetst de deugdelijkheid van het uiteindelijke ESIA rapport en het participatief actieplan.

De richtlijnen van het NIMOS geven in hun huidige vorm voldoende richting aan het uitvoeren van ESIA's voor de genoemde sectoren. Echter, de effecten van grootschalige wegaanleg in het Surinaamse binnenland zijn van een dergelijke omvang, zowel in plaats als in tijd, dat traditionele richtlijnen voor ESIA's ontoereikend zijn om de effecten hiervan op zowel mensen als biodiversiteit (het boslandschap) te kunnen beoordelen. Een dergelijke schaal van menselijk ingrijpen in het bos noodzaakt tot het ontwikkelen en gebruiken van innovatieve ESIA-tools. Dit betreft zowel het uitvoeren van het ESIA (het analyseren van het sociaal- en milieu-impact van de wegaanleg) alsook het opstellen van het participatief actieplan (het faciliteren van de MSD).

Samen met Surinaamse deskundigen en onderzoekers heeft het CEDLA in 2008-2010 onderzoek gedaan naar onder meer de mogelijke effecten van wegaanleg in Suriname. Na het vastleggen van de baseline is gebruik gemaakt van modellering en geavanceerde GIS technieken. Bovendien is een omvangrijk steekproefonderzoek gedaan onder de bevolking aan de Boven Surinamerivier. In het kader van dit project organiseert het CEDLA later dit jaar een ééndaags seminar met participatie van haar partners in Suriname, waarin nader zal worden ingegaan op de rol en betekenis van ESIA's bij infrastructuurprogramma's in bosrijke gebieden. In het bijzonder zal worden ingegaan op het gebruik van GIS technieken en de participatieve aanpak van ESIA's. ♦

Sietze van Dijk is tropisch bosbouwkundige en werkzaam bij Tropenbos International Suriname, Pitou van Dijck is econoom en werkzaam bij het CEDLA te Amsterdam

FSC CERTIFICERING VOOR SURINAAMSE HOUTBEDRIJVEN

To do or not to do?

Wie kent de term FSC-gecertificeerd nog niet? Het keurmerk van de internationale Forest Stewardship Council (FSC) staat garant voor hout en houtproducten, zoals papier, die door middel van verantwoord bosbeheer zijn geproduceerd. Het Surinaamse bosbedrijf Suma Lumber is enthousiast over de waarde die FSC-certificering voor haar betekent: betere toegang tot internationale markt. Is FSC-certificering ook interessant voor andere Surinaamse hout- en papierbedrijven?

Karin Spong en Haidy Malone

De wereldwijd opererende organisatie FSC is waarschijnlijk de meest bekende organisatie die zich hard maakt voor verantwoord bosbeheer. De FSC stelt standaarden voor bosbeheer op, met daaraan gekoppeld een FSC-keurmerk. Het FSC-keurmerk is wereldwijd erkend en biedt kopers van houtproducten de geruststellende gedachte dat er goed is nagedacht over de wijze waarop het product tot stand is gekomen. De huidige internationale trend is dat steeds meer kopers zich bewust zijn van het belang van instandhouding van gezonde bossen en daarom liever houtproducten (waaronder ook papier) afnemen met FSC-certificering. Het verkrijgen van het internationale FSC-keurmerk is echter een intensief en kostbaar proces; is dit voor de Surinaamse leveranciers van houtproducten wel de moeite waard? Dat hangt er helemaal van af. Om een goed beeld te krijgen is het als eerste van belang om te weten dat er verschillende typen FSC-certificeringen bestaan: Forest Management (FM) certificering, Controlled Wood certificering en Chain of Custody (CoC) certificering.

De FM-certificering betreft de certificering van het bosbeheer en is dus van toepassing op productiebossen. FM-certificering geeft zekerheid dat het bosbeheer voldoet aan de FSC-standaard voor goed bosbeheer; dus aan de hoge eisen met betrekking tot economie, ecologie en sociale aspecten. Wanneer men spreekt over FSC-certificering wordt vaak aan FM-certificering gedacht.

Er is ook Controlled Wood certificering, waarbij onder speciale voorwaarden naast FSC-gecertificeerd materiaal voor een deel hout of hout-



vezel wordt verwerkt dat niet afkomstig is uit FSC-gecertificeerd bos. Dit houtmateriaal moet dan wel uit een gecontroleerde bron komen, dat wil ondermeer zeggen: niet uit bossen waar illegaal gekapt is, noch uit bossen die gekapt zijn voor plantages of landbouwdoeleinden. Bij papierproductie kan ook sprake zijn van Controlled Wood certificering, wanneer het bijvoorbeeld gaat om gerecycled materiaal waarvan de herkomst niet te achterhalen is, maar dat wel aantoonbaar milieuvriendelijk van aard is. Een dergelijk product noemt men een FSC-mixed product.

Tot slot is er de CoC-certificering. Deze is van belang voor bedrijven die verder in de houtverwerking keten zitten; bijvoorbeeld drukkerijen die FSC-papier aan hun klanten willen aanbieden. Om deze certificering te krijgen, moet de hele handelsketen gecertificeerd worden. Het houtproduct wordt gevolgd door alle stadia van verwerking en distributie; wat de (eind)gebruiker de zekerheid geeft dat de grondstof voor een bewust product (bijvoorbeeld papier) daadwerkelijk afkomstig is uit goed beheerde bossen. Het gaat hierbij dus niet om de milieuvriendelijkheid van de keten zelf, maar om de zekerheid dat het gebruikte hout in het product gegarandeerd FSC-hout is. Alle FSC-gecertificeerde producten kunnen worden verkocht met het FSC-logo, waarop ook het certificaatnummer wordt vermeld.

Forest Management (FM) certificering

De FSC biedt, terecht, geen standaard protocol voor verantwoord bosbeheer, maar algemene criteria waaraan de bosexploitanten moeten voldoen. Verantwoord bosbeheer is namelijk

De FSC biedt geen standaard protocol voor verantwoord bosbeheer, maar algemene criteria waaraan de bosexploitanten moeten voldoen.

een situatie afhankelijk begrip. Zo geldt voor Suriname en Guyana dat het merendeel van de bossen op het Guiana Schild staan en er specifieke kenmerken gelden wanneer het gaat om regeneratie.

Om verantwoord bosbeheer voor een bepaald land te definiëren, wordt het betreffende land geacht voorbereidend onderzoek te doen. Dit gebeurt door een officiële initiatief groep. Stelt het land zelf geen onderzoek in, dan worden bedrijven uit dat land door FSC-accrediteurs getoetst aan bestaande protocollen uit andere landen. Weliswaar wordt dan zoveel mogelijk naar landen met overeenkomstige kenmerken gezocht, maar exact op maat gesneden is de toetsing dan niet.

In 2003 zijn er in samenwerking met WWF Guianas werkgroepen opgericht in Suriname en Guyana die het voorbereidend werk moesten verrichten om tot Surinaamse en Guyanese nationale standaarden voor boscertificering te komen. In Suriname is de creatie van een officiële initiatief groep nooit van de grond gekomen, in Guyana echter wel. Deze groep stond geregistreerd bij FSC en heeft conceptstandaarden ontwikkeld. Om diverse redenen is ook in Guyana dat proces nooit helemaal voltooid en de conceptstandaarden zijn geen officiële nationale FSC-standaarden geworden. In Frans-Guyana is de Office National des Forêts (ONF) bezig om de

bos meer terug komt). Door de toepassing van Controlled Wood wordt voorkomen dat - in gevallen waar het niet mogelijk is om het product uit 100 % FSC-grondstoffen te produceren - het eindproduct uit controversiële bronnen komt. FSC Controlled Wood kan niet als FSC-product worden geleverd aan een eindgebruiker maar alleen aan FSC-gecertificeerde bedrijven voor verdere verwerking. FSC Controlled Wood is alleen bedoeld voor toepassing in combinatie met FSC-materiaal.

COC-certificering

In Guyana zijn er een drie zagerijen die een FSC-CoC-certificaat hebben. Deze bedrijven kunnen dus structureel aantonen dat zij bij de verwerking een duidelijk fysieke en administratieve scheiding hebben van FSC- en niet FSC-hout en het hout uit FSC-bossen voorzien kan worden met een FSC-logo als garantie voor opkopers. Voor drukkerijen en print shops is CoC-certificering complexer, daar zij aan het einde van de productieketen staan. Dit houdt voor hen in dat het papier geproduceerd moet worden in een FSC-gecertificeerde fabriek (waarmee de fabriek aantoont dat zij hout uit een gecertificeerd bos gebruikt) en het transport van het papier gecertificeerd moet zijn, zodat gegarandeerd is dat het niet gemengd kan worden met ander papier. De totale certificeringketen is weergegeven in bijgaand schema.



mogelijkheid te bestuderen een deel van het bos volgens FSC-standaarden te laten certificeren. Het bedrijfsleven heeft gedurende deze periode echter niet stil gezeten en anno 2010 zijn er in de Guianas in totaal drie houtindustrieën FM gecertificeerd. In Guyana is dit Iwokrama Timber Inc en in Suriname zijn dit E-timber Industry Suriname NV en Suma Lumber Company NV. Van de laatste is het FSC-certificaat voorlopig geschorst, maar het bedrijf heeft de gelegenheid om de nodige correcties te plegen en wederom toestemming te krijgen om het FSC-logo te gebruiken.

Controlled Wood certificering

Bij Controlled Wood certificering mag het hout in ieder geval niet illegaal zijn, afkomstig zijn uit oerbos, afkomstig zijn uit gebieden met sociale conflicten, genetisch gemodificeerd zijn en / of afkomstig zijn uit kaalkap (waar geen natuurlijk

Hoewel er in Suriname in de handel FSC-papier te verkrijgen is, moeten drukkerijen of printers die het FSC-keurmerk willen dragen nog aantonen dat zij voor het bewuste product alleen FSC-papier gebruiken. Er moet dus sprake zijn van gecertificeerd transport en gecertificeerde productie. Begrijpelijkerwijs is een FSC-eindproduct daarmee duurder. De vraag naar FSC-producten in Suriname is zeer beperkt. Om voor een zeer kleine doelgroep een aparte (lees: dure) productieketen in te richten, is voor drukkerijen en printers een grote opgave. In Suriname gebeurt dit dan ook nog niet. Het is daarmee niet verwonderlijk dat er in Suriname nog geen gedrukt of geprint papier wordt geleverd met een FSC-certificaat. ♦

Karin Spong is communication consultant en Haidy Malone is forestry officer bij WWF Guianas



BEELD: RUTGER DE WOLF

HET VAKBLAD OP VELDBEZOEK

Ressort Carolina

Het is nog niet zo lang geleden dat het struikgewas langs de Afobakaweg roodgekleurd was van al het opgewaarde laterietstof. De rode kleur is inmiddels grotendeels verdwenen en heeft plaatsgemaakt voor een asfaltweg. Voor de bewoners langs deze weg is niet alleen de stofoverlast minder geworden, de reistijd naar en van de stad is ook verkort, om maar te zwijgen over het reiscomfort. Het aanleggen van wegen zorgt voor de ontsluiting van niet of minder toegankelijke gebieden en het verbeteren van wegen verhoogt de bereikbaarheid van het gebied.

