SURINAME

NIMOS

UNDP
Empowered lives.
Resilient nations.

8ste Milieu Statistieken Publicatie
8th Environment Statistics Publication

Complimentary Copy

MILIEUSTATISTIEKEN PUBLICATIE/
ENVIRONMENT STATISTICS PUBLICATION

© Copyright December 2018

Algemeen Bureau voor de Statistiek (ABS)/ General Bureau of Statistics (GBS)

Text & Design	:Algemeen Bureau voor de Statistiek (ABS)/ General Bureau of Statistics (GBS)
Font set	: Times New Roman
Photos	: ABS, Howard De Abreu
Cover Photos	: ABS, Howard De Abreu

VOORWOORD

Deze publicatie is de achtste die handelt over het Milieu. Ze markeert 16 jaar milieustatistieken in Suriname: "**Sweet 16**", op weg **naar volwassenheid**! Ze wordt wederom gepresenteerd als een der producten voortvloeiend uit het UNSD/CARICOM Project (thans CARICOM Programma): "Strengthening Capacity in the Compilation of Statistics and Indicators for Conference Follow-up in the CARICOM Region"

In deze achtste publicatie in de reeks "Suriname in cijfers", waarin uitsluitend aandacht wordt besteed aan het milieu met diverse stimuli en response factoren wordt milieu nog steeds gedefinieerd als: **"Alle biotische en a biotische factoren die van invloed kunnen zijn op het fysieke, psychische en sociale welzijn van de mens"**.

In deze publicatie zijn: 16 figuren, 63 grafieken en 177 tabellen opgenomen. Biodiversiteit is met 29 tabellen de koploper en "Lucht" is met 5 tabellen de hekkensluiter. Ofschoon er nog flink wat hiaten zijn (nog steeds de meeste bij "Lucht") mogen we niet ontevreden zijn.

Ondanks opname van de gebruikelijke, uitgebreide dankbetuiging op de volgende pagina, alsook van een lijst van deelnemers aan de Workshop van 17 augustus 2018 in een bijlage, wenst het ABS ook op deze plaats alle personen en instanties die hebben bijgedragen aan het totstandkomen van deze publicatie hartelijk dank te zeggen.

Extra dank aan onze "trouwe partner" **UNDP** aangezien deze publicatie zonder UNDP's bijdrage beslist niet zo fraai eruit zou hebben gezien.

Een bijzonder woord van dank is op zijn plaats aan **Mw. A. De Abreu – Kisoensingh, B.Sc.** (Stafmedewerker op de afdeling Wetenschappelijk Onderzoek & Planning, tevens belast met Milieustatistieken) voor alle inzet om de workshop te organiseren en deze publicatie te concipiëren. Ook een bijzonder woord van dank aan NIMOS en Mw. Reena Shah van UNSD. Tot slot aan Mw. Eartha M. Groenfelt (Fgd. ODWOP) voor top screenwerk!

PREFACE

This publication is the eighth that deals with the Environment. It marks 16 Years of Environment Statistics in Suriname: **Sweet 16, approaching adulthood**! It is presented again as one of the outputs emanating from the UNSD/CARICOM Project (Now: CARICOM Program) "Strengthening Capacity in the Compilation of Statistics and Indicators for Conference Follow-up in the CARICOM Region"

In this eighth publication in the Series "Suriname in figures", that exclusively pays attention to the Environment, with various stimuli and responses, the "Environment" is still defined as: **"All biotic and a-biotic factors that could influence the physical, psychological and social well-being of man"**.

This publication contains: 16 figures, 63 graphs and 177 tables. "Biodiversity' is on top with 29 tables, while "Air" is the "gates shutter" with just 5 tables. Although there are still quite some data gaps (most on the heading "Air") we cannot be dissatisfied with the results herein.

Even though we have the customary extensive acknowledgements on the next page, as well as a list of participants to the workshop of 17 August 2018, in an Annex, the GBS also wants to take this opportunity to thank all persons and organizations that have contributed to this publication.

Extra thanks to our "faithful partner" **UNDP** since, without UNDP's support this publication would not look as attractive as it does.

Special thanks are due to **Ms. A. De Abreu – Kisoensingh** (Staff Member Scientific Research and Planning, also charged with Environment Statistics), for her efforts to organize the Workshop and to draft this publication. Special thanks are also due to NIMOS and Ms. Reena Shah of UNSD. Finally, thanks to Eartha M. Groenfelt, Deputy Director Scientific Research and Planning (Ag.) for an excellent job in screening the final draft!

THE WORLD OF STATISTICS

THE WORLD OF STATISTICS

Algemeen Bureau voor de Statistiek, december 2018 / General Bureau of Statistics, December 2018

Drs. Iwan A. Sno, M.Sc.
Directeur ABS / Director GBS

Dankzegging / *Vote of Thanks*

Aan de totstandkoming van deze milieupublicatie hebben velen hun bijdrage geleverd en we maken van deze gelegenheid gebruik alle dataverschaffers afzonderlijk te bedanken: / *A lot of persons and organizations contributed to this publication on environment statistics and we take this opportunity to thank everyone that furnished data separately:*

- **Statistiek Bureau/ *Statistical Office***

1. Algemeen Bureau voor de Statistiek / *General Bureau of Statistics*
    - Censuskantoor / *Census Office*
    - Afdeling Bevolkingsstatistieken / *Population Statistics Section*
    - Afdeling Consumenten Prijs Index */Consumer Price Index*
    - Afdeling Verkeer- en Vervoersstatistieken / *Traffic and Transport Statistics*
    - Afdeling Handelsstatistieken / *Trade Statistics Section*
    - Afdeling Huishoudonderzoekingen/ *Household surveys section*
    - Afdeling Nationale Rekeningen/ *National Accounts section*
    - Afdeling Wetenschappelijk Onderzoek en Planning*/ Scientific Research and Planning Division (WOP)*

- **Private sector, internationale organisaties, parastatalen en NGO's / *Private Sector, international organizations, parastatals and NGO's***

2. *Amazona Recycling Company N.V. (AmReCo)*
3. Anton de Kom Universiteit van Suriname*/ Anton de Kom University of Suriname (ADEKUS)*
    - Nationaal Herbarium Suriname */National Herbarium Suriname(NHS)*
    - Nationaal Zoologische Collectie Suriname */ National Zoological Collection Suriname (NZCS)*
4. Bauxiet Instituut voor Suriname / *Bauxite Institute Suriname*
5. Centrale Bank van Suriname / *Central Bank of Suriname*
6. Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek in Suriname (CELOS) /
    - *Centre for Agricultural Research in Suriname/Natural Resources and Environmental Assessment (NARENA)*
7. Grassalco N.V
8. Kamer van Koophandel en Fabrieken*/ Chamber of Commerce and Industry*
    - Stichting Toerisme Suriname / *Suriname Tourism Foundation*
9. N.V. Luchthavenbeheer*/ Airport Management Suriname*
10. Newmont Suriname/*Newmont Suriname*
11. Rosebel Goldmines/ *Rosebel Goldmines*
12. Staatsolie Maatschappij Suriname*/ State Oil Company Suriname*
13. *Conservation International Suriname (CIS)*- Belangrijke publicaties*/Important publications*
14. *United Nations Development Programme (UNDP)*
15. *Green Heritage Foundation Suriname (GHFS)*
16. *The Amazon Conservation Team Suriname(ACT)*-Belangrijke publicaties*/Important publications*
17. *The World Wildlife Fund Guianas (WWF)*-Belangrijke publicaties*/Important publications*

- **Overheid/*Government***

18. Kabinet van de president/ *Cabinet of the president*

19. Nationaal Instituut voor Milieu en Ontwikkeling in Suriname (NIMOS)/ *National Institute for Environment and Development in Suriname*

20. Ministerie van Defensie*/ Ministry of Defence*
    - Nationaal coördinatie Centrum voor Rampenbeheersing (NCCR)/ *National Coordination Center For Disaster Relief*

21. Ministerie van Ruimtelijke Ordening, Grondbeheer en Bosbeleid (RGB)/ *Ministry of Planning, Land and Forest Management*
    - Dienst 's Lands Bosbeheer, Afdeling Natuurbeheer/ *Forest Management Service, division Nature Conservation*
    - Stichting Natuurbehoud Suriname (STINASU)/ *Foundation for Nature Conservation in Suriname*
    - Stichting Bosbeheer en Bostoezicht / *Foundation for Forest Management and Production Control*

22. Ministerie van Financiën / *Ministry of Finance*
    - Afdeling Invoerrechten en Accijnzen*/Depatment of Import Duties and Excises*

23. Ministerie van Handel, Industrie en Toerisme/*Ministry of Trade, Industry and Toerism*

24. Ministerie van Justitie en Politie*/ Ministry of Justice and Police*
    - Korps Politie Suriname/ *Police Force*

25. Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij / *Ministry of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries*
    - Surinaamse Visserijdienst / *Suriname Fisheries Services*

26. Ministerie van Natuurlijke Hulpbronnen / *Ministry of Natural Resources*
    - Dienst Watervoorziening / *Water Supply Service*
    - Dienst Electriciteitsvoorziening*/ Electricity Supply Service*
    - Geologische Mijnbouwkundige Dienst / *Geological Mining Services*
    - NV Energiebedrijven Suriname / *Suriname Energy Company*
    - Surinaamse Waterleiding Maatschappij Suriname / *Suriname Water Company*

27. Ministerie van Openbare Werken, Transport en Communicatie / *Ministry of Public Works*, *Transport and Communication*
    - Afdeling Meteorologische Dienst Suriname/ *Meteorology Service Suriname*
    - Waterloopkundige Afdeling*/ Watercourse Protection Department*
    - Afdeling Vuil en Verwerking*/ Garbage and Waste management Department*
    - *N.V. Havenbeheer/ Suriname Port Management*
    - *Luchtvaartdients/ Civil Aviation*
    - Maritieme Autoriteit Suriname / *Maritime Authority Suriname* (MAS)

28. Ministerie van Volksgezondheid*/ Ministry of Health*
    - Bureau voor Openbare Gezondheidszorg / *Bureau for Public Health*

Symbolen	Symbols
. = gegevens ontbreken	. = data not available
- = nul	- = nil/zero
* = voorlopige cijfers	* = provisional figures
# = gereviseerde cijfers	# = revised figures
# # = Inflatie berekend uit de indices die gepubliceerd zijn, kan afrondingsverschillen opleveren, Basis : april 2016 - juni 2016	# # = Inflation computed, based on published figures, may produce rounding errors Base : April 2016 - June 2016
^ = incompleet	^ = incomplete
** = Vers, bevroren, gedroogd etc.	** = Fresh, Frozen, dried etc.
*** = vanaf 2010 zijn er alleen maar garnalen	*** = From 2010 only shrimps
@= Geschatte waarde, tot riviermonding	*@= Estimated value, till river mouth*
@@= minimum (nat seizoen) en maximum (droog seizoen) zoutwater inbraak grens (Min en Max SIL) gemeten langs de rivier (riviermonding = o km); zoutwater wordt gedefinieerd als> 250 mgCl / l	**@@=** *Minimum (Wet season) and maximum (dry season) saltwater intrusion limit (Min and Max SIL) measured along the river (river mouth=o km); saltwater is defined as > 250 mgCl/l*
@@@= rivierafvoer wordt beïnvloed door de waterkrachtdam in Afobaka	*@@@= River discharge is impacted by the hydropower dam at Afobaka*

GEWICHTEN EN MATEN	WEIGHTS AND MEASURES
1 mm	0.0394 inches
1 meter	1.0936 yard
1 km	0.6214 mile
1 ha	2.4712 acres
1 sq. km (km^2)	0.3861 sq. mile
1 sq. km (km^2)	100 ha
1 liter/ litre	2.113 pint = 1.76 pint UK
1 cu. M (M^3)	1.3080 yard (yd^3)
1 m^3	1000 Liter
1 kg = 1000g	2.2046 lb
1 metric ton	0.9842 ton
1 MWh	0.29 toe
1 Tonne of oil equivalent (toe)	6.45 barrels (bbl) Bitumen
1 Tonne of oil equivalent (toe)	6.48 Fuel oil
1 Tonne of oil equivalent (toe)	6.55 Crude oil
1 Tonne of oil equivalent (toe)	6.64 bbl HVGO
1 Tonne of oil equivalent (toe)	7.20 bbl Diesel
1 Tonne of oil equivalent (toe)	7.50 bbl Kerosene
1 Tonne of oil equivalent (toe)	8.10 bbl Gasoline
1 inch	25.4 mm
1 yard = 3 ft	0.9144 m
1 mile	1.6093 km
1 acre	0.4047 ha
1 sq. mile = 640 acres	2.590 km^2
1 lb	0.4536 kg
1 ton	1.016 metric ton
1 km	1,000 m
1 km^2	1,000,000 m^2
1 km^3	1,000,000,000 m^3
1 barrel	159 liter
1 MMBLS	1000 barrels
1 Megawatt uur (MWh)	1000 kWh
1 ton pet flessen/pet bottles	30,000 pet flessen
1 kg goud/gold	32.1507 Troy ounces

AFKORTINGEN/ ABBREVIATIONS	
A1	Aluminium scrap/*Aluminium Scrap*
ABS/*GBS*	Algemeen Bureau voor de Statistiek/ *General Bureau of Statistics*
ADEKUS	Anton de Kom Universiteit van Suriname/ *Anton de Kom University of Suriname*
AmReCo	Amazona Recycling Company
AZP	Academisch Ziekenhuis Paramaribo/ *Academic Hospital Paramaibo*
Gem./Aver.	Gemiddeld/*Average*
Bbls	Vaten/*Barrels*
BBP/ GDP	Bruto Binnenlands Product/ *Gross Domestic Product*
BOG	Bureau voor Openbare Gezondheidszorg/ *Bureau for Public Health*
Brok.	Brokopondo
CARICOF	*Caribbean Climate Oulook Forum*
CARICOM	Caribbean Communty
CARPHA	Het Caribisch publieke Gezondheidszorg agent/*The Caribbean Public Health Agency*
CBD	Verdrag inzake Biologische Diversiteit /*Convention on Biological Diversity*
^{o}C	Graden Celsius/ *Degrees Celsius*
CELOS	Het Centrum voor Landbouw Onderzoek in Suriname / *The Centre for Agricultural Research in Suriname*
CH_4	Methaan/*Methane*
CIS	*Conservation International Suriname*
CITES	*The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*
CFC	Chlorofluorocarbons/ *Chloorfluor koolwaterstoffen*
CO	Koolmonoxyde/ *Carbon Monoxide*
CO_2	Koolstofdioxyde/ *Carbon Dioxide*
COL	*Cost-of-Living Index*
Comm.	Commewijne
Cor.	Coronie
CPI	Consumptie Prijs Indexcijfer/ *Consumer Price Index*
CR	Ernstig bedreigd/*Critically Endangered*
CSMDG's	*Caribbean Specific Millennium Development Goals*
Cu	Koper scrap/*Copper Scrap*
DC	Districtscommissaris / *District Commissioner*
DD	Onvoldoende gegevens /*Data Deficient*
DEV	Dienst Electriciteitsvoorziening/ *Electricity Supply Service*
DWV	Dienst Watervoorziening/ *Water Supply Service*
EBS	N.V. Energiebedrijven Suriname/ *Suriname Energy Company*
EEZ	Exclusieve Economische Zone/ *Exclusive Economic Zone*
E-coli	Escherichia Coli
EN	Bedreigd /*Endangered*
EW	Uitgestorven in het wild/ *Extinct in the Wild*
EX	Uitgestorven/ *Extinct*
FAO	Voedsel- en Landbouworganisatie /*Food and Agriculture Organization*
F-coli	Fecal Coliform
FCPF	*Forest Carbon Partnership Facility*
Fe	Ijzer scrap/ *Iron Scrap*
FOB	Stichting Fonds Ontwikkeling Binnenland/ *Foundation Funding Development Interior*
FCMU	*Forest Cover Monitoring Unit*
FDES	Raamwerk voor de ontwikkeling van Milieu Statistieken/ *Framework for the Development of Environment Statistics*
Gem.	Gemiddeld/ *Average*
Gg	Gigagram

GHG	Broeikas gassen/ *Greenhouse Gases*
HC	Koolwaterstof/ *Hydrocarbons*
HCFC	*Hydrochlorofluorocarbon*
HDPE	*Hi - density polyethylene*
HI	Ministerie van Handel and Industrie/ *Ministry of Trade and Industry*
HFLD	Hoge bosbedekking en lage ontbossingsgraad/*High Forest Cover Low Deforestation*
HKV	De houtkapvergunningen/ *The logging licenses*
HVGO	Zware vacuümgasolie /*Heavy Vacuum Gas Oil*
Ind.	Indicator
ITCZ	Inter Tropische Convergentie Zone/ *Intertropical Convergence Zone*
IUCN	*International Union for Conservation of Nature*
ISIC	*International Standard Industrial Classification*
JAP	Johan Adolf Pengel luchthaven/ *Johan Adolf Pengel Airport*
K	Kalium/ *Potassium*
KKF	Kamer van Koophandel en Fabrieken/ *Chamber of Commerce and Industry*
Km^2	Vierkante Kilometer/ *Square Kilometers*
kWh	Kilowatt uur/ *Kilowatt Hour*
LBB	s'Lands Bosbeheer/ *Forest Service of Suriname*
LC	Niet bedreigd /*Least Concern*
LDPE	*Low- density polyethylene*
LVV	Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij/ *Ministry of Agriculture, Animal Husbandry and Fishery*
LULC	Landgebruik en landbedekking/*Lands Use and land Cover*
m^3/s	Kubieke meters per seconde/ *Cubic Meters per second*
Mar.	Marowijne
MAS	Maritieme Autoriteit Suriname/*Maritime Authority Suriname*
MDG	Millenium Ontwikkelingsdoelen/ *Millenium Development Goals*
MDS	Meteorologische Dienst van Suriname/ *Meteorological Service of Suriname*
MICS	*Multiple Indicator Cluster Survey*
MMSTB	*Million Stock Tank Barrels*
MW	Megawatt
N.	Nee/ No
N	Stikstof/ *Nitrogen*
N/A	Niet van toespassing/ *Not Applicable*
NaCN	Natrium Cyanide/*Sodium Cyanide*
N_2O	di-stikstofmonoxide /*Nitrous Oxide*
NCCR	Nationaal Coördinatiecentrum voor Rampenbeheersing/ *National Coordination Center For Disaster Relief*
NE	Niet beoordeeld /*Not Evaluated*
Nick.	Nickerie
NFMS	Nationale Bosmontoringssysteem / *National Forest Monitoring System*
NGO	Niet-gourvermentele Organisatie/*Non-governmental Organization*
NM-VOC's	Niet-methaan vluchtige organische stoffen /*Non-Methane Volatile Organic Compounds*
NO_3	Nitraat/ *Nitrates*
NO_x	Stikstofdioxide/ *Nitrogen Oxides*
NT	Bijna bedreigd /*Near Threatened*
n.v.t./ *n.a*	Niet van Toepassing/ *Not applicable*
OECD	*Organisation for Economic co-operation and Development*
Onb./*unkn.*	Onbekend/*Unknown*
OW	Ministerie van Openbare werken/ *Ministry of Public Works*
P	Fosfor/ *Phosphorous*
Pb	Lood/*Lead*

Para	Para
Parbo	Paramaribo
PAHO	*Pan American Health Organization*
PCB	Polychloorbifenylen /*Polychlorinated Biphenyls*
PET	Polyethyleentereftalaat
pH	Zuurgraad / *Acidity*
REDD	*Emissions from deforestation and forest degradation*
ROGB	Ministerie van Ruimtelijke Ordening Grond en Bosbeheer/ *Ministry of Physical, Planning, Land and Forest Management*
Sar.	Saramacca
SBB	Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht / *Foundation for Forest Management and Production Control*
SDG	Duurzame Ontwikkelingsdoelen/*Sustainable Development Goals*
SIL	Saltwater Intrusion Limit
Sip.	Sipaliwini
SNA	*System of National Accounts*
SNC	*Suriname's Second National Communication to the United nations Framework Convention on Climate Change.*
SO_x	Zwaveloxide/ *Sulphur Oxide*
SO_4	Sulfaat/*Sulphates*
SPCS	Staatsolie Power Company Suriname/ *State Oil Power Company Suriname*
STS	Stichting Toerisme Suriname/ *Suriname Tourism Foundation*
STINASU	Stichting Natuurbehoud Suriname/ *Foundation for Nature Conservation in Suriname*
SuReSur	Stichting Support Recycling Suriname/ *Foundation Support Recycling Suriname*
SWM	Surinaamse Waterleiding Maatschappij/ *Suriname Water Company*
TDS	*Total Dissolved Solids*
TFR	*Total Fertility Rate*
Tot.	Totaal/*Total*
Toe	*Tonne of oil equivalent*
UNDP	*United Nations Development Programme*
UNEP	*United Nations Environment Programme*
UNSD	*United Nations Statistics Division*
UNCSD	*United Nations Commission on Sustainable Development*
VU	Kwetsbaar /*Vulnerable*
Wan.	Wanica
WC	*Water closet*
WHO	*World Health Organization*
WCDRR	World Conference on Disaster Risk Reduction
WWF	*World Wildlife Fund*
Y.	Ja/*Yes*

Inhoudsopgave	Contents	Pag.
Voorwoord	**Preface**	
Dankzegging	**Vote of Thanks**	i
Verklaring der symbolen	**Explanation of Symbols**	iii
Gewichten en maten	**Weights and Measures**	iii
Lijst van afkortingen	**List of Abbreviations**	iv
Lijst van tabellen, figuren en grafieken CARICOM kern indicatoren	**List of Tables, Figures and Graphs**	v
Het kader voor de ontwikkeling van Milieu Statistieken (FDES 2013)	**The Framework for the Development of Environment Statistics (FDES 2013)**	viii
Duurzame Ontwikkelingsdoelen (SDGs)	**Sustainable Development Goals (SDGs)**	xxiv
Suriname Data	**Suriname Data**	xxvi
INTRODUCTIE	**INTRODUCTION**	1
Hoofdstuk 1: Demografische en Socio-economische achtergrond	**Chapter 1: Demographic and Socio-economic background**	**5**
Tabel 1.1a: Geschatte (midjaarlijkse) bevolking naar leeftijdsgroep en geslacht, 2013-2015	Table 1.1a: Estimated (midyear) Population, by Age group and Sex, 2013-2015	7
Tabel 1.1b: Geschatte (midjaarlijkse) bevolking naar leeftijdsgroep en geslacht, 2016-2017	Table 1.1b: Estimated (midyear) Population, by Age group and Sex, 2016-2017	7
Tabel 1.1c: Geschatte (midjaarlijkse) bevolking naar leeftijdsgroep, geslacht en location (urbaan, ruraal en binnenland), 2017	Table 1.1c: Estimated (midyear) Population, by Age group, Sex and Location (Urban, rural and interior), 2017	8
Tabel 1.2: Huishoudens in Paramaribo en Wanica naar staat van het woonverblijf, 2014-2016	Table 1.2: Households in Paramaribo and Wanica by Condition of the Dwelling, 2014-2016	10
Tabel 1.3: Huishoudens in Paramaribo en Wanica naar aantal personen en staat van het woonverblijf, 2014-2016	Table 1.3: Households in Paramaribo and Wanica by Number of People and Condition of the Dwelling, 2014-2016	11
Tabel 1.4: Huishoudens in Paramaribo en Wanica naar gebruikstitel van het woonveblijf, 2014-2016	Table 1.4: Households in Paramaribo and Wanica by type of Tenure, 2014-2016	12
Tabel 1.5: Huishoudens in Paramaribo en Wanica naar belangrijkste constructiemateriaal van het woonverblijf, 2014-2016	Table 1.5: Households in Paramaribo and Wanica by most important Materials of Outer Walls of the Dwelling, 2014-2016	13
Tabel 1.6: Huishoudens in Paramaribo en Wanica naar aantal personen en belangrijkste constructiemateriaal van woonverblijven, 2014-2016	Table 1.6: Households in Paramaribo and Wanica by Number of Persons and the most important Construction Material of Dwellings, 2014-2016	14
Tabel 1.7a: Huishoudens in Paramaribo en Wanica naar aantal personen en slaapkamers, 2014-2016	Table 1.7a: Households in Paramaribo and Wanica by Number of Persons and Bedrooms, 2014-2016	15

Tabel 1.7b: Percentage huishoudens in Paramaribo en Wanica naar aantal personen en slaapkamers, 2014-2016	Table 1.7b: Percentage of Households in Paramaribo and Wanica by Number of Persons and Bedrooms, 2014-2016	16
Tabel 1.8a: Bruto Toegevoegde Waarde tegen basisprijzen (x 1,000 SRD) per bedrijfstak in lopende prijzen en BBP tegen marktprijzen (x 1,000 SRD) in lopende prijzen 2014-2017	Table 1.8a: Gross Value Added at Basic Prices (x 1,000 SRD) by Industry in Current Prices and GDP at Market prices (x 1,000 SRD) in Current Prices 2014-2017	18
Tabel 1.8b: Bruto Toegevoegde Waarde tegen basisprijzen (x 1,000 SRD) per bedrijfstak in consante prijzen (2007=100), 2014-2017 en BBP tegen marktprijzen in constante prijzen (2007=100), 2014-2017	Table 1.8b: Gross Value Added at BasicPrices (x 1,000 SRD) by kind of Economic Activity in Constant Prices (2007=100), 2014-2017 and GDP Market prices in Constant prices (2007=100), 2014-2017	19
Tabel 1.9: Consumentenprijsindex en Inflatie cijfers, 2013-2017	Table 1.9: Consumerprice Indices and Inflation rate, 2013-2017	20
Hoofdstuk 2:Klimaat en Natuurrampen	**Chapter 2: Climate and Disasters**	**21**
Tabel 2.1: Gemiddelde maandtotalen van de neerslag (mm) in Suriname, 2013-2017	Table 2.1: Monthly Average Precipitation Totals (mm) in Suriname, 2013-2017	23
Tabel 2.2a: Gemiddelde maandtotalen van neerslag (mm) in de kustvlakte van Suriname, 2013-2017	Table 2.2a: Monthly Average Precipitation Totals (mm) in the Coastal Area of Suriname, 2013-2017	24
Tabel 2.2b: Gemiddelde maandtotalen van neerslag (mm) in het binnenland van Suriname, 2013-2017	Table 2.2b: Monthly Average Precipitation Totals (mm) in the Interior of Suriname, 2013-2017	24
Tabel 2.3a: Gemiddelde maandtemperatuur (°C), 2013-2017	Table 2.3a: Average Monthly Temperature (°C), 2013-2017	25
Tabel 2.3b: Maximum en minimum maandtemperatuur, (°C), 2013-2017	Table 2.3b: Maximum and Minimum Monthly Temperature, (°C), 2013-2017	25
Tabel 2.4a: Gemiddelde jaarlijkse temperatuur van alle meetstations (°C), 2013-2017	Table 2.4a: Average Annual Temperature of all Measuring Stations (°C), 2013-2017	26
Tabel 2.4b: Gemiddelde jaarlijkse temperatuur op de meetstations te Zanderij, Nickerie, Sipaliwini, Cultuurtuin, Kwamalasamoetoe en Zorg en Hoop (in °C), 2013-2017	Table 2.4b: Average Annual Temperature at the Measuring Stations Zanderij, Nickerie, Sipaliwini, Cultuurtuin, Kwamalasamoetoe and Zorg en Hoop (in °C), 2013-2017	26
Tabel 2.5: Relatieve vochtigheid op de meetstations te Zanderij, Nickerie, Zorg en Hoop en Kwamalasamoetoe, 2013-2017	Table 2.5: Relative Humidity at the Measuring Stations at Zanderij, Nickerie, Zorg en Hoop and Kwamalasamoetoe, 2013-2017	27
Tabel 2.6: Windsnelheid in Beaufort op de meetstations te Zanderij, Nickerie, Zorg en Hoop en Kwamalasamoetoe, 2013-2017	Table 2.6: Velocity in Beaufort at the Measuring Stations at Zanderij, Nickerie, Zorg en Hoop and Kwamalasamoetoe 2013-2017	27
Tabel 2.7a: Soort Natuurramp en personen beïnvloed door een natuurramp, naar gebieden die het meest zijn getroffen, 2013-2015	Table 2.7a: Type of Natural disaster and Population Affected by a Natural Disaster, by Area Mostly Affected, 2013-2015	33
Tabel 2.7b: Soort Natuurramp en personen beïnvloed door een natuurramp, naar gebieden die het meest zijn getroffen, 2016-2017	Table 2.7b: Type of Natural disaster and Population Affected by a Natural Disaster, by Area Mostly Affected, 2016-2017	34

