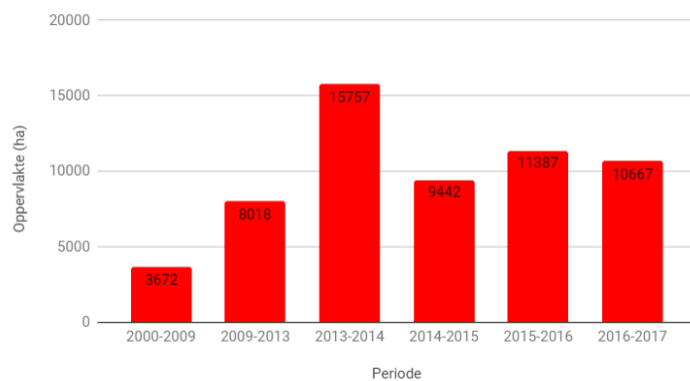


RESULTATEN

Jaarlijkse ontbossing over de monitoringsperioden

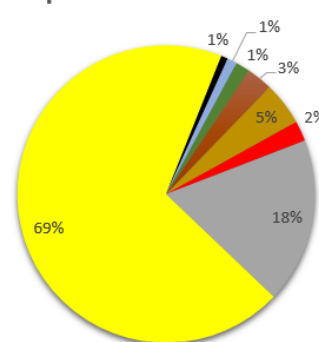


Uit de resultaten blijkt dat de ontbossing voor de periode 2016-2017 om en bij hetzelfde is gebleven ten opzichte van de periode 2015-2016, rekening houdende met de betrouwbaarheidsinterval. Op basis van de jaarlijkse ontbossing in de afgelopen drie perioden en de onveranderde ontbossingsgraad van 0.07% schijnt er een stabiele trend te zijn ontstaan. Er kan echter niet met zekerheid gezegd worden dat de stabiele trend zich zal blijven voortdoen in de komende perioden, rekening houdende met de uitvoering van toekomstige ontwikkelingsprojecten.

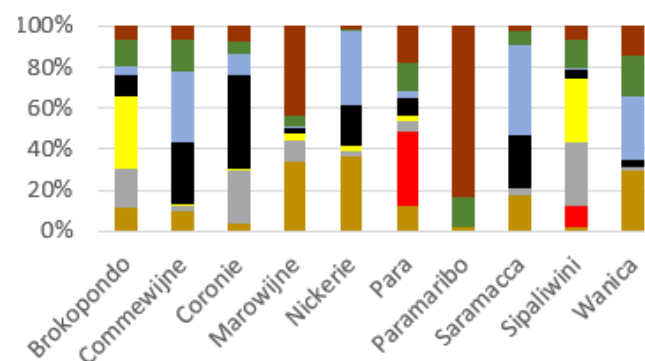
| Periode | Ontbossing voor de periode (ha) | Betrouwbaarheidsinterval (ha) | Jaarlijkse ontbossing (ha) | Ontbossingsgraad (%) |
|-----------|---------------------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------|
| 2000-2009 | 33051 | 5361 | 3672 | 0.02 |
| 2009-2013 | 32071 | 2388 | 8018 | 0.05 |
| 2013-2014 | 15757 | 2082 | 15757 | 0.10 |
| 2014-2015 | 9442 | 1620 | 9442 | 0.06 |
| 2015-2016 | 11387 | 1886 | 11387 | 0.07 |
| 2016-2017 | 10667 | 3162 | 10667 | 0.07 |

| Oorzaken van ontbossing | Opp. (ha) |
|--------------------------|-----------|
| Landbouw | 4955.81 |
| Bosbranden | 2302.46 |
| Infrastructuur | 18843.10 |
| Mijnbouw | 72260.83 |
| Andere | 769.37 |
| Veeteelt | 1114.39 |
| Secundair bos | 1642.46 |
| Urbaan | 2930.85 |
| Totaal ontbost 2000-2017 | 104819.27 |

Oorzaken van ontbossing in de periode 2000 - 2017



LULC klassen per district



Naast het monitoren van de ontbossing, wordt er ook nagegaan wat de oorzaken hiervan zijn. Het blijkt dat voor de periode 2000-2017 de mijnbouwactiviteiten (69%) de grootste veroorzakers zijn geweest van de ontbossing, gevolgd door infrastructuur (18%) en landbouw (5%). Binnen de districten is op te merken dat de meeste mijnbouwactiviteit en in Brokopondo en Sipaliwini plaatsvinden. District Paramaribo is voor het overgrootste deel dicht bebouwd en in Nickerie komen de meeste landbouwgebieden voor.