Rutger de Wolf

In ons zuiderbuurland Brazilië zorgt het aanleggen of verbeteren van wegen in het Amazonegebied voor een invasie van houtkappers en vooral landbouwers. Bossen worden gekapt en soms in brand gestoken om daar soja, oliepalm of andere lucratieve landbouwgewassen te telen of om graslanden te planten voor de veeteelt. Voor de natuurbewuste persoon is het aanleggen van wegen een voorbode voor verdere bosvernietiging en achteruitgang van de biodiversiteit. Door veranderingen in landgebruik geografisch in kaart te brengen en middels modellen de te verwachten veranderingen te voorspellen, kunnen vroegtijdig maatregelen worden genomen om de negatieve effecten op het bos en haar biodiversiteit te minimaliseren.

CELOS-Narena heeft met financiële ondersteuning van het Capaciteitsfonds Bos en Natuur (CBN), de Peruaan Renzo Giudice uit Brazilië laten komen om in januari 2011 tien personen te trainen in het modelleerprogramma Dinamica Ego. Giudice werkt voor het Centrum voor Remote Sensing van de Federale Universiteit van Minas Gerais. Het programma Dinamica Ego stelt de gebruiker in staat op basis van historische gegevens toekomstige ontbossing geo-

grafisch te simuleren. Dinamica Ego kan ondermeer gebruikt worden om kaarten te vervaardigen die de te verwachten ontbossing in diverse scenario's weergeven als gevolg van het aanleggen van wegen of stuwmeren en de daarmee gepaard gaande economische activiteiten. Om die reden kan dit programma een belangrijke rol vervullen bij het kwantificeren van te verwachten effecten op het bos wanneer bijvoorbeeld de weg naar Pokigron wordt doorgetrokken tot aan Brazilië.

Onderdeel van de training was een veldbezoek, waarbij de Afobakaweg, de Carolinabrug, het Ressort Carolina en Mapane werden bezocht om de effecten van wegen in de praktijk te aanschouwen. De asfaltering van de Afobakaweg (begonnen in 2008) heeft wat betreft ontbossing nog relatief weinig zichtbare effecten teweeggebracht. "De

druk op het bos is beperkt, omdat er maar weinig mensen in Suriname zijn," beargumenteert één van de excursieleden. "Bovendien zijn de mensen in de stad vooral georiënteerd op de stad, en als ze al in het bos komen, dan is het om te vissen, te jagen of te recreëren, niet om te ontbossen om er landbouw te gaan bedrijven," vult een ander aan. Is er dan geen druk op de omgeving? "De druk komt met name vanuit de bevolking in het binnenland," argumenteert een ander, "maar omdat er zo weinig mensen in het binnenland leven, is de druk maar minimaal." Op deze locatie is echter niet zichtbaar welke gevolgen de verbeterde ontsluiting heeft gehad en nog kan hebben op de ontwikkeling van mijnbouwactiviteiten (goud, zand, steenslag) en toerisme verder het binnenland in.

Wel is zichtbaar dat er her en der langs de weg stukjes bos worden gekapt en nieuwe woningen gebouwd worden. Door enkelen wordt dat in verband gebracht met mogelijke speculatie op grond. De grondprijzen zullen vermoedelijk stijgen in de komende jaren en er wordt verwacht dat steeds meer mensen permanent of als buitenverblijf een huis in deze omgeving willen bezitten. Indien de plannen voor een industrieel



KAPITEIN MARTIN (R) IN GESPREK MET EXCURSIELEDEN

en economisch plan voor Paranam gerealiseerd worden, zal de vraag naar grond rondom Paranam waarschijnlijk stijgen, dus ook langs de Afobakaweg.

Vanaf de Afobakaweg wordt de reis via de afslag naar Powakka vervolgd naar Carolina, waar de Surinamerivier wordt overgestoken middels een veerboot. De excursieleden zijn het er over eens dat het opnieuw bouwen van de Carolinabrug een positief effect zal hebben op de toegankelijkheid van het Ressornt Carolina, maar ook negatieve effecten kan hebben op de natuur. De betere ontsluiting van dit gebied kan opening bieden voor bedrijven om hier activiteiten te ontplooiën die schadelijk zijn voor het milieu en voor de bronnen van bestaan van de plaatselijke Inheemse gemeenschappen Pierre Kondre, Redi Doti en Cassipora. Tijdens het bezoek aan Cassipora raken de excursieleden in gesprek met kapitein Purcy Martin. "Heeft de verbeterde wegverbinding invloed gehad op de ontwikkelingen in het dorp en het gebied?" vraagt één van de deelnemers. "Nog niet echt," geeft kapitein Martin aan, "we zien wel dat oudere mensen hun roots terugzoeken en weer in het dorp komen wonen. Maar de jonge mensen komen niet terug, omdat er geen werkgelegenheid is." Althans, tot voor kort. Sinds het steenslagbedrijf Antino Minerals grondstoffen delft in het gebied, vinden mensen uit Cassipora werk bij dit bedrijf.

Een zorgpunt voor kapitein Martin zijn de houtkapactiviteiten in het gebied, die door de bewoners als plunderingen van hun leefgebied worden beschouwd. "In het verleden vond de houtkap illegaal plaats, maar nu hebben ze blijkbaar een vergunning van de overheid," legt kapitein Martin uit. "Voordat de overheid bos voor houtkap gaat uitgeven, zal ze eerst moeten consulteren met de Inheemsen in dit gebied. Maar de overheid erkent onze grondenrechten niet. Op basis van documentatie van de Rooms Katholieke kerk leven wij al meer dan 90 jaren op deze plaats, maar wij weten dat we hier al veel langer wonen." De gemeenschap is in de afgelopen eeuwen een aantal keren verhuisd, maar binnen hetzelfde gebied. "De gemeenschap ging steeds verder kijken op welke plek-

ken ze alles konden vinden wat ze voor hun bestaan nodig hadden. En we konden altijd in dit gebied blijven wonen. Maar hoe gaat de overheid nu om met wat wij in stand hebben gehouden? We zien dat de overheid het nu vernietigt."

Aan het einde van de dag geeft Giudice, die vooral de ontbossingsgraad in het Amazonegebied van Brazilië en Peru gewend is, zijn evaluatie van wat hij hier gezien heeft: "Er is erg weinig ontbossing en nog wel op zo'n kleine afstand van Paramaribo (tussen de 35 – 70 km; red.). Ik heb nauwelijks houttrucks zien rijden." Zou de druk dan meer vanuit de lokale gemeenschap komen? "Dat hoeft niet, je hoeft maar enkele investeerders te hebben die grootschalige projecten uitvoeren, zoals mijnbouwactiviteiten, om veel ontbossing te krijgen." Ook excursieleden concluderen dat ontbossing (nog) geen groot vraagstuk lijkt te zijn in Suriname. Een vraagstuk dat wel voor Suriname speelt, zeker met betrekking tot het aanleggen en verbeteren van wegen, is bosdegradatie en het afnemen van biodiversiteit, met name de wildpopulaties. Eerder op de dag passeerde de groep een pick-up met mannen in camouflagekleding, klaar voor de jacht. Maar jacht en de achteruitgang van wildpopulaties is helaas niet eenvoudig geografisch te simuleren middels het modelleerprogramma voor ontbossing. ♦

Rutger de Wolf is consultant van Environmental Services & Support



VEERBOOT OVER DE SURINAMERIVIER NAAST DE BESCHADIGDE CAROLINABRUG

"Er is erg weinig ontbossing en nog wel op zo'n kleine afstand van Paramaribo. Ik heb nauwelijks houttrucks zien rijden."



COESEWIJNE SAVANNE, BEELD: RUTGER DE WOLF

De waarde van savanne ecosystemen

's Morgens tegen 10 uur is het snikheet en in de late middag- en avonduren fris en koel. Savannes bestrijken ongeveer 1 % van het Surinaamse landoppervlak en herbergen een rijkdom van maar liefst 800 plantensoorten, waarvan velen voor specifieke doeleinden door de mens gebruikt worden. Toch wordt de waarde van deze gebieden onderschat en worden ze met vernietiging bedreigd.

Serano Ramcharan

Op het eerste gezicht zien savannes er dor en verlaten uit, maar het blijken waardevolle ecosystemen te zijn, alleen al om het feit dat een vijfde deel van alle bekende plantensoorten van Suriname in deze gebieden voorkomt. Op grond van de begroeiing, worden savannes geïnclassificeerd als struik- en gras-savanne of als savannebos. Het laatste onderscheidt zich vanwege de hogere en dichtere vegetatie. Op grond van het type bodem worden savannes ingedeeld in klei-, bruinzand-, witzand- en rotssavannes. Aangenomen wordt dat de Surinaamse savannes hun oorsprong te

danken hebben aan het vroegere savanneklimaat welke tot 10.000 jaar geleden voor het laatst heerste. Toen het daarna vochtiger werd, is veel van dit gebied verdrongen door het toen dominant wordende tropisch regenbos. Dat er nog savannes in Suriname te vinden zijn, is deels te danken aan de activiteiten van de Inheemsers die deze gebieden branden om onder andere hun kostgrond aan te leggen en het gebied open te houden voor de jacht. Daarnaast zorgt ook de natuur er voor dat er zo nu en dan brand in de savannes kan optreden. Waren de savannes verdwenen, dan zou niemand

de waarde van hun aanwezige flora en fauna hebben kunnen schatten.