Tabel 2.8a: Geregistreerde hoofden van huishoudens beïnvloed door een ramp naar geschatte schade in SRD per ressort, 2015	Table 2.8a: Registered Heads of Households Affected by a Calamity by Estimated Damage in SRD per ressort, 2015	35
Tabel 2.8b: Geregistreerde hoofden van huishoudens beïnvloed door een ramp naar geschatte schade in SRD per ressort, 2016	Table 2.8b: Registered Heads of Households Affected by a Calamity by Estimated Damage in SRD per ressort, 2016	36
Tabel 2.8c: Geregistreerde hoofden van huishoudens beïnvloed door een ramp naar geschatte schade in SRD per ressort, 2017	Table 2.8c: Registered Heads of Households Affected by a Calamity by Estimated Damage in SRD per ressort, 2017	37
Hoofdstuk 3: Toerisme	**Chapter 3: Tourism**	**39**
Tabel 3.1: Aantal aangekomen toeristen naar type haven, 2013-2016	Table 3.1: Number of Tourist Arrivals by Port, 2013-2016	41
Tabel 3.2: Aantal en percentage aangekomen toeristen via alle havens naar verblijfplaats, 2013-2016	Table 3.2: Number and Percentage of Tourist Arrivals via all Ports by Accommodation, 2013-2016	42
Tabel 3.3: Aantal en percentage aangekomen toeristen via alle havens naar duur van het bezoek(dagen), 2013-2016	Table 3.3: Number and Percentage of Tourist Arrivals via all Ports by Length of stay (days), 2013-2016	43
Tabel 3.4: Aantal en percentage aangekomen toeristen via alle havens naar doel van het bezoek, 2013-2016	Table 3.4: Number and Percentage of Tourist Arrivals via all Ports by Purpose of Visit, 2013-2016	43
Tabel 3.5: Aantal en percentage aangekomen toeristen via alle havens naar land/regio van residentie, 2013-2016	Table 3.5: Number and Percentages of Tourist Arrivals via all Ports by Country/Region of Residence, 2013-2016	44
Tabel 3.6: Aantal bezoekers naar geselecteerde beschermde gebieden, 2013-2017	Table 3.6: Number of visitors by selected Protected Areas, 2013-2017	45
Tabel 3.7: Aantal hotels en pensions in Suriname naar district, 2015 - 2017	Table 3.7: Number of Hotels and guesthouses in Suriname by district, 2015-2017	46
Hoofdstuk 4: Transport	**Chapter 4: Transport**	**47**
Tabel 4.1: Lengte van het wegennet (in km) per district en soort wegdek, 2017	Table 4.1: Length of the Road System (in km) by District and Kind of Pavement, 2017	49
Tabel 4.2: Aantal verzekerde motorrijvoertuigen naar soort, 2013-2017	Table 4.2: Number of Insured Motor-Vehicles by Type, 2013-2017	50
Tabel 4.3: Aantal verzekerde motorvoertuigen naar serie, 2013-2017	Table 4.3: Number of Insured Motor-Vehicles by Series, 2013-2017	51
Tabel 4.4: Aantal ten gevolge van verkeersongevallen overleden personen per district, 2013-2017	Table 4.4: Number of Road Traffic Fatalities by District, 2013-2017	52
Tabel 4.5: Gecertificeerde havens in Suriname, 2013-2017	Table 4.5: Certified Harbors in Suriname, 2013- 2017	53
Tabel 4.6: Jaarlijkse aantal aangemeerde schepen, 2013-2017	Table 4.6: Annual number of Moored Ships, 2013-2017	53
Tabel 4.7a: Hoeveelheid ingevoerde vracht via de internationale scheepvaart naar havenplaats (× 1,000 ton), 2013-2016	Table 4.7a: Amount of Imported Freight via International Navigation by Port (× 1,000 ton), 2013-2016	54

Tabel 4.7b: Hoeveelheid uitgevoerde vracht via de internationale scheepvaart naar havenplaats (× 1,000 ton), 2013-2016	Table 4.7b: Amount of Exported Freight via International Navigation by Port (× 1,000 ton), 2013-2016	54
Tabel 4.8: Importen van banden (nettogewicht in kg), 2013-2017	Table 4.8: Imports of Tires (Net weight in kg), 2013-2017	55
Tabel 4.9: Importen van batterijen en Accu's (nettogewicht in kg), 2013-2017	Table 4.9: Imports of batteries and Accu's (Net weight in kg), 2013-2017	56
Tabel 4.10: Aantal maandelijkse vliegbewegingen vanuit het vliegveld Zorg en Hoop, 2013-2017	Table 4.10: Number of Monthly Aircraft movements from the airstrip Zorg en Hoop, 2013-2017	57
Hoofdstuk 5: Milieu en Gezondheid	**Chapter 5: Environment and health**	**59**
Tabel 5.1: Aantal suspecte en postitief geteste Malaria gevallen (opgenomen in het ziekenhuis) naar geslacht van de patient, 2013-2017	Table 5.1: Number of Suspected and positively tested Malaria Cases (hospitalized) by Sex of the Patient, 2013-2017	61
Tabel 5.2: Aantal gemelde Dengue gevallen (opgenomen in het ziekenhuis) naar geslacht van de patient, 2013-2017	Table 5.2: Number of Reported Dengue Cases (hospitalized) by Sex of the Patient, 2013-2017	62
Tabel 5.3: Aantal gemelde Leptospirosis gevallen (opgenomen in het ziekenhuis) naar geslacht van de patient, 2013-2017	Table 5.3: Number of Reported Leptospirosis Cases (hospitalized) by Sex of the Patient, 2013-2017	62
Tabel 5.4: Aantal gemelde Chikungunya gevallen (opgenomen en niet opgenomen in het ziekenhuis) naar geslacht van de patient, 2014-2017	Table 5.4: Number of Reported Chikungunya Cases (hospitalized and non-hospitalized) by Sex of the Patient, 2014-2017	63
Tabel 5.5: Aantal gemelde Zika gevallen naar geslacht van de patient, 2015-2017	Table 5.5: Number of Reported Zika Cases by Sex of the Patient, 2015-2017	63
Tabel 5.6: Milieu adviezen m.b.t. uitgegeven vergunningen naar districtscommissarissen, ministeries en particuliere bedrijven, 2013-2017	Table 5.6: Environmental Advices with Regard to Licenses Issued by Districts Commissioners, Ministries and Private Companies, 2013-2017	64
Tabel 5.7: Milieuklachten per jaar naar soort klacht en district, 2013-2017	Table 5.7: Environmental Complaints per year by Type of Complaint and District, 2013-2017	65
Tabel 5.8: Aantal afgehandelde Screening, Scoping en Milieu en Sociale Effecten Studies (ESIA's), 2004-2017	Table 5.8: Number of Completed Screening, Scoping and Environmental and Social Impact Assessment Studies (ESIAs), 2004-2017	68
Hoofdstuk 6: Water	**Chapter 6: Water**	**69**
Tabel 6.1a: Productiestations van SWM in m^3/u, 2014-2017	Table 6.1a: Production stations of SWM in m^3/h, 2014-2017	72
Tabel 6.2: Waterproductie en waterconsumptie geëxploiteerd door SWM (in 1,000 m^3), 2013-2017	Table 6.2: Water Production and Water Consumption operated by SWM (in 1,000 m^3), 2013-2017	73
Tabel 6.3: Waterconsumptie SWM totale verzorgingsgebied (in m^3), 2013-2017	Table 6.3: Water Consumption SWM total Service Area (in m^3), 2013-2017	74

Tabel 6.4: Waterconsumptie SWM verzorgingsgebied per vestiging (in m^3), 2013-2017	Table 6.4: Water Consumption SWM Service Area by Branch (in m^3), 2013-2017	75
Tabel 6.5a: Waterproductie geëxploiteerd door SWM (m^3), 2013-2017	Table 6.5a: Water Production Operated by SWM (m^3), 2013-2017	76
Tabel 6.5b: Waterproductie geëxploiteerd door SWM (m^3) per vestiging, 2013-2017	Table 6.5b: Water Production Operated by SWM (m^3) per Branch, 2013-2017	77
Tabel 6.6a: Waterproductie (m^3 per dag) van de Dienst Watervoorziening (DWV), 2013- 2017	Table 6.6a: Water Production (m^3 per day) of the Water Supply Service, 2013- 2017	78
Tabel 6.6b: Aansluiting van de Dienst Watervoorziening (DWV), 2013- 2017	Table 6.6b: Connections of the Water Supply Service, 2013- 2017	78
Tabel 6.7a: Waterproductie capaciteit (m^3 per dag) en aantal aansluitingen door de Dienst Watervoorziening per district exclusief Sipaliwini, 2013-2014	Table 6.7a: Water Production Capacity (m^3 per day) and Number of Connections by the Water Supply Service by District, excluding Sipaliwini, and 2013-2014	79
Tabel 6.7b: Waterproductie capaciteit (m^3 per dag) en aantal aansluitingen van Dienst Watervoorziening per distict, exclusief Sipaliwini, 2015-2016	Table 6.7b: Water Production capacity (m^3 per day) and Number of Connections from the Water Supply Service by District, excluding Sipaliwini, 2015-2016	80
Tabel 6.7c: Waterproductie capaciteit (m^3 per dag) en aantal aansluitingen door de Dienst Watervoorziening per district exclusief Sipaliwini, 2017	Table 6.7c: Water Production Capacity (m^3 per day) and Number of Connections by the Water Supply Service by District excluding Sipaliwini, 2017	81
Tabel 6.8: Waterproductie capaciteit (m^3 per dag) en aantal aansluitingen door de Dienst Watervoorziening voor het district Sipaliwini, 2013 - 2015	Table 6.8: Water Production Capacity (m^3 per day) and Number of Connections by the Water Supply Service for the District of Sipaliwini, 2013 – 2015	82
Tabel 6.9: Import van drinkwater (in US dollars en kg), 2013-2017	Table 6.9: Import of Drinking Water (in US dollars and kg), 2013-2017	83
Tabel 6.10: Export van drinkwater (in US dollars en kg), 2013-2017	Table 6.10: Export of Drinking Water (in US dollars and kg), 2013-2017	83
Tabel 6.11: Gemiddelde waterkwaliteit testen naar E-coli en F-coli op het waterleidingnet bij Ziekenhuizen en bejaardentehuizen 2013-2016	Table 6.11: Average Water Quality Testing on E-coli and F-coli at the Water Distribution Network in Hospitals and Homes for the Elderly, 2013- 2016	85
Tabel 6.12: Gemiddelde waterkwaliteit testen naar E-coli op het waterleidingnet bij huishoudens in Paramaribo, 2014 - 2017	Table 6.12: Average Water Quality Testing on E-coli at the Water Distribution Network in households in Paramaribo, 2014 - 2017	86
Tabel 6.13: Gemiddelde waterkwaliteit testen naar F-coli op het waterleidingnet bij huishoudens in Paramaribo, 2014 – 2017	Table 6.13: Average Water Quality Testing on F-coli at the Water Distribution Network in households in Paramaribo, 2014 – 2017	87
Tabel 6.14a: Kenmerken van Suriname's rivieren (km^2), 2017	Table 6.14a: Characteristics of Suriname's rivers (km^2), 2017	89
Tabel 6.14b: Kenmerken van Suriname's rivieren (m^3/s and km), 2017	Table 6.14b: Characteristics of Suriname's rivers (m^3/s and km), 2017	89

Tabel 6.15: Kustgebieden per categorie, 2013-2017	Table 6.15: Coastal Zone by Category, 2013-2017	90
Hoofdstuk 7: Energie en Mineralen	**Chapter 7: Energy and Minerals**	**91**
Tabel 7.1: Totaal beschikbaar en geïnstalleerd vermogen (MW), 2013-2017	Table 7.1: Total Electricity production and Installed Capacity (MW), 2013-2017	93
Tabel 7.2: Aantal aansluitingen, 2013-2017	Table 7.2: Number of Connections, 2013-2017	94
Tabel 7.3: Aantal EBS aansluitingen per district, 2013-2017	Table 7.3: Number of EBS Connections by District, 2013-2017	94
Tabel 7.4: Elektriciteitsvraag (kWh), 2013-2017	Table 7.4: Electricity Demand (kWh), 2013-2017	95
Tabel 7.5: Huishoudens in Paramaribo en Wanica, naar type elektriciteitsvoorziening, 2014-2016	Table 7.5: Households in Paramaribo and Wanica, by Type of Electricity Supply, 2014-2016	95
Tabel 7.6: Huishoudens in Paramaribo and Wanica naar aantal personen en type elektriciteitsvoorziening, 2014-2016	Table 7.6: Households in Paramaribo en Wanica by Number of Persons and Type of Electricity Supply, 2014-2016	96
Tabel 7.7: Gemiddelde elektriciteitsprijzen (in SRD per kWh), 2013-2017	Table 7.7: Average Electricity prices (in SRD per kWh), 2013-2017	97
Tabel 7.8: Elektriciteitsverkopen per district (kWh), 2013-2017	Table 7.8: Electricity Sales per District (kWh), 2013-2017	98
Tabel 7.9: Totale kookgas distributie (kg), 2013-2017	Table 7.9: Total Cooking Gas distribution (kg), 2013-2017	99
Tabel 7.10: Huishoudens in Paramaribo en Wanica naar type brandstof dat gebruikt wordt om te koken, 2014-2016	Table 7.10: Households in Paramaribo and Wanica by Type of Fuel used for Cooking, 2014-2016	99
Tabel 7.11: Huishoudens in Paramaribo en Wanica naar aantal personen en type brandstof dat gebruikt wordt om te koken, 2014-2016	Table 7.11: Households in Paramaribo and Wanica by number of persons and Type of Fuel used for cooking, 2014-2016	100
Tabel 7.12: Electriciteits opwekking (MWh), 2013-2017	Table 7.12: Electricity Generation (MWh), 2013-2017	101
Tabel 7.13: Geselecteerde energie data van Suriname, 2013-2017	Table 7.13: Selected Energy data of Suriname, 2013-2017	102
Tabel 7.14: Opwekking van energie door de Bauxiet sector (x1000 kWh), 2013- 2017	Table 7.14: Generation of Energy by the Bauxite sector (x1000 kWh), 2013-2017	103
Tabel 7.15: Distributie van energie geproduceerd door de Bauxiet sector (x 1000 kWh), 2013- 2017	Table 7.15: Distribution of Energy Produced by the Bauxite Sector (x 1000 kWh), 2013-2017	103
Tabel 7.16: Elektriciteitsopwekking door Staatsolie Maatschappij Suriname (kWh), 2013-2017	Table 7.16: Electricity Generation by State Oil Company Suriname (kWh), 2013-2017	104
Tabel 7.17: De opwekking van energie door de mijnbouw sector (kWh), 2013-2017	Table 7.17: The Generation of Energy by the Mining sector (kWh), 2013-2017	105
Tabel 7.18: Gebruik van energie door Rosebel Goldmines (kWh), 2013-2017	Table 7.18: Use of Energy by Rosebel Goldmines (kWh), 2013-2017	106

Tabel 7.19: Maandelijks gebruik van energie door Newmont Suriname (kWh), 2017	Table 7.19: Monthly Use of Energy by Newmont Suriname (kWh), 2017	107
Tabel 7.20: Goudexporten (in grammen en US$), 2013-2017	Table 7.20: Gold exports (in grams and US$), 2013-2017	109
Tabel 7.21: Maandelijkse goudexport van lokale goudexporteurs in Suriname in gram, 2013-2017	Table 7.21: Monthly Gold Export from Local Gold Exporters in Suriname in Gram, 2013-2017	109
Tabel 7.22: Productie van aardolie, diesel, natuurgas en asfalt door Staatsolie Maatschappij Suriname, 2013-2017	Table 7.22: Production of Crude Oil, Diesel, Natural Gas and Asphalt by State Oil Company Suriname, 2013-2017	112
Tabel 7.23: Geselecteerde energie data van Staatsolie Maatschappij Suriname, 2013-2017	Table 7.23: Selected Energy data of State Oil Suriname, 2013-2017	112
Tabel 7.24: Geregistreerde productie van bouwmaterialen (m^3), 2013-2016	Table 7.24: Registered Production of Building Materials (m^3), 2013-2016	114
Tabel 7.25: Uitgegeven vergunningen/rechten voor het mijnen van bouwmaterialen en andere mineralen naar district (in ha.), 2013-2017	Table 7.25: Permits/Rights for mining Building Materials and other Minerals by district (in ha.), 2013-2017	114
Tabel 7.26: Soort uitgegeven goud en andere mineralen rechten per district (in ha.), 2013-2017	Table 7.26: Type of Gold Mining and other Minerals Rights by district (in ha.), 2013-2017	115
Tabel 7.27: Productie- en exportcijfers steenslag van Grassalco N.V, 2014-2017	Table 7.27: Production- and export data of Gravel from Grassalco N.V, 2014-2017	116
Hoofdstuk 8: Bosbouw	**Chapter 8: Forestry**	**117**
Tabel 8.1: Totale land oppervlakte en bosgebied, 2013-2017	Table 8.1: Total Land Area and Forest Area, 2013-2017	118
Tabel 8.2: Wereld bosvoorkomens per regio, 2010 en 2015	Table 8.2: World forest Resources by region, 2010 and 2015	120
Tabel 8.3: Landen met de meeste bosvoorkomens in de wereld, 2015	Table 8.3: Countries with the Most Forest Resources in the World, 2015	120
Tabel 8.4: Totaal gebied Post-deforestation, Land Use Land Cover (LULC) (klassen in ha), 2000-2015	Table 8.4: Total area Post-deforestation, Land Use Land Cover (LULC) (classes in ha), 2000-2015	124
Tabel 8.5: Bestaande bostypen in ha, 2010-2015	Table 8.5: Existing Forest types in ha, 2010-2015	127
Tabel 8.6: Beschermde oppervlakte als % van het totale landoppervlak, 2013-2017	Table 8.6: Protected Area as a % of the Total Land Area, 2013-2017	128
Tabel 8.7: Beschermde gebieden in Suriname (ha), 2013-2017	Table 8.7: Protected Areas in Suriname (ha), 2013-2017	130
Tabel 8.8: Totale rondhout productie per district (in m^3), 2013-2017	Table 8.8: Total Round wood production by District (in m^3), 2013-2017	132
Tabel 8.9: Industriële rondhoutproductie naar belangrijkste houtsoorten in m^3, 2013-2017	Table 8.9: Industrial Round Wood Production by Major Wood Species in m^3, 2013-2017	133

Tabel 8.10a: Houtexporten naar assortiment in m^3, 2013-2017	Table 8.10a: Timber Export by Assortment in m^3, 2013-2017	134
Tabel 8.10b: Houtexporten naar gebied (%), 2013-2017	Table 8.10b: Timber Export by Area (%), 2013-2017	134
Tabel 8.11: Import van houtproducten per assortiment in kg, 2013-2017	Table 8.11: Import of Wood products by Assortment in kg, 2013-2017	135
Tabel 8.12: Aantal geregistreerde houtzagerijen per district, 2013-2017	Table 8.12: Number of Registered Sawmills per District, 2013-2017	135
Tabel 8.13: Uitgegeven houtkaprechten, 30 juni 2013- 30 juni 2017	Table 8.13: Timber Cutting Rights, 30 June 2013- 30 June 2017	136
Tabel 8.14: Totale oppervlakte van de houtkaprechten, 2013- 2017	Table 8.14: Total area for Timber Cutting Rights, 2013-2017	136
Tabel 8.15: Grondgebruik door Rosebel Goldmines (in ha), 2013-2017	Table 8.15: Land Use by Rosebel Goldmines (in ha), 2013-2017	138
Tabel 8.16: Grondgebruik door Newmont Suriname (in ha), 2014-2017	Table 8.16: Land Use by Newmont Suriname (in ha), 2014-2017	138
Hoofdstuk 9: Hulpbronnen van het kustgebied	**Chapter 9: Coastal and Marine Resources**	**139**
Tabel 9.1: Visvangsten naar soort visserij (in tonnen), 2013-2017	Table 9.1: Fish Catches by Type of Fishery (in tons), 2013-2017	141
Tabel 9.2: Export van vis, schaal en weekdieren (x 1,000 kg), 2013-2017	Table 9.2: Export of Fish, Shellfish and Molluscs (x 1,000 kg), 2013-2017	142
Tabel 9.3: Aantal boten naar soort visserij, 2013-2016	Table 9.3: Number of Boats by Type of Fishery, 2013-2016	143
Tabel 9.4: Gemiddelde aantal zeedagen naar soort visserij, 2013- 2016	Table 9.4: Average number of Days at Sea by Type of Fishery, 2013-2016	144
Tabel 9.5: Aandeel van terrestrische en mariene gebieden (%), 2013-2017	Table 9.5: Proportion of Terrestrial and Marine Areas (%), 2013-2017	146
Tabel 9.6: Grote pelagische vissoorten bij CEVIHAS N.V. steiger, 2017	Table 9.6: Large Pelagic Fish Species at CEVIHAS N.V. Pier, 2017	147
Tabel 9.7: Commerciële zoetwater vissen en ongewervelde diersoorten in Suriname, 2017	Table 9.7: Commercial Freshwater Fish and Invertebrate species in Suriname, 2017	147
Tabel 9.8: Commerciële vissoorten in Suriname, 2017	Table 9.8: Commercial fish Species in Suriname, 2017	148
Hoofdstuk 10: Landgebruik en Landbouw	**Chapter 10: Land use and Agriculture**	**149**
Tabel 10.1: Beplant areaal van landbouwgewassen en landgebruik per district (in ha.), 2013-2017	Table 10.1: Cultivated Area of Crops and Land Use per District (in ha.), 2013-2017	151
Tabel 10.2: Beplant areaal (in ha) van landbouwgewassen, 2013-2017	Table 10.2: Cultivated Land (in ha) by Crops, 2013-2017	152
Tabel 10.3: Jaarlijkse fysieke productie (x1,000 kg) in de landbouw naar gewas, 2013-2017	Table 10.3: Annual Output (x 1,000 kg) in Agriculture by Type of Crop, 2013-2017	153

Tabel 10.4: Export van Agrarische producten (x 1,000 kg), 2013-2017	Table 10.4: Export of Agriculture products (x 1,000 kg), 2013-2017	155
Tabel 10.5: Grasland voor veestapel (in ha.), 2013-2017	Table 10.5: Grass Land for Cattle Stocks (in ha.), 2013-2017	156
Tabel 10.6: Jaarlijkse aantal gefokte dieren naar soort, 2013-2017	Table 10.6: Annual Number of Bred Livestock by Type, 2013-2017	157
Tabel 10.7: Aantal bijentelers, bijenvolken en honingproduktie, 2013-2017	Table 10.7: Number of Beekeepers, Bee Colonies and Honey Production, 2013-2017	157
Tabel 10.8: Kunstmest importen (in kg), 2013-2017	Table 10.8: Fertilizer Imports (in kg), 2013-2017	158
Tabel 10.9: Import van pesticiden (in kg/liter), 2013-2017	Table 10.9: Imports of Pesticides (in kg/liter), 2013 – 2017	159
Tabel 10.10: Landgebied (1,000 ha), 2013-2017	Table 10.10: Country Area (1,000 ha), 2013-2017	160
Tabel 10.11: Landgebruik (1,000 ha), 2013-2017	Table 10.11: Land Use (1,000 ha), 2013-2017	160
Hoofdstuk 11:Biodiversiteit	**Chapter 11: Biodiversity**	**163**
Tabel 11.1a: Totale land oppervlakte en beschermde oppervlakte in km^2, 2013-2017	Table 11.1a: Total Land area and Protected Area in km^2, 2013-2017	165
Tabel 11.1b: Oppervlakte Beschermde Terrestrische en Mariene gebieden (inclusief voorgestelde gebieden) als % van de totale land oppervlakte, 2013-2017	Table 11.1b: Protected Terrestrial and Marine Areas (including Proposed Protected Areas) as a % of the Total Land Area, 2013-2017	165
Tabel 11.2a: Beschreven dieren soorten in de Guyana's, 2012	Table 11.2a: Described animal species in the Guianas, 2012	166
Tabel 11.2b: Beschreven plantensoorten in de Guyana's, 2012	Table 11.2b: Described Plant Species in the Guianas, 2012	166
Tabel 11.3a: Beschreven diersoorten in Suriname, 2009, 2012 en 2017	Table 11.3a: Described animal species in Suriname, 2009, 2012 and 2017	168
Tabel 11.3b: Becshreven plantensoorten in Suriname, 2009, 2012 en 2016	Table 11.3b: Described plant Species in Suriname, 2009, 2012 and 2016	168
Tabel 11.4: Bedreigde soorten in Suriname, 2013, 2016 en 2017	Table 11.4: Threatened Species in Suriname, 2013, 2016 and 2017	169
Tabel 11.5: Bedreigde Dier en Plantensoorten in Suriname per categorie, 2013, 2016 en 2017	Table 11.5: Threatened Animal and Plant Species in Suriname by Category, 2013, 2016 and 2017	170
Tabel 11.6: Zoogdiersoorten naar orde en familie, 2017	Table 11.6: Mammals Species by Order and Family, 2017	172
Tabel 11.7a: Zoogdiersoorten geregistreerd op de jachtkalender, 2017	Table 11.7a: Mammals Species Registered on the Hunting Calender, 2017	173
Tabel 11.7b: Zoogdiersoorten geregistreerd als Kooidiersoorten op de jachtkalender, 2017	Table 11.7b: Mammals Registered as Cage Animal Species on the Hunting Calender, 2017	173

Tabel 11.8: Reptielsoorten naar orde en familie, 2017	Table 11.8: Reptile Species by Order and Family, 2017	174
Tabel 11.9a: Reptielsoorten geregistreerd op de jachtkalender, 2017	Table 11.9a: Reptile Species Registered on the Hunting Calender, 2017	175
Tabel 11.9b: Reptielsoorten geregistreerd als Kooidiersoorten op de jachtkalender, 2017	Table 11.9b: Reptile Cage Animal Species on the Hunting Calender, 2017	175
Tabel 11.10: Amfibiesoorten naar orde en familie, 2017	Table 11.10: Amphibians Species by Order and Family, 2017	176
Tabel 11.11: Klasse vogelsoorten naar orde en familie, 2017	Table 11.11: Class Birds Species by Order and Family, 2017	179
Tabel 11.12a: Vogels geregistreerd op de Jachtkalender, 2017	Table 11.12a: Birds registered on the Hunting Calender, 2017	180
Tabel 11.12b: Vogelsoorten geregistreerd als kooidieren soorten, Noordelijke en Zuidelijke Zone, 2017	Table 11.12b: Bird Registered as Cage Species, Northern and Southern Zone, 2017	182
Tabel 11.13: Klasse Beenvissen naar orde en familie, 2017	Table 11.13: Class Bonefish by Order and family, 2017	185
Tabel 11.14: Beschermde zoogdieren in Suriname, 2017	Table 11.14: Protected Mammals in Suriname, 2017	187
Tabel 11.15: Beschermde vogelsoorten in Suriname, 2017	Table 11.15: Protected Birds Species in Suriname, 2017	190
Tabel 11.16: Beschermde Reptielen in Suriname, 2017	Table 11.16: Protected Reptiles in Suriname, 2017	194
Tabel 11.17: Beschermde Amfibieën in Suriname, 2017	Table 11.17: Protected Amphibians in Suriname, 2017	194
Tabel 11.18: Beschermde haaisoorten in Suriname, 2017	Table 11.18: Protected Sharks in Suriname, 2017	194
Tabel 11.19: Aantal nesten van beschermde zeeschildpadden in Suriname, 2013-2017	Table 11.19: Number of nests of Protected Seaturtles in Suriname, 2013-2017	195
Tabel 11.20: Exporten van wilde dieren (in US$ dollars), 2013-2017	Table 11.20: Exports of Wild Animals (in US$ Dollars), 2013-2017	196
Tabel 11.21: Exporten van geselecteerde planten en vruchten (in US$ dollars), 2013-2017	Table 11.21: Exports of Selected Plants and Fruits (in US$ Dollars), 2013-2017	197
Table 11.22: Mos, varens en zaadplant soorten in Suriname, 2013,2016 en 2017	Tabel 11.22: Moss, Fern and Seed plant Species in Suriname, 2013, 2016 and 2017	200
Tabel 11.23: Houtsoorten die worden beschermd tegen houtkap in het productiebos, 2017	Table 11.23: Timber Species that are Protected against Logging within the Production Forest, 2017	201
Hoofdstuk 12: Lucht	**Chapter 12: Air**	**203**
Tabel 12.1: Consumptie van ozon afbrekende stoffen (ODS) in metrieke ton, 2013-2017	Table 12.1: Consumption of Ozone Depleting Substances (ODS) in metric tons, 2013-2017	205