Forest Cover Monitoring Unit (FCMU) / Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht (SBB)

Martin Luther King Weg 283, Paramaribo

www.sbbsur.com

www.surinameredd.org

info@sbbsur.com / fcmusuriname@gmail.com

(+597) 483-131 ext. 244

Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht

National Land Monitoring System of Suriname



Voor meer geografische informatie, bezoek www.gonini.org

Maart 2019

Ontbossing 2000-2017 en de oorzaken

Monitoren van bosbedekking in Suriname

Een succesvolle implementatie van het Nationaal Bos Monitoringssysteem

WE ZIJN HET BOS



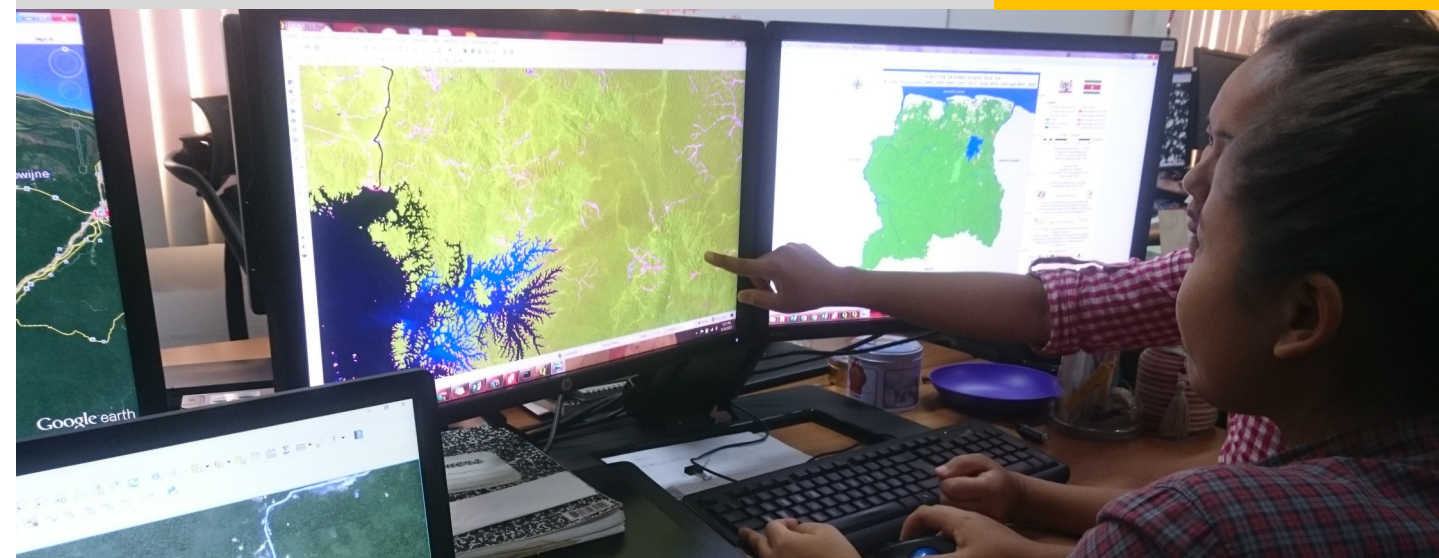
INLEIDING

Suriname heeft als lidland van het *Amazon Cooperation Treaty Organization* (ACTO) deelgenomen aan het project, genaamd “*Monitoring the Forest Cover of the Amazon Region*”. Binnen dit kader is de *Forest Cover Monitoring Unit* (FCMU) opgezet en deze unit is sinds 2012 operationeel. De FCMU is gehuisvest binnen de Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht (SBB) en is verantwoordelijk voor het genereren van bosger-

elateerde data die betrouwbaar, *up-to-date*, toegankelijk, begrijpelijk en transparant zijn. Dit werk maakt deel uit van het Nationaal Bos Monitoringssysteem, welke onder andere een onderdeel is van het *Reducing Emissions of Deforestation and Forest Degradation* (REDD+) programma. Er worden binnen de FCMU jaarlijks Ontbossingskaarten en tweejaarlijks Post-ontbossing Landgebruiks- en Landbedek-kingskaarten (LULC)

voor Suriname geproduceerd. Uiteindelijk zijn de kaarten vooral van belang om goed nationaal beleid te kunnen uitvoeren, besluitvorming te kunnen ondersteunen en voorgestelde plannen, programma's en ontwikkelingsprojecten te formuleren voor ons land.

Alone we go FAST,
together we go FAR



Methode

Bij het produceren van de kaarten wordt de *remote sensing* technologie toegepast. De interpretatie wordt voornamelijk met behulp van satelliet beelden uitgevoerd, waarbij ontbossing in kaart wordt gebracht en in oppervlakte uitgedrukt kan worden. De ontbossingscijfers die hieruit resulteren, worden op een statistisch verantwoorde manier geproduceerd, waarbij niet alleen de oppervlakte wordt gerapporteerd, maar ook het

betrouwbaarheidsinterval. Dit proces wordt de “*Quality Assessment Quality Control*” (QAQC) genoemd oftewel kwaliteitscheck. De betrouwbaarheidsinterval die voort-vloeit uit de kwaliteitscheck geeft aan, waarbinnen de waarden van de gemeten ontbossing zou kunnen liggen, wanneer er opnieuw steekproeven genomen zouden worden. Voor het uitvoeren van de QAQC heeft de SBB, samen met het Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek in Suriname (CELOS), binnen het Nationaal REDD+ programma ondersteuning gekregen van de *Food and Agriculture Organization*