Een oplettend oog zal tijdens een wandeling door één van de savanne typen vele bloeiende plantensoorten vinden. Soms zelfs hele bijzondere, zoals de lemkiwisi (*Cassytha filiformis*) en de zonnedaauw (*Drosera* sp.). Geen van beide soorten hebben bladgroenkorrels. Het is daarom ook bij de lemkiwisi te zien, dat deze haustoria (boor- en zuigwortels) heeft ontwikkeld. De haustoria van de lemkiwisi dringen door de bast van de gastheer om vervolgens voedingsstoffen te kunnen onttrekken; een echte parasiet dus. De zonnedaauw is een vleesetend plantje dat als een klein, bloedrood rozetje op de bodem groeit en die je meer op de vochtige delen van de savanne aantreft. Als je het onder een loep bekijkt, zie je dat het klierhaartjes heeft die aan hun uiteinde een druppeltje hebben hangen.



ACTINOSTACHYS PENNULA (HANDJESVAREN)
BEELD: SERANO RAMCHARAN



DROSEREA SP. (ZONNEDAUW), BEELD: RUTGER DE WOLF

Dat is een kleverige stof met enzymen om kleine insecten die er mee in aanraking komen, vast te houden. Met het verteren van de insecten kan de plant vooral in haar stikstof-behoefte voorzien.

Verder zijn er vele andere bekende planten te vinden, zoals de sabana-fungu (*Licania incana*), de kawtitei (*Tetracera asperula*), de sabanakokriki (*Ormosia costulata*), de kamferplant (*Unxia camphorata*), de lontukasi (*Byrsonima crassifolia*) en de sabana-mangro (*Clusia fockeana*), waarvan de laatste zelfs een klein boompje kan worden. Onder de boompjes tussen de bladermassa kan je twee varen soorten vinden: de handjesvaren (*Actinostachys pennula*) en de bezemvaren (*Schizaea incurvata*). Andere opvallende planten zijn de sabanabromki (*Amasonia campestris*), waarvan de jonge blaadjes erg opvallen vanwege hun felrode kleur. Maar ook de liaan wilkensbita (*Allamanda cathartica*) of de rafrutere (*Norantea guianensis*) die mensen zelfs in de tuin planten. De wilkensbita geeft felgele trompetvormige bloemen. De rafrutere doet denken aan de staart van een raaf en heeft een lange bloeiwijze met vele bloedrode bloemen, om die reden een attractie voor de tuin. Wie in de savanne de rafrutere tegenkomt, maakt grote kans de groenstaart goudkeelkolibrie (*Polytmus theresiae*) en de vorkstaart bosnimf (*Thalurania furcata*) onder de kolibries aan te treffen. Wat verder opvalt, zijn de in rijen voorkomende morisi (*Mauritia flexuosa*), die een aanduiding zijn voor locaties die laag gelegen zijn en waar water blijft staan. Daarom groeien er erg veel mossen op de bodem tussen de stammen van de morisi.

De vele plantensoorten bieden een thuis aan vele dieren. Er zijn vaak sporen te zien van landschildpadden (*Chelonoidis* sp.),

slangen, leguanen (*Iguana iguana*) en van vele zoogdieren, zoals van herten (*Mazama* sp.) en kapasi's (*Dasypus* sp.). Het is daarom begrijpelijk dat ook katchtigen die op deze dieren jagen, hun sporen nalaten, zoals de jaguar (*Panthera onca*). Her en der treft men ook plaatsen aan met een sterke urinegeur, wat duidt op de aanwezigheid van dieren.

De Inheemsen hebben de waarde van onze savannes al lang ingezien en hebben zich er gevestigd. Dat verklaart waarom Inheemse dorpen gelegen zijn in savannes. Deze bieden garanties voor jagen en de aanleg van een kostgrond is minder arbeidsintensief dan in het bos. Aangezien de bodems minder humusrijk zijn, worden er vooral gewassen geplant die zijn aangepast aan de omstandigheden van de savannes. Naast cassavekostgronden, zijn er met ananas beplante kostgrondjes te vinden, aangezien ananas goed groeit in de savanne. Tegenwoordig blijkt niet iedereen de waarde van savannes in te zien, het besef daarvan moet daarom aangekweekt worden. Er vindt van tijd tot tijd zware menselijke belasting plaats in de savannes, met het gevolg dat door deze menselijke activiteiten veranderingen optreden in het natuurlijk verloop van de waterhuishouding in deze gebieden, zeker in de regentijd. Voorbeelden zijn de kuilen die zijn ontstaan door zandafgravingen. Deze vormen een verandering van het ecosysteem als deze openblijven en zich tot meertjes ontwikkelen. Het rally rijden in de savannes moet worden gereguleerd, aangezien de autosporen maanden na de rally nog te zien zijn en waterplassen creëren. Deze waterplassen zijn een verstoring in het ecosysteem en schaden de esthetische waarde van de savannes. Bovendien verstoren deze activiteiten de vogels die op of in de grond nestelen.

Savannes moeten behouden worden omdat ze een aantrekkelijk recreatielandschap vormen voor de mens.

Bovendien zijn de savannes belangrijke jacht- en woongebieden voor de binnelandbewoners. Deze gebieden zijn alleen al vanwege hun hoge diversiteit aan soorten de moeite waard om beschermd te worden. Wij hebben daarom allen de plicht verantwoordelijk om te gaan met deze natuurschone gebieden van Suriname. ♦

Serano Ramcharan is werkzaam op de onderzoeksafdeling van de Stichting Natuurbehoud Suriname (STINASU)



NORANTEA GUIANENSIS (RAFRUTERE)
BEELD: RUTGER DE WOLF

Verplichte exploratie ingevoerd

Duurzame en rationele houtoogst van het bosareaal kan alleen bereikt worden als dit op een planmatige manier geschiedt volgens een gedegen exploitatieplan. Omdat een exploratie-inventarisatie de basis is voor het exploitatieplan heeft de Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht (SBB) besloten om vanaf april 2010 alle aanvragen voor houtconcessies groter dan 5.000 ha vooraf te laten gaan door een exploratievergunning zoals bepaald in artikel 27 lid 2 van de Wet Bosbeheer. In dit artikel worden de opeenvolgende stappen beschreven van de exploratie-inventarisatie en het opstellen van het exploratierapport.

Hicham Daoudi

De exploratie-inventarisatie is een verkennende inventarisatie op basis van een steekproef. Het doel daarvan is betrouwbare informatie omtrent het bosareaal te verzamelen. Het gaat hierbij met name om informatie over de houtopstanden en terreinkenmerken, zoals voorkomende bostypen, locatie van hellingen, krekens en zwampen.

Volgens de Wet Bosbeheer heeft de houder van een exploratievergunning het uitsluitend recht om een onderzoek in te stellen naar de mogelijkheden tot bosexploitatie in het door hem aangevraagde gebied. Een exploratievergunning wordt verleend voor de duur van één jaar voor gebieden met een oppervlakte kleiner dan 25.000 ha en voor de duur van twee jaren voor gebieden met een oppervlakte tussen 25.000 en 150.000 ha. Gedurende die periode worden voor het betreffende gebied geen concessieaanvragen van anderen in behandeling genomen. De houder van een exploratievergunning dient de exploratie-inventarisatie te verrichten voor eigen rekening, maar kan hierbij rekenen op uitvoerige begeleiding door en ondersteuning van de SBB. Nadat de exploratie-inventarisatie heeft uitgewezen dat een gebied bosbouw-

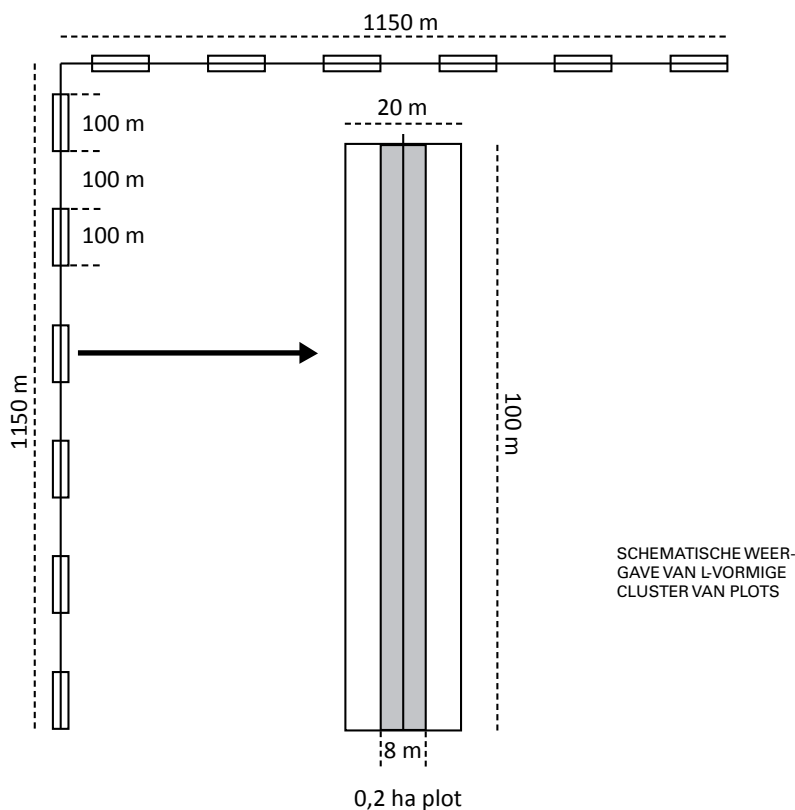
kundig interessant zou kunnen zijn om een winstgevende houtindustrie tot ontwikkeling te brengen, kan op basis van het exploratierapport een bedrijfsplan opgesteld worden om het betreffende terrein vervolgens aan te vragen als concessie. SBB verstrekt standaardrichtlijnen voor het opstellen van dit bedrijfsplan. Zodra de concessie is verleend, heeft de concessiehouder de gelegenheid om binnen zes maanden het exploitatieplan in te dienen bij de SBB. Het exploitatieplan dient gebaseerd te zijn op het bedrijfsplan. Voor zover in de concessievoorwaarden niet anders is bepaald, zal de concessionaris binnen een jaar na de verlening van de concessie met de houtexploitatie aanvangen.