Tabel 12.2: Broeikas gas emissie Rosebel Goldmines N.V, 2013-2017	Table 12.2: Greenhouse gas emissions Rosebel Goldmines N.V, 2013-2017	206
Tabel 12.3: Data voor duurzame ontwikkeling, Rosebel Goldmines N.V, 2013-2017	Table 12.3: Data for Sustainable Development, Rosebel Goldmines N.V, 2013-2017	206
Tabel 12.4: Koolstofvoorraden (Mg C ha^{-1} en %) per pool in boslagen in Suriname, 2017	Table 12.4: Carbon stocks (Mg C ha^{-1} and %) by pool in forest strata in Suriname, 2017	207
Tabel 12.5: Emissions factoren (Mg CO_2 ha^{-1}) per pool in boslagen in Suriname, 2017	Table 12.5: Emission factors (Mg CO_2 ha^{-1}) by pool in forest strata in Suriname, 2017	207
Hoofdstuk 13: Afval	**Chapter 13: Waste**	**209**
Tabel 13.1: Hoeveelheid gestort afval in m^3, 2013- 2017	Table 13.1: Amount of Waste Disposed in m^3, 2013-2017	210
Tabel 13.2: Vrachtwagens in gebruik bij de vuilophaal, status en capaciteit per categorie, 2013-2017	Table 13.2: Lorries Used for Waste Collection, Status and Capacity per Category, 2013-2017	211
Tabel 13.3: Overzicht van scrap export (ton), 2013-2017	Table 13.3: Overview of Scrap export (ton), 2013-2017	214
Tabel 13.4: Hoeveelheid gestort afval van Suralco (eigen stortterrein) (in ton), 2013-2017	Table 13.4: Amount of landfill waste of Suralco (private landfill) (in tons), 2013-2017	214
Tabel 13.5: Exporten van recycled materiaal van Amazona Recycling Company N.V (AmReCo),(x metric ton), 2013-2017	Table 13.5: Exports of Recycled Materials from Amazona Recycling Company N.V. (AmReCo), (x metric ton), 2013-2017	216
Tabel 13.6: Exporten landen van recycled materiaal van Amazona Recycling Company N.V. (AmReCo), 2016-2017	Table 13.6: Export countries of Recycled Materials from Amazona Recycling company N.V. (AmReCo), 2016-2017	217
Tabel 13.7: Sustainable Performance Indicators of Newmont Suriname, 2015-2017	Table 13.7: Sustainable Performance Indicators of Newmont Suriname, 2015-2017	218

Grafieken en Figuren/ Graphs and Figures		
Hoofdstuk 1: Demografische en Socio-economische achtergrond	**Chapter 1: Demographic and Socio-economic background**	**5**
Grafiek 1.1: Geschatte (midjaarlijkse) bevolking, 2013-2017	Graph 1.1: Estimated (midyear) Population, 2013-2017	8
Grafiek 1.2a: Geschatte (midjaarlijkse) bevolking naar leeftijdsgroep en geslacht in het urbaan gebied, 2017	Graph 1.2a: Estimated (midyear) Population by Age group and Sex in the Urban Area, 2017	9
Grafiek 1.2b: Geschatte (midjaarlijkse) bevolking naar leeftijdsgroep en geslacht in het ruraal gebied, 2017	Graph 1.2b: Estimated (midyear) Population by Age group and Sex in the Rural Area, 2017	9
Grafiek 1.2c: Geschatte (midjaarlijkse) bevolking naar leeftijdsgroep en geslacht in het binnenland, 2017	Graph 1.2c: Estimated (midyear) Population by Age group and Sex in the Interior, 2017	9
Grafiek 1.3: Percentage huishoudens in Paramaribo en Wanica naar staat van het woonverblijf, 2014-2016	Graph 1.3: Percentage of Households in Paramaribo and Wanica, by Condition of the Dwelling 2014-2016	10
Grafiek 1.4: Huishoudens in Paramaribo en Wanica naar naar woonverblijven naar gebruikstitel, 2014-2016	Graph 1.4: Households in Paramaribo and Wanica by Dwellings by Tenure, 2014-2016	12
Grafiek 1.5: Percentage huishoudens in Paramaribo en Wanica naar belangrijkste constructiemateriaal van het woonverblijf, 2014-2016	Graph 1.5: Percentage of Households in Paramaribo and Wanica by most important Materials of Outer Walls of the Dwelling, 2014-2016	13
Hoofdstuk 2:Klimaat en Natuurrampen	**Chapter 2: Climate and Disasters**	**21**
Grafiek 2.1: Gemiddelde maandtotalen van de neerslag (mm) in Suriname, 2013-2017	Graph 2.1: Monthly Average Precipitation Totals (mm) in Suriname, 2013-2017	23
Grafiek 2.2: Gemiddelde maandtemperatuur (°C), 2013-2017	Graph 2.2: Average Monthly Temperature (°C), 2013- 2017	25
Grafiek 2.3: Gemiddelde jaarlijkse temperatuur van alle meetstations (°C), 2013-2017	Graph 2.3: Average Annual Temperature of all Measuring Stations (°C), 2013-2017	26
Figuur 2.1: Regenval in het Caribisch gebied, 2018	Figure 2.1: Precipitation Outlook for the Caribbean, 2018	29
Figuur 2.2: Gemiddelde Temperatuur in het Caribisch gebied, 2018	Figure 2.2: Average Temperature in the Caribbean, 2018	30
Hoofdstuk 3: Toerisme	**Chapter 3: Tourism**	**39**
Grafiek 3.1: Antal aangekomen toeristen naar type haven, 2013-2016	Graph 3.1: Number of Tourist Arrivals by Port, 2013-2016	41
Grafiek 3.2: Percentage aangekomen toeristen naar verblijfplaats, 2013-2016	Graph 3.2: Percentage of Tourist Arrivals by Accomodation, 2013-2016	42
Grafiek 3.3: Percentage aangekomen toeristen via alle havens naar doel van het bezoek, 2013-2016	Graph 3.3: Percentage of Tourist Arrivals via all Ports by Purpose of Visit, 2013-2016	44
Grafiek 3.4: Aantal bezoekers naar geselecteerde beschermde gebieden, 2013-2017	Graph 3.4: Number of visitors to selected Protected Areas, 2013-2017	45

Hoofdstuk 4: Transport	Chapter 4: Transport	47
Grafiek 4.1: Aantal verzekerde motorrijvoertuigen, 2013-2017	Graph 4.1: Number of Insured Motor-Vehicles, 2013-2017	50
Grafiek 4.2: Aantal ten gevolge van verkeersongevallen overleden personen, 2013-2017	Graph 4.2: Number of Road Traffic Fatalities, 2013-2017	52
Grafiek 4.3: Jaarlijkse aantal aangemeerde schepen, 2013-2017	Graph 4.3: Annual number of Moored Ships, 2013-2017	53
Grafiek 4.4: Importen van banden (nettogewicht in kg), 2013-2017	Graph 4.4: Imports of Tires (Net weight in kg), 2013-2017	55
Grafiek 4.5: Aantal maandelijkse vliegbewegingen vanuit het vliegveld Zorg en Hoop, 2013-2017	Graph 4.5: Number of Monthly Aircraft movements from the airstrip Zorg en Hoop, 2013-2017	57
Hoofdstuk 5: Milieu en Gezondheid	**Chapter 5: Environment and health**	**59**
Grafiek 5.1: Aantal postitief geteste Malaria gevallen (opgenomen in het ziekenhuis), 2013-2017	Graph 5.1: Number of positively tested Malaria Cases (hospitalized), 2013-2017	61
Grafiek 5.2: Aantal gemelde Malaria, Dengue en Leptospirosis gevallen (opgenomen in het ziekenhuis), 2013-2017	Graph 5.2: Number of Reported Malaria, Dengue and Leptospirosis Cases (Hospitalized), 2013-2017	62
Grafiek 5.3: Milieu adviezen m.b.t. uitgegeven vergunningen, 2013-2017	Graph 5.3: Environmental Advices with Regard to Licenses Issued, 2013-2017	64
Grafiek 5.4: Aantal Milieuklachten per jaar, 2013-2017	Graph 5.4: Number Environmental Complaints per year, 2013-2017	66
Hoofdstuk 6: Water	**Chapter : Water**	**69**
Grafiek 6.1: Waterconsumptie SWM totale verzorgingsgebied (in m^3), 2013-2017	Graph 6.1: Water Consumption SWM total Service Area (in m^3), 2013-2017	74
Grafiek 6.2: Waterproductie geëxploiteerd door SWM (m^3), 2013-2017	Graph 6.2: Water Production Operated by SWM (m^3), 2013-2017	76
Grafiek 6.3: Import en export van drinkwater (nettogewicht in kg), 2013-2017	Graph 6.3: Import and Export of Drinking Water (Net weight in kg), 2013-2017	83
Hoofdstuk 7: Energie en Mineralen	**Chapter 7: Energy and Minerals**	**91**
Grafiek 7.1: Totaal beschikbaar en geïnstalleerd vermogen (MW), 2013-2017	Graph 7.1: Total Electricity production and Installed Capacity (MW), 2013-2017	93
Grafiek 7.2: Aantal aansluitingen, 2013-2017	Graph 7.2: Number of Connections, 2013-2017	94
Grafiek 7.3: Gemiddelde elektriciteitsprijzen (in SRD per kWh), 2013-2017	Graph 7.3: Average Electricity prices (in SRD per kWh), 2013-2017	97
Grafiek 7.4: Totale Elektriciteitsverkopen (kWh), 2013-2017	Graph 7.4: Total Electricity Sales (kWh), 2013-2017	98
Grafiek 7.5: Elektriciteitsopwekking (MWh), 2013-2017	Graph 7.5: Electricity Generation (MWh), 2013-2017	102
Grafiek 7.6: Opwekking van energie door de Bauxiet sector (x1000 kWh), 2013-2017	Graph 7.6: Generation of Energy by the Bauxite sector (x1000 kWh), 2013-2017	103

Grafiek 7.7: Elektriciteitsopwekking door Staatsolie Maatschappij Suriname (kWh), 2013-2017	Graph 7.7: Electricity Generation by State Oil Company Suriname (kWh), 2013-2017	104
Grafiek 7.8: De opwekking van energie door de mijnbouw sector (kWh), 2013-2017	Graph 7.8: The Generation of Energy by the Mining sector (kWh), 2013-2017	105
Grafiek 7.9: Het gebruik van energie door Rosebel Goldmines (Kwh) 2013-2017	Graph 7.9: The Use of Energy by Rosebel Goldmines (Kwh), 2013-2017	106
Grafiek 7.10: Maandelijks gebruik van energie door Newmont Suriname (kWh), 2017	Graph 7.10: Monthly Use of Energy by Newmont Suriname (kWh), 2017	107
Grafiek 7.11: Goudexporten (in grammen), 2013-2017	Graph 7.11: Gold exports (in grams), 2013-2017	108
Grafiek 7.12: Productie van aardolie door Staatsolie Maatschappij Suriname (mln barrels), 2013-2017	Graph 7.12: Production of Crude Oil by the State Oil Company (mln barrels), 2013-2017	113
Grafiek 7.13: Productie van Premium diesel en premium gasoline door Staatsolie Maatschappij Suriname (Bbls), 2015-2017	Graph 7.13: Production of Premium diesel and premium gasoline by the State Oil Company Suriname (Bbls), 2015-2017	113
Grafiek 7.14: Uitgegeven vergunningen/rechten voor het mijnen van bouwmaterialen en andere mineralen (in ha.) , 2013-2017	Graph 7.14: Permits/Rights for mining Building Materials and other Minerals (in ha.), 2013-2017	115
Hoofdstuk 8: Bosbouw	**Chapter 8: Forestry**	**117**
Grafiek 8.1: Ontbossingsgraad (%) over de monitoringsperioden 2000-2009, 2009-2013, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2017-2017	Graph 8.1: Deforestation rate (%) over the monitoring periods 2000-2009, 2009-2013, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2017-2017	123
Grafiek 8.2: Totale rondhout productie per district (in m^3), 2013-2017	Graph 8.2: Total Round wood production by District (in m^3), 2013-2017	132
Grafiek 8.3: Industriële rondhoutproductie naar belangrijkste klasse A houtsoorten in m^3, 2017	Graph 8.3: Industrial Round Wood Production by Major Class A Wood Species in m^3, 2017	133
Figuur 8.1: Wereldkaart met indicatie van bosvoorkomens, 2010	Figure 8.1: World Map with Indication of Forest, 2010	121
Figuur 8.2: Wereldkaart met indicatie van bosvoorkomens, 2015	Figure 8.2: World Map with Indication of Forest, 2015	121
Figuur 8.3: Bosbedekkingskaart Suriname met ontbossing 2000-2009, 2009-2013, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016	Figure 8.3: Forest Cover Map Suriname with Deforestation 2000-2009, 2009-2013, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016	123
Figure 8.4: Landgebruik en landbedekking (LULC) kaart, 2000-2015	Figure 8.4: Land Use and Land Cover (LULC) map, 2000-2015	125
Figuur 8.5: Kaart met status bosbouwterreinen, May 2018	Figure 8.5: Map showing the timber licenses, May 2018	137
Hoofdstuk 9:Hulpbronnen van het kusgebied	**Chapter 9: Coastal and Marine Resources**	**139**
Grafiek 9.1: Visvangsten naar soort visserij (in tonnen), 2013-2017	Graph 9.1: Fish Catches by Type of Fishery (in tons), 2013-2017	141
Grafiek 9.2: Export van vis, schaal en weekdieren (ton), 2013-2017	Graph 9.2: Export of Fish, Shellfish and Molluscs (tones), 2013-2017	142

Hoofdstuk 10:Landgebruik en Landbouw	Chapter 10:Land use and Agriculture	149
Grafiek 10.1: Beplant areaal van landbouwgewassen (in ha.) in Suriname, 2013-2017	Graph 10.1: Cultivated Area of crops (in ha.) in Suriname , 2013-2017	151
Grafiek 10.2: Jaarlijkse fysieke productie (x 1,000 kg) in de landbouw, 2013-2017	Graph 10.2: Annual Output (x 1,000 kg) in Agriculture, 2013-2017	154
Grafiek 10.3: Export van Agrarische producten products (x 1000 kg), 2013-2017	Graph 10.3: Export of Agriculture products (x 1000 kg), 2013-2017	155
Grafiek 10.4: Honingproduktie in Suriname, 2013-2017	Graph 10.4: Honey Production in Suriname, 2013-2017	157
Grafiek 10.5: Kunstmest importen (in kg), 2013-2017	Graph 10.5: Fertilizer Imports (in kg), 2013-2017	158
Grafiek 10.6: Import van pesticiden (in kg/liter), 2013-2017	Graph 10.6: Imports of Pesticides (in kg/liter), 2013 - 2017	160
Figuur 10.1: Provisional geomorphological characteristics of Suriname, 2016	Figure 10.1: Provisional geomorphological characteristics of Suriname, 2016	162
Hoofdstuk 11:Biodiversiteit	**Chapter 11:Biodiversity**	**163**
Grafiek 11.1: Percentage beschreven diersoorten in Suriname, 2017	Graph 11.1: Percentage Described Animal Species in Suriname, 2017	168
Grafiek 11.2: Bedreigde soorten in Suriname, 2013, 2016 en 2017	Graph 11.2: Threatened Species in Suriname, 2013, 2016 and 2017	170
Grafiek 11.3: Aantal nesten van beschermde zeeschildpadden in Suriname, 2013-2017	Graph 11.3: Number of nests of Protected Seaturtles in Suriname, 2013-2017	195
Grafiek 11.4: Exporten van wilde dieren (in US$ dollars), 2013-2017	Graph 11.4: Exports of Wild Animals (in US$ Dollars), 2013-2017	196
Grafiek 11.5: Exporten van geselecteerde planten en vruchten (in US$ dollars), 2013-2017	Graph 11.5: Exports of Selected Plants and Fruits (in US$ Dollars), 2013-2017	197
Grafiek 11.6: Aantal mos, varens en zaadplant soorten in Suriname, 2017	Graph 11.6: Moss, Fern and Seed plant Species in Suriname, 2017	201
Figuur 11.1a: Jachtwild, zoogdieren en reptielen, 2017	Figure 11.1a: Hunting Wild, Mammals and Reptiles, 2017	177
Figuur 11.1b: Jachtwild reptielen, 2017	Figure 11.1b: Hunting Wild Reptiles, 2017	177
Figuur 11.1c: Kooidiersoorten, zoogdieren, reptielen en amfibieen, 2017	Figure 11.1c: Cage Species- Mammals, Reptiles and Amphibians, 2017	178
Figuur 11.2a: Jachtwild Vogels, 2017	Figure 11.2a: Hunting Wild Birds, 2017	181
Figuur 11.2: Kooidiersoorten Vogels, 2017	Figure 11.2b: Cage Species Birds, 2017	183
Figuur 11.3: Beschermde Zoogdieren, 2017	Figure 11.3: Protected Mammals, 2017	189
Figuur 11.4: Beschermde vogelsoorten, 2017	Figure 11.4: Protected Bird Species, 2017	193
Hoofdstuk 12: Lucht	**Chapter 12: Air**	**203**
Grafiek 12.1: Totale geschatte emissies CO2-eq (Gg) uitstoot per inwoner in Suriname, 2008-2025	Graph 12.1 : Total estimated emissions CO_2 eq (Gg) per Capita Emission in Suriname, 2008-2025	204

Grafiek 12.2: Consumptie van ozon afbrekende stoffen (ODS) in metrieke ton, 2013-2017	Graph 12.2: Consumption of Ozone Depleting Substances (ODS) in metric tons, 2013-2017	205
Figuur 12.1: Stratum kaart gebruikt voor de schattingen van Emissions factoren, 2017	Figure 12.1: Stratum Map used for the Estimation of the Emission factors, 2017	208
Hoofdstuk 13: Afval	**Chapter 13: Waste**	**209**
Grafiek 13.1: Hoeveelheid gestort afval in m^3, 2013- 2017	Graph 13.1: Amount of Waste Disposed in m^3, 2013-2017	211
Grafiek 13.2: Hoeveelheid gestort afval van Suralco (eigen stortterrein) in ton, 2013-2017	Graph 13.2: Amount of landfill waste of Suralco (private landfill) (in tons), 2013-2017	214
Grafiek 13.3: Export van recycled materiaal van Amazona Recycling Company N.V. (AmReCo), (x metric ton), 2013-2017	Grafiek 13.3: Exports of Recycled Materials from Amazona Recycling Company N.V. (AmReCo),(x metric ton), 2013-2017	216
Grafiek 13.4: Gerecycled afval of Newmont Suriname (ton), 2015-2017	Graph 13.4: Recycled Waste of Newmont Suriname (tons), 2015-2017	218

CARICOM kern indicatoren/CARICOM Core Indicators

CARICOM CORE SET	CARICOM CORE SET
De CARICOM kern Indicatoren bestaan uit 12 sectoren en 61 indicatoren, namelijk • Sector 1: Bevolking en Huishoudens (8) • Sector 2: Toerisme (6) • Sector 3: Milieu en Gezondheid(5) • Sector 4:Natuurramp (1) • Sector 5 :Energie and mineralen (7) • Sector 6 :Land gebruik en Landbouw (3) • Sector 7: Hulpbronnen van het kustgebied (4) • Sector 8 :Biodiversiteit (3) • Sector 9 :Bos (2) • Sector 10 :Lucht (8) • Sector 11:Vuil (6) • Sector 12:Water (8) Voor sommige indicatoren is er nog een datagap, vooral bij de volgende sectoren; lucht (emissies), afval en water.	The CARICOM core Indicators have 12 sectors, and 61 indicators, namely; • Sector 1:Population and Households (8) • Sector 2: Tourism (6) • Sector 3 :Environment and Health (5) • Sector 4 :Natural Disaster (1) • Sector 5 :Energy and Minerals (7) • Sector 6 :Land use and Agriculture (3) • Sector 7 :Coastal and Marine Resources (4) • Sector 8 :Biodiversity (3) • Sector 9 :Forest (2) • Sector 10 :Air (8) • Sector 11:Waste (6) • Sector 12:Water (8) For some indicators there is still a datagap, mostly for following sectors; Air (emissions), Waste and Water.

	CARICOM Kern Indicatoren/CARICOM CORE INDICATOR		Data		
	Sector 1 :Population and Households (8)		**Y**	**N**	**N/A**
1	PH 1 (a)	Number of Households by Type of Dwelling	√		
2	PH 1 (b)	Proportion of Households with Own Dwelling (CSMDG)	√		
3	PH 2	Number of Households by Type of Tenure	√		
4	PH 3	Number of Households by Type of Material of Outer Walls	√		
5	PH 4	Number of Households by Type of Material Used for Roofing		√	
6	PH 5	Households by Number of Bedrooms	√		
7	PH 6	Population by Size of Households	√		
8	**MDG7 .10**	**Proportion of Urban Population living in Slums**			√
	Sector 2: Tourism (6)		**Y**	**N**	**N/A**
1	TOR 1 (a)	Tourists, Cruise ship Arrivals and Average Tourist Nights spent by Year	√		
2	TOR 1 (b)	Tourism intensity rate, Tourism Density Ratio and Tourism penetration ration		√	
3	TOR 2	Number of Hotels Classified by Number of Rooms, Beds and Rooms occupied by Year	√		
4	TOR 3	Visitor Expenditure and Number Employed in Tourism	√		
5	TOR 4	Tourist Arrivals by Types of Accommodation	√		
6	TOR 5	Tourist Arrivals by Country of Origin	√		
	Sector 3 :Environmental Health (5)		**Y**	**N**	**N/A**
1	EH 1	Number of Reported Cases of Environmentally Related Diseases	√		
2	EH 2	Number of Households by Type of Sanitation Facilities		√	
3	EH 3	Number of Households by Type of Water supply	√		
4	**MDG 7.8**	**Proportion of Population Using an Improved Drinking Water Source**	√		
5	**MDG 7.9**	**Proportion of Population Using an Improved Sanitation Facility**		√	
	Sector 4:Natural Disaster (1)		**Y**	**N**	**N/A**
1	**ND1**	Natural Disasters by year (1)	√		
	Sector 5 :Energy and Minerals (7)		**Y**	**N**	**N/A**
1	EM 1 (a)	Energy Consumption by Type and Year	√		
2	EM 1 (b)	Energy use (kg oil equivalent) per 1$ GDP (PPP); (CSMDG)		√	
3	EM 2 (a)	Number of Households by Type of Fuel Used for Cooking	√		
4	EM 2 (b)	Proportion of Population using Solid Fuels by Type of Tenure	√		
5	EM 3	Number of Households by Type of Fuel Used for Lighting	√		
6	EM 4	Mineral Production by Type	√		
7	EM 5	Mineral Reserves by Type	√		

Sector 6 :Land use and Agriculture (3)			Y	N	N/A
1	LA 1	Land Use	√		
2	LA 2	Use of Fertilizers by Type and Year	√		
3	LA3	Use of Pesticides by Type and Year	√		
Sector 7 : Coastal and Marine Resources (4)			**Y**	**N**	**N/A**
1	MR 1 (a)	Total and Protected Marine Area	√		
2	MR 2 (a)	Fish Landings by Type	√		
3	MR 3	Population of Coastal Area	√		
4	MR 4	Percentage of Coral reefs Destroyed by Human Activity and by Natural Disasters (CSMDG)		√	
Sector 8 :Biodiversity (3)			**Y**	**N**	**N/A**
1	BIO 1	Protected Area a Percentage of Total Area	√		
2	**MDG 7.6**	**Proportion of Terrestrial and Marine area Protected**	√		
3	**MDG 7.7**	**Proportion of Species Threatened with Extinction**	√		
Sector 9 :Forest (2)			**Y**	**N**	**N/A**
1	FOR 1	Forest Area	√		
2	**MDG 7.1**	**Proportion of land Area covered by Forest**	√		
Sector 10 :Air (8)			**Y**	**N**	**N/A**
1	AIR 1	Emissions of Sulfur Dioxide (SO_2)		√	
2	AIR 2	Emissions of Nitrogen Oxides (NO_x)		√	
3	AIR 3	Emissions of Non-Methane Volatile Organic Compounds (NM-VOCs)		√	
4	AIR 4	Emissions of Carbon Dioxide (CO_2)	√		
5	**MDG 7.2**	**Carbon Dioxide Emissions (CO_2), metric tons of CO_2 per Capita**		√	
6	AIR 5	Emissions of Methane (CH_4)		√	
7	AIR 6	Emissions of Nitrous Oxide (N_2O)		√	
8	AIR 7	Emissions of Lead (Pb) and Consumption of Leaded Petrol		√	
9	**MDG 7.3**	**Consumption of Ozone-Depleting Substances**	√		
Sector 11:Waste (6)			**Y**	**N**	**N/A**
1	WA 1	Generation of Waste by Source	√		
2	WA 2	Generation of Recycling of selected waste materials	√		
3	WA 3	Management of Municipal waste		√	
4	WA 4	Composition of Municipal waste		√	
5	WA 5	Management of Municipal Waste- City data		√	
6	WA 6	Waste Treatment and Disposal Facilities		√	
Sector 12:Water (8)			**Y**	**N**	**N/A**
1	WT 1	Renewable Fresh Water Resources	√		
2	WT 2	Freshwater Abstraction	√		
3	WT 3	Freshwater Available for Use	√		
4	T 4	Total Water Use	√		
5	WT 5	Water Supply Industry (ISIC 36)		√	
6	WT 6	Waste Water Treatment Facilities		√	
7	WT 7	Population Connected to Waste water treatment		√	
8	**MDG 7.5**	**Proportion of total water resources used**	√		

Het kader voor de ontwikkeling van Milieu Statistieken (FDES 2013)
The Framework for the Development of Environment Statistics (FDES 2013)

Het FDES bestaat uit 6 componenten, 21 sub-componenten, 60 topics en 458 indicators/
The FDES contains 6 components, 21 sub-components, 60 topics and 458 indicators.