(FAO). Bij het produceren van de Post-ontbossing Landgebruiks- en Landbedekkingskaart worden relevante stakeholders betrokken voor de validatie. Dit doen zij op basis van hun veld kennis, expertise en andere beschikbare data. Gebieden kunnen een bepaalde mate van zekerheidsgraad bezitten, afhankelijk van de beschikbare hulpdata waarmee ze worden gevalideerd. De gebieden, die een lage zekerheidsgraad hebben en toegankelijk zijn, worden bezocht in het veld. Deze data worden vervolgens op kantoor verwerkt en de finale kaart wordt geproduceerd.

WWW.SBBSUR.ORG

Mijnbouw
Sinds 2009 blijken mijnbouwactiviteiten de grootste oorzaak te zijn van ontbossing in Suriname. In de periode 2000-2017 draagt 69% van de totale ontbossing bij aan de mijnbouw. Deze is verder onderverdeeld in goud, bauxiet, petroleum en bouwmaterialen, waarvan goudmijnbouw voor 96% deel uitmaakt hiervan. De goudmijnbouw activiteiten komen voornamelijk in de Greenstone belt voor. Dit is in de onderstaande kaart ook duidelijk te zien.

Urbaan
Bebouwde gebieden dragen bij aan ongeveer 3% van de totale ontbossing, die in de periode 2000-2017 heeft plaatsgevonden. Deze worden op basis van de dichtheid en grootte onderverdeeld in Urbaan gebied (vb. Paramaribo), Sub-urbaan gebied (vb. Wanica), Ruraal gebied (vb. huizen langs de Oost-West verbinding) en dorpen (vb. Pikinslee).

Andere
Bergtoppen, zandstranden en andere niet-met-bos bedekte gebieden worden geplaatst in de klasse “Andere”. Ook de natuurlijk ontboste gebieden, veroorzaakt door bijvoorbeeld harde rukwinden, worden gebracht naar deze klasse. Ongeveer 0.7% van de totale ontbossing in de periode 2000-2017 wordt toegekend aan de klasse “Andere”.

Veeteelt
De meeste veeteeltgebieden komen voornamelijk voor in de districten, die gelokaliseerd zijn in het kustgebied van Suriname. Veeteelt draagt bij aan 1% van de totale ontbossing in de periode 2000-2017. Over het algemeen gebruikt men in Suriname voor veeteelt activiteiten gebieden die in het verleden reeds ontbost waren voor andere doeleinden. Die gebieden zijn toen verlaten en bevinden zich intussen in een vroeg stadium van regeneratie, wat het ook geschikt maakt voor extensieve veehouderij.

Landbouw
In de periode 2000-2017 heeft ongeveer 5% van alle ontbossing plaatsgevonden voor landbouwactiviteiten. Landbouw kan op basis van onder andere de grootte van het gebied, verder onderverdeeld worden in grootschalige landbouw en kleinschalige landbouw. Van de totale landbouwgebieden in de periode 2000-2017 is 26% grootschalige landbouw en 74% kleinschalige landbouw. De bekende grootschalige landbouwgebieden bevinden zich in district Nickerie, waar er rijst wordt verbouwd. In district Saramacca en Wanica komen er overwegend kleinschalige landbouwgebieden voor.

Infrastructuur
Sinds 2009 is infrastructuur de tweede grote veroorzaker van ontbossing in Suriname. In de periode 2000-2017 draagt infrastructuur voor 18% bij aan de totale ontbossing. De toename hiervan gaat nauw samen met de groeiende bosbouw- en mijnbouwactiviteiten en de bebouwde gebieden. Infrastructuur kan onderverdeeld worden in wegen, landingsbanen, havens, houtlandingen, kanalen, dammen en dijken.

Bosbranden
Met behulp van FIRMS, een systeem dat deel uitmaakt van de *National Aeronautics and Space Administration (NASA)*, is het mogelijk om bosbranden te identificeren via satellietbeelden. Ongeveer 2.2% van de ontbossing is veroorzaakt door bosbranden. De meeste van de bosbranden komen voor aan de randen van savanna gebieden.

Secundair bos
Gebieden die na het jaar 2000 zijn ontbost en waarop er geen menselijke activiteiten meer plaatsvinden, zijn inmiddels opnieuw gegenereerd. Deze kunnen zich in een vroeg stadium of in een vergevorderde staat bevinden. De gebieden die zich in een vroeg stadium van regeneratie bevinden, hebben meer kans om getransformeerd te worden naar een ander landgebruik. De gebieden in een vergevorderde staat van regeneratie worden gerekend tot secundair bos. Ongeveer 1.6% van de totale ontbossing in de periode 2000-2017 is ontwikkeld naar secundair bos.