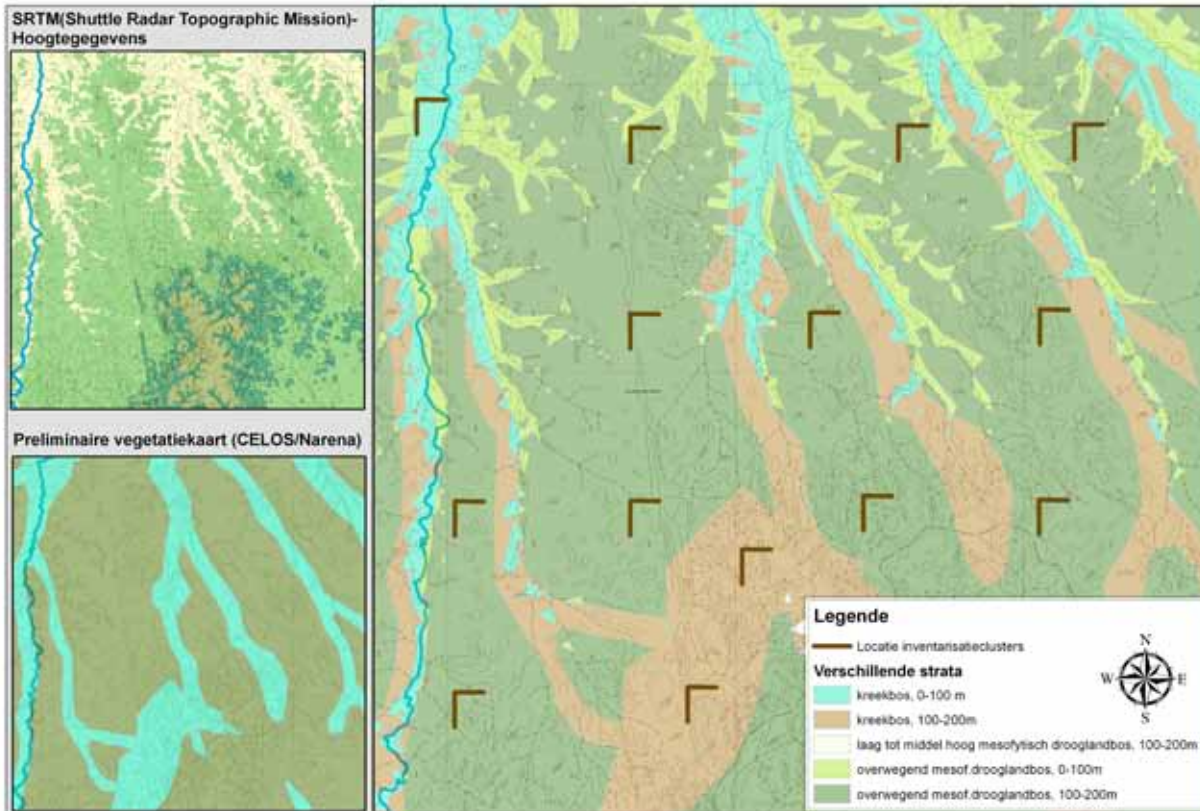
Het uitvoeren van de exploratie

Exploraties worden uitgevoerd in bosarealen die bestemd zijn voor de houtproductie. Het doel van deze inventarisatie is om op basis van een globale

terreinverkenning een beschrijving van het bosareaal te maken. Op deze manier kan het bedrijfsplan en het exploitatieplan beter onderbouwd en uitgewerkt worden, wat een belangrijke stap is in de richting van duurzaam bosbeheer. De inventarisatie behelst:

- Het maken van een globale indeling van het terrein naar bostypen en andere terreinkenmerken, zoals helling, hoogte en bodem;
- Het meten van een aantal kwantitatieve bosbouwkenmerken per bostype, van de commerciële (en potentieel commerciële) boomsoorten, zoals stamtaalverdeling, volume en grondvlak;
- Het verwerken van de verzamelde gegevens in een duidelijk interpreteerbaar en statistisch verantwoord formaat, inclusief verwerking in een GIS-systeem waar de verworven kennis gevisualiseerd wordt.





VOORBEELD VAN SYSTEMATISCHE PLAATSING VAN STEEKPROEFENHEDEN IN DE VERSCHILLENDE STRATA. BEELD: SBB

Hieronder volgt een nadere beschrijving van deze stappen.

Allereerst moet uitgangsmateriaal verzameld worden zoals luchtfoto's, topografische kaarten, bodemkaarten, vegetatiekaarten en satellietbeelden. Deze kunnen onder andere verkregen worden bij het Centraal Bureau voor Luchtkartering (CBL), de Dienst Bodemkartering (DBK) en het Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek in Suriname (CELOS). Gegevens van reeds uitgevoerde inventarisaties van het betreffende terrein of de directe omgeving kunnen verkregen worden bij de SBB. Dit uitgangsmateriaal geeft een goede eerste indruk van het terrein. Het is raadzaam om vervolgens aanvullende lucht- en/of een terreinverkenning te doen om zo een nog beter en actueel inzicht te verwerven van de terreinomstandigheden. Deze lucht- of terreinverkenning kan doorslaggevend zijn voor de houder van het exploratierecht om te bepalen of hij nog steeds wil doorgaan met de exploratie. Op basis van het verzamelde uitgangsmateriaal wordt het terrein ingedeeld naar vergelijkbare terreinomstandigheden (stratificatie). Indien nodig kan de SBB de houder van de exploratie-

vergunning hierbij assisteren door de stratificatie te doen op basis van een hoogtelijnenkaart, een preliminaire vegetatiekaart en eventuele overige beschikbare informatie. Voor deze assistentie vraagt de SBB een kostendekkende bijdrage.

Na de indeling van het terrein in strata wordt het veldwerk gepland. De SBB zal bepalen hoe groot de bemonstering minimaal moet zijn. Dat is afhankelijk van de grootte van het betreffende terrein en kan variëren van 0,1 tot 1 % (bijvoorbeeld 0,7 % voor 10.000 ha en 0,1 % voor 150.000 ha). Elke steekproefeenheid bestaat uit een L-vormige cluster, die bestaat uit twee lijnen waarbij elke lijn uit zes plots bestaat (zie figuur links). Elke plot in de cluster bestaat uit een areaal van 20 x 100 m waarin commerciële (en potentieel commerciële) boomsoorten worden gemeten met een diameter op borsthoogte (DBH) vanaf 60 cm. In een subplot van 8 x 100 m worden de commerciële (en potentieel commerciële) boomsoorten gemeten met een DBH vanaf 25 cm. Bij het ontwerp van de inventarisatie worden de steekproefeenheden (de L-vormige clusters) systematisch geplaatst in de verschillende strata (zie figuur boven).

Nadat de plots zijn geïnventariseerd, moeten de gegevens ingevoerd en verwerkt worden in een duidelijk interpreteerbaar en statistisch verantwoord formaat, inclusief verwerking in een GIS-systeem waar de verworven kennis gevisualiseerd wordt. Ook hierbij geeft de SBB de nodige ondersteuning door een template database ter beschikking te stellen waarin de gegevens kunnen worden ingevoerd. Door deze gegevens in de template database in te voeren zullen er automatisch resultaten gegenereerd worden met informatie over ondermeer het stamtal, volume en grondvlak van alle commerciële (en potentieel commerciële) boomsoorten.

Nadat alle bovenstaande stappen zijn doorlopen, zal de houder van de exploratievergunning een exploratierapport moeten indienen bij de SBB. Na goedkeuring van het exploratierapport kan dit gebruikt worden als basis voor het bedrijfsplan bij de aanvraag tot concessie voor de exploitatie van hout in het betreffende gebied. ♦

Hicham Daoudi was ten tijde van het schrijven van dit artikel manager bosinrichting van de Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht

2011: HOE INTERNATIONAAL WORDT HET SURINAAMSE BOS?

BEELD: ASTRA SINGH, RUDI VAN KANTEN, SIETZE VAN DIJK, ANWAR HELSTONE, ELEONORA ZITO, SARA OLGA RAMÍREZ







BEELD: PIOTR NASKRECKI



NIEUWE PLANTEN- EN DIERSOORTEN ONTDEKT

Het Guiana Schild is een enorme tropische wildernis van meer dan 2,2 miljoen vierkante kilometers die zes Zuid-Amerikaanse landen omvat, waaronder Suriname. Het Guiana Schild bevat mondiaal gezien een hoge biodiversiteit met een uitzonderlijk rijke flora en fauna met vele endemische soorten. Het bevat meer dan 20.000 plantensoorten, 1.000 vogelsoorten en 1.100 zoetwatervissen. Tevens zijn door de culturele geschiedenis en de lage bevolkingsverspreiding de negatieve effecten op het milieu op grote schaal beperkt, waardoor het Guiana Schild, waaronder ook Suriname, bebost is gebleven. Dit geeft kansen om behoudsdoelstellingen, ecologische- en sociale strategieën te ontwikkelen. Het uitvoeren van een Rapid Assessment Program (RAP) is een manier om biologische data van een gebied te verzamelen en te komen tot genoemde strategieën.

Chiquita Resomardono

Op initiatief van Conservation International (CI) is van 15 augustus tot 12 september 2010 een RAP uitgevoerd in de omgeving van Kwamalasamutu in zuidwest Suriname. Het doel van de RAP is om basisinformatie voor ecotoerisme

en toekomstige monitoringsactiviteiten te ontwikkelen die zich op Werekpai en het omringende gebied concentreren. Informatie werd verzameld over planten- en diersoorten die belangrijk zijn voor de Trio-gemeenschappen, om aanbevelingen te doen voor duurzame oogst- en beheerpraktijken. Met de RAP wordt de kennis en de deskundigheid van lokale mensen wetenschappelijk benaderd en worden plannen ontwikkeld voor het monitoren van biologische en culturele bronnen in de omgeving van Kwamalasamutu.

Het onderzoek werd uitgevoerd in drie gebieden: ten oosten van de Kutari rivier, ongeveer 44 km varen van Kwamalasamutu, ten noorden van de Sipaliwini rivier, ongeveer 27 km stroomopwaarts van Kwamalasamutu en ten noorden van de Sipaliwini rivier, ongeveer 16 km stroomafwaarts van Kwamalasamutu. De meeste bemonstering werd gedaan binnen vijf tot tien kilometer van de kampen. Bepaalde groepen bemonsterden eveneens in andere gebieden, zoals langs de rivieren tussen kampen.