1	**Component 1: Environmental Conditions and Quality** ***(12 topics & 141 ind.)***		
	Meteorological, hydrographical, geological, geographical, biological, physical and chemical conditions and characteristics of the environment that determine ecosystems and environmental quality		
	Subcomponent	**Topic**	
1.1	Physical Conditions	1.1.1	Atmosphere, climate and weather
		1.1.2	Hydrographical characteristics
		1.1.3	Geological and geographical Information
		1.1.4	Soil characteristics
1.2	Land Cover, Ecosystems and Biodiversity	1.2.1	Land cover
		1.2.2	Ecosystems and biodiversity
		1.2.3	Forests
1.3	Environmental Quality	1.3.1	Air quality
		1.3.2	Freshwater quality
		1.3.3	Marine water quality
		1.3.4	Soil pollution
		1.3.5	Noise
2	**Environment Resources and their Use** ***(14 topics & 124 ind.)***		
	Quantities of environmental resources and their changes and statistics on activities related to their use and management		
	Subcomponent	**Topic**	
2.1	Mineral resources	2.1.1	Stocks and changes of mineral resources
		2.1.2	Production and trade of mineral
2.2	Energy resources	2.2.1	Stocks and changes of Energy resources
		2.2.2	Production, trade and consumption of energy
2.3	Land	2.3.1	Land use
		2.3.2	Use of forest land
2.4	Soil resources	2.4.1	Soil resources
2.5	Biological resources	2.5.1	Timber resources
		2.5.2	Aquatic Resources
		2.5.3	Crops
		2.5.4	Live stock
		2.5.5	Other non-cultivated biological resources
2.6	Water resources	2.6.1	Water resources
		2.6.2	Abstraction, use and returns of water
3	**Residuals** ***(9 topics & 58 ind.)***		
	Generation, management and discharge of residuals to air, water and soil		
	Subcomponent	**Topic**	
3.1	Emissions to Air	3.1.1	Emissions of greenhouse gases
		3.1.2	Consumption of Ozone Depleting substances
		3.1.3	Emissions of other substances
3.2	Generation and Management of Wastewater	3.2.1	Generation and pollutant content of wastewater
		3.2.2	Collection and treatment of wastewater
		3.2.3	Discharge of wastewater to the environment
3.3	Generation and Management of Waste	3.3.1	Generation of waste
		3.3.2	Mangement of waste
3.4	Release of Chemical Substances	3.4.1	Release of chemical substances
4	**Extreme Events and Disasters** ***(4 topics & 31 ind.)***		
	Occurrence and impact of natural extreme events and disasters, and technological disasters		
	Subcomponent	**Topic**	
4.1	Natural Extreme Events and Disasters	4.1.1	Occurrence of natural Extreme Events and disasters
		4.1.2	Impact of natural Extreme Events and disasters
4.2	Technological Disasters	4.2.1	Occurrence of technological disasters
		4.2.2	Impact of technological disasters

5	**Human Settlements and Environmental Health** ***(10 topics & 54 ind.)***		
	The build environment in which humans live, particularly with regard to population, housing,living conditions, basic services and environmental health		
	Subcomponent	**Topic**	
5.1	Human Settlement	5.1.1	Urban and rural population
		5.1.2	Access to selected basic services
		5.1.3	Housing conditions
		5.1.4	Exposure to ambient pollution
		5.1.5	Environmental concerns specific to urban settlements
5.2	Environmental Health	5.2.1	Airborne diseases and conditions
		5.2.2	Water-related diseases and conditions
		5.2.3	Vector-borne diseases
		5.2.4	Health problems associated with excessive UV radiation exposure
		5.2.5	Toxic substance-and nuclear radiation-related diseases and conditions
6	**Environment Protection, Management and Engagement** ***(11 topics & 50 ind.)***		
	Environmental protection and resource management expenditure, environmental regulation, both direct and via market instruments, disaster preparedness, environmental perception, awareness and engagement of the society		
	Subcomponent	**Topic**	
6.1	Environmental Protection and Resource Management Expenditure	6.1.1	Government environmental protection and resource management expenditure
		6.1.2	Corporate, non-profit institution and household expenditure on environmental protection and resource management expenditure
6.2	Environmental Governance and Regulation	6.2.1	Institutional strenght
		6.2.2	Environmental regulation and instruments
		6.2.3	Participation inMEAs and environmental conventions
6.3	Extreme Event Preparedness and Disaster Management	6.3.1	Preparedness for natural extreme events and disasters
		6.3.2	Preparedness for technological disasters
6.4	Environmental Information and Awareness	6.4.1	Environmental information
		6.4.2	Environmental education
		6.4.3	Environmental perception and awareness
		6.4.4	Environmental engagement

Distribution of statitistics	Component 1	Component 2	Component 3	Component 4	Component 5	Component 6	Totaal/ Total
Tier 1 **Bold Text-Core Set**	32	30	19	4	12	3	100
Tier 2 Regular Text	58	51	34	11	22	24	200
Tier 3 *Italicized Text*	51	43	5	16	20	23	158
Totaal/Total	141	124	58	31	54	50	458

COMPONENT 1: Environmental Conditions and Quality (141)							
SUBCOMPONENT 1.1 : Physical Conditions							
	Topic 1.1.1 :Atmosphere, Climate and Weather (23)			**Y**	**N**	**N/A**	
a	Temperature	**1**	**Monthly average**	√			degrees
		2	**Minimum monthly average**	√			
		3	**Maximum monthly average**	√			
b	Precipitation	**1**	**Annual average**	√			height
		2	**Long-term annual average**	√			
		3	Monthly average	√			
		4	Minimum monthly value	√			
		5	Maximum monthly value	√			
c	Relative humidity	1	Minimum monthly value	√			number
		2	Maximum monthly value	√			
d	Pressure	1	*Minimum monthly value*	√			pressure unit
		2	*Maximum monthly value*	√			
e	Wind Speed	1	*Minimum monthly value*	√			speed
		2	*Maximum monthly value*	√			
f	Solar Radiation	1	*Average daily value*		√		area, energy unit
		2	*Average monthly value*		√		
		3	*Number of hours of sunshine*		√		Number
g	UV radiation	1	*Maximum daily value*		√		area, energy unit
		2	*Average daily value*		√		
		3	*Maximum monthly value*		√		
		4	*Average monthly value*		√		
h	Occurrence of El Niño /La Niña events, when relevant	1	*Occurrence*	√			Number
		2	*Time period*	√			Time period
	Topic 1.1.2 :Hydrographical characteristics (13)			**Y**	**N**	**N/A**	
a	Lakes	1	Surface area	√			Area
		2	*Maximum depht*	√			Depht
b	Rivers and streams	1	Length	√			length
c	Artificial Reservoirs	1	*Surface area*		√		Area
		2	*Maximum depht*		√		Depht
d	Watersheds	**1**	**Description of main water sheds**		√		Area, description
e	Seas	1	Coastal waters	√			Area
		2	Territorial sea	√			
		3	Exclusive Economic Zone (EEZ)	√			
		4	*Sea level*	√			Depth
		5	*Area of sea ice*			√	Area
f	*Aquifers*					√	Depth, description
g	Glaciers					√	Area
	Topic 1.1.3 :Geological and geographical information (12)			**Y**	**N**	**N/A**	
a	Geological, geographical and geomorphological conditions of terrestrial areas and islands	1	Length of border	√			Length
		2	**Area of country or region**	√			Area, Location
		3	Number of islands			√	Number
		4	Area of islands			√	Area
		5	*Main geomorphological characteristics of islands*			√	Description
		6	*Spatial distribution of land relief*		√		Description, Location
		7	*Characteristics of landforms* (e.g. plains, hills, plateaus, dunes, volcanos, mountains, seamounts)	√			Description, Area, Height
		8	*Area by rock types*	√			Area
		9	*Length of fault lines*	√			Length
b	**Coastal waters** (includes area of coral reefs and mangroves)			√			Area, description
c	**Length of marine coastline**			√			Lenght
d	**Coastal area**			√			Area

Topic 1.1.4 :Soil characteristics (14)				Y	N	N/A	
a	Soil characteristics	**1**	**Area by soil types**	√			Area
b	Soil degradation	**1**	**Area affected by soil erosion**		√		
		2	**Area affected by desertification**		√		
		3	Area affected by salinization		√		
		4	Area affected by waterlogging		√		
		5	Area affected by acidification		√		
		6	*Area affected by compaction*		√		
c	Nutrient content of soil, measured in levels of:	1	Nitrogen (N)		√		Concentration
		2	Phosphorous (P)		√		
		3	*Calcium (Ca)*		√		
		4	*Magnesium (Mg)*		√		
		5	*Potassium (K)*		√		
		6	*Zinc (Zn)*		√		
		7	*Other*		√		

SUBCOMPONENT 1.2 : Land Cover, Ecosystems and Biodiversity

1.2.1 Landcover (1)				Y	N	N/A	
a	**Area under land cover categories**			√			Area
Topic 1.2.2 :Ecosystems and biodiversity (12)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	General ecosystem characteristics, extent and pattern	**1**	**Area of ecosystems**	√			Area
		2	*Proximity of ecosystems to urban areas and cropland*	√			Distance
b	Ecosystems chemical and physical characteristics	1	*Nutrients*		√		Concentration
		2	*Carbon*		√		
		3	*Pollutants*		√		
c	Biodiversity	**1**	**Known flora and fauna species**	√			Number
		2	Endemic flora and fauna species	√			
		3	Invasive alien flora and fauna species	√			
		4	Species population	√			
		4	*Habitat fragmentation*		√		Area, Number Description, Location,
d	Protected areas and species	**1**	**Protected terrestrial and marine area** (also in 1.2.3a)	√			Number, Area
		2	Protected flora and fauna species	√			Number
Topic 1.2.3 :Forests (7)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	Forest area	**1**	**Total**	√			Area
		2	Natural	√			
		3	Planted	√			
		4	Protected forest area (also in 1.2.2. d)	√			
		5	Forest area affected by fire	√			
b	Forest biomas	1	Total	√			Volume
		2	*Carbon storage in living forest biomas*	√			Mass

SUB-COMPONENT 1.3 : ENVIRONMENTAL QUALITY

Topic 1.3.1 : Air quality (14)				Y	N	N/A	
a	Local air quality	**1**	**Concentration levels of particulate matter (PM_{10})**		√		Concen-tration
		2	**Concentration levels of particulate matter (PM_{25})**		√		
		3	**Concentration levels of tropospheric ozone (O_3)**		√		
		4	**Concentration levels of carbon monoxide (CO)**		√		
		5	**Concentration levels of sulpur dioxide (SO_2)**		√		
		6	**Concentration levels of nitrogen oxides (NO_x)**		√		
		7	Concentration levels of heavy metals		√		
		8	Concentration of non-methane volatile organic compounds (NMVOCs)		√		
		9	*Concentration levels of dioxins*		√		
		10	*Concentration levels of furans*		√		
		11	Concentration levels of other pollutants		√		
		12	Number of days when maximum allowable levels were exceeded per year		√		Number

b	Global atmospheric concentrations of greenhouse gases	1	Global atmospheric concentration levels of carbon dioxide (CO_2)	√			Concentration
		2	Global atmospheric concentration levels of methane (CH_4)		√		
Topic 1.3.2: Freshwater quality (16)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	Nutrients and chlorophyll	1	**Concentration levels of nitrogen**		√		Concentration
		2	**Concentration levels of phosphorous**		√		
		3	Concentration level of chlorophyll A		√		
b	Organic matter	1	**Biochemical oxygen demand (BOD)**		√		
		2	Chemical oxygen demand (COD)		√		
c	Pathogens	1	**Concentration levels of faecal coliforms**	√			
d	Metals (e.g., mercury, lead, nickel, arsenic, cadmium)	1	Concentration levels in sediment and freshwater		√		
		2	Concentration levels in freshwater organisms		√		
e	Organic contaminants (e.g., PCBs, DDT, pesticides, furans, dioxins, phenols, and radioactive waste)	1	Concentration levels in sediment and freshwater		√		
		2	Concentration level in freshwater organisms		√		
f	Physical and chemical characteristics	1	pH/acidity/alkalinity		√		Level
		2	Temperature		√		Degrees
		3	*Total suspended solids (TSS)*		√		Concentration
		4	Salinity		√		
		5	Dissolved oxygen (DO)		√		
g	Plastic waste and other freshwater debris	1	Amount of plastic waste and other debris		√		Area, mass
Topic 1.3.3 :Marine water quality (23)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	Nutrients and chlorophyll	1	**Concentration levels of nitrogen**		√		Concentration
		2	**Concentration levels of phosphorous**		√		
		3	Concentration level of chlorophyll A		√		
b	Organic matter	1	**Biochemical oxygen demand (BOD)**		√		
		2	Chemical oxygen demand (COD)		√		
c	Pathogens	1	Concentration level of faecal coliforms in recreational marine waters		√		
d	Metals (e.g., mercury, lead, nickel, arsenic, cadmium)	1	Concentration levels in the sediment and marine water		√		
		2	Concentration levels in marine organisms		√		
e	Organic contaminants (e.g., PCBs, DDT, pesticides, furans, dioxins, phenols, and radioactive waste)	1	Concentration levels in sediment and marine water		√		
		2	Concentration levels in marine organisms		√		
f	Physical and chemical characteristics	1	*pH/acidity/alkalinity*		√		Level
		2	Temperature		√		Degrees
		3	*Total suspended solids (TSS)*		√		Concen-tration
		4	*Salinity*		√		
		5	Dissolved oxygen (DO)		√		
		6	*Density*		√		Density
g	Coral bleaching	1	**Area affected by coral bleaching**		√		Area
h	Plastic waste and other marine debris	1	*Amount of plastic waste and other debris in marine waters*		√		Area, mass
i	Red tide	1	*Occurrence*		√		Number
		2	*Impacted area*		√		Area
		3	*Duration*		√		Duration
j	Oil pollution	1	*Area of oil slicks*		√		Area
		2	*Amount of tar balls*		√		Area, Diameter, Number
Topic 1.3.4: Soil pollution (4)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	Sites affected by pollution	1	Contaminated sites		√		Area, number
		2	Potentially contaminated sites		√		
		3	Remediated sites		√		
		4	Other sites		√		
Topic 1.3.5 : Noise (2)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	Noise levels from specific sources			√			intensity level
b	Noice levels in specific locations			√			

COMPONENT 2: Environment Resources and their Use (124)								
SUBCOMPONENT 2.1 : Mineral Resources								
Topic 2.1.1 :Stocks and changes of mineral resources (10)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	Mineral resources	1	**Stocks of commercially recoverable resources**	√			Mass, volume
		2	New discoveries	√			
		3	*Upward reappraisals*		√		
		4	*Upward reclassifications*		√		
		5	**Extraction**	√			
		6	*Catastrophic losses*		√		
		7	*Downward reappraisals*		√		
		8	*Downward reclassifications*		√		
		9	Stocks of potentially commercially recoverable resources	√			
		10	*Stocks of non-commercial and other known resources*		√		
Topic 2.1.2 :Production of trade of minerals (3)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	Production and trade of minerals			√			Mass, volume
b	Imports of minerals			√			Currency, mass, volume
c	Exports of minerals			√			
SUBCOMPONENT 2.2 : Energy Resources								
Topic 2.2.1 :Stocks and changes of mineral energy resources (10)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	Energy resources	1	**Stocks of commercially recoverable resources**	√			Mass, volume
		2	New discoveries	√			
		3	*Upward reappraisals*		√		
		4	*Upward reclassifications*		√		
		5	**Extraction**	√			
		6	*Catastrophic losses*		√		
		7	*Downward reappraisals*		√		
		8	*Downward reclassifications*		√		
		9	Stocks of potentially commercially recoverable resources	√			
		10	*Stocks of non-commercial and other known resources*		√		
Topic 2.2.2 :Production ,trade and consumption of energy (9)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	Production of energy	**1**	**Total production**	√			Energy unit, mass, volume
		2	**Production from non-renewable sources**	√			
		3	**Production from renewable sources**	√			
		4	**Primary energy production**	√			
		5	Imports of energy		√		
		6	Exports of energy		√		
		7	**Secondary energy production**		√		
b	**Total consumption of energy**			√			
d	**Final consumption of energy**			√			Energy unit
SUBCOMPONENT 2.3 : Land								
Topic 2.3.1 :Land use (6)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	**Area under land use categories**			√			Area
b	Other aspects of land use	√	*Area of land under organic farming*	√			
		√	Area of land under irrigation	√			
		√	Area of land under sustainable forest management	√			
		√	*Area of land under agroforestry*	√			
c	Land ownership			√			
Topic 2.3.2: Use of forest land (5)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	Use of forest land	**1**	**Area deforested**	√			Area
		2	Area reforested	√			
		3	Area afforested	√			
		4	*Natural growth*	√			
b	Forest area by primary designated function			√			
SUBCOMPONENT 2.4: Soil Resources								

Topic 2.4.1 :Soil resources (0)				Y	N	N/A	
	Soil resources	1	Further research is needed to develop the necessary statistics in this topic				
SUBCOMPONENT 2.5: Biological Resources							
Topic 2.5.1: Timber resources (14)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	Timber resources	**1**	**Stocks of timber resources**	√			Volume
		2	Natural growth	√			
		3	Fellings	√			
		4	Removals	√			
		5	*Felling residues*	√			
		6	*Natural losses*	√			
		7	*Catastrophic losses*	√			
		8	*Reclassifications*	√			
b	Amount used of:	1	Fertilizers (also in 3.4.1. a)	√			Area, mass, volume
		2	Pesticides (also in 3.4.1. b)	√			
c	Forest production			√			Volume
d	Fuelwood production			√			
e	Imports of forest products			√			Currency,mass, volume
f	Exports of forest products			√			
Topic 2.5.2 :Aquatic Resources (12)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	**Fish capture production**			√			Mass
b	**Aquaculture production**			√			
c	Imports of fish and fishery products				√		Currency, mass, volume
d	Exports of fish and fishery products			√			
e	Amount used of:	1	*Pellets (also in 3.4.1.c)*		√		Mass, volume
		2	*Hormones (also in 3.4.1.d)*		√		
		3	*Colourants (also in 3.4.1.e)*		√		
		4	*Antibiotics (also in 3.4.1.f)*		√		
		5	*Fungicides*		√		
f	Aquatic resources	1	Stocks of aquatic resources		√		Mass
		2	*Additions to aquatic resources*		√		
		3	*Reductions in aquatic resources*		√		
Topic 2.5.3: Crops (14)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	Main annual and perennial crops	1	**Area planted**	√			Area
		2	**Area harvested**	√			
		3	**Amount produced**	√			Mass
		4	*Amount of organic production*		√		
		5	*Amount of genetically modified crops produced*		√		
b	Amount used of:	**1**	**Natural fertilizers** (e.g., manure, compost, lime). (also in 3.4.1.a)		√		Area, Mass volume
		2	**Chemical fertilizers** (also in 3.4.1.a)	√			
		3	**Pesticides** (also in 3.4.1.b)	√			
		4	Genetically modified seeds and similar etc.		√		
	Monoculture / resource-intensive farming systems	1	Area being used for production	√			Area
		2	Amount produced		√		Mass
		3	*Amount of genetically modified crops produced*		√		Mass
d	Imports of crops				√		currency, mass
e	Exports of crops			√			
	Topic 2.5.4 :Livestock (6)			**Y**	**N**	**N/A**	
a	Livestock	**1**	**Number of live animals**	√			Number
		2	Number of animals slaughtered	√			
b	Amount used of:	1	*Antibiotics* (also in 3.4.1.f)		√		
		2	*Hormones* (also in 3.4.1.d)		√		
c	Imports of livestock				√		Currency, mass
d	Exports of livestock				√		

Topic 2.5.5: Other non-cultivated biological resources (7)				Y	N	N/A	
a	Permits for regulated hunting and trapping of wild	1	Number of permits issued per year	√			Number
		2	Total number of animal kills allowed by permits	√			
b	Imports of endangered species				√		Currency, number
c	Exports of endangered species			√			
d	*Reported wild animals killed or trapped for food or sale*				√		Number
e	*Trade in wildlife and captive-bred species*				√		Mass, volume
f	*Non-wood forest products and other plants*			√			

SUBCOMPONENT 2.6 : Water Resources

2.6.1 Water resources (13)				Y	N	N/A	
a	Inflow of water to inland water resources	**1**	**Precipitation** (also in 1.1.1.b)	√			Volume
		2	**Inflow from neighbouring territories**		√		
		3	*Inflow subject to treaties*		√		
b	Outflow of water from inland water resources	**1**	**Evapotranspiration**		√		
		2	Outflow to neighbouring territories		√		
		3	Outflow subject to treaties		√		
		4	Outflow to the sea		√		
c	Inland water stocks	1	Surface water stocks in artificial reservoirs	√			
		2	*Surface water stocks in lakes*	√			
		3	*Surface water stocks in rivers and streams*	√			
		4	*Surface water stocks in wetlands*	√			
		5	*Surface water stocks in snow, ice and glaciers*			√	
		6	Groundwater stocks	√			

Topic 2.6.2 :Abstraction, use and returns of water (15)				Y	N	N/A	
a	**Total water abstraction**			√			Volume
b	**Water abstraction from surface water**			√			
c	Water abstraction from groundwater	**1**	**From renewable groundwater resources**	√			
		2	**From non-renewable groundwater resources**	√			
d	Water abstracted for own use				√		
e	Water abstracted for distribution				√		
f	Desalinated water				√		
g	Reused water			√			
h	Water use			√			
i	*Rainwater collection*				√		
j	*Water abstraction from the sea*				√		
k	Losses during transport				√		
l	*Exports of water*			√			
m	*Imports of water*			√			
n	*Returns of water*				√		

COMPONENT 3: Residuals (58)

SUBCOMPONENT 3.1 : Emissions to Air

Topic 3.1.1: Emissions of greenhouse gase (10)				Y	N	N/A	
a	Total emissions of direct greenhouse gases (GHGs), by gas:	**1**	**Carbon dioxide (CO_2)**	√			Mass
		2	**Methane (CH_4)**		√		
		3	**Nitrous oxide (N_2O)**		√		
		4	Perfluorocarbons (PFCs)		√		
		5	Hydrofluorocarbons (HFCs)	√			
		6	Sulphur hexafluoride (SF_6)		√		
b	Total emissions of indirect greenhouse gases (GHGs), by gas:	**1**	**Sulphur dioxide (SO_2)**		√		
		2	**Nitrogen oxides (NO_x)**		√		
		3	Non-methane volatile organic compounds (NM-VOCs)		√		
		4	Other		√		

Topic 3.1.2: Consumption of ozone depleting substances (7)				Y	N	N/A	
a	Consumption of ozone depleting substances (ODS), by substance:	1	Chlorofluorocarbons (CFCs)		√		Mass
		2	Hydrochlorofluorocarbons (HCFCs)	√			
		3	Halons		√		
		4	Methyl chloroform		√		
		5	Carbon tetrachloride		√		
		6	Methyl bromide		√		
		7	Other		√		

	Topic 3.1.3 :Emissions of other substance (3)			Y	N	N/A	
a	Emissions of other substances:	1	Particulate matter (PM)		√		Mass
		2	Heavy metals		√		
		3	*Other*		√		

SUBCOMPONENT 3.2: Generation and Management of Wastewater

Topic 3.2.1 :Generation and pollutant (2)		Y	N	N/A	
a	**Volume of wastewater generated**		√		Volume
b	Pollutant content of wastewater		√		Mass

Topic 3.2.2 :Collection and treatment of wastewater (6)				Y	N	N/A	
a	**Volume of wastewater collected**				√		Volume
b	**Volume of wastewater treated**				√		
c	Total urban waste water treatment capacity	1	Number of plants		√		Number
		2	Capacity of plants		√		Volume
d	Total industrial wastewater treatment capacity	1	Number of plants		√		Number
		2	Capacity of plants		√		Volume

Topic 3.2.3: Discharge of wastewater to the environment (3)				Y	N	N/A	
a	Wastewater discharge	1	**Total volume of wastewater discharged to the environment after treatment**		√		Volume
		2	**Total volume of wastewater discharged to the environment without treatment**		√		
b	Pollutant content of discharged wastewater				√		

SUBCOMPONENT 3.3: Generation and Management of Waste

Topic 3.3.1: Generation of waste (3)		Y	N	N/A	
a	**Amount of waste generated by economic activity**		√		Mass
b	Amount of waste generated by waste category	√			
c	**Amount of hazardous waste generated**	√			

Topic 3.3.2 :Management of waste (17)				Y	N	N/A	
a	Municipal waste	**1**	**Total municipal waste collected**	√			Mass
		2	**Amount of municipal waste treated by type of treatment and disposal**		√		
		3	**Number of municipal waste treatment and disposal facilities**		√		Number
		4	Capacity of municipal waste treatment and disposal facilities		√		Volume
b	Hazardous waste	**1**	**Total hazardous waste collected**	√			Mass
		2	**Amount of hazardous waste treated by type of treatment and disposal**		√		
		3	**Number of hazardous waste treatment and disposal facilities**		√		Number
		4	Capacity of hazardous waste treatment and disposal facilities		√		Volume
c	Other/industrial waste	1	Total other/industrial waste collected	√			Mass
		2	Amount of other/industrial waste treated by type of treatment and disposal		√		
		3	Number of other/industrial treatment and disposal facilities		√		Number
		4	Capacity of other/industrial waste treatment and disposal facilities		√		Volume
d	**Amount of recycled waste**			√			Mass

e	Imports of waste				√		
f	Exports of waste			√			
g	Imports of hazardous waste				√		
h	Exports of hazardous waste				√		

SUBCOMPONENT 3.4: Release of Chemical Substances							
Topic 3.4.1: Release of chemical substances (7)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	Total amount of fertilizers used	1	Natural fertilizers (also in 2.5.1b and 2.5.3b)	√			Area,mass, volume
		2	Chemical fertilizers (also in 2.5.1b and 2.5.3b)	√			
b	Total amount of pesticides used (also in 2.5.1.b and 2.5.3.b)				√		
c	*Total amount of pellets used (also in 2.5.2.e)*				√		Mass, volume
d	*Total amount of hormones used (also in 2.5.2.e and 2.5.4.b)*				√		
e	*Total amount of colourants used (also in 2.5.2.e)*				√		
f	*Total amount of antibiotics used (also in 2.5.2.e and 2.5.4.b)*				√		

COMPONENT 4 :Extreme Events and Disasters (31)

SUBCOMPONENT 4.1 : Natural Extreme Events and Disasters

Topic 4.1.1 :Occurrence of natural extreme events and disasters (5)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	Occurrence of natural extreme events and disasters	**1**	**Type of natural extreme event and disaster** (geophysical, meteorological, hydrological, climatological , biological)	√			Description
		2	**Location**	√			Location
		3	Magnitude (where applicable)		√		Intensity
		4	Date of occurrence	√	√		Date
		5	Duration	√			Time period

Topic 4.1.2: Impact of natural extreme events and disasters (11)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	People affected by natural extreme events and disasters	1	**Number of people killed**	√			Number
		2	Number of people injured	√			
		3	Number of people homeless	√			
		4	Number of people affected	√			
b	**Economic losses due to natural extreme events and disasters** (e.g. damage to buildings, transportation networks, loss of revenue for business, utility disruption)				√		Currency
c	Physical losses/damages due to natural extreme events and disasters (e.g. area and amount of crops, livestock, aquaculture , biomass)				√		Area, description number
d	Effects of natural extreme events and disasters on integrity of ecosystems	1	*Area affected by natural disasters*	√			Area
		2	*Loss of vegetation cover*		√		
		3	*Area of watershed affected*		√		
		4	*Other*		√		Description
e	*External assistance received*				√		Currency

SUBCOMPONENT 4.2 : Technological Disasters

Topic 4.2.1 :Occurrence of technological disasters (4)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	Occurrence of technological disasters	1	Type of technological disaster (industrial, transportation, miscellaneous**)**		√		Description
		2	*Location*		√		Location
		3	*Date of occurrence*		√		Date
		4	*Duration*		√		Time eriod

Topic 4.2.2: Impact of technological disasters (11)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	People affected by technological disasters	1	Number of people killed		√		Number
		2	*Number of people injured*		√		
		3	*Number of people homeless*		√		
		4	*Number of people affected*		√		
b	Economic losses due to technological disasters (e.g. damage to buildings, transportation networks, loss of revenue for business, utility disruption)				√		Currency
c	Physical losses/damages due to technological disasters (e.g. area and amount of crops, livestock, aquaculture, biomass)				√		Area, description number
d	Effects of technological disasters on integrity of	*1*	*Area affected by natural disasters*	√			Area
		2	*Loss of vegetation cover*		√		

	ecosystems	*3*	*Area of watershed affected and*		√		
		4	*Other*		√		Description
e	*External assistance received*				√		Currency
					√		

COMPONENT 5: Human Settlements and Environment Health (54)							
SUBCOMPONENT 5.1:Human Settlements							
Topic 5.1.1: Urban and rural population (5)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	Urban and rural population	1	Population living in urban areas	√			Number
		2	Population living in rural areas	√			
		3	Total urban area	√			Area
		4	Total rural area	√			
		5	Population living in coastal areas	√			Number
Topic 5.1.2: Access to selected basic services (9)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	Access to selected basic services	1	**Population using an improved drinking water source**	√			Number
		2	**Population using an improved sanitation facility**		√		
		3	**Population served by municipal waste collection**	√			
		4	Population connected to wastewater collection system		√		
		5	**Population connected to wastewater treatment**		√		
		6	**Population supplied by water supply industry**	√			
		7	Price of water	√			Currency
		8	Population with access to electricity	√			Number
		9	Price of electricity	√			Currency
Topic 5.1.3 : Housing Conditions (7)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	**Housing Conditions**	1	Urban population living in slums		√		Number
		2	Area of slums		√		Area
		3	Population living in hazard-prone areas		√		Number
		4	Hazard -prone areas		√		Area
		5	*Population living in informal settlements*		√		Number
		6	*Homeless population*		√		
		7	*Number of dwellings with adequacy of building materials by national or local standards*		√		
Topic 5.1.4 : Exposure to ambient pollution (2)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	Population exposed to air pollution in main cities			√			Number
b	*Population exposed to noise pollution in main cities*			√			
	Topic 5.1.5 : Environmental concerns specific to urban settlements (8)			**Y**	**N**	**N/A**	
a	Extent of urban sprawl				√		Area
b	Available green areas				√		
c	**Number of private and public vehicles**			√			Number
d	Population using public modes of transportation				√		
e	*Population using hybrid and electric modes of transportation*				√		
f	Extent of the roadways			√			Length
g	*Existence of urban planning and zoning regulations and instruments in main cities*				√		Description
h	*Effectiveness of urban planning and zoning regulations and instruments in main cities*				√		
SUBCOMPONENT 5.2:Environmental Health							
Topic 5.2.1: Airborne diseases and conditions (5)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	Airborne diseases and conditions	1	Incidence	√			Number
		2	Prevalence	√			
		3	Mortality	√			
		4	*Loss of work days*		√		
		5	*Estimates of economic cost in monetary terms*		√		Currency

Topic 5.2.2 : Water-related diseases and conditions (5)				Y	N	N/A	
a	Water-related diseases and conditions	1	**Incidence**	√			Number
		2	**Prevalence**		√		
		3	**Mortality**	√			
		4	*Loss of work days*		√		
		5	*Estimates of economic cost in monetary terms*		√		Currency

Topic 5.2.3 : Vector borne diseases (5)				Y	N	N/A	
a	Vector borne diseases	1	**Incidence**	√			Number
		2	**Prevalence**		√		
		3	**Mortality**	√			
		4	*Loss of work days*		√		
		5	*Estimates of economic cost in monetary terms*		√		Currency

Topic 5.2.4: Health problems associated with excessive UV radiation exposure (4)				Y	N	N/A	
a	Problems associated with excessive UV radiation exposure	1	*Incidence*		√		Number
		2	*Prevalence*		√		
		3	*Loss of work days*		√		
		4	*Estimates of economic cost in monetary terms*		√		Currency

Topic 5.2.5: Toxic substance- and nuclear radiation-related diseases and conditions (4)				Y	N	N/A	
a	Toxic substance- and nuclear radiation-related diseases and conditions	1	Incidence		√		Number
		2	Prevalence		√		
		3	*Loss of work days*		√		
		4	*Estimates of economic cost in monetary terms*		√		Currency

COMPONENT 6: Environment Protection, Management and Engagement (49)

SUBCOMPONENT 6.1 :Environmental Protection and Resource Management Expenditure

Topic 6.1.1: Government environment protection and resource management expenditure (2)				Y	N	N/A	
a	Government environmental protection and resource management expenditure	**1**	**Annual government environmental protection expenditure**		√		Currency
		2	Annual government resource management expenditure		√		

Topic 6.1.2 : Corporate, non-profit institution and household environmental protection and resource management expenditure (6)				Y	N	N/A	
a	Private sector environmental protection and resource management expenditure	**1**	Annual corporate environmental protection expenditure		√		Currency
		2	*Annual corporate resource management expenditure*		√		
		3	*Annual non-profit institution environmental protection expenditure*		√		
		4	*Annual non-profit institution resource management expenditure*		√		
		5	*Annual household environmental protection expenditure*		√		
		6	*Annual household resource management expenditure*		√		