Het wetenschappelijk onderzoeksteam bestond uit onderzoekers van de Anton de Kom Universiteit van Suriname (AdeKUS), CI, het Amazon Conservation Team en acht instituten, universiteiten

en musea uit de Verenigde Staten van Amerika en Nederland. Het RAP team verzamelde gegevens over de waterkwaliteit, planten en dieren, waaronder mieren, watertorren, mestkevers, libellen en waterjuffers, sprinkhanen, vissen, reptielen, amfibieën, vogels en kleine en grote zoogdieren. De resultaten van de RAP zijn weergegeven in een voorlopig report en zullen officieel bekend worden gemaakt in juli 2011. Gedetailleerd onderzoek van enkele parameters wordt nog uitgevoerd. Hieronder volgt een korte beschrijving van de resultaten die tot heden bekend zijn gemaakt.

Water

Het zuurstofgehalte en de pH van de Kutari rivier zijn lager dan die van de Sipaliwini rivier, dat waarschijnlijk te wijten is aan het ontbreken van stroomversnellingen en de input van organisch materiaal uit het omliggende bos na zware regenval, dat tijdens het onderzoek vaak voorkwam. Alle locaties bevatten helder water, met uitzondering van de zeer troebele Wioemi Creek. De gemeten parameters in het gebied geven aan dat er ongestoorde rivierecosystemen zijn zonder negatieve menselijke invloeden. Er werden echter hoge kwikconcentraties gevonden in zowel sediment als vissen van alle onderzoeksgebieden.



Planten

In totaal werden 402 planten verzameld, waarvan 183 soorten vruchten en / of bloemen hadden. De bossen toonden een floristische affiniteit met aangrenzende regio's van Guyana en Brazilië. Er werden vijf plantensoorten gevonden die vermeld staan op de IUCN Rode Lijst: alata-udu (*Minquartia guianensis*), ceder (*Cedrela odorata*), dwerg uma-barklak (*Corythophora labriculata*), rozenhout (*Aniba rosaeodora*), en bruinhart (*Vouacapoua americana*).

Watertorren en mestkevers

In totaal werden ongeveer 90 soorten watertorren (48 genera) gevonden, waarvan ongeveer 20 soorten nieuw zijn voor de wetenschap. Daarnaast werden 90 soorten mestkevers (Scarabaeoidea) gevonden. Tenminste 25 mestkeversoorten die bemonsterd zijn tijdens de RAP zijn voornamelijk geassocieerd met de Amazone-regio, terwijl de overige soorten typisch zijn voor de Guyanas. Er wordt geschat dat ongeveer 9 tot 13 van de mestkeversoorten verzameld tijdens deze RAP nieuw zijn voor de wetenschap. De aanwezigheid van mestkevers was echter lager dan verwacht op basis van onderzoek in andere Neotropische primaire bossen waar geen jacht plaatsvindt. Dit is waarschijnlijk te wijten aan de relatief lage aanwezigheid van kwata (*Ateles paniscus*), babun (*Alouatta seniculus*) en de pingo (*Tayassu pecari*),

die de belangrijkste soorten zijn voor de mestkevers. Deze zoogdieren zijn bij de mensen in het gebied geliefd jachtwild.

Sprinkhanen

De bemonstering van sprinkhanen (*Orthoptera*) tijdens dit onderzoek was uitzonderlijk laag, hoewel er geen formele gestructureerde bemonstering werd uitgevoerd. Er werden veel nimfen bemonsterd die in een vroeg ontwikkelingsstadium waren. Dat geeft een sterke seizoensgebondenheid aan in de ontwikkeling van de soorten.

Libellen en vlinders

Er werden 45 libellen geslachten (*Odonata*) behorend tot 10 families verzameld, en een totaal van 93 vlindersoorten (*Lepidoptera*). Zij omvatten laagland Amazone libellen en vertegenwoordigen ongeveer een derde van het totale aantal soorten libellen gemeld voor Suriname. Vier soorten zijn nieuw voor de wetenschap en 13 soorten zijn voor de eerste keer in Suriname geregistreerd. De meeste van deze soorten zouden niet aanwezig zijn geweest als het bos was verstoord.

Vissen

Voorlopig zijn 100 soorten vissen geregistreerd. Deze diversiteit is hoog in vergelijking met de rest van de wereld, maar is typisch voor het Guiana Schild. Vijf vissoorten zijn nieuw voor de weten-

schap, waaronder een grote meerval met stekels langs het lichaam en een kleine meerval die in het zand op de bodem van de kreek leeft. Het aantal vissoorten per locatie is opmerkelijk consistent, hoewel niet overal dezelfde vissoorten zijn waargenomen. Er kan worden gesteld dat er nog veel vissen voorkomen in het Sipaliwini gebied, maar dat er behoefte is om beheerplannen voor visserij te ontwikkelen en implementeren.

Reptielen en amfibieën

Er werden 43 soorten amfibieën en 14 soorten reptielen gevonden. Van de gedocumenteerde soorten amfibieën, is mogelijk één kikkersoort (*Anura*) en één wormsalamandersoort (*Gymnophiona*) nieuw voor de wetenschap. Ook is één individu van een zeldzame kikkersoort (*Scinax proboscideus*) gevonden, waarvan nog maar een paar keer eerder een individu in Suriname is gevonden. Het reptielen onderzoek heeft geleid tot de registratie van tenminste één nieuwe soort voor Suriname, namelijk een wormhagedis (*Amphisbaena slevini*). Daarnaast is ook de bedreigde bosschildpad (*Chelonoidis denticulata*) aangetroffen.

Vogels

Er zijn 289 vogelsoorten waargenomen, waarvan drie niet eerder waargenomen in Suriname: *Crypturellus brevirostris* (rusty tinamou), *Dromococcyx pavoni-*



nus (roze koekoek) en *Ramphotrigon megacephalum* (large-headed flatbill). De avifauna is typisch voor laaglandbossen van het Guiana Schild. Er zijn geen soorten van de IUCN Rode Lijst aange troffen, wel is tenminste de harpij (*Harpia harpyja*) aanwezig in het gebied, een roofvogel die bijna met uitsterven is bedreigd.

Kleine zoogdieren

Voorlopige resultaten geven aan dat er 26 soorten vleermuizen, 13 soorten ratten en muizen en twee soorten kleine opossums zijn geregistreerd. Het Royal Ontario Museum heeft in Suriname en Guyana niet eerder zo'n grote soortenrijkdom en relatieve rijkdom van ratten gedocumenteerd. Kutari was de meest succesvolle locatie voor ratten, dat daarmee een gezonde bron van prooidieren is voor roofdieren zoals katachtigen, uilen en slangen. Werehpai was juist de beste locatie voor vleermuizen, maar dit kan deels het gevolg zijn van de reeds bestaande trail naar de rotstekeningen, die fungeert als een vliegroute voor de vleermuizen. Eén van de verzamelde rat-

ten is mogelijk een nieuwe soort voor de wetenschap. Een kwaststaartrat (*Isothrix sinammariensis*) vertegenwoordigt het eerste exemplaar van deze soort in Suriname.

Grote zoogdieren

29 middelgrote en grote zoogdiersoorten werden geconstateerd, van wie meerdere op de IUCN Rode Lijst staan. De Braziliaanse tapir (*Tapirus terrestris*) werd zowel waargenomen door enkele RAP wetenschappers, als vastgelegd middels camera trapping. Van de zes katchtigen bekend voor het Guiana Schild werden de jaguar (*Panthera onca*), puma (*Puma concolor*) en ocelot (*Leopardus pardalis*) geregistreerd tijdens het onderzoek. De pingo (*Tayassu pecari*) lijkt weinig voor te komen in het gebied. Naast de bovengenoemde soorten, werden ook de volgende grote zoogdieren aangetroffen: kwata (*Ateles paniscus*), reuzenmiereneeter (*Myrmecophaga tridactyla*), reuzengordeldier (*Priodontes maximus*) en reuzenotter (*Pteronura brasiliensis*). Het verschil in aantal soorten per locatie suggereert dat jachtdruk

op de verschillende gebieden varieert. Op basis van de resultaten van de RAP kan geen nauwkeurige indicatie van de populaties berekend worden. Wel is geconcludeerd dat jacht de belangrijkste actuele bedreiging voor de middelgrote en grote zoogdieren is.

Uit deze resultaten blijkt dat het gebied rondom Kwamalasamutu ecologisch gezien relatief ongerept is. Het gebied vertegenwoordigt de kern van een enorme biologische schat van mondiale betekenis. Hoewel niet direct bedreigd, wordt door het RAP team aangegeven dat actieve monitoring van de mogelijke bedreigingen alsook internationale samenwerking nodig zijn voor het in stand houden van de biodiversiteit. Voor de duurzame ontwikkeling in het gebied beveelt het RAP team aan managementplannen te ontwikkelen en implementeren voor het in stand houden van de ecologische functies van het gebied, het verminderen van wildvlees consumptie en overbevissing, alsook het ontwikkelen van ecotoeristische activiteiten en onderzoeksfaciliteiten voor het uitwisselen van informatie tussen de gemeen-



TO JAAR *Suriname*
Conservation
Foundation

Green
 Economic Development
 in Suriname

SURINAME

 CONSERVATION
 FOUNDATION

Dr. J.F. Nassylaan #12 - Paramaribo Suriname | P: (597) 479155 | F: (597) 470156 | E: surcons@scf.sr.org
 www.scf.sr.org

schap van Kwamalasamutu en wetenschappers. Tevens bevelen zij aan om aanvullend biodiversiteitsonderzoek te verrichten met in achtneming van de seizoenen, om beter begrip te krijgen van de biodiversiteit van het zuidwesten van Suriname. Temeer omdat het RAP team vermoedt dat er nog veel soorten onbeschreven zijn gebleven. ♦

Chiquita Resomardono is communication officer van CI Suriname.

Ontdek het Ongerepte!

METS
 Travel & Tours

Dr. J. F. Nassylaan 2, Paramaribo
 Tel: 477088 Fax: 422332 E-mail: mets@sr.net
 www.surinamevacations.com

Vraag naar de speciale ingezetene korting

ESS
 environment

Advies
Onderzoek
Training
Planontwikkeling
Projectmanagement

www.ess-environment.com
 info@ess-environment.com
 tel 531425 / 8566740



BEELD: DAAN NIGTEN

TIMBER AROUND

Respect voor alle hout

Onder het motto "Heb respect voor al het hout dat in een boom zit" worden door meubelbedrijf Timber Around NV van korte reststukken hout fraaie en stevige panelen en meubels gemaakt. Aan het eindproduct is niet te zien dat het van afgekeurd of restjes grauw hout is gemaakt. Het mooi afgewerkte meubilair met warme glanzende houtkleuren is het resultaat van het toepassen van speciale technieken zoals vingerglassen en lamineren. Momenteel wordt voornamelijk gewerkt met hout dat afkomstig is van bomen die al 45 jaar onder water staan in het Brokoppo Stuwmeer.

Mia Stregels

Hardhout panelen vormen de basis van het meubilair. Door toepassing van vingerglas- en lamineertechnieken worden deze panelen verlijmd. Stukjes hout moeten minimaal 30 cm lang zijn om verwerkt te kunnen worden. De zo ontstane massieve panelen kunnen in verschillende maten en van verschillende houtsoorten gemaakt worden: egaal van één houtsoort of in combina-

tie met verschillende soorten, waardoor een prachtig patroon van afwisselende kleuren ontstaat. Dat maakt van de meubels, zoals tafels, banken, leunstoelen, kinderstoeltjes en barkrukken, een uniek product dat weliswaar zwaar is, maar geschikt voor zowel binnenshuis als buitenshuis, zoals op het terras, balkon of in de tuin. Het hout kan ongeverfd blijven, maar moet dan wel regelmatig met speciale onderhoudsolie worden behandeld om vergrijzing of rotting te voorkomen. Het speciaal behandelde buitenmeubilair kan zo oneindig lang meegaan. Soorten die gebruikt worden zijn onder andere groenhart (*Tabebuia serratifolia*), purperhart (*Peltogyne* sp.), bolletrie (*Manilkara bidentata*), Geelhart (*Platonia insignis* of *Rheedia* sp.) en Basralokus (*Dicorynia guianensis*).

Het nog jonge bedrijf is gevestigd op een terrein van 1 ha in Houttuin, district Wanica. In 2008 werd een grote open houten loods opgezet in het voormalige rijstveld en zwamp, die bij elke flinke regenbui onder water kwam te staan. "Het was net een overdekte kwiekwie-kwekerij" lacht Daan Nigten, de commerciële

manager van Timber Around en één van de oprichters van het bedrijf. "Het zand was niet aan te dragen en tenslotte hebben we grond vanuit het zwamp dat achterin het terrein ligt, gebruikt om voorin op te hogen. Via goten en met behulp van pompen wordt het water nu afgevoerd". De gaten in het zwamp worden weer opgevuld met afvalzaagsel. De loodsvloer bestaat uit rul zand dat wel geluiddempend is, maar een betonnen vloer zal vlotter werken, maar die ligt nog in het verschiet.

Buiten de loods liggen de stapels verweerd hout, inmiddels grijs en grauw van kleur. Het lag al drie tot vier jaar op een zagerij bij het stuwmeer en in een jaar tijd is 1.000 tot 1.200 m³ gezaagd resthout in pakketten aangevoerd. Doordat de bomen zo lang in het meer hebben gestaan, zijn houtkarakteristieken zoals het krimp- en zwelgedrag gestabiliseerd. In water drijft het hout niet, maar zinkt het. In de zagerij worden allerlei houtsoorten door elkaar verwerkt en bij het oplatten wordt niet gesorteerd op soort, maar op lengte en breedte. Uiteindelijk zal 3 m³ hout na verwerking 1 m³ product opleveren (een rendement van 33 %).

Cruciaal voor de verwerking is het drogen van het hout. Dat gebeurt in droogkamers die werken als een omgekeerde airco, met een warmtewisselaar. Er wordt tot hooguit 7 - 8 % vochtgehalte gedroogd. Voor buitenmeubilair is 12 - 18 % voldoende. Hierna moet het hout binnen acht weken tot eindproduct verwerkt zijn. Na het drogen wordt het hout voorgeschaafd en vervolgens vierzijdig geschaafd. De geluidsoverlast van het schaven is eenvoudig te verminderen door de schaaftank te omkleden, waarbij in dit geval de binnenkant is beplakt met eierrekken. Daarna is het vingerglassen aan de beurt: een speciale freesmachine brengt een vingerglas aan op de kopse einden van de latten, met gepunte

vingerachtige uitsteeksels als resultaat. Daardoor wordt het te verlijmen oppervlak vergroot waardoor er een stevige verbinding ontstaat. Op die manier worden latten van gelijke lengten voor de panelen gemaakt. Het paneel zelf wordt in een groot carrousel met 14 lijmtafels vervaardigd door het lamineren van de latten. Door persen en lijmen komt hier het paneel tot stand. Tot slot wordt het eindproduct in elkaar gezet, zoals tafelbladen, stoelen en ander meubilair. Het hout wordt met speciale olie behandeld tegen vocht, schimmels en termieten. Dit hele proces wordt in serie gedaan, waardoor Timber Around een scherpe prijsvoering hanteert. In één dag kunnen zo wel 20 tuinbanken worden vervaardigd. Nigten: "Er kan ook maatwerk geleverd worden, maar dan hangt er natuurlijk wel een ander prijskaartje aan." Omdat er toch nog steeds relatief veel resthout overblijft, heeft het bedrijf plannen om in de toekomst te gaan samenwerken met een sociale werkplaats die er nog mooie kleine voorwerpen of souvenirs van kan maken.

Nigten heeft uit interesse zichzelf de nodige kennis over hout en houtverwerking aangeleerd. Hij heeft in Nederland stage gelopen in een zagerij en een houtverwerkingsbedrijf en zo de kneepjes van het vak geleerd. Zijn compagnon Rob Wolf is de productiemanager. Daarnaast zijn er 14 personeelsleden in dienst die allen in het bedrijf zelf getraind zijn om de verschillende machines te kunnen bedienen. Er wordt momenteel geëxporteerd naar Nederland en Duitsland, maar de binnenlandse en Caribische markten worden steeds belangrijker. Er is veel vraag naar de robuuste meubels, onder andere bij hotels en restaurants. In samenwerking met Gullit & Partners Architecten worden onder het Zuid-Amerikaans getinte merk Samba stijlvolle design meubelen op de markt gebracht.



BEELD: ASTRA SINGH

Nigten geeft aan dat er nog grote sprongen gemaakt moeten worden in de efficiëntie. Zo blijkt het sorteren van het hout meer tijd te kosten dan vooraf ingeschat. Om sneller te werken zal vaker op lengte ingekocht worden. Om de investeringen in de hand te houden wordt voorlopig alleen gewerkt met gebruikte machines, meest vanuit Europa en Azië. Er zijn plannen voor uitbreiding en verbetering, zoals betonnen vloer in de loods, aanschaf van betere en aanvullende machines, gebruik van meubelbeslag, het assortiment uitbreiden zoals ronde panelen, het vervaardigen van tafels met roestvrijstalen frame en houten blad, werken aan FSC certificering en meer en beter geschoold personeel (onder andere meubelmakers).

Timber Around blijkt in staat te zijn het respect voor al het hout in een boom om te zetten in een duurzaam natuurproduct en gaat daarmee een veelbelovende toekomst tegemoet. ♦

Mia Stregels is medewerker van de Nationale Zoölogische Collectie van Suriname



Savannes in beeld

Het Savanne Educatie Centrum dat op 22 december 2010 geopend werd op recreatiepark Colakreek vestigt de aandacht op het belang van savannes. In district Para ligt een groot areaal van verschillende typen savannes. Dat wordt haarfijn uitgelegd op grote panelen in het centrum. Ook culturele aspecten van de oorspronkelijke bewoners, de Inheemsen, komen aan bod.

Mia Stregels

Het Savanne Educatie Centrum is een luchtig, houten gebouw, dat veel informatie geeft. In het centrale gedeelte liggen inheemse voorwerpen uitgesteld op savannezand. Eromheen slingert een laantje met panelen waar gasten van Colakreek langslopen om allerlei wetenswaardigheden over de natuur en landschappen rond Colakreek in zich op te nemen. Het merendeel van de panelen is vervaardigd door het biologenecht-paar Pieter en Siela Teunissen. Zorgvuldig zijn diverse aspecten van savannes en district Para gekozen en verwoord in heldere teksten op een twintigtal panelen die door bijna 300 foto's worden geïllustreerd. Een scala aan onderwerpen komt aan bod, zoals de landschappen van Para en de rijke biodiversiteit, bestaande uit flora, fauna en ecosystemen. De informatiepanelen gaan vooral over het gebied tussen de Saramaccarivier en de Surinamerivier, aangeduid als Midden-Paragebied. Dat biedt een heel afwisselend landschap waar maar liefst 15 ecosystemen voorkomen, met verschillende typen savannes, zwampen, krekken en bossen.

Savannes zijn heel bijzonder, omdat deze maar 1 % van het Surinaamse grondgebied beslaan en specifieke flora en fauna bezitten. Bijna 20 procent van de totale Surinaamse plantensoorten groeit op savannes, wat deze tot biodiversiteits-hotspot maakt. Van de tien verschillende typen savannes van Suriname, komen er vier in het Midden-Paragebied voor, waarvan er twee zeldzaam zijn en steeds zeldzamer worden. Bij Hannover is door menselijk toedoen



SCHOOLKINDEREN MET TEUNISSEN. BEELD: MIA STREGELS

juist één van deze zeldzame savannes vrijwel helemaal vernietigd door landbouwopgingen, zandafgravingen en clandestiene vuilstort. Savannes blijken niet erg geschikt voor landbouw, veelteelt of bosbouw. Wel is af en toe menselijk ingrijpen noodzakelijk in de vorm van branden, dat de Inheemsen van oudsher evenwichtig hebben gedaan. Dit branden vernietigt vooral bovengrondse plantendelen. Het verhindert dat bomen en andere bosplanten de overhand krijgen en de savanne dichtgroeit en zo in bos verandert. Als een savanne eenmaal is dichtgegroeid en een bosvegetatie de boventoon voert, dan is het niet vanzelfsprekend dat na het platbranden van dat bos de savanne terugkomt. Dat kan alleen als savanneflora en -fauna van een aangrenzende savanne een gebrand terrein kan bereiken.