SUBCOMPONENT 6.2: Environmental Governance and regulations

Topic 6.2.1: Institutional strength (9)				Y	N	N/A	
a	Goverment environmental institutions and their resources	1	Name of the main environmental authority and year of establishment	√			Description
		2	Annual budget of the main environmental authority		√		Currency
		3	Number of staff of main environmental authority		√		Number

		4	List of environmental departments in other authorities and year of establishment		√		Description
		5	Annual budget of environmental departments in other authorities		√		Currency
		6	Number of staff of environmental departments in other authorities		√		Number
b	Other environmental institutions and their resouces	1	Name of the institution and year of establishment		√		
		2	Annual budget of the institution		√		
		3	Number of staff in the institution		√		
Topic 6.2.2: Environmental regulation and instruments (9)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	Direct regulation	**1**	**List of regulated pollutants and description** (e.g., by year of adoption and maximum allowable levels)		√		Description, Number
		2	Description (e.g., name, year established) of licensing system to ensure compliance with environmental standards for businesses or other new facilities		√		Description
		3	Number of applications for licenses received and approved per year		√		Number
		4	List of quotas for biological resource extraction		√		
		5	Budget and number of staff dedicated to enforcement of environmental regulations		√		Currency, number
b	Economic instruments	**1**	*List and description (e.g., year of establishment) of green/environmental taxes*		√		Description, Currency
		2	*List and description (e.g., year of establishment) of environmentally relevant subsidies*		√		
		3	*List of eco-labelling and environmental certification programmes*		√		Description
		4	Emission permits traded		√		Number, Currency
Topic 6.2.3: Participation in MEAs and environmental conventions (1)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	Participation in MEAs and other global environmental conventions	**1**	**List and description (e.g., country'sd year of participation[(d)]) of MEAs and other global environmental conventions** (d) Participation means the country or area has become party to the agreements under the treaty or convention, which is achieved through a variety of means depending on country's circumstances, namely: accession, acceptance, approval, formal confirmation, ratification, and succession. Countries or areas who have signed but not become party to the agreements under a given convention or treaty are not considered to be participating.	√			Description number
SUBCOMPONENT 6.3: Extreme Event Preparedness and Disaster Management							
Topic 6.3.1 : Preparedness for natural extreme events and disasters (8)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	National natural extreme event and disaster preparedness and management systems	**1**	Existence of national disaster plans/programmes	√			Description
		2	Description (e.g., number of staff) of national disaster plans/programmes		√		
		3	Number and type of shelters in place or able to be deployed		√		Description number
		4	*Number and type of internationally certified emergency and recovery management specialists*		√		
		5	*Number of volunteers*		√		Number
		6	*Quantity of first aid, emergency supplies and equipment stockpiles*		√		
		7	*Existence of early warning systems for all major hazards*		√		Description

		8	*Expenditure on disaster prevention, preparedness, clean-up and rehabilitation*		√		Currency
Topic 6.3.2 : Preparedness for technological disasters (2)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	National technological disaster preparedness and management systems	1	*Existence and description (e.g., number of staff) of public disaster management plans/programmes (and private when available)*		√		Description
		2	*Expenditure on disaster preparedness, clean-up and rehabilitation*		√		Currency
SUBCOMPONENT 6.4: Environmental Information and Awareness							
Topic 6.4.1 : Environmental information (5)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	Environmental information systems	1	Existence of publicly accessible environmental information system	√			Description
		2	Annual number of visits/users of specific environmental information programmes or environmental information systems	√			Number
b	Environment statistics	1	Description of national environment statistics programmes (e.g., existence, year of establishment, lead agency, human and financial resources)	√			Description
		2	*Number and type of environment statistics products and periodicity of updates*	√			Description number
		3	Existence and number of participant institutions in inter-agency environment statistics platforms or committees	√			Number
Topic 6.4.2 : Environmental education (3)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	Environmental education	1	*Allocation of resources by central and local authorities for environmental education*		√		Currency
		2	*Number and description of environmental education programmes in schools*		√		Description number
		3	*Number of students pursuing environment-related higher education (e.g., science, management, education, engineering)*		√		Number
Topic 6.4.3: Environmental perception and awareness (2)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	Public environmental perception and awareness	1	Knowledge and attitudes about environmental issues or concerns		√		Description
		2	*Knowledge and attitudes about environmental policies*		√		
Topic 6.4.4 : Environmental engagement (3)				**Y**	**N**	**N/A**	
a	Environmental engagement	**1**	*Existence of pro-environmental NGOs (number of, human and financial resources)*		√		Currency, number
		2	*Number of people participating in pro-environmental activities*		√		Number
		3	*Number of pro-environmental programmes*		√		

Duurzame Ontwikkelingdoelen (SDG) in relatie met het milieu
Sustainable Development Goals (SDG) –related to Environment

Duurzame Ontwikkelingdoelen (SDG)	**Sustainable Development Goals (SDG)**
In september 2015 zijn de Duurzame Ontwikkelingsdoelen (SDGs) officieel aangenomen door de 193 lidstaten van de Verenigde Naties (VN) en zullen de lidstaten aan de slag gaan om deze doelen de komende 15 jaar, tussen 2016 en 2030, te realiseren. In maart 2016 zijn de voorlopige SDG indicatoren aangenomen.	In September 2015, the Sustainable Development Goals (SDGs) officially adopted by the 193 member states of the United Nations (UN) and the Member States will start working to achieve these goals over the next 15 years, between 2016 and 2030. In March 2016 the preliminary SDG indicators were accepted.
Onderwerpen m.b.t.de SDGs zijn o.a: 1. het bestrijden van extreme armoede en honger, 2. het waarborgen van mensenrechten, 3. vrede, 4. gelijkheid tussen mannen en vrouwen, en 5. **het beschermen van het milieu**.	**Topics regarding the SDGs are:** 1. combating extreme poverty and hunger, 2. guaranteeing human rights, 3. peace, 4. equality between men and women, and 5. **the protection of the environment.**
Elf (11) van de 17 SDG doelen zijn milieu gerelateerd. Vijf (5) goals bevatten 16 indicators die deels milieu gerelateerd zijn (zie goal 2, goal 3, goal 7, goal 8 en goal 9) en zes (6) goals bevatten 69 indicators die volledig milieu gerelateerd zijn (zie goal 6, goal 11, goal 12, goal 13, goal 14 en goal 15).	Eleven (11) of the 17 SDG goals are related to the environment. Five (5) goals contain 16 indicators that are partially related to the environment (see goal 2, goal 3, goal 7, goal 8 en goal 9) and six (6) goals contain 69 indicators that are fully related to the environment (see goal 6, goal 11, goal 12, goal 13, goal 14 en goal 15).
Van de 84 milieugerelateerde SDG-indicatoren heeft Suriname op dit moment alleen gegevens voor 40 indicatoren die slechts circa 48% is. (sommige van deze indicatoren zijn beschikbaar op de UN SDG-website).	Out of **the 84 environment related** SDG indicators Suriname at the moment only has data for **40 indicators** which is only circa **48** %. (some of these indicators data is available on the UN SDG website).
In deze publicatie is er data van enkele goals verzameld.	In this publication, data for some indicators was collected.

Goal 2: End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture				Y	N	N/A
Target 2.4	By 2030, ensure sustainable food production systems and implement resilient agricultural practices that increase productivity and production, that help maintain ecosystems, that strengthen capacity for adaptation to climate change, extreme weather, drought, flooding and other disasters and that progressively improve land and soil quality.	2.4.1	Proportion of agricultural area under productive and sustainable agriculture (Tier 111)	√		
Target 2.5	By 2020, maintain the genetic diversity of seeds, cultivated plants and farmed and domesticated animals and their related wild species, including through soundly managed and diversified seed and plant banks at the national, regional and international levels, and ensure access to and fair and equitable sharing of benefits arising from the utilization of genetic resources and associated traditional knowledge, as internationally agreed	2.5.1	Number of plant and animal genetic resources for food and agriculture secured in either medium or long-term conservation facilities (Tier 1)		√	
		2.5.2	Proportion of local breeds classified as being at risk, not-at-risk or at unknown level of risk of extinction		√	
Goal 3: Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages				**Y**	**N**	**N/A**
Target 3.9	By 2030, substantially reduce the number of deaths and illnesses from hazardous chemicals and air, water and soil pollution and contamination.	3.9.1	Mortality rate attributed to household and ambient air pollution		√	
		3.9.2	Mortality rate attributed to unsafe water, unsafe sanitation and lack of hygiene (exposure to unsafe Water, Sanitation and Hygiene for All (WASH) services)		√	
Goal 6: Ensure availability and sustainable management of water and Sanitation for all				**Y**	**N**	**N/A**
Target 6.1	By 2030, achieve universal and equitable access to safe and affordable drinking water for all.	6.1.1	Proportion of population using safely managed drinking water services	√		
Target 6.2	By 2030, achieve access to adequate and equitable sanitation and hygiene for all and end open defecation, paying special attention to the needs of women and girls and those in vulnerable situations.	6.2.1	Proportion of population using safely managed sanitation services, including a hand-washing facility with soap and wáter	√		
Target 6.2	Target 6.3 By 2030, improve water quality by reducing pollution, eliminating dumping and minimizing release of hazardous chemicals and materials, halving the proportion of untreated wastewater and substantially increasing recycling and safe reuse globally.	6.3.1	Proportion of wastewater safely treated		√	
		6.3.2	Proportion of bodies of water with good ambient water quality		√	
Target 6.4	By 2030, substantially increase water-use efficiency across all sectors and ensure sustainable withdrawals and supply of freshwater to address water scarcity and substantially reduce the number of people suffering from water scarcity.	6.4.1	Change in water-use efficiency over time		√	
		6.4.2	Level of water stress: freshwater withdrawal as a proportion of available freshwater resources	√		
Target 6.5	By 2030, implement integrated water resources management at all levels, including through transboundary cooperation as appropriate.	6.5.1	Degree of integrated water resources management implementation (0-100)		√	
		6.5.2	Proportion of transboundary basin area with an operational arrangement for water cooperation		√	
Target 6.6	By 2020, protect and restore water-related ecosystems, including mountains, forests, wetlands, rivers, aquifers and lakes.	6.6.1	Change in the extent of water-related ecosystems over time		√	
Target 6.a	By 2030, expand international cooperation and capacity-building support to developing countries in water- and sanitation-related activities and programmes, including water harvesting, desalination, water efficiency, wastewater treatment, recycling and reuse technologies.	6.a.1	Amount of water- and sanitation-related official development assistance that is part of a government-coordinated spending plan	√		
Target 6.b	Support and strengthen the participation of local communities in improving water and sanitation management.	6.b.1	Proportion of local administrative units with established and operational policies and procedures for participation of local communities in water and sanitation management		√	
Goal 7: Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all				**Y**	**N**	**N/A**
Target 7.1	By 2030, ensure universal access to affordable, reliable and modern energy services.	7.1.1	Proportion of population with access to electricity	√		
		7.1.2	Proportion of population with primary reliance on clean fuels and technology	√		

Target 7.2	By 2030, increase substantially the share of renewable energy in the global energy mix.	7.2.1	Renewable energy share in the total final energy consumption	√		
Target 7.3	By 2030, double the global rate of improvement in energy efficiency.	7.3.1	Energy intensity measured in terms of primary energy and GDP	√		
Target 7.a	By 2030, enhance international cooperation to facilitate access to clean energy research and technology, including renewable energy, energy efficiency and advanced and cleaner fossil-fuel technology, and promote investment in energy infrastructure and clean energy technology.	7.a.1	Mobilized amount of United States dollars per year starting in 2020 accountable towards the $100 billion commitment			
Target 7.b	By 2030, expand infrastructure and upgrade technology for supplying modern and sustainable energy services for all in developing countries, in particular least developed countries and small island developing States.	7.b.1	Investments in energy efficiency as a percentage of GDP and the amount of foreign direct investment in financial transfer for infrastructure and technology to sustainable development services			
Goal 8: Promote sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all				**Y**	**N**	**N/A**
Target 8.4	Improve progressively, through 2030, global resource efficiency in consumption and production and endeavour to decouple economic growth from environmental degradation, in accordance with the 10-year framework of programmes on sustainable consumption and production, with developed countries taking the lead.	8.4.1	Material footprint, material footprint per capita, and material footprint per GDP	√		
		8.4.2	Domestic material consumption,domestic material consumption per capita, and domestic material consumption per GDP	√		
Goal 9: Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation				**Y**	**N**	**N/A**
Target 9.4	By 2030, upgrade infrastructure and retrofit industries to make them sustainable, with increased resource-use efficiency and greater adoption of clean and environmentally sound technologies and industrial processes, with all countries taking action in accordance with their respective capabilities.	9.1.1	Proportion of the rural population who live within 2 km of an all-season road (Tier III) –		√	
		9.4.1	CO2 emission per unit of value added	√		
Goal 11: Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable				**Y**	**N**	**N/A**
Target 11.1	By 2030, ensure access for all to adequate, safe and affordable housing and basic services and upgrade slums.	11.1.1	Proportion of urban population living in slums, informal settlements or inadequate housing	√		
Target 11.2	By 2030, provide access to safe, affordable, accessible and sustainable transport systems for all, improving road safety, notably by expanding public transport, with special attention to the needs of those in vulnerable situations, women, children, persons with disabilities and older persons.	11.2.1	Proportion of population that has convenient access to public transport, by sex, age and persons with disabilities		√	
Target 11.3	By 2030, enhance inclusive and sustainable urbanization and capacity for participatory, integrated and sustainable human settlement planning and management in all countries.	11.3.1	Ratio of land consumption rate to population growth rate		√	
		11.3.2	Proportion of cities with a direct participation structure of civil society in urban planning and management that operate regularly and democratically		√	
Target 11.4	Strengthen efforts to protect and safeguard the world's cultural and natural heritage.	11.4.1	Total expenditure (public and private) per capita spent on the preservation, protection and conservation of all cultural and natural heritage, by type of heritage (cultural, natural, mixed and World Heritage Centre designation), level of government (national, regional and local/municipal), type of expenditure (operating expenditure/investment) and type of private funding (donations in kind, private non-profit sector and sponsorship)		√	
Target 11.5	By 2030, significantly reduce the number of deaths and the number of people affected and substantially decrease the direct economic losses relative to global gross domestic product caused by disasters, including water-related disasters, with a focus on protecting the poor and people in vulnerable situations.	11.5.1	Number of deaths, missing persons and persons affected by disaster per 100,000 people[a]	√		
		11.5.2	Direct disaster economic loss in relation to global GDP, including disaster damage to critical infrastructure and disruption of basic services[a]	√		
Target 11.6	By 2030, reduce the adverse per capita environmental impact of cities, including by paying special attention to air quality and municipal and other waste management.	11.6.1	Proportion of urban solid waste regularly collected and with adequate final discharge out of total urban solid waste generated, by cities	√		

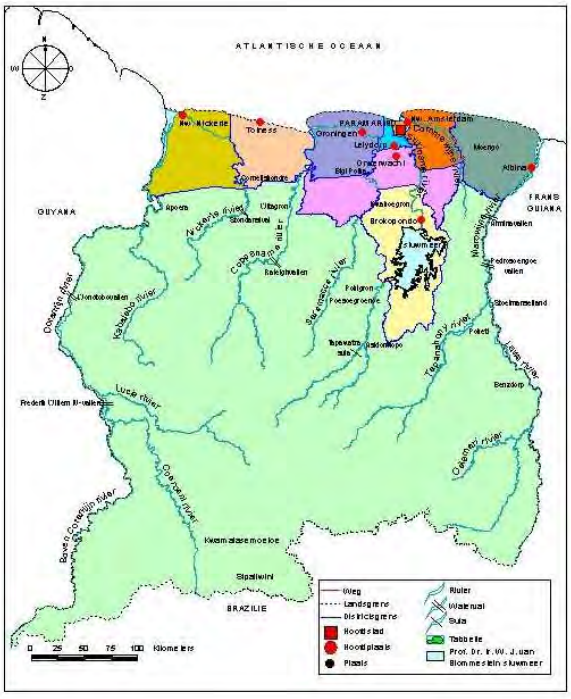
		11.6.2	Annual mean levels of fine particulate matter (e.g. PM2.5 and PM10) in cities (population weighted)	√		
Target 11.7	By 2030, provide universal access to safe, inclusive and accessible, green and public spaces, in particular for women and children, older persons and persons with disabilities.	11.7.1	Average share of the built-up area of cities that is open space for public use for all, by sex, age and persons with disabilities		√	
		11.7.2	Proportion of persons victim of physical or sexual harassment, by sex, age, disability status and place of occurrence, in the previous 12 months	√		
Target 11.a	Support positive economic, social and environmental links between urban, peri-urban and rural areas by strengthening national and regional development planning.	11.a.1	Proportion of population living in cities that implement urban and regional development plans integrating population projections and resource needs, by size of city		√	
Target 11.b	By 2020, substantially increase the number of cities and human settlements adopting and implementing integrated policies and plans towards inclusion, resource efficiency, mitigation and adaptation to climate change, resilience to disasters, and develop and implement, in line with the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030, holistic disaster risk management at all levels.	11.b.1	Proportion of local governments that adopt and implement local disaster risk reduction strategies in line with the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030[a]	√		
		11.b.2	Number of countries with national and local disaster risk reduction strategies[a]	√		
Target 11.c	Support least developed countries, including through financial and technical assistance, in building sustainable and resilient buildings utilizing local materials.	11.c.1	Proportion of financial support to the least developed countries that is allocated to the construction and retrofitting of sustainable, resilient and resource-efficient buildings utilizing local materials		√	
Goal 12: Ensure sustainable consumption and production patterns				**Y**	**N**	**N/A**
Target 12.1	Implement the 10-year framework of programmes on sustainable consumption and production, all countries taking action, with developed countries taking the lead, taking into account the development and capabilities of developing countries.	12.1.1	Number of countries with sustainable consumption and production (SCP) national action plans or SCP mainstreamed as a priority or a target into national policies		√	
Target 12.2	By 2030, achieve the sustainable management and efficient use of natural resources.	12.2.1	Material footprint, material footprint per capita, and material footprint per GDP	√		
		12.2.2	Domestic material consumption, domestic material consumption per capita, and domestic material consumption per GDP	√		
Target 12.3	By 2030, halve per capita global food waste at the retail and consumer levels and reduce food losses along production and supply chains, including post-harvest losses.	12.3.1	Global food loss index		√	
Target 12.4	By 2020, achieve the environmentally sound management of chemicals and all wastes throughout their life cycle, in accordance with agreed international frameworks, and significantly reduce their release to air, water and soil in order to minimize their adverse impacts on human health and the environment.	12.4.1	Number of parties to international multilateral environmental agreements on hazardous waste, and other chemicals that meet their commitments and obligations in transmitting information as required by each relevant agreement	√		
		12.4.2	Hazardous waste generated per capita and proportion of hazardous waste treated, by type of treatment		√	
Target 12.5	By 2030, substantially reduce waste generation through prevention, reduction, recycling and reuse.	12.5.1	National recycling rate, tons of material recycled		√	
Target 12.6	Encourage companies, especially large and transnational companies, to adopt sustainable practices and to integrate sustainability information into their reporting cycle.	12.6.1	Number of companies publishing sustainability reports		√	
Target 12.7	Promote public procurement practices that are sustainable, in accordance with national policies and priorities.	12.7.1	Number of countries implementing sustainable public procurement policies and action plans		√	
Target 12.8	By 2030, ensure that people everywhere have the relevant information and awareness for sustainable development and lifestyles in harmony with nature.	12.8.1	Extent to which (i) global citizenship education and (ii) education for sustainable development (including climate change education) are mainstreamed in (a) national education policies; (b) curricula; (c) teacher education; and (d) student assessment		√	
Target 12.a	Support developing countries to strengthen their scientific and technological capacity to move towards more sustainable patterns of consumption and production	12.a.1	Amount of support to developing countries on research and development for sustainable consumption and production and environmentally sound technologies		√	
Target 12.b	Develop and implement tools to monitor sustainable development impacts for sustainable tourism that creates jobs and promotes local culture and products.	12.b.1	Number of sustainable tourism strategies or policies and implemented action plans with agreed monitoring and evaluation tolos		√	

Target 12.c	Rationalize inefficient fossil-fuel subsidies that encourage wasteful consumption by removing market distortions, in accordance with national circumstances, including by restructuring taxation and phasing out those harmful subsidies, where they exist, to reflect their environmental impacts, taking fully into account the specific needs and conditions of developing countries and minimizing the possible adverse impacts on their development in a manner that protects the poor and the affected communities.	12.c.1	Amount of fossil-fuel subsidies per unit of GDP (production and consumption) and as a proportion of total national expenditure on fossil fuels		√	
Goal 13: Take urgent action to combat climate change and its impacts (Acknowledging that the United Nations Framework Convention on Climate Change is the primary international, intergovernmental forum for negotiating the global response to climate change.)				**Y**	**N**	**N/A**
Target 13.1	Strengthen resilience and adaptive capacity to climate-related hazards and natural disasters in all countries.	13.1.1	Number of countries with national and local disaster risk reduction strategiesa	√		
		13.1.2	Number of deaths, missing persons and persons affected by disaster per 100,000 peoplea	√		
Target 13.2	Integrate climate change measures into national policies, strategies and planning.	13.2.1	13.2.1 Number of countries that have communicated the establishment or operationalization of an integrated policy/strategy/plan which increases their ability to adapt to the adverse impacts of climate change, and foster climate resilience and low greenhouse gas emissions development in a manner that does not threaten food production (including a national adaptation plan, nationally determined contribution, national communication, biennial update report or other)		√	
Target 13.3	Improve education, awareness-raising and human and institutional capacity on climate change mitigation, adaptation, impact reduction and early warning.	13.3.1	Number of countries that have integrated mitigation, adaptation, impact reduction and early warning into primary, secondary and tertiary curricula		√	
		13.3.2	Number of countries that have communicated the strengthening of institutional, systemic and individual capacity-building to implement adaptation, mitigation and technology transfer, and development actions	√		
Target 13.a	Implement the commitment undertaken by developed-country parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change to a goal of mobilizing jointly $100 billion annually by 2020 from all sources to address the needs of developing countries in the context of meaningful mitigation actions and transparency on implementation and fully operationalize the Green Climate Fund through its capitalization as soon as possible.	13.a.1	Mobilized amount of United States dollars per year starting in 2020 accountable towards the $100 billion commitment		√	
Target 13.b	Promote mechanisms for raising capacity for effective climate change-related planning and management in least developed countries and small island developing States, including focusing on women, youth and local and marginalized communities.	13.b.1	Number of least developed countries and small island developing States that are receiving specialized support, and amount of support, including finance, technology and capacity-building, for mechanisms for raising capacities for effective climate change-related planning and management, including focusing on women, youth and local and marginalized communities		√	
Goal 14: Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development				**Y**	**N**	**N/A**
Target 14.1	By 2025, prevent and significantly reduce marine pollution of all kinds, in particular from land-based activities, including marine debris and nutrient pollution.	14.1.1	Index of coastal eutrophication and floating plastic debris density		√	
Target 14.2	By 2020, sustainably manage and protect marine and coastal ecosystems to avoid significant adverse impacts, including by strengthening their resilience, and take action for their restoration in order to achieve healthy and productive oceans.	14.2.1	Proportion of national exclusive economic zones managed using ecosystem-based approaches	√		

Target 14.3	Minimize and address the impacts of ocean acidification, including through enhanced scientific cooperation at all levels.	14.3.1	Average marine acidity (pH) measured at agreed suite of representative sampling stations		√	
Target 14.4	By 2020, effectively regulate harvesting and end overfishing, illegal, unreported and unregulated fishing and destructive fishing practices and implement science-based management plans, in order to restore fish stocks in the shortest time feasible, at least to levels that can produce maximum sustainable yield as determined by their biological characteristics.	14.4.1	Proportion of fish stocks within biologically sustainable levels	√		
Target 14.5	By 2020, conserve at least 10 per cent of coastal and marine areas, consistent with national and international law and based on the best available scientific information.	14.5.1	Coverage of protected areas in relation to marine areas	√		
Target 14.6	By 2020, prohibit certain forms of fisheries subsidies which contribute to overcapacity and overfishing, eliminate subsidies that contribute to illegal, unreported and unregulated fishing and refrain from introducing new such subsidies, recognizing that appropriate and effective special and differential treatment for developing and least developed countries should be an integral part of the World Trade Organization fisheries subsidies negotiation (Taking into account ongoing World Trade Organization negotiations, the Doha Development Agenda and the Hong Kong ministerial mandate).	14.6.1	Progress by countries in the degree of implementation of international instruments aiming to combat illegal, unreported and unregulated fishing	√		
Target 14.7	By 2030, increase the economic benefits to Small Island developing States and least developed countries from the sustainable use of marine resources, including through sustainable management of fisheries, aquaculture and tourism.	14.7.1	Sustainable fisheries as a percentage of GDP in small island developing States, least developed countries and all countries		√	
Target 14.a	Increase scientific knowledge, develop research capacity and transfer marine technology, taking into account the Intergovernmental Oceanographic Commission Criteria and Guidelines on the Transfer of Marine Technology, in order to improve ocean health and to enhance the contribution of marine biodiversity to the development of developing countries, in particular small island developing States and least developed countries.	14.a.1	Proportion of total research budget allocated to research in the field of marine technology		√	
Target 14.b	Provide access for small-scale artisanal fishers to marine resources and markets.	14.b.1	Progress by countries in the degree of application of a legal/regulatory/policy/institutional framework which recognizes and protects access rights for small-scale fisheries		√	
Target 14.c	Enhance the conservation and sustainable use of oceans and their resources by implementing law as reflected in UNCLOS, which provides the legal framework for the conservation and sustainable use of oceans and their resources, as recalled in paragraph 158 of The Future We Want.	14.c.1	Number of countries making progress in ratifying, accepting and implementing through legal, policy and institutional frameworks, ocean-related instruments that implement international law, as reflected in the United Nation Convention on the Law of the Sea, for the conservation and sustainable use of the oceans and their resources	√		
Goal 15: Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss				**Y**	**N**	**N/A**
Target 15.1	By 2020, ensure the conservation, restoration and sustainable use of terrestrial and inland freshwater ecosystems and their services, in particular forests, wetlands, mountains and drylands, in line with obligations under international agreements.	15.1.1	Forest area as a proportion of total land area	√		
		15.1.2	Proportion of important sites for terrestrial and freshwater biodiversity that are covered by protected areas, by ecosystem type	√		
Target 15.2	By 2020, promote the implementation of sustainable management of all types of forests, halt deforestation, restore degraded forests and substantially increase afforestation and reforestation globally.	15.2.1	Progress towards sustainable forest management	√		

Target 15.3	By 2030, combat desertification, restore degraded land and soil, including land affected by desertification, drought and floods, and strive to achieve a land degradation-neutral world	15.3.1	Proportion of land that is degraded over total land area	√		
Target 15.4	By 2030, ensure the conservation of mountain ecosystems, including their biodiversity, in order to enhance their capacity to provide benefits that are essential for sustainable development	15.4.1	Coverage by protected areas of important sites for mountain biodiversity	√		
		15.4.2	Mountain Green Cover Index	√		
Target 15.5	Take urgent and significant action to reduce the degradation of natural habitats, halt the loss of biodiversity, and, by 2020, protect and prevent the extinction of threatened species	15.5.1	Red List Index	√		
Target 15.6	Ensure fair and equitable sharing of the benefits arising from the utilization of genetic resources and promote appropriate access to such resources	15.6.1	Number of countries that have adopted legislative, administrative and policy frameworks to ensure fair and equitable sharing of benefits	√		
Target 15.7	Take urgent action to end poaching and trafficking of protected species of flora and fauna and address both demand and supply of illegal wildlife products	15.7.1	Proportion of traded wildlife that was poached or illicitly trafficked		√	
Target 15.8	By 2020, introduce measures to prevent the introduction and significantly reduce the impact of invasive alien species on land and water ecosystems and control or eradicate the priority species	15.8.1	Proportion of countries adopting relevant national legislation and adequately resourcing the prevention or control of invasive alien species	√		
Target 15.9	By 2020, integrate ecosystem and biodiversity values into national and local planning, development processes, poverty reduction strategies and accounts	15.9.1	Progress towards national targets established in accordance with Aichi Biodiversity Target 2 of the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020	√		
Target 15.a	Mobilize and significantly increase financial resources from all sources to conserve and sustainable use biodiversity and ecosystems	15.a.1	Official development assistance and public expenditure on conservation and sustainable use of biodiversity and ecosystems		√	
Target 15.b	Mobilize significant resources from all sources and at all levels to finance sustainable forest management and provide adequate incentives to developing countries to advance such management, including for conservation and reforestation	15.b.1	15.b.1 Official development assistance and public expenditure on conservation and sustainable use of biodiversity and ecosystems		√	
Target 15.c	Enhance global support for efforts to combat poaching and trafficking of protected species, including by increasing the capacity of local communities to pursue sustainable livelihood opportunities	15.c.1	15.c.1 Proportion of traded wildlife that was poached or illicitly trafficked		√	

Geografie en Demografie	Geography and Demography
De Republiek Suriname is gelegen aan de Noordoostelijke kust van het Zuid-Amerikaanse continent tussen 2° en 6° Noorderbreedte en 54° en 58° Westerlengte.	The Republic of Suriname is located on the north-eastern coast of South America, between 2° and 6° north latitude and 54° and 58° west longitude.
In het noorden grenst zij aan de Atlantische Oceaan, in het zuiden aan Brazilië, in het oosten aan Frans Guyana en in het westen aan Guyana.	It is bordered to the north by the Atlantic Ocean, to the south by Brazil, to the east by French Guiana and to the west by Guyana.
Het land heeft een oppervlakte van 163.800 km^2 en een populatie van ongeveer personen 583,400 (Midjaarlijkse populatie 2017).	The country has an area of 163,800 km^2 and a population of about persons 583,400 (Mid- Year population 2017).
Suriname kan ingedeeld worden in twee hoofd geografische regio's, het noordelijke kustgedeelte welke in cultuur is gebracht en het dichtstbevolkt is en het zuidelijk gedeelte dat voor het grootste gedeelte bestaat uit tropisch regenwoud en dunbevolkte savannes langs de Braziliaanse grens.	Suriname can be divided into two main geographic regions, the northern coastal area which is cultivated and densely populated, and the southern part consists mainly of tropical rainforest and sparsely populated savannas along the Brazilian border.
Het klimaat in Suriname is van een semivochtig type, beïnvloed door de op en neer beweging van de Inter-Tropische Convergentie Zone (ITCZ). Jaarlijks worden er twee regenachtige en twee droge seizoenen gemeten over het grootste deel van het land.	The climate in Suriname is of a semi-humid type, influenced by the up and down movement of the Inter-Tropical Convergence Zone (ITCZ). Hence, two rainy and two dry seasons are observed annually over the largest part of the country.