Op de panelen staat vermeld welke belangrijke diensten de savannes verlenen aan de mens. Het open, afwisselende landschap, de hoge biodiversiteit en de zwartwater kreekjes zijn aantrekkelijk voor toeristen en recreanten. De vrij open terreinen lenen zich prima voor het observeren van vogels. Het overgrote deel van de Surinaamse bevolking profiteert van de ecologische functies van savannes: ze voeden de watervoerende lagen waaruit de Surinaamsche Waterleiding Maatschappij (SWM) ons drinkwater wint en ze zorgen dat het water schoon is, doordat het savannezand als filter fungeert.

Andere panelen in het centrum gaan over de vroegere en huidige bewoners en hun cultuur, over de geschiedenis van Para met voorbeelden uit de plantagetijd, Tweede Wereldoorlog en recente activiteiten zoals mijnbouw, drinkwatervoorziening voor de stad Paramaribo en opkomst van badplaatsen en toerisme. De invloed van de mens is niet altijd even positief. Een lange lijst somt negatieve invloeden op zoals zandafgravingen, savanne rally's, niet-gerehabiliteerde mijngebieden en stortarealen, en vuilnisplaatsen, die zelfs in winningsgebieden van ons drinkwater voorkomen. De foto's die dit illustreren zijn soms schokkend. De huidige ontwikkelingen zijn zorgwekkend. Er wordt gesteld dat het de hoogste tijd is dat bewoners, gebruikers, ondernemers en overheid samen een plan opstellen voor duurzame ontwikkeling van Para en voor de bescherming van de biodiversiteit-hotspots.

Savannes kunnen ook duurzaam benut worden. Savanneplanten kunnen gebruikt worden voor huishoudelijke of medicinale doeleinden of hebben eetbare vruchten waarbij het niet nodig is schade te berokkenen aan de vegetatie. Het toepassen van een goed doordacht beheerplan houdt de savannes in stand.

METS Travel & Tours, de beheerder van Colakreek, hoopt met de informatie die het Savanne Educatie Centrum biedt over Para en de landschappen rond Colakreek, de bewustwording te vergroten, en jong en oud te stimuleren zich in te zetten om de mooie savannes te behouden. Het centrum maakt duidelijk dat Para de savannes nodig heeft voor haar welzijn en economie, maar dat menselijke ingrepen gecontroleerd moeten plaatsvinden, willen we dit interessante en noodzakelijke landschap behouden, ook voor toekomstige generaties. ♦

Mia Stregels is medewerker van de Nationale Zoölogische Collectie van Suriname



SUMA LUMBER, BEELD: ASTRA SINGH

De lokale houtmarkt: Inzichten en ontwikkelingen

De gemiddelde nationale houtproductie over de periode 2000-2009 is $\pm 180.000 \text{ m}^3$ rondhout equivalent per jaar. Kan deze productie op een verantwoorde wijze worden verhoogd? Tropenbos International Suriname (TBI Suriname) organiseerde van 10 – 12 november 2010 een workshop "Domestic Timber Market (DTM)" met ruim 60 vertegenwoordigers van de private en publieke sector en het maatschappelijk middenveld om na te gaan wat de potentie is van de lokale houtmarkt en welke acties er vereist zijn op de gebieden van beleid, praktijk en onderzoek om de houtproductie te verhogen.

Rudi van Kanten

Dag 1 en 2 van de workshop bestonden uit veldbezoeken. Op 10 november bezochten ongeveer 30 participanten het FSC gecertificeerde houtbedrijf Suma Lumber N.V. in het Tibitigebied, district Para. David van Roy gaf uitleg over de inventarisatie en het in kaart brengen van houtopstanden in de 69.000 ha grote concessie en de kapploegen demonstreerden het

vellen van bomen. Vanwege het korte tijdsbestek vond het uitslepen van geveldde stammen van het bos naar de zagerij geen voortgang. In de sinds kort geopende zagerij maakten de participanten nader kennis met het voorzagen van hout en sprak bedrijfsleider Earvin Boerenveen over de noodzaak tot verhogen van de efficiëntie in de houtverwerking en over de overheidsadministratie die nog onvoldoende is afgestemd op productie.

Op 11 november werden rond de 40 participanten in twee groepen verdeeld die elk een bezoek aflegden aan Timber Around N.V. te Houttuin en Caribbean Parquet Flooring (CPF) aan de Nieuw Weergevondenweg, beiden gelegen in het district Wanica. Bij Timber Around gaf manager Daan Nigten een beeld over het vingerlassen van kleine stukken hout (dit proces wordt verder verduidelijkt in het artikel over Timber Around op pag 22). Bij CPF gaf Directeur Benito Chin Ten Fung uitleg over het productieproces van hout voor parketvloeren. Dit behelst ondermeer de ontvangst en het verzagen van het hout, het droogproces, het op maat zagen en schaven van de vloerplanken en het gereedmaken van



de pakketten voor de export of lokale markt. CPF heeft ook een systeem van afvalverwerking, waarbij zaagsel zijn weg vindt naar de pluimvee-industrie. Bij alle drie bedrijfsbezoeken kwam het verwerken van afval als issue naar voren. Bij voldoende volume kan dit worden aangewend voor het opwekken van bio-energie indien dit op lange termijn kostenbesparend werkt.

Discussie te Colakreek

Op 12 november vonden er te Colakreek, district Para, presentaties plaats gevolgd door discussies in vijf werkgroepen en een plenaire presentatie van de bevindingen onder leiding van dagvoorzitter Hennah Draaibaar. In zijn welkomstwoord benadrukte Rudi van Kanten, Programme Director van TBI Suriname, de uitdaging om bosproducten en -diensten zodanig te benutten dat er geld wordt verdiend waarvan een deel weer wordt aangewend voor behoud van het bos. De workshop werd geopend door de minister van Ruimtelijke Ordening, Grond- en Bosbeheer Drs. Martinus Sastroredjo die de noodzaak aangaf om de bijdrage van de lokale houtindustrie aan de economie te vergro-

ten. Dit past binnen het overheidsbeleid van diversificatie van de economie en het duurzaam genereren van werkgelegenheid. De inleidingen handelden over de potentie van de markt (Benito Chin Ten Fung, Platform Houtsector Suriname), product- en processtandaarden (respectievelijk Remy Grauwde, Surinaams Standaarden Bureau en Coen de Kleine, stagiaire), on-site houtproductie/verwerking (Leroy Welcome, EU Chainsawmilling project Guyana), financieringsmodaliteiten en de Caricom Single Market Economy (CSME) (respectievelijk Sheila Bhairo, consultant, en Roy King, Ministerie van Handel en Industrie) en Trends en Ontwikkelingen. Deze laatste presentatie door Clifton Braam, een bekende uit de radio-, reclame- en comediantenwereld, oogstte veel bijval.

Aanbevelingen

De vijf werkgroepen hadden elk een stelling. Op basis hiervan zijn binnen de werkgroep aanbevelingen gedaan op het gebied van beleid, praktijk en onderzoek. Participanten pleitten voor vereenvoudiging van de overheidsprocedures rondom bos, hout en handel met



WORKSHOPTE COLAKREEK EN EXCURSIE SUMA LUMBER, BEELD: ASTRA SINGH

als doel 50 % minder regels, te bereiken in 2015 en een privaat-publiek overlegorgaan te activeren om hieraan invulling te geven. Bedrijven moeten hun interne organisatie en (financiële) rapportage verbeteren voor de kredietwaardigheid bij de commerciële bankinstellingen. Voorts is er behoefte aan onderzoek naar kwaliteitsstandaarden, een hoger rendement op rondhout en verbeterde productiemethoden.

Er is behoefte aan een Code of Practice voor duurzame houtwinning waarin de diverse regels worden vastgesteld en waarbij door de concessionaris en bevoegde instanties zoals de Stichting voor Bosbeheer en Bos-toezicht (SBB) wordt toegezien op de correcte naleving hiervan. De *Code of Practice* moet worden getoetst aan de praktijk en samengesteld in overeenstemming met de belanghebbenden. Hiervoor is er momenteel een project gaande tussen SBB en TBI Suriname en beheert SBB een FAO national forest programme Facility dat erop is gericht om de houtindustrie bekend te maken met de Code of Practice voor duurzame houtwinning.

Ten aanzien van on-site houtverwerking gaven participanten verder aan dat inventarisatie en registratie van het aantal mobiele zagen en het monitoren van hun productie vereist zijn. Bij financiering werd het belang benadrukt van vrijstelling van invoerrechten op productiemiddelen, het instellen van een Garantiefonds, de Investeringswet, het hebben van titel op gronden, de instelling van een Bosbeheerautoriteit, en het in werking laten treden van een landgebruiksplan.

De presentaties en aanbevelingen van de DTM workshop zijn gepubliceerd in een TBI Suriname rapport. De workshop heeft bijgedragen aan de dialoog over de knelpunten en mogelijkheden van de lokale houtmarkt. Het is de bedoeling dat er vanuit verschillende richtingen een gevolg wordt gegeven aan de naar voren gekomen inzichten. ♦

Rudi van Kanten is Programme Director van TBI Suriname

Morisi



BEELD: RUTGER DE WOLF

Vaak worden bossen vooral gezien als bron voor de grondstof hout. Het bos heeft echter veel meer te bieden dan hout alleen. Dat blijkt wel 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?

Mia Stregels

Vanaf de weg van Zanderij naar Pikin Saron vallen de forse Mauritius palmen (*Mauritia flexuosa* L.f., ook wel morisi genoemd) op met hun uitwaaiende bladeren en flinke bossen vruchten. In Arowak worden deze palmen *ite* genoemd en bij Trio en Wayana *koj*. Het is verbazingwekkend wat een variatie aan producten deze palm levert. De bladeren leveren vezels voor allerlei vlechtwerk, touw voor hangmatten en worden bovendien gebruikt als dakbedekking. Het merg in de stam bevat een grote hoeveelheid zetmeel. De vruchten leveren fruit, consumptie ijs, sap, wijn, olie, medicijn, snack van keverlarven, en zelfs weekmaker voor plastics. De morisi is ook gunstig voor het tegengaan van klimaatverandering daar de palm het vermogen heeft grote hoeveelheden koolstof vast te leggen. Niet alleen voor de mens is deze palm van hoge waarde, het heeft ook een hoge ecologische waarde als nestplaats en voedselbron voor vele vogels en an-

dere dieren. Papegaaiaachtigen nestelen en foerageren er zoals de blauwgele ara (*Ara ararauna*), maurisiraafparkiet (*Orthopsittaca manilata*) en roodschouderara (*Diopsittaca nobilis*) en andere vogels zoals morisi troepiaal (*Icterus cayanensis chrysocephalus*) en Braziliaanse palmgierzwaluwen (*Tachornis squamata*). Zelfs in de maag van een roofvogel, de zwarte caracara (*Daptrius ater*), zijn morisi vruchten aangetroffen. Allerlei insecten leven in de palm zoals kevers, springstaarten kakkerlakken en wantsen, die een voedselbron zijn voor vogels zoals de palmkruiper (*Berlepschia rikeri*). Andere dieren, die zich tegoed doen aan de vruchten en meehelpen aan de verspreiding, zijn tapir (*Tapirus terrestris*), groot en klein boshert (*Mazama americana* en *M. gouazoubira*), pingo (*Tayassu pecari*), pakira (*Tayassu tajacu*), bos- en savanneschildpad (*Chelonoides denticulata* en *C. Carbonara*) en vruchtetende vissen zoals kumaru (*Myelus rhomboidalis*).

Morisi groeit op vochtige plaatsen en komt daarom voor langs kreken in savannes en in zwampen. Hij is wijd verspreid in het Amazonegebied en het noorden van Zuid-Amerika, soms als vrijwel aaneengesloten bossen waar deze soort dominant is. In Coronie staan dergelijke bossen ook. In Peru beslaan morisi bossen zelfs ruim vijf miljoen hectare. Een volwassen morisi kan een stamdiameter bereiken van 50 cm, een hoogte van 30 meter en een leeftijd van 40 jaar. De bladeren zijn 3 tot 4 meter lang en bestaan uit 100 tot 200 bladslippen. Er zijn aparte mannelijke en vrouwelijke bomen. Alleen de vrouwelijke boom draagt vruchten. Waarschijnlijk zorgen glanskevers (Coleoptera, Nitidulidae) en andere keversoorten voor de bestuiving. De mannelijke bloeiwijze bestaat uit wel 45.000 knaloranje bloemetjes. Aan de vrouwelijke boeiwijze komen gemiddeld bijna 725 vruchten. De vrijwel ronde vruchten, ongeveer 6 cm lang en 4 cm in doorsnee, vallen op door hun roodbruine glanzende schubben. Gemiddeld brengt een morisi boom 290 kg fruit op per jaar.

In Suriname wordt morisi lokaal en vrij beperkt gebruikt in vergelijking met andere landen van het Guiana Schild en het Amazonegebied. Inheemsen van Suriname gebruiken de grote bladeren als



dakbedekking. Van de vezels van jonge bladeren maakt men hangmatten en andere gevlochten voorwerpen. De oogst van de harde vruchten vindt plaats als ze van de palm zijn afgevallen. Om ze zacht te maken worden ze ruim een week onder water gezet. Na het pellen komt het eetbare gedeelte vrij: een dunne laag olierijk en oranje-rood vruchtvlees rond de pit, dat smakelijk en voedzaam is. Overrijpe vruchten kunnen meteen gegeten worden. Het wordt verwerkt tot sap of een vruchtenpuree of papje voor baby's. Eén dag na het kappen van een palm worden inkervingen in de stam gesneden in de vorm van bootjes. Daaruit wordt een smakelijke zoete drank opgevangen. Dieren drinken dit ook graag. Dit palmsap

werd vroeger in kruidenbaden verwerkt. Als de stam langer ligt en aan het rotten is, komen Palmsnuitkevers (*Rhynchophorus palmarum*) eitjes in de inkervingen leggen. De dikke larven zijn gebakken of geroosterd een lekkernij.

In Suriname komt geen commerciële handel of export in morisi producten voor. Het is wel bekend dat Inheemsen van Matta morisi hangmatten verkopen in Paramaribo. Andere landen van het Amazonegebied hebben daarentegen grote lokale markten. In Guyana gaat het vooral om de vezels van jonge morisi bladeren (*tibisiri*), die gebruikt worden voor allerlei vlechtwerk zoals hangmatten, manden, matten, meubels en auto-

zittingen. Souvenirs van vezels van de morisi worden zelfs geëxporteerd naar Caribische eilanden. In Venezuela is morisi (*moriche*) een belangrijk commercieel NTFP, die door alle bevolkingsgroepen wordt gebruikt. In Colombia wordt vooral het fruit (*canangucha*) in grote hoeveelheden verhandeld, terwijl dat in Brazilië vooral de vezels zijn (*buriti*). In Peru is de palm (*aguaje*) erg populair. Uit de vruchten wordt een grote variatie aan gezonde lekkernijen geproduceerd: allerlei snoep, consumptie ijs, pasta's en yoghurt. Het vruchtvlees is zeer rijk aan vitamine A en bevat ook vitamine E. De kernen worden daar tot beeldjes verwerkt. Vanwege de grote vraag naar de vruchten van de morisi (wel 50 ton per dag) is er veel schade aan de populatie berokkend door het omhakken van de vrouwelijke palmen. Daarom worden in Peru plantages met een dwergvorm aangelegd om de natuurlijke bossen te ontzien.

Uit het vruchtvlees en zaad kan een hoge kwaliteit olie geëxtraheerd worden. Deze olie heeft een verzachtende werking op brandwonden en bevordert wondheling. Het is geschikt als weekmaker in plastics en kan verwerkt worden in polystyreen verpakkingsmateriaal om het beter biologisch afbreekbaar te maken.

De morisi is een veelbelovende palm die bruikbare en gezonde NTFP's levert. Het is de vraag of deze natuurlijke hulpbron op grotere schaal van nut kan zijn voor de Surinaamse bevolking en haar economie. In Coronie of in Marowijne, waar de morisi veel voorkomt, zou een begin gemaakt kunnen worden met de exploitatie van morisi bossen, maar wel op een duurzame manier, waarbij de bomen niet gekapt worden, maar klimconstructies worden gebruikt om vruchten en jonge bladeren te oogsten en verwerken. ♦

Mia Stregels is medewerker van de Nationale Zoölogische Collectie van Suriname



Lawaai

Sietze van Dijk

Lawaai is schadelijk voor het gehoor. Gehoorschade ontstaat bij blootstelling aan een geluidsniveau hoger dan 80 decibel (dB(A)). De mate van schade is afhankelijk van het aantal decibellen en de tijdsduur en ontstaat doordat trilhaartjes in het oor afbreken. Deze kunnen zich niet meer herstellen. Gehoorschade is blijvend maar wel te voorkomen.

In bos en natuur werken we vaak met machines die de lawaai-grens van 80 dB(A) ruimschoots overschrijden. Bekende voorbeelden zijn de motorzaag: 100 tot 110 dB(A), de bosmaaier: 95 tot 100 dB(A) en zware machines zoals skidders, loaders en tractoren met een gemiddeld geluidsniveau van 75 tot 100 dB(A).

Om blootstelling aan schadelijk geluid te voorkomen, dient de zogenaamde arbeidshygiënische strategie (zie ook vakblad nr. 1) te worden gevolgd:

1. Bestrijden van geluid aan de bron;
2. Het isoleren of afschermen van de bron;
3. Het afschermen van de mens of het beperken van de blootstelling;
4. Gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's).

Test: Sta op 1 meter afstand van elkaar. Is men niet meer goed verstaanbaar zonder stemverheffing, dan is het omgevingslawaai hoger dan 85 dB(A) en is het gebruik van gehoorbescherming noodzakelijk.

De Arbeidsinspectie werkt momenteel aan een richtlijn waarin werkgevers gehoorbeschermingsmiddelen beschikbaar moeten stellen als het lawaai op



BEELD: FRED HOOGERVORST

het werk méér dan 85 dB(A) is. Werknemers zijn dan verplicht om deze te dragen. Daarbij is regelmatige voorlichting op de werkvloer van groot belang.

Inwendige gehoorbescherming

Oordopjes, earplugs en oorwatten zijn eenvoudige vormen van gehoorbescherming. Ze zijn eenvoudig in gebruik en goedkoop, maar moeten wel regelmatig vervangen worden en een nadeel is dat ze kunnen 'leken' bij het kauwen. Otoplastieken zijn oorstukjes van kunststof die door een gehoorspecialist passend worden gemaakt voor de gehoorgang van de individuele gebruiker. Binnenin zit een filter waarmee de geluidsdem-

ping nauwkeurig kan worden afgesteld in een gewenst frequentiegebied. De otoplastieken hebben een aantal voordelen zoals draagcomfort, goede pasvorm (ook voor bril dragers) en ze dempen slechts de schadelijke geluiden waardoor het mogelijk is om contact te houden met de omgeving. Nadelen zijn de hoge prijs en de kans op verlies.

Uitwendige gehoorbescherming

Gehoorkappen zijn er in diverse soorten en materialen en worden vaak gebruikt in combinatie met een veiligheidshelm. Ze zijn gemakkelijk schoon te houden en er zijn speciale hygiënesets verkrijgbaar bestaande uit afdichtingen en dempkussens die eenvoudig zijn te vervangen. Bij vieze werkomstandigheden zoals zaagsel, stof en hars zijn ondanks het zweetongerief gehoorkappen een goede keus. Echter kunnen zij worden ervaren als warm, lastiger te dragen met een bril en zijn soms de oorzaak van hoofdpijn.

Praktische gebruikerstips

- Lees de gebruiksaanwijzing van de gehoorbeschermer en volg de instructies strikt op;
- Gebruik net als alle overige PBM's uw gehoorbescherming strikt persoonlijk;
- Controleer de beschermingsmiddelen regelmatig en vervang ze bij beschadiging. ♦

Sietze van Dijk is tropisch bosbouwkundige en werkt als Capacity Building Officer bij Tropenbos International Suriname

NOOT:

Deze veiligheidsrubriek is geschreven in overleg met de Arbeidsinspectie. Zij is bedoeld als een advies voor 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

Thema: Camouflage



FOTO: RESHMA RAMANAND

Groene leguaan (Iguana iguana)

Uw foto hier?

**Stuur uw foto (minimaal 300 dpi) met als thema 'wonen in het bos'
naar bosnatuur@gmail.com**