SURINAME DATA

DEMOGRAFISCHE DATA		
Republiek		**Republic**
Onafhankelijk	November 25, 1975	**Independent**
Hoofdstad	Paramaribo	**Capital**
Aantal districten	10	Number of districts
Officiële taal	Nederlands / Dutch	**Official language**
Andere gesproken talen	Sranan tongo / Surinamese	**Other languages spoken**
	Javaans / Javanese	
	Sarnami / Sarnami	
	Hindi / Hindi	
	Engels / English	
Midjaarlijkse Populatie (2017)	583,400	Mid-Year Population (2017)
Groei, 2017	1.31%	**Increase, 2017**
Dichtheid, 2017	3.56 per km²	Density, 2017
Aangekomen toeristen 2017	256,951	Tourist Arrivals 2017
Oppervlakte (km^2)	163,820	**Surface Area (sq.km)**
Oppervlakte Bos (%), 2016	92.6	**Forest Area, 2016**
Beschermde gebieden (%),2017	14	**Protected Areas (%),2017**
Beschermde Oppervlakte (km^2)	22,665	Protected Area (sq.km)
Ernstig bedreigde diersoorten (2017)	85	Seriously Threatened Species (2017)
Temperatuur (gemiddeld) 2017	27.8 °C	**Temperature (average) 2017**
minimum	24 °C	minimum
maximum	30.9 °C	maximum
Relatieve vochtigheid 2017 (%)		**Relative Humidity 2017 (%)**
Zanderij	79	Zanderij
Nickerie	80	Nickerie
Zorg en Hoop	75	Zorg en Hoop
Munteenheid per 1 januari 2004	Surinaamse/ Surinamese Dollar	**Currency per January 1, 2004**
Wisselkoers (per 1 US$)		**Exchange Rate (per 1 US$)**
2016 (jaar gem.)	6.28	2016 (Yearly average)
2017(jaar gem.)	7.56	2017(Yearly average)
Wisselkoers (per 1 Euro)		**Exchange Rate (per 1 Euro)**
2016 (jaar gem.)	6.95	2017(Yearly average)
2017(jaar gem.)	8.49	2017(Yearly average)
Bruto Binnenlands Product 2017		**Gross Domestic Product 2017**
basis prijs	21,481,573 (×1000 SRD)	basic Prices
Lopende marktprijs	22,977,873 (×1000 SRD)	Current market price
reële groei in 2017 (%)	1.7	real growth in 2017 (%)
Bruto Nationaal Inkomen 2017		**Gross National Income 2017**
basis prijs	18,033,488 (×1000 SRD)	basic Prices
marktprijs	19,529,788(×1000 SRD)	market price
Nationaal Inkomen per apita 2017*	33,476 SRD	**National Income** Per capita 2017 *
Consumenten Prijsindex (april - juni 2009=100)		**Consumer Price Index (April - June 2009=100)**
2015	66.4	2015
2016	103.3	2016
2017	126.0	2017
Handelsbalans 2017(US$)	231,545,014	**Balance of Trade 2017 (US$)**
Export van goederen 2017	1,441,019,455	Export of goods 2017
Import van goederen 2017	1,209,474,442	Import of goods 2017
*** voorlopige cijfers**		*** provisional figures**

INTRODUCTIE	INTRODUCTION
Algemeen	**General**
Milieustatistieken zijn belangrijk voor het verschaffen van een solide basis voor de besluitvorming, om vooruitgang te monitoren en om publieke bewustwording m.b.t. het milieu te bevorderen.	Environment statistics are important to provide a sound basis for decision making, to monitor progress and to support public awareness with respect to the environment.
Doel Ze hebben ook als doel te voorzien in de weergave van data, welke afkomstig is van verschillende onderwerpsgebieden en bronnen. Het is thans wereldwijd een gegeven dat de staat van het milieu van fundamenteel belang is voor het voortbestaan van de mens.	**Goal** They also aim to provide the presentation of data from various subject areas and sources. It is now globally accepted that the state of the environment is of fundamental importance to human survival.
Het milieu is op hetzelfde moment onderworpen aan veranderingen, die ontstaan als gevolg van de wijze waarop menselijke activiteiten en natuurlijke gebeurtenissen van invloed zijn hierop.	At the same time, the environment is subject to changes as a result of the way that human activities and natural events can have an impact on it.
Milieustatistieken en milieu indicatoren voorzien daarom in dergelijke informatie en versterken hierdoor het besluitvormingsproces dat moet waarborgen dat de huidige behoeften bevredigd worden zonder het recht van toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen.	Therefore, environment statistics and environment indicators provide such information and enhance the policy making process to ensure that the present needs are met without compromising the ability of future generations to meet their needs.

Inhoud	Contents
Elk hoofdstuk begint met een korte introductie, waarbij de milieu vraagstukken van de specifieke sector worden besproken.	Each chapter begins with a brief introduction in which the environmental issues of the specific sector are explained.
De informatie van elk hoofdstuk is georganiseerd (in losse delen) op basis van het "Pressure – State – Response" raamwerk; de vraagstukken in elk hoofdstuk beschrijven de druk, de invloed op het milieu en de respons.	The information of each chapter is organized (loosely) according to the Pressure – State – Response framework; the issues in each chapter describe the pressure, the impact on the environment and the response.
Internationale richtlijnen Voor de dataverzameling is gebruik gemaakt van de volgende **richtlijnen**; de **CARICOM** kern indicatoren bestaande uit 12 sectoren en 61 indicatoren, de **UNSD richtlijnen** (FDES 2013) bestaande uit 6 componenten en 458 milieu statistieken en de duurzame ontwikkelingsdoelen (**SDGs**) bestaande uit 17 doelen, 169 doelgebieden en 232 indicatoren.	**International Guidelines** For data collection the following **guidelines** were used; The **CARICOM** Core set that consists of 12 sectors and 61 indicators, the **UNSD guidelines** (FDES 2013) that consist of 6 components and 458 environment statistics and the Sustainable Development Goals (**SDGs**) indicators that consist of 17 goals, 169 targets and 232 indicators.
Data verzameling Er is contact gemaakt met de relevante ministeries en instanties waarvan verondersteld wordt dat zij bepaalde milieu sectoren bestrijken om de benodigde data op te vragen. In vele gevallen moest er een brief verstuurd worden.	**Data collection** Contact was made with the relevant ministries and institutions - which are supposed to cover certain environmental areas - requesting the data that was needed. A letter had to be sent in many of the cases.
Met de vergaarde informatie zijn we in staat geweest om een conceptpublicatie te produceren. Dit concept is, zoals gewoonlijk gepresenteerd op een milieu statistieken workshop, die door het Algemeen Bureau voor de Statistiek (ABS) in samenwerking met de United Nations Development Programme (UNDP) was georganiseerd op 17 augustus 2018 in hotel Marriot, Paramaribo, Suriname.	With the collected information we were able to produce a draft publication. As usual this draft was presented at an Environment Statistics workshop organized by the General Bureau of Statistics (GBS) in collaboration with the United Nations Development Programme (UNDP) on the 17th of August 2018 in Hotel Marriot, Paramaribo, Suriname.
Hoewel mondiale en Surinaamse milieu aangelegenheden met elkaar verbonden zijn, worden er geen mondiale vraagstukken in deze publicatie besproken. Echter kan in enkele gevallen commentaar of een cijfer ter vergelijking worden gegeven.	While global environmental concerns and Surinamese concerns are interrelated, no attempts are made in this publication to cover global issues. However, in some cases, a comment or a figure for comparison may be given.

Data gaps

Opgemerkt zal worden dat niet alle vraagstukken ondersteund worden door relevante data. De reden is dat we niet alle gevraagde data hebben ontvangen of dat we niet in staat waren zulke data te achterhalen.

Een aantal data gaps bestaat nog en werk is in voorbereiding om enkele van deze gaps in de naaste toekomst tot het verleden te doen behoren.Wij staan open voor opbouwende kritiek en teneinde ook continuïteit hieraan te kunnen geven, hopen we nog steeds dat deze publicatie gekoesterd zal worden.

Tijdsreeks data

De beschikbare data hebben betrekking op de recentste jaren. Voor tijdreeksen hebben we geprobeerd om over de jaren 2013 t/m 2017 de data te presenteren en waar er geen data beschikbaar was voor 2017 hebben wij tot 2016 gepresenteerd.

Tabbellen en grafieken

Tabellen en grafieken kunnen dezelfde nummers hebben, maar er is wel een verschil als het gaat om een tabel of een grafiek. Additionele data vindt u soms ook in de tekst.

Pulicaties

Voor de voorgaande jaren zie de zeven voorgaande publicaties, namelijk;

1. Geselecteerde Milieustatistieken, november 2002
2. Milieustatistieken, mei 2006
3. Milieustatistieken, december 2008
4. Milieustatistieken, september 2010
5. Milieustatistieken, oktober 2012
6. Milieustatistieken, december 2014
7. Milieustatistieken, december 2016

Het kan gebeuren dat de data, welke al gepubliceerd is in de zeven voorgaande milieustatistieken publicaties niet is inbegrepen, vanwege het feit dat het onveranderd is gebleven in de afgelopen jaren. Echter is het niet altijd mogelijk geweest om te voorzien in data voor hetzelfde jaar in alle tabellen van samenhangend belang.

Data gaps

It will be observed that not all the issues are supported by relevant data. The reason is usually that we have not received all the data requested or have not been able to locate any such data.

A number of data gaps still exist and there is work in progress to fill some of the gaps in the near future.We are open for constructive criticism and to be able to give continuity we still hope that this publication will be cherished.

Time series data

The available data refer to the latest available years. For time series, we have tried to give data for the years 2013 up to 2017 and where data was not available for 2017 we presented data till 2016.

Tables and Graphs

Tables and graphs could have the same numbers, but there is a difference if it is a table or a graph. Additional data are also sometimes found in the text.

Publications

For previous years see the seven previous publications, namely;

1. Selected Environment Statistics, November 2002
2. Environment Statistics, May 2006
3. Environment Statistics, December 2008
4. Environment Statistics, September 2010
5. Environment Statistics, October 2012
6. Environment Statistics, December 2014
7. Environment Statistics, December 2016

It may happen that data which was already published in the seven previous environment statistics publications are not incorporated because of the fact that they did not change in the past years.
However, it has not always been possible to provide data for the same year in all the tables of related interest.

Deze publicatie beslaat 13 relevante sectoren, namelijk:	**The publication covers 13 relevant sectors,namely:**
1. Demografische en Socio-economische achtergrond 2. Klimaat en Natuurrampen 3. Toerisme 4. Transport 5. Milieu en Gezondheid 6. Water 7. Energie en Mineralen 8. Bosbouw 9. Hulpbronnen van het kustgebied 10. Landgebruik en Landbouw 11. Biodiversiteit 12. Lucht 13. Afval	1. Demographic and Socio-economic Background 2. Climate and Natural Disasters 3. Tourism 4. Transport 5. Environment and Health 6. Water 7. Energy and Minerals 8. Forestry 9. Coastal and Marine Resources 10. Land Use and Agriculture 11. Biodiversity 12. Air 13. Waste

HOOFDSTUK / CHAPTER 1:

DEMOGRAFISCHE EN SOCIO-ECONOMISCHE ACHTERGROND/ DEMOGRAPHIC AND SOCIO-ECONOMIC BACKGROUND

- **Geschatte Midjaarlijkse Bevolking/ Estimated Mid Year Population**
- **Huishoudens naar gebruikstitel van het woonverblijf/ Households by Tenure of the Dwelling**
- **Huishoudens naar staat van het woonverblijf/ Households by Condition of the Dwelling**
- **Huishoudens naar materialen buitenmuren van het woonverblijf/ Households by Materials of Outer walls of the Dwelling**
- **Huishoudens naar aantal slaapkamers van het woonverblijf/ Households by Number of Bedrooms of the Dwelling**
- **Bruto Binnenlands Product/ Gross Domestic Product**
- **Consumentenprijsindex & Inflatie/ Consumer Price Index & Inflation**

HOOFDSTUK 1 DEMOGRAFISCHE EN SOCIO-ECONOMISCHE ACHTERGROND	CHAPTER 1 DEMOGRAPHIC AND SOCIO-ECONOMIC BACKGROUND
De invloeden van de bevolking op het milieu verschillen naar gelang van de omvang van de verschillende demografische indicatoren, zoals bevolkingsgrootte, huisvesting en economische indicatoren zoals het bruto binnenlands product (BBP). Bevolkingsanalyses verschaffen essentiële parameters om de druk op een grondgebied en haar hulpbronnen te evalueren. Er zijn verschillende benaderingen met betrekking tot de demografische aspecten en het is belangrijk om de ruimtelijke spreiding van de bevolking en haar ontwikkelingen in de tijd in beschouwing te nemen. Beide zijn sleutelfactoren om de doelen van duurzaamheid te bereiken, die sterk verband houden met het bereiken van een evenwicht tussen de behoefte van de maatschappij en het verbruik van natuurlijke hulpbronnen**.**	The influences of the population on the environment vary to the size of various demographic indicators, such as population size, housing and economic indicators such as the Gross Domestic Product (GDP). Analyses of the Population provide essential parameters in order to evaluate the pressure on a territory and its resources. There are different approaches with regards to the demographic aspects and it is essential to take into consideration the spatial distribution of the population and its developments over time. Both are key factors for attaining the objectives of sustainability, which are closely linked with achieving a balance between society's needs and the consumption of natural resources.

Geschatte (midjaarlijkse) bevolking	Estimated (midyear) Population
De geschatte (midjaarlijkse) bevolking bereikte in 2017 een inwonersaantal van 583,400 wat gegeven de oppervlakte van het grondgebied van Suriname van 163,820 km^2 neerkomt op 3.6 inwoners per km^2. De indeling van de bevolking naar geslacht blijft stabiel. In 2017 nemen de vrouwen 50.1% voor hun rekening en de mannen het resterende gedeelte (zie de tabellen 1.1a en 1.1b en de grafieken 1.1,1.2a,1.2b en 1.2c).	The estimated (midyear) population reached a total of 583,400 inhabitants in 2017, which, given the Suriname territory of 163,820 km^2, results in an average of approximately 3.6 inhabitants per km^2. The sex distribution of the population remained stable. In 2017 females account for 50.1% of the population and males the remainder (see tables 1.1a and 1.1b and graphs 1.1. 1.2a,1.2b and 1.2c).

Tabel 1.1a: Geschatte (midjaarlijkse) bevolking naar leeftijdsgroep en geslacht, 2013-2015
Table 1.1a: Estimated (midyear) Population by Age group and Sex, 2013-2015

Leeftijds klasse/ Age group	2013			2014			2015		
	Man/ Male	Vrouw/ Female	Totaal/ Total	Man/ Male	Vrouw/ Female	Totaal/ Total	Man/ Male	Vrouw/ Female	Totaal/ Total
00-04	25,987	24,482	50,469	26,316	24,944	51,260	26,655	25,429	52,084
05-09	25,385	23,971	49,356	25,499	24,028	49,527	25,613	24,084	49,697
10-14	24,941	23,805	48,746	25,071	23,875	48,946	25,186	23,931	49,117
15-19	24,016	23,227	47,243	24,215	23,357	47,572	24,408	23,488	47,896
20-24	22,822	22,533	45,355	23,095	22,716	45,811	23,354	22,878	46,232
25-29	21,677	21,629	43,306	21,946	21,877	43,823	22,211	22,118	44,329
30-34	20,572	20,600	41,172	20,854	20,869	41,723	21,132	21,131	42,263
35-39	19,391	19,451	38,842	19,667	19,726	39,393	19,961	20,014	39,975
40-44	18,598	18,547	37,145	18,789	18,774	37,563	18,954	18,976	37,930
45-49	16,957	16,988	33,945	17,388	17,406	34,794	17,792	17,804	35,596
50-54	14,702	14,985	29,687	15,117	15,400	30,517	15,536	15,813	31,349
55-59	12,249	12,759	25,008	12,659	13,195	25,854	13,047	13,615	26,662
60-64	9,254	10,071	19,325	9,683	10,525	20,208	10,138	11,002	21,140
65-69	6,945	7,872	14,817	7,147	8,149	15,296	7,364	8,439	15,803
70-74	4,982	5,908	10,890	5,120	6,119	11,239	5,272	6,343	11,615
75-79	3,300	4,133	7,433	3,368	4,259	7,627	3,434	4,388	7,822
80+	3,081	4,402	7,483	3,137	4,483	7,620	3,202	4,579	7,781
Totaal/Total	**274,859**	**275,363**	**550,222**	**279,071**	**279,702**	**558,773**	**283,259**	**284,032**	**567,291**

Bron/Source: Bevolkingsstatistieken (ABS)/Source: Population statistics (General Bureau of Statistics)

Tabel 1.1b: Geschatte (midjaarlijkse) bevolking naar leeftijdsgroep en geslacht, 2016-2017
Table 1.1b: Estimated (midyear) Population by Age group and Sex, 2016-2017

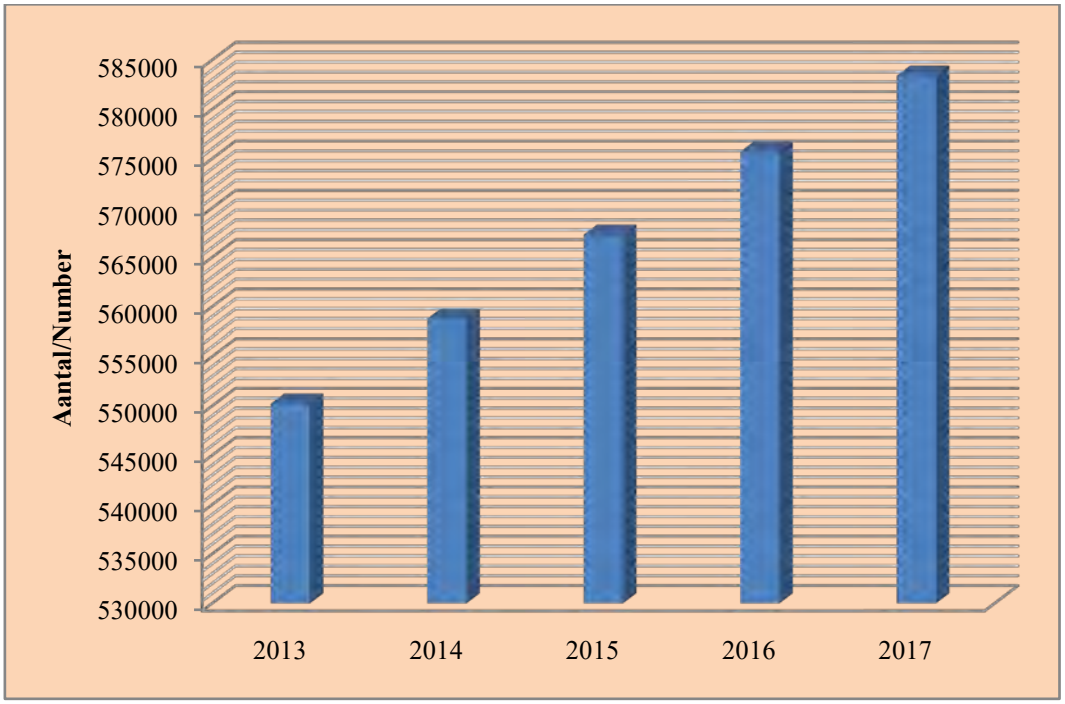
Leeftijds klasse/ Age group	2016			2017		
	Man/ Male	Vrouw/ Female	Totaal/ Total	Man/ Male	Vrouw/ Female	Totaal/ Total
00-04	27,000	25,900	52,900	27,500	26,500	54,000
05-09	25,700	24,100	49,800	25,700	24,100	49,800
10-14	25,300	24,000	49,300	25,300	24,000	49,300
15-19	24,600	23,600	48,200	24,700	23,700	48,400
20-24	23,600	23,000	46,600	23,800	23,100	46,900
25-29	22,500	22,300	44,800	22,700	22,500	45,200
30-34	21,400	21,400	42,800	21,700	21,600	43,300
35-39	20,300	20,300	40,600	20,500	20,600	41,100
40-44	19,100	19,200	38,300	19,300	19,400	38,700
45-49	18,100	18,200	36,300	18,400	18,500	36,900
50-54	16,000	16,200	32,200	16,400	16,600	33,000
55-59	13,400	14,000	27,400	13,800	14,400	28,200
60-64	10,600	11,500	22,100	11,000	11,900	22,900
65-69	7,600	8,800	16,400	7,900	9,000	16,900
70-74	5,400	6,600	12,000	5,600	6,800	12,400
75-79	3,500	4,500	8,000	3,600	4,700	8,300
80+	3,300	4,700	8,000	3,300	4,800	8,100
Totaal/Total	**287,400**	**288,300**	**575,700**	**291,200**	**292,200**	**583,400**

Bron/Source: Bevolkingsstatistieken (ABS)/Source: Population statistics (General Bureau of Statistics)

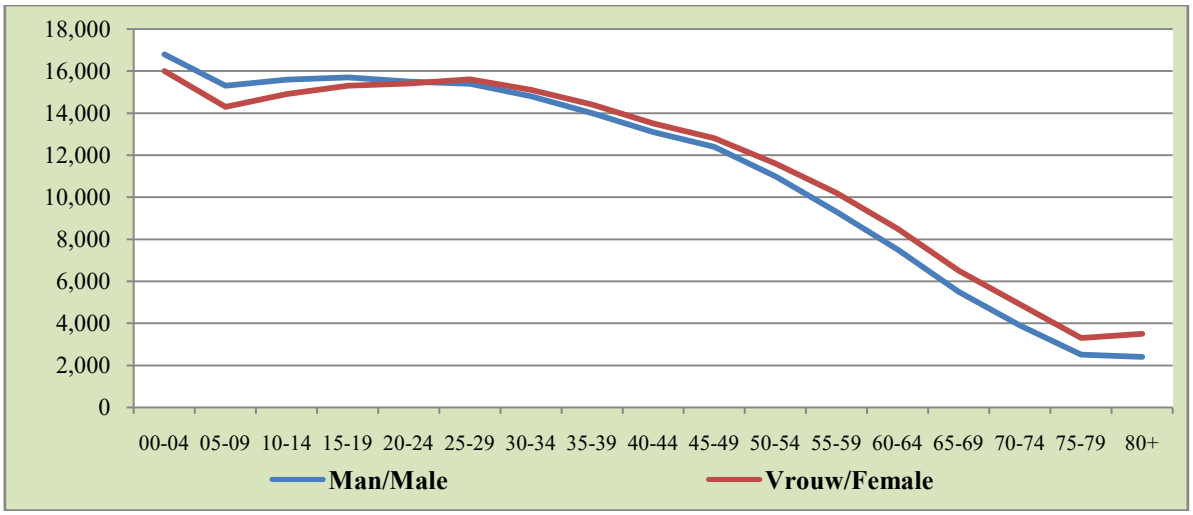
Tabel 1.1c: Geschatte (midjaarlijkse) bevolking naar leeftijdsgroep, geslacht en location (urbaan, ruraal en binnenland), 2017
Table 1.1c: Estimated (midyear) Population by Age group, Sex and Location (Urban, Rural and Interior), 2017

Leeftijds klasse/ Age group	Urbaan/ Urban			Ruraal/Ruraal			Binnenland/Interior		
	Man/ Male	Vrouw/ Female	Totaal/ Total	Man/ Male	Vrouw/ Female	Totaal/ Total	Man/ Male	Vrouw/ Female	Totaal/ Total
00-04	16,800	16,000	32,900	4,900	4,800	9,700	5,700	5,600	11,300
05-09	15,300	14,300	29,600	4,700	4,700	9,400	5,700	5,100	10,800
10-14	15,600	14,900	30,500	4,900	4,800	9,700	4,800	4,300	9,100
15-19	15,700	15,300	31,000	5,100	4,800	9,900	3,900	3,600	7,500
20-24	15,500	15,400	30,900	4,900	4,700	9,600	3,300	3,100	6,300
25-29	15,400	15,600	31,000	4,600	4,400	9,000	2,700	2,600	5,300
30-34	14,800	15,100	29,900	4,500	4,200	8,700	2,300	2,400	4,700
35-39	14,000	14,400	28,400	4,400	4,000	8,400	2,100	2,200	4,400
40-44	13,100	13,500	26,700	4,200	3,800	8,100	1,900	2,000	4,000
45-49	12,400	12,800	25,200	4,300	3,700	8,000	1,800	1,900	3,700
50-54	11,000	11,600	22,600	3,800	3,400	7,200	1,500	1,600	3,100
55-59	9,300	10,200	19,500	3,300	2,900	6,200	1,200	1,400	2,500
60-64	7,500	8,500	15,900	2,600	2,300	4,900	900	1,100	2,100
65-69	5,500	6,500	11,900	1,800	1,700	3,500	700	900	1,600
70-74	3,900	4,900	8,800	1,200	1,200	2,400	500	700	1,200
75-79	2,500	3,300	5,900	700	800	1,500	300	500	900
80+	2,400	3,500	5,900	600	800	1,300	300	600	900
Totaal/Total	**90,900**	**195,700**	**386,600**	**60,500**	**57,100**	**117,500**	**39,700**	**39,500**	**79,200**

Bron/Source: Bevolkingsstatistieken (ABS)/Source: Population statistics (General Bureau of Statistics)

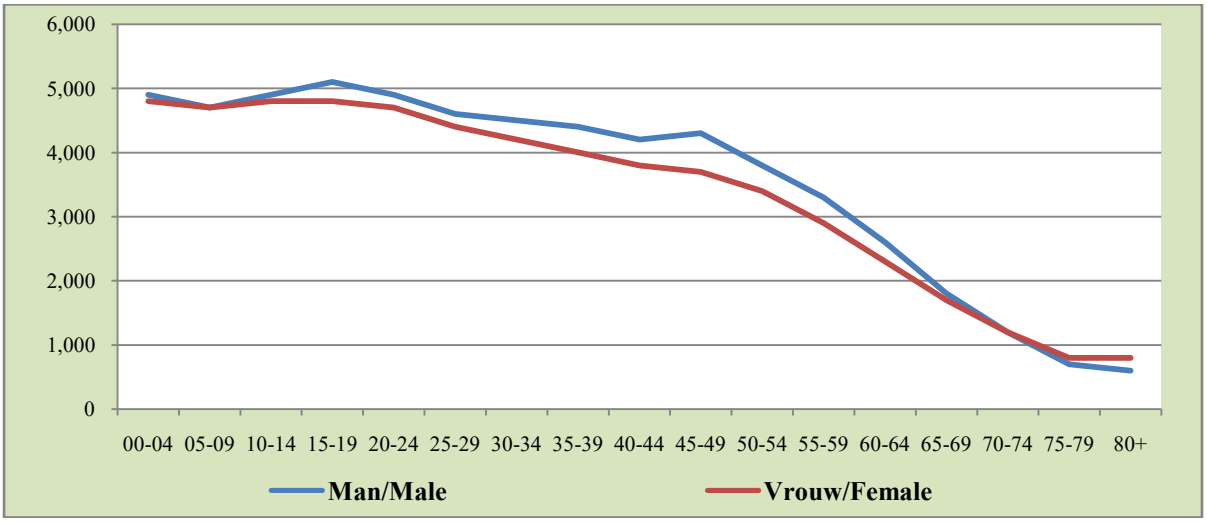


Grafiek 1.1: Geschatte (midjaarlijkse) bevolking, 2013-2017
Graph 1.1: Estimated (midyear) Population, 2013-2017



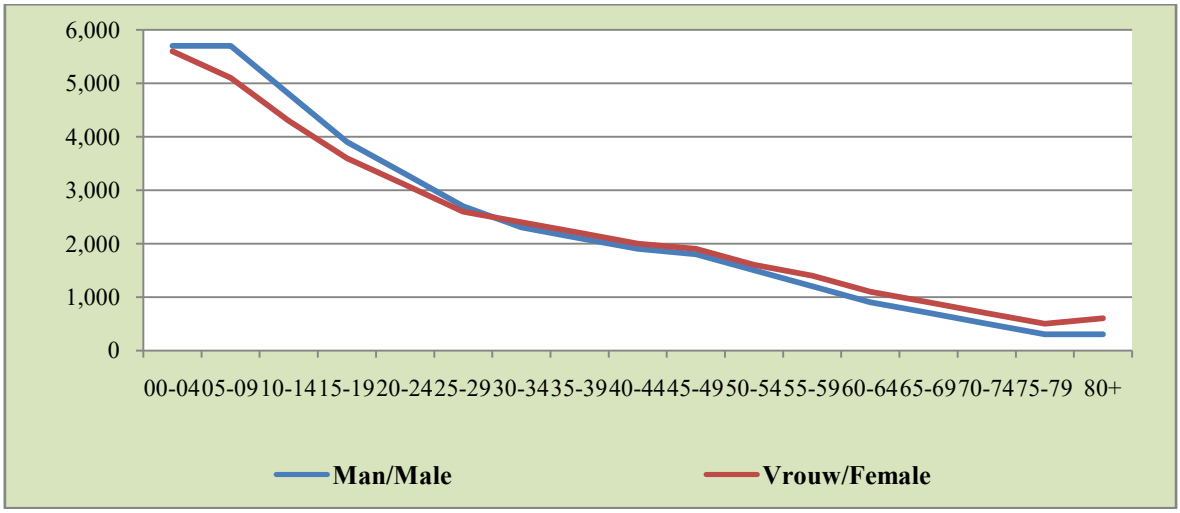
Grafiek 1.2a: Geschatte (midjaarlijkse) bevolking naar leeftijdsgroep en geslacht in het urbaan gebied, 2017

Graph 1.2a: Estimated (midyear) Population by Age group and Sex in the Urban Area, 2017



Grafiek 1.2b: Geschatte (midjaarlijkse) bevolking naar leeftijdsgroep en geslacht in het ruraal gebied, 2017

Graph 1.2b: Estimated (midyear) Population by Age group and Sex in the Rural Area, 2017



Grafiek 1.2c: Geschatte (midjaarlijkse) bevolking naar leeftijdsgroep en geslacht in het binnenland, 2017

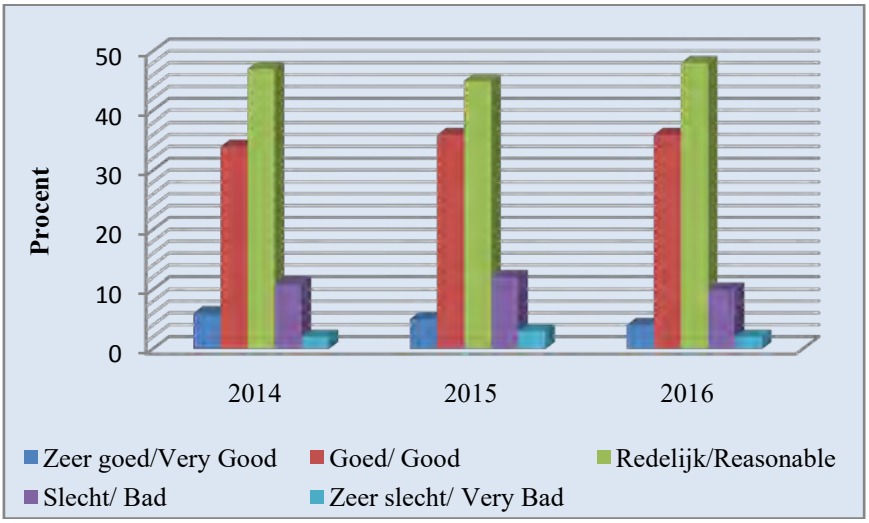
Graph 1.2c: Estimated (midyear) Population by Age group and Sex in the Interior, 2017

Staat van het woonverblijf	Condition of the dwelling
In 2016 gaf 4% van de huishoudens aan dat hun woonverblijf in zeer goede staat verkeerde, 36% gaf aan dat hun woonverblijf in goede staat verkeerde, terwijl 2% aangaf dat hun woonverblijf in zeer slechte staat verkeerde (zie tabellen 1.2 en 1.3 en grafiek 1.3)	In 2016 an average of 4% of the households indicated that their dwelling was in a very good condition, 36% of the households indicated that their dwelling was in a good state, while 2% have indicated that their house is in a very bad condition (see tables 1.2 and 1.3 and graph 1.3).

Tabel 1.2: Huishoudens in Paramaribo en Wanica naar staat van het woonverblijf, 2014-2016
Table 1.2: Households in Paramaribo and Wanica by Condition of the Dwelling, 2014-2016

Staat woonverblijf/ Condition Dwelling	2014		2015		2016	
	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%
Zeer goed/Very Good	5,876	6	4,369	5	4,179	4
Goed/ Good	31,684	34	33,715	36	34,419	36
Redelijk/Reasonable	43,585	47	42,566	45	45,714	48
Slecht/ Bad	10,281	11	11,504	12	9,590	10
Zeer slecht/ Very Bad	1,854	2	2,417	3	1,465	2
Totaal/Total	**93,280**	100	**94,572**	100	**95,369**	100

Bron: Algemeen Bureau voor de Statistiek_Huishoudens in Suriname_ 2014-2016 /
Source: General Bureau of Statistics_Households in Suriname_2014-2016



Grafiek 1.3: Percentage huishoudens in Paramaribo en Wanica naar staat van het woonverblijf, 2014-2016
Graph 1.3: Percentage of Households in Paramaribo and Wanica by Condition of the Dwelling 2014-2016

Tabel 1.3: Huishoudens in Paramaribo en Wanica naar aantal personen en staat van het woonverblijf, 2014-2016
Table 1.3: Households in Paramaribo and Wanica by Number of People and Condition of the Dwelling, 2014-2016

2014												
Personen/ Persons	Totaal/Total		Staat van het woonverblijf/ Condition of the Dwelling									
			Zeer goed/ Very good		Goed/ Good		Redelijk/ Reasonable		Slecht/ Bad		Zeer slecht/ Very bad	
	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%
1	13,324	100	658	11	4,712	15	5,926	14	1,605	16	423	23
2	17,152	100	1,333	23	6,800	21	7,328	17	1,424	14	267	14
3	16,536	100	1,370	23	5,289	17	7,730	18	1,886	18	261	14
4	18,189	100	1,315	22	6,336	20	8,484	19	1,797	17	258	14
5	12,556	100	486	8	4,352	14	6,439	15	1,127	11	153	8
6-8	12,988	100	593	10	3,659	12	6,461	15	1,895	18	381	21
9+	2,535	100	122	2	536	2	1,217	3	549	5	111	6
Totaal/ Total	**93,280**	**100**	**5,876**	**100**	**31,684**	**100**	**43,585**	**100**	**10,281**	**100**	**1,854**	**100**

2015												
Personen/ Persons	Totaal/ Total		Staat van het woonverblijf / Condition of the Dwelling									
			Zeer goed/ Very good		Goed/ Good		Redelijk/ Reasonable		Slecht/ Bad		Zeer slecht/ Very bad	
	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%
1	10,929	100	427	10	3,560	11	5,245	12	1,156	10	540	22
2	19,314	100	709	16	8,245	24	8,166	19	1,825	16	369	15
3	15,660	100	1,185	27	5,828	17	6,373	15	1,917	17	358	15
4	18,205	100	1,022	23	6,992	21	7,730	18	2,154	19	307	13
5	12,619	100	511	12	3,768	11	5,991	14	2,073	18	276	11
6-8	14,670	100	454	10	4,792	14	7,280	17	1,821	16	324	13
9+	3,174	100	60	1	530	2	1,781	4	558	5	244	10
Totaal/ Total	**94,572**	**100**	**4,369**	**100**	**33,715**	**100**	**42,566**	**100**	**11,504**	**100**	**2,417**	**100**

2016												
Personen/ Persons	Totaal/ Total		Staat van het woonverblijf / Condition of the Dwelling									
			Zeer goed/ Very good		Goed/ Good		Redelijk/ Reasonable		Slecht/ Bad		Zeer slecht/ Very bad	
	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%
1	14,520	100	633	15	5,317	15	6,652	15	1,512	16	405	28
2	20,200	100	1,136	27	7,853	23	9,296	20	1,657	17	258	18
3	17,626	100	770	18	6,330	18	9,139	20	1,282	13	105	7
4	17,687	100	929	22	6,781	20	7,856	17	1,938	20	183	12
5	10,879	100	327	8	3,595	10	5,849	13	939	10	169	12
6-8	12,283	100	259	6	3,914	11	6,024	13	1,814	19	272	19
9+	2,175	100	125	3	630	2	898	2	449	5	74	5
Totaal/ Total	**95,369**	**100**	**4,179**	**100**	**34,419**	**100**	**45,714**	**100**	**9,590**	**100**	**1,465**	**100**

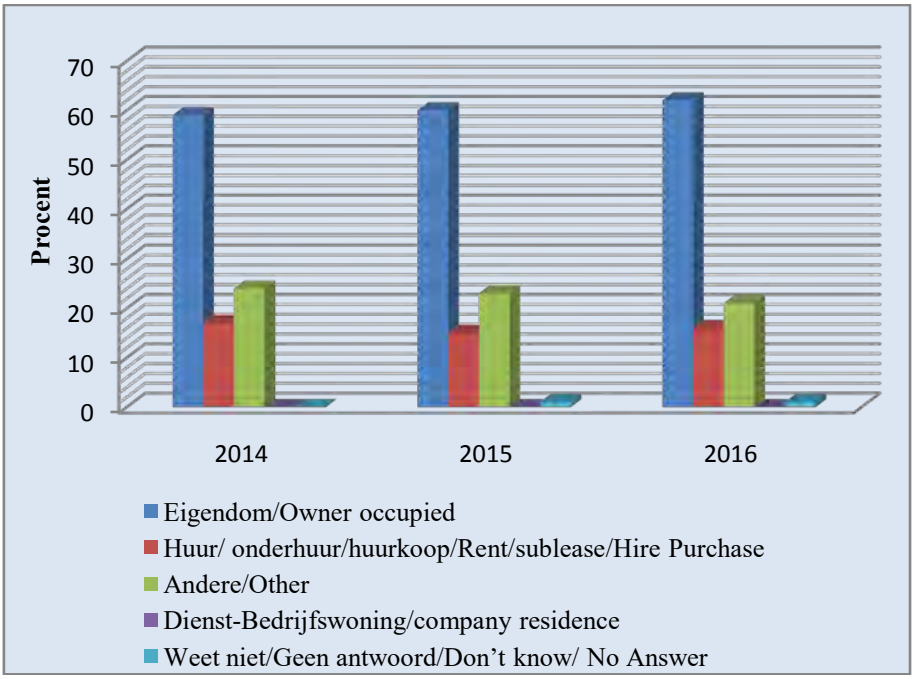
Bron: Algemeen Bureau voor de Statistiek_Huishoudens in Suriname_ 2014-2016 /
Source: General Bureau of Statistics_Households in Suriname_2014-2016

Woonverblijven naar gebruikstitel	Dwellings by Tenure
Woonverblijven in Paramaribo en Wanica die eigendom zijn van een huishoudlid vormden in de periode 2014-2016 de grootste groep. In 2016 was 62% van de woonverblijven eigendom, gevolgd door 16% huurhuis/onderhuur of huurkoop (zie tabellen 1.4 en 1.5 en grafiek 1.4).	Owner occupied dwellings in Paramaribo and Wanica were the majority of all types in the period 2014-2016. In 2016 62% of the dwellings was owner occupied, followed by 16% as rent/sublease/hire purchase (see tables 1.4 and 1.5 and graph 1.4).

Tabel 1.4: Huishoudens in Paramaribo en Wanica naar gebruikstitel van het woonverblijf, 2014-2016
Table 1.4: Households in Paramaribo and Wanica by Type of Tenure, 2014-2016

Gebruikstitel/ Type of Tenure	2014		2015		2016	
	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%
Eigendom/Owner occupied	54,658	59	57,192	60	59,064	62
Huur/ onderhuur/huurkoop/ Rent/Sublease/Hire Purchase	15,540	17	14,454	15	14,898	16
Andere/Other	22,292	24	21,742	23	20,452	21
Dienst-Bedrijfswoning/Company residence	420	-	168	-	254	-
Weet niet/Geen antwoord/Don't know/ No Answer	369	-	1,016	1	701	1
Totaal/Total	93,280	100	94,572	100	95,369	100

Bron: Algemeen Bureau voor de Statistiek_Huishoudens in Suriname_ 2014-2016 /
Source: General Bureau of Statistics_Households in Suriname_2014-2016



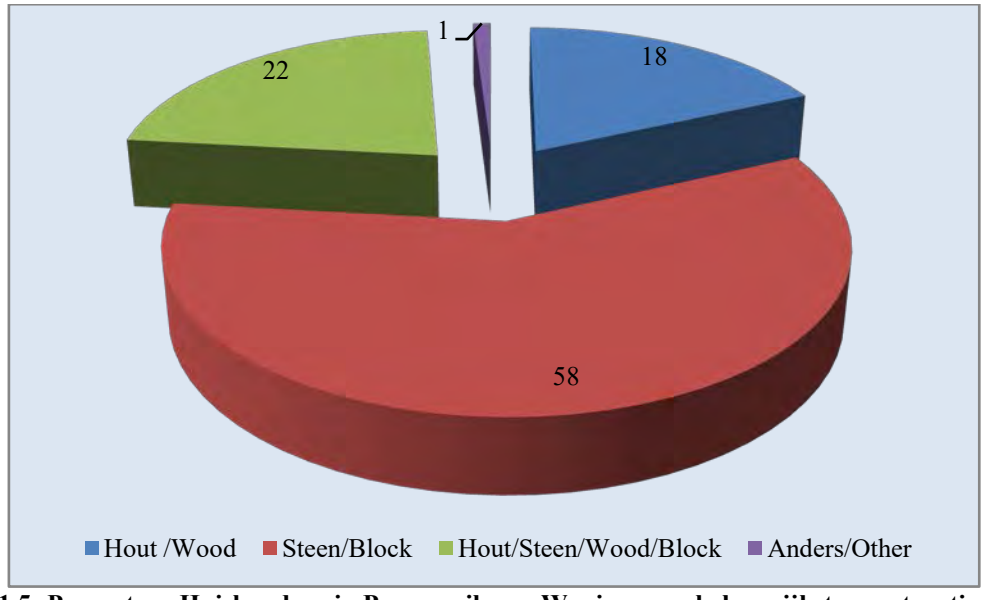
Grafiek 1.4: Huishoudens in Paramaribo en Wanica naar gebruikstitel van het woonverblijf, 2014-2016
Graph 1.4: Households in Paramaribo and Wanica by Type of Tenure, 2014-2016

Woonverblijven naar constructiemateriaal buitenmuren	Dwellings by Construction materials outerwalls
In de periode 2014-2016 was het dominante constructiemateriaal van de buitenmuren van woonverblijven van huishoudens in Paramaribo en Wanica bouwsteen. In 2016 was het percentage van het dominante constructiemateriaal van de buitenmuren van woonverblijven steen 58%, gevolgd door hout en bouwstenen met 22% en hout met 18% (zie tabellen 1.5 en 1.6 en grafiek 1.5).	In the periode 2014-2016 the dominant construction material of the outer walls of dwellings of households in Paramaribo and Wanica was block. In 2016 the percentage of the dominant construction material of the outerwalls of dwellings was 58% for block, followed by wood/block with 22% and wood with 18% (see tables 1.5 and 1.6 and graph 1.5).

Tabel 1.5: Huishoudens in Paramaribo en Wanica naar belangrijkste constructiemateriaal van het woonverblijf, 2014-2016
Table 1.5: Huishoudens in Paramaribo and Wanica by most important Materials of Outer Walls of the Dwelling, 2014-2016

Constructiemateriaal / Construction material /	2014		2015		2016	
	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%
Hout /Wood	18,850	20	20,126	21	17,197	18
Steen/Block	52,171	56	52,414	55	55,473	58
Hout/Steen/Wood/Block	21,658	23	21,276	22	21,321	22
Anders/Other	601	1	756	1	1,377	1
Totaal/Total	93,280	100	94,572	100	95,369	100

Bron: Algemeen Bureau voor de Statistiek_Huishoudens in Suriname_ 2014-2016 /
Source: General Bureau of Statistics_Households in Suriname_2014-2016



Grafiek 1.5: Percentage Huishoudens in Paramaribo en Wanica naar belangrijkste constructiemateriaal van het woonverblijf, 2014-2016
Graph 1.5: Percentage of Households in Paramaribo and Wanica by most important Materials of Outer Walls of the Dwelling, 2014-2016

Tabel 1.6: Huishoudens in Paramaribo en Wanica naar aantal personen en belangrijkste constructiemateriaal van woonverblijven, 2014-2016
Table 1.6: Households in Paramaribo and Wanica by Number of Persons and the most important Construction Material of Dwellings, 2014-2016

2014										
persons	Huishoudens/ Households		Belangrijkste constructiemateriaal/ Important construction materials							
			Hout/ Wood		Steen/ Block		Hout/Steen Wood/Block		Anders/ Other	
	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%
1	13,324	14	3,122	17	6,980	13	3,195	15	27	4
2	17,152	18	3,227	17	9,639	18	4,211	19	76	13
3	16,536	18	2,983	16	9,797	19	3,661	17	95	16
4	18,189	19	3,285	17	10,632	20	4,125	19	147	24
5	12,556	13	2,831	15	6,872	13	2,716	13	137	23
6-8	12,988	14	2,807	15	6,946	13	3,117	14	119	20
9+	2,535	3	596	3	1,305	3	634	3	-	-
Totaal/Total	93,280	100	18,850	100	52,171	100	21,658	100	601	100
2015										
Personen/ persons	**Huishoudens/ Households**		**Belangrijkste constructiemateriaal/ Important construction materials**							
			Hout/ Wood		**Steen/ Block**		**Hout/Steen Wood/Block**		**Anders/ Other**	
	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%
1	10,929	12	2,611	13	5,479	10	2,744	13	95	13
2	19,314	20	3,917	19	10,482	20	4,724	22	190	25
3	15,660	17	3,282	16	8,539	16	3,839	18	-	-
4	18,205	19	3,515	17	10,905	21	3,558	17	226	30
5	12,619	13	2,929	15	7,322	14	2,357	11	12	2
6-8	14,670	16	3,210	16	7,739	15	3,489	16	232	31
9+	3,174	3	662	3	1,948	4	564	3	-	-
Totaal/Total	94,572	100	20,126	100	52,414	100	21,276	100	756	100
2016										
Personen/ persons	**Huishoudens/ Households**		**Belangrijkste constructiemateriaal/ Important construction materials**							
			Hout/ Wood		**Steen/ Block**		**Hout/Steen Wood/Block**		**Anders/ Other**	
	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%	Aant. Numb.	%
1	14,520	15	3,626	21	7,561	14	3,033	14	300	22
2	20,200	21	2,846	17	11,982	22	5,154	24	219	16
3	17,626	18	2,989	17	10,491	19	3,865	18	281	20
4	17,687	19	3,219	19	10,440	19	3,705	17	324	24
5	10,879	11	1,888	11	6,498	12	2,282	11	211	15
6-8	12,283	13	2,141	12	7,211	13	2,887	14	43	3
9+	2,175	2	487	3	1,291	2	397	2	-	-
Totaal/Total	95,369	100	17,197	100	55,473	100	21,321	100	1,377	100

Bron: Algemeen Bureau voor de Statistiek_Huishoudens in Suriname_ 2014-2016 /
Source: General Bureau of Statistics_Households in Suriname_2014-2016

Huishoudens naar aantal Slaapkamers	Households by number of Bedrooms
In de periode 2014-2016 heeft de grootste groep huishoudens woonverblijven met 3 slaapkamers (zie tabel 1.7a en 1.7b).	In the period 2014-2016 the largest group of households have dwellings with 3 bedrooms (see table 1.7a and 1.7b).

Tabel 1.7a: Huishoudens in Paramaribo en Wanica naar aantal personen en slaapkamers, 2014-2016
Table 1.7a: Households in Paramaribo and Wanica by Number of Persons and Bedrooms, 2014-2016

2014									
Personen/ Persons	Aantal slaapkamers/ Number of bedrooms								
	Totaal/ Total	0	1	2	3	4	5	6+	Onbekend/ Unkown
1	13,324	502	2,541	3,454	4,754	1,537	395	119	23
2	17,152	292	1,471	4,527	7,428	2,458	510	393	73
3	16,536	227	1,488	4,111	7,874	2,156	522	160	-
4	18,189	187	539	4,264	9,155	3,144	628	255	18
5	12,556	91	543	2,528	6,069	2,376	755	194	-
6-8	12,988	184	204	2,401	5,684	3,272	886	359	-
9+	2,535	-	65	300	1,068	617	332	154	-
Totaal/Total	93,280	1,481	6,850	21,585	42,031	15,560	4,027	1,633	115
2015									
Personen/ Persons	Aantal slaapkamers/ Number of bedrooms								
	Totaal/ Total	0	1	2	3	4	5	6+	Onbekend/ Unkown
1	10,929	631	1,269	3,516	4,015	1,263	72	156	6
2	19,314	201	1,377	5,601	8,747	2,482	825	81	-
3	15,660	260	799	4,446	7,925	1,560	448	216	6
4	18,205	311	711	3,737	9,265	3,218	725	166	73
5	12,619	155	340	3,016	6,221	1,913	760	214	-
6-8	14,670	168	263	2,673	6,654	3,070	1,193	517	133
9+	3,174	-	-	247	1,355	1,110	339	124	-
Totaal/Total	94,572	1,727	4,759	23,235	44,181	14,615	4,364	1,473	218
2016									
Personen/ Persons	Aantal slaapkamers/ Number of bedrooms								
	Totaal/ Total	0	1	2	3	4	5	6+	Onbekend/ Unkown
1	14,520	666	2,320	4,654	5,024	1,226	389	241	-
2	20,200	246	1,795	5,598	8,408	3,120	695	340	-
3	17,626	99	1,150	5,315	8,003	2,508	451	102	-
4	17,687	138	663	4,788	8,291	2,859	772	154	23
5	10,879	149	197	2,061	5,879	2,002	430	162	-
6-8	12,283	72	265	2,341	5,802	2,565	997	242	-
9+	2,175	24	-	251	769	559	343	230	-
Totaal/Total	95,369	1,393	6,388	25,007	42,175	14,838	4,076	1,469	23

Bron: Algemeen Bureau voor de Statistiek_Huishoudens in Suriname_ 2014-2016 /
Source: General Bureau of Statistics_Households in Suriname_2014-2016

Tabel 1.7b: Percentage huishoudens in Paramaribo en Wanica naar aantal personen en slaapkamers, 2014-2016
Table 1.7b: Percentage of Households in Paramaribo and Wanica by Number of Persons and Bedrooms, 2014-2016

2014									
Personen/ Persons	Percentage slaapkamers/ Percentage of bedrooms								
	Totaal/ Total	0	1	2	3	4	5	6+	Onbekend/ Unknown
1	14	34	37	16	11	10	10	7	20
2	18	20	21	21	18	16	13	24	63
3	18	15	22	19	19	14	13	10	-
4	19	13	8	20	22	20	16	16	16
5	13	6	8	12	14	15	19	12	-
6-8	14	12	3	11	14	21	22	22	-
9+	3	-	1	1	3	4	8	9	-
Totaal/Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2015									
Personen/ Persons	Percentage slaapkamers/ Percentage of bedrooms								
	Totaal/ Total	0	1	2	3	4	5	6+	Onbekend/ Unknown
1	12	37	27	15	9	9	2	11	3
2	20	12	29	24	20	17	19	5	-
3	17	15	17	19	18	11	10	15	3
4	19	18	15	16	21	22	17	11	33
5	13	9	7	13	14	13	17	15	-
6-8	16	10	6	12	15	21	27	35	61
9+	3	-	-	1	3	8	8	8	-
Totaal/Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2016									
Personen/ Persons	Percentage slaapkamers/ Percentage of bedrooms								
	Totaal/ Total	0	1	2	3	4	5	6+	Onbekend/ Unknown
1	15	48	36	19	12	8	10	16	-
2	21	18	28	22	20	21	17	23	-
3	18	7	18	21	19	17	11	7	-
4	19	10	10	19	20	19	19	10	100
5	11	11	3	8	14	13	11	11	-
6-8	13	5	4	9	14	17	24	16	-
9+	2	2	0	1	2	4	8	16	-
Totaal/Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Bron: Algemeen Bureau voor de Statistiek_Huishoudens in Suriname_ 2014-2016 /
Source: General Bureau of Statistics_Households in Suriname_2014-2016

Bruto Binnenlands Product (BBP)	Gross Domestic Product (GDP)
Het BBP meet de productie activiteiten die zich binnen de economie voltrekken, waarbij gebruik wordt gemaakt van concepten en definities van de "United Nations System of National Accounts, SNA 93 en SNA 2008".	GDP measures production activities taking place in the economy using concepts and definitions from the United Nations System of National Accounts, SNA 93 and SNA 2008.
Dit houdt in op zijn minst het gebruik van de "Internationale Standaard Industriele Classificatie van alle economische activiteiten (ISIC Rev.3)" voor de presentatie van economische data.	This implies the use of at least the International Standard Industrial Classification of all economic activities (ISIC Rev.3) for the presentation of economic data.
De nationale rekeningen zijn één van de bouwstenen van macro-economische statistieken die een basis vormt voor economische analyse en beleidsformulering.	The national accounts are one of the building blocks of macroeconomic statistics forming a basis for economic analysis and policy formulation.
De grootste bijdragen van de sector bedrijven aan het Surinaamse BBP (lopende prijzen) in 2017 worden geleverd door: 1. Transport, Opslag en Communicatie 2. Handel 3. Industrie/Fabricage 4. Constructie 5. Landbouw, Jacht en Bosbouw.	The largest private sector contributors to Suriname's GDP (current prices) in 2017 are: 1. Transport, Storage &Communication 2. Handel 3. Manufacturing 4. Construction 5. Agriculture, Hunting and Forestry
In de periode 2014-2017 was het Bruto Binnenlands Product (BBP) tegen marktprijzen gestegen met 32.9% (zie tabel 1.8a).	In the period 2014-2017 the Gross Domestic Product (GDP) at market prices increased by 32.9% (zie tabel 1.8a).
De Bruto Toegevoegde Waarde (BTW) in constante prijzen geeft de economische groei aan van een land. In 2017 was de reële groei 1.7% (zie tabel 1.8b).	The Gross Value Added (GVA) in constant prices indicates the economic growth of a country. In 2017 the real growth was 1.7% (zie tabel 1.8b).

Tabel 1.8a: Bruto Toegevoegde Waarde tegen basisprijzen (x 1,000 SRD) per bedrijfstak in lopende prijzen en BBP tegen marktprijzen (x 1,000 SRD) in lopende prijzen, 2014-2017
Table 1.8a: GrossValue Added at Basic Prices (x 1,000 SRD) by Industry in Current Prices and GDP at Market prices (x 1,000 SRD) in Current Prices, 2014-2017

Bedrijven en Huishoudens	2014	2015*	2016*	2017*	Businesses and Households
Landbouw, Jacht en Bosbouw	968,022	927,153	1,340,269	2,021,768	Agriculture, Hunting and Forestry
Visserij	620,430	553,669	564,908	815,964	Fishery
Mijnbouw	775,552	505,255	1,065,271	1,491,349	Mining and Quarrying
Industrie/Fabricage	2,828,228	1,619,399	2,617,656	3,350,600	Manufacturing
Elektriciteit, Gas en Water	344,857	521,927	700,308	610,305	Electricity, Gas and Water supply
Constructie	1,255,249	1,485,714	1,566,732	1,931,690	Construction
Handel	3,244,113	2,993,463	2,740,458	2,695,860	Wholesale and Retail trade
Hotels en Restaurants	583,558	692,990	853,751	869,953	Hotels and Restaurants
Transport, Opslag en Communicatie	1,744,956	1,772,090	2,289,935	2,686,305	Transport, Storage and Communication
Financiële Instellingen	746,668	744,561	1,273,653	1,105,866	Financial Intermediation
Zakelijke diensten	581,923	675,636	1,031,977	1,281,317	Real Estate, Renting and Business activities
Onderwijs	13,250	13,061	9,455	12,352	Education
Gezondheidszorg	115,630	122,203	90,491	90,495	Health and Social work
Overige gemeenschap- , Sociale en Persoonlijke diensten	129,112	133,834	141,346	157,110	Other Community, Social and Personal services
Subtotaal	**13,951,548**	**12,760,954**	**16,286,211**	**19,120,933**	Subtotal
Sector Overheid	**2014**	**2015***	**2016***	**2017***	**Sector Goverment**
Landbouw, Jacht en Bosbouw	34,821	38,395	43,328	49,840	Agriculture, Hunting and Forestry
Elektriciteit, Gas en Water	15,795	17,195	16,387	18,625	Electricity, Gas and Water supply
Constructie	10,934	10,420	10,581	10,281	Construction
Transport, Opslag en Communicatie	29,884	38,700	42,229	45,182	Transport, Storage and Communication
Public administration	738,539	784,621	821,364	849,689	Public administration
Onderwijs	606,736	598,070	643,376	840,488	Education
Gezondheidszorg	503,240	523,495	546,511	546,534	Health and social work
Subtotaal	1,939,949	2,010,897	2,123,776	2,360,639	Subtotal
BBP tegen basisprijzen	15,891,496	14,771,851	18,409,987	21,481,573	GDP at basic prices
Belastingen minus subsidies op productie	1,402,925	1,585,330	1,310,400	1,496,300	Taxes less subsidies on production
BBP tegen marktprijzen	**17,294,421**	**16,357,181**	**19,720,387**	**22,977,873**	**GDP at market prices**

Bron: Algemeen Bureau voor de Statistiek, Afdeling Nationale Rekeningen
Source: General Bureau of Statistics, National Accounts Section

Tabel 1.8b: Bruto Toegevoegde Waarde tegen basisprijzen (x 1,000 SRD) per bedrijfstak in constante prijzen (2007=100), 2014-2017 en BBP tegen marktprijzen in constante prijzen (2007=100), 2014-2017
Table 1.8b: GrossValue Added at Basic Prices (x 1,000 SRD) by kind of Economic Activity in Constant Prices (2007=100), 2014-2017 and GDP Market prices in Constant prices (2007=100), 2014-2017

Bedrijven enHuishoudens	2014	2015*	2016*	2017*	Businesses and Households
Landbouw, Jacht en Bosbouw	743,310	801,487	781,560	867,532	Agriculture, Hunting and Forestry
Visserij	346,699	333,999	369,283	419,122	Fishery
Mijnbouw	595,547	508,763	459,444	521,929	Mining and Quarrying
Industrie/Fabricage	1,705,652	1,723,729	1,848,676	1,903,767	Manufacturing
Elektriciteit, Gas en Water	177,303	171,556	147,562	157,391	Electricity, Gas and Water supply
Constructie	557,868	650,635	541,531	563,453	Construction
Handel	1,843,378	1,649,810	968,727	787,899	Wholesale and Retail trade
Hotels en Restaurants	305,260	267,707	295,611	308,913	Hotels and Restaurants
Transport, Opslag en Communicatie	673,898	693,005	704,789	678,898	Transport, Storage and Communication
Financiële Instellingen	599,934	566,054	627,593	464,677	Financial Intermediation
Zakelijke diensten	337,608	348,253	352,075	360,571	Real Estate, Renting and Business activities
Onderwijs	6,924	6,708	4,959	5,069	Education
Gezondheidszorg	47,153	47,581	46,711	47,750	Health and Social work
Overige gemeenschap- , Sociale en Persoonlijke diensten	78,185	77,522	69,443	71,305	Other Community, Social and Personal services
Subtotaal	8,018,719	7,846,810	7,217,963	7,158,276	**Subtotal**
Sector Overheid	**2014**	**2015***	**2016***	**2017***	**Sector Goverment**
Landbouw, Jacht en Bosbouw	18,288	19,353	15,440	16,644	Agriculture, Hunting and Forestry
Elektriciteit, Gas en Water	9,446	8,694	7,722	8,309	Electricity, Gas and Water supply
Constructie	6,834	6,094	6,739	6,281	Construction
Transport, Opslag en Communicatie	19,214	18,759	16,307	15,176	Transport, Storage and Communication
Public administration	450,750	393,855	400,954	393,402	Public administration
Onderwijs	334,591	293,980	217,328	235,424	Education
Gezondheidszorg	301,579	297,048	215,659	220,457	Health and social work
Subtotaal	1,140,701	1,037,782	880,149	895,695	Subtotal
BBP tegen basisprijzen	9,159,420	8,884,592	8,098,112	8,053,970	GDP at basic prices
Belastingen minus subsidies op productie	1,042,390	968,947	1,207,588	1,409,066	Taxes less subsidies on production
BBP tegen marktprijzen	10,201,809	9,853,540	9,305,700	9,463,036	**GDP at market prices**
Reele groei in %	**0.3**	**-3.4**	**-5.6**	**1.7**	**Real Growth in %**

Bron: Algemeen Bureau voor de Statistiek, Afdeling Nationale Rekeningen
Source: General Bureau of Statistics, National Accounts Section

Consumentenprijsindex & Inflatie (CPI)	Consumer Price Index & Inflation (CPI)
De consumentenprijsindex (CPI) is een maat voor de gemiddelde verandering in de prijs van een naar kwaliteit en kwantiteit vast pakket aan goederen en diensten bestemd voor consumptieve doeleinden.	The Consumer Price Index (CPI) is a measure of the average change in the price of a fixed (in terms of quality and quantity) market basket of goods and services.
De CPI wordt vaak "index voor de kosten van levensonderhoud" (COL) genoemd, maar dat is niet geheel juist aangezien in een COL substituties onder meer als gevolg van veranderingen in relatieve prijzen en in smaak WEL en in CPI NIET worden meegenomen.	The CPI is often referred to as Cost-of-Living Index (COL), but that is not completely correct, since e.g. in a COL substitutions caused inter alia by change in relative prices and in taste are INDEED allowed, but these changes are NOT allowed in a CPI.
In 2017 zijn de consumentenprijzen op jaarbasis (basis: april 2016 – juni 2016) gestegen met 22.0% t.o.v. 2016. De jaarinflatie in 2017 was 22.0 % (zie tabel 1.9).[1]	In 2017 the yearly consumer price indices (base: April 2016 - June 2016) increased by 22.0% relative to 2016. The year inflation in 2017 was 22.0% (see table 1.9).[1]
Vergelijken we december 2017 met december 2016 dan zijn de consumentenprijzen gemiddeld met 9.2% gestegen (een 12 maand inflatie van 9.2 %) (zie tabel 1.9).	If we compare December 2017 with December 2016 the consumer prices increased on average by 9.2% (a 12-month inflation rate of 9.2%) (see table 1.9).

Tabel 1.9: Consumentenprijsindex en Inflatie cijfers, 2013-2017
Table 1.9: Consumerprice Indices and Inflation rate, 2013-2017

Jaar / year	Totaalindex jaargemiddelde / All items index annual average		Totaalindex December / All items index December	
	Index / Index	# # Inflatie / Inflation (% change)	Index / Index	# # Inflatie / Inflation (% change)
2013	60.1	1.9	60.3	0.6
2014	62.1	3.4	62.6	3.9
2015	66.4	6.9	78.4	25.1
2016	103.3	55.5	119.4	52.4
2017	126.0	22.0	130.5	9.2

Bron/Source: Algemeen Bureau voor de Statistiek, Consumenten Prijs Index Sheet_2018/ General Bureau of Statistics, Consumer Price Index Sheet_2018

Opmerking/Note:

= Inflatie berekend uit de indices die gepubliceerd zijn, kan afrondingsverschillen opleveren, Basis: april 2016 - juni 2016 /
= Inflation computed, based on published figures, may produce rounding errors Base: April 2016 - June 2016

[1] Consumentenprijsindex Sheet 2018/*Consumer Price Indices (CPI) sheet 2018*

HOOFDSTUK/CHAPTER 2:

KLIMAAT EN NATUURRAMPEN / CLIMATE AND NATURAL DISASTERS

- **Neerslag/Precipitation**
- **Temperatuur/Temperature**
- **Vochtigheid/Humidity**
- **Windsnelheid/Velocity of Wind**
- **Klimaat Overzicht/ Climate Outlook**
- **Natuurrampen/ Natural Disasters**
- **Huishoudens beïnvloed door een calamiteit /Households affected by a Calamity**

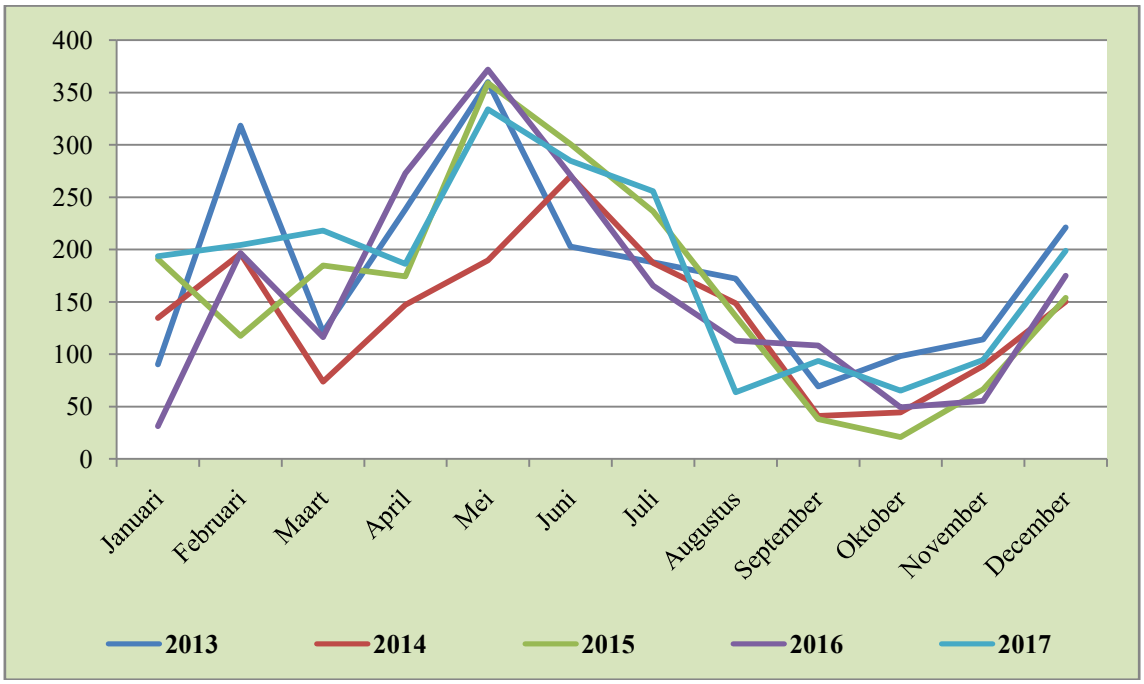
HOOFDSTUK 2 KLIMAAT NATUURRAMPEN	CHAPTER 2 CLIMATE AND NATURAL DISASTERS
Klimaat Het klimaat van Suriname is tropisch met voldoende regenval, uniforme temperatuur en een hoge mate van vochtigheid. Suriname kent twee regen en twee droge seizoenen. Het begin van de seizoenen is niet simultaan voor alle gebieden. De meeste neerslag wordt gemeten gedurende de twee regen seizoenen. De Inter Tropische Convergentie Zone (ITCZ) is verantwoordelijk voor de neerslag. **Neerslag** Suriname kent vier seizoenen, namelijk; 1. de kleine regentijd, (begin december tot eind januari) 2. de kleine droge tijd, (begin februari tot midden april) 3. de grote regentijd, (midden april tot midden augustus) 4. de grote droge tijd, (midden augustus tot begin december). Tijdens de droge seizoenen valt er minder neerslag. De maanden met de minste neerslag zijn september en oktober en de maanden met de meeste neerslag zijn mei en juni.	**Climate** The climate of Suriname is tropical with abundant rainfall, uniform temperature, and high humidity. Suriname has two wet and two dry seasons. The beginning of the seasons is not simultaneous for all areas. Most of the precipitation is measured during the rainy season.The Inter Tropical Convergence Zone (ITCZ) is responsible for precipitation. **Precipitation** Suriname has four seasons, namely; 1. The short rainy season, (early December to late January) 2. The short dry season, (early February to mid April) 3. The rainy season, (mid April to mid-August) 4. The dry season, (mid-August to early December). During the dry seasons there is less precipitation. The months with the lowest amount of precipitation are September and October and the months with the highest amount of precipitation are May and June.

De Meteorologische Dienst Suriname	Meteorological Service of Suriname
De nationale Meteorologische Dienst van Suriname (MDS) levert weer en klimaat informatie aan het publiek, in verschillende termijnen, zoals dagelijkse, maandelijkse, seizoensgebonden en jaarlijkse. In 2017 was de gemiddelde jaar neerslag 2,192.4 mm (zie tabellen 2.1 en 2.2 en grafiek 2.1).	The National Meteorological Service of Suriname (MDS) provides weather and climate information to the public, in various timescales such as daily, monthly, seasonal and annual. In 2017 the average yearly precipitation was 2,192.4 mm (see tables 2.1 and 2.2 and Graph 2.1).

Tabel 2.1: Gemiddelde maandtotalen van de neerslag (mm) in Suriname, 2013-2017
Table 2.1: Monthly Average Precipitation Totals (mm) in Suriname, 2013-2017

Maand	2013 #	2014	2015#	2016	2017	Month
Januari	90.2	134.5	191.0	31.1	193.6	**January**
Februari	318.4	195.9	117.5	196.7	204.4	**February**
Maart	121.2	73.6	184.8	116.0	218.1	**March**
April	238.4	147.1	174.4	272.7	186.4	**April**
Mei	360.1	189.5	359.1	371.9	334.0	**May**
Juni	202.9	270.0	300.6	270.9	284.8	**June**
Juli	187.7	187.1	236.6	165.5	255.7	**July**
Augustus	172.2	148.7	136.4	112.7	63.6	**August**
September	69.1	41.0	38.0	108.2	93.6	**September**
Oktober	98.2	44.4	20.9	49.2	65.1	**October**
November	114.2	88.6	66.6	55.3	94.4	**November**
December	221.2	150.1	153.8	175.0	198.7	**December**
Totaal	**2,193.8**	**1,670.5**	**1,979.7**	**1,925.2**	**2,192.4**	**Total**

Bron/Source: Meteorologische Dienst Suriname / Meteorological Service Suriname



Grafiek 2.1: Gemiddelde maandtotalen van de neerslag (mm) in Suriname, 2013-2017
Graph 2.1: Monthly Average Precipitation Totals (mm) in Suriname, 2013-2017

Tabel 2.2a: Gemiddelde maandtotalen van neerslag (mm) in de kustvlakte van Suriname, 2013-2017
Table 2.2a: Monthly Average Precipitation Totals (mm) in the Coastal Area of Suriname, 2013-2017

Maand/ Month Jaar/ Year	Jan.	Feb.	Mrt	Apr.	Mei	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.
2013	49.0	303.7	87.0	218.9	394.5	235.4	196.2	173.2	80.5	125.6	130.1	284.5
2014	127.2	175.9	50.4	100.4	162.3	268.7	193.1	185.7	41.2	52.2	124.9	176.0
2015	207.4	86.1	118.2	145.1	383.7	362.8	313.9	179.3	55.0	35.2	78.4	197.9
2016	11.9	245.7	89.0	276.9	447.3	351.1	176.2	115.1	135.5	63.3	74.7	201.5
2017	183.0	190.5	159.2	160.7	418.0	328.1	290.8	84.5	116.4	81.6	123.0	220.9

Bron/Source: Meteorologische Dienst Suriname / Meteorological Service Suriname

Tabel 2.2b: Gemiddelde maandtotalen van neerslag (mm) in het binnenland van Suriname, 2013-2017
Table 2.2b: Monthly Average Precipitation Totals (mm) in the Interior of Suriname, 2013-2017

Maand/ Month Jaar/ Year	Jan.	Feb.	Mrt	Apr.	Mei	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.
2013	120.8	329.3	145.8	253.0	333.4	176.9	181.2	171.5	60.5	76.9	101.8	171.7
2014	140.1	211.6	91.7	183.5	211.4	271.1	182.2	118.9	40.8	38.3	61.4	131.6
2015	178.8	141.1	234.7	197.1	339.3	250.5	174.2	102.8	24.7	9.7	57.4	119.4
2016	46.8	158.0	137.3	269.5	302.0	201.8	156.4	110.7	86.2	37.9	39.8	152.9
2017	201.6	214.8	262.4	206.4	268.4	251.1	228.2	46.6	73.8	50.3	68.7	178.8

Bron/Source: Meteorologische Dienst Suriname / Meteorological Service Suriname

Temperatuur	Temperature
De gemiddelde temperatuur tegen 06.00 u ligt tussen de 21º en 24º Celsius. De temperaturen rond de middag zijn het hoogst en zijn gemiddeld tussen de 31º en 34º Celsius.	The average temperature at 06.00 hrs is between 21º and 24º Celsius. Temperatures around noon are the highest and on average are between 31º and 34º Celsius.
In 2017 was januari de koudste maand met een gemiddelde van 27.0 ºC en augustus het warmst met een gemiddelde van 29.4 ºC (zie tabellen 2.3a en 2.3b en grafiek 2.2).	In 2017 January was the coldest month with an average of 27.0 ºC and August the warmest with an average of 29.4 ºC (see tables 2.3a and 2.3b and graph 2.2)
De gemiddelde jaarlijkse temperatuur in 2017 was 27.8 ºC met een gemiddelde minimum temperatuur van 24 ºC en een gemiddelde maximum temperatuur van 30.9 ºC (zie tabellen 2.4a en 2.4b en grafiek 2.3)	The average annual temperature in 2017 was 27.8 ºC with an average minimum temperature of 24 ºC and an average maximum temperature of 30.9 ºC (see tables 2.4a and 2.4b and graph 2.3)

Tabel 2.3a: Gemiddelde maandtemperatuur (°C), 2013-2017
Table 2.3a: Average Monthly Temperature (°C), 2013-2017

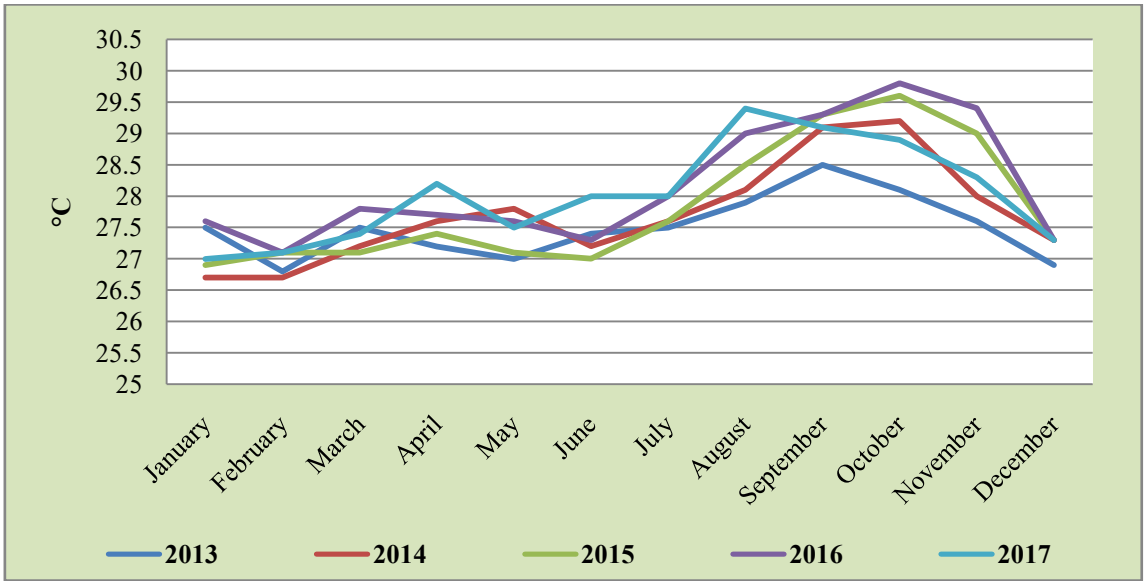
Maand/Month	2013	2014	2015	2016	2017
Januari/January	27.5	26.7	26.9	27.6	27.0
Februari/February	26.8	26.7	27.1	27.1	27.1
Maart/March	27.5	27.2	27.1	27.8	27.4
April/April	27.2	27.6	27.4	27.7	28.2
Mei/May	27.0	27.8	27.1	27.6	27.5
Juni/June	27.4	27.2	27.0	27.3	28.0
Juli/July	27.5	27.6	27.6	28.0	28.0
Augustus/August	27.9	28.1	28.5	29.0	29.4
September/September	28.5	29.1	29.3	29.3	29.1
Oktober/October	28.1	29.2	29.6	29.8	28.9
November/November	27.6	28.0	29.0	29.4	28.3
December/December	26.9	27.3	27.3	27.3	27.3

Bron/Source: Meteorologische Dienst Suriname / Meteorological Service Suriname

Tabel 2.3b: Maximum en minimum maandtemperatuur (°C), 2013-2017
Table 2.3b: Maximum and Minimum Monthly Temperature (°C), 2013-2017

Maand/Month	Maximale temperatuur/ Maximum Temperature					Minimale temperatuur/ Minimum Temperature				
	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
Januari/January	30.5	29.6	30.3	30.7	30.0	23.2	23.0	22.0	23.2	23.4
Februari/February	29.8	29.2	30.3	30.2	30.0	23.1	23.4	22.3	23.9	23.3
Maart/March	30.7	30.1	30.1	31.0	29.7	23.4	23.5	22.7	23.8	23.9
April/April	30.6	30.6	30.4	31.1	30.2	23.5	23.6	22.8	24.2	24.4
Mei/May	30.7	30.7	30.1	31.1	30.5	23.4	23.9	23.1	24.3	24.1
Juni/June	31.4	30.5	30.7	30.8	31.3	23.2	23.9	23.1	23.7	24.0
Juli/July	31.2	31.4	31.3	32.2	32.2	23.2	23.6	23.0	23.9	23.7
Augustus/August	31.9	32.1	32.2	33.0	33.2	22.9	23.5	23.2	24.3	24.4
September/September	32.8	33.1	33.4	33.3	33.3	23.2	23.9	23.3	23.9	24.4
Oktober/October	32.6	33.6	34.0	34.0	33.0	23.0	24.0	23.2	23.8	24.3
November/November	31.9	32.2	33.0	33.5	32.1	23.8	24.0	23.2	24.0	24.2
December/December	30.5	30.8	30.4	31.3	30.5	23.6	23.5	23.8	23.6	23.6

Bron/Source: Meteorologische Dienst Suriname / Meteorological Service Suriname

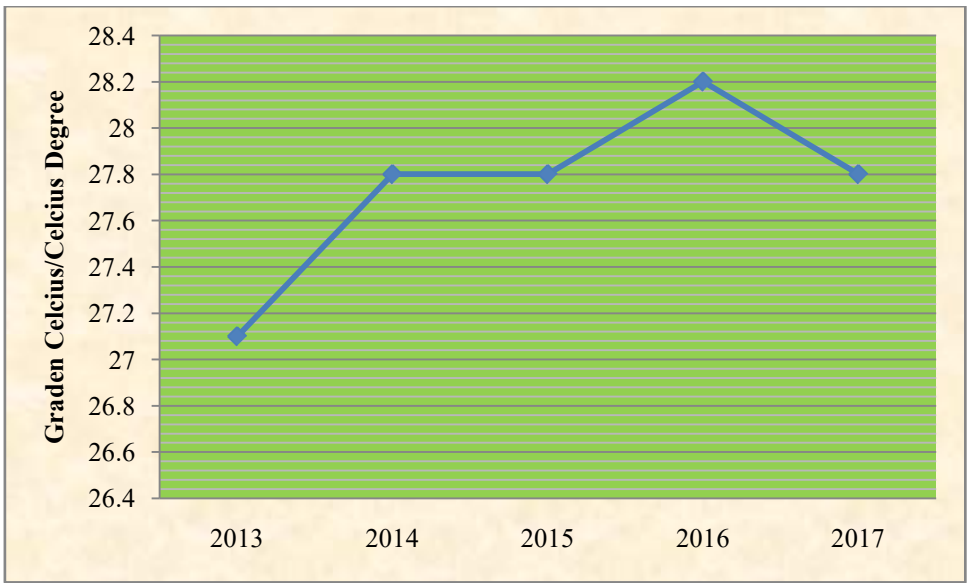


Grafiek 2.2: Gemiddelde maandtemperatuur (°C), 2013-2017
Graph 2.2: Average Monthly Temperature (°C), 2013- 2017

Tabel 2.4a: Gemiddelde jaarlijkse temperatuur van alle meetstations (°C), 2013-2017
Table 2.4a: Average Annual Temperature of all Measuring Stations (°C), 2013-2017

Jaar/Year	Temperatuur/Temperature		
	Gemiddeld/ Average	Minimaal/ Minimum	Maximaal/ Maximum
2013	27.1	22.9	31.2
2014	27.8	23.3	31.2
2015	27.8	22.9	31.4
2016	28.2	23.9	31.6
2017	27.8	24.0	30.9

Bron/Source: Meteorologische Dienst Suriname / Meteorological Service Suriname



Grafiek 2.3: Gemiddelde jaarlijkse temperatuur van alle meetstations (°C), 2013-2017
Graph 2.3: Average Annual Temperature of all Measuring Stations (°C), 2013-2017

Tabel 2.4b: Gemiddelde jaarlijkse temperatuur op de meetstations te Zanderij, Nickerie, Sipaliwini, Cultuurtuin, Kwamalasamoetoe en Zorg en Hoop (in °C), 2013-2017
Table 2.4b: Average Annual Temperature at the Measuring Stations Zanderij, Nickerie, Sipaliwini, Cultuurtuin, Kwamalasamoetoe and Zorg en Hoop (in °C), 2013-2017

Meetstations/ Measuring Stations	2013			2014			2015			2016			2017		
	Gem.	Min.	Max.	Gem.	Min.	Max.	Gem.	Min.	Max.	Gem.	Min.	Max.	Gem.	Min.	Max.
Zanderij (Luchthaven/Airport)	27.5	23.0	32.0	27.6	23.0	32.1	27.6	23.1	32.0	28.0	23.4	32.7	27.5	23.4	32.1
Nickerie- (Vliegveld/Airstrip)	27.0	24.3	29.6	27.5	24.2	29.5	27.6	24.3	29.7	27.9	24.4	30.0	27.8	24.3	29.8
Sipaliwini	26.1	20.5	31.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cultuurtuin	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23.9	32.0	.	24.1	31.5
Kwamalasamoetoe	27.6	20.5	31.6	.	.	.	27.9	20.3	32.1	.	.	.	.	.	.
Zorg en Hoop (Vliegveld/Airstrip)	27.9	23.9	31.8	28.1	23.9	32.0	28.1	24.1	32.0	28.5	24.3	32.5	28.2	24.2	32.0

Bron/Source: Meteorologische Dienst Suriname / Meteorological Service Suriname

Vochtigheid	Humidity
Suriname heeft een hoge vochtigheid. Een luchtvochtigheidsgraad van 80 tot 90 procent is heel normaal in Suriname. In 2017 was de gemiddelde luchtvochtigheidsgraad tussen 75 en 80% (zie tabel 2.5).	Suriname has a high humidity. An ambient humidity between 80 to 90 percent is quite normal in Suriname. In 2017 the average humidity was between 75 and 80% (see table 2.5).

Tabel 2.5: Relatieve vochtigheid op de meetstations te Zanderij, Nickerie, Zorg en Hoop en Kwamalasamoetoe, 2013-2017
Table 2.5: Relative Humidity at the Measuring Stations at Zanderij, Nickerie, Zorg en Hoop and Kwamalasamoetoe, 2013-2017

Meetstations/ Measuring Stations	Procent (%)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Zanderij (J.A.P. Luchthaven/Airport)	85	77	78	77	79
Nickerie (M.H.F vliegveld/Airtstrip)	80	79	79	79	80
Zorg en Hoop (vliegveld/Airstrip)	76	74	74	74	75
Kwamalasamoetoe	87	.	88	.	.

Bron/Source: Meteorologische Dienst Suriname / Meteorological Service Suriname

Windsnelheid	Velocity of Wind
De passaat winden, noordoost en zuidoost, waaien het geheel jaar door over Suriname. De winden zijn vrij constant, uit oostelijke richting. De gemiddelde windsnelheid in 2017 was tussen de 1.6 en 2.9 Beaufort (zie tabel 2.6).	The trade winds, northeast and southeast, blow the whole year over Suriname. The winds are fairly constant, from the east. The average velocity in 2017 was between 1.6 and 2.9 Beaufort (see table 2.6).

Tabel 2.6: Windsnelheid in Beaufort op de meetstations te Zanderij, Nickerie, Zorg en Hoop en Kwamalasamoetoe, 2013-2017
Table 2.6: Velocity in Beaufort at the Measuring Stations at Zanderij, Nickerie, Zorg en Hoop and Kwamalasamoetoe, 2013-2017

Meetstations/ Measuring Stations	Beaufort				
	2013	2014	2015	2016	2017
Zanderij (J.A.P. Luchthaven/Airstrip)	1.9	2.1	1.9	1.7	1.6
Nickerie (M.H.F. Luchthaven/Airstrip)	2.9	2.9	2.9	2.5	2.9
Zorg en Hoop vliegveld	1.3	1.7	1.7	1.8	1.8
Kwamalasamoetoe	1.5	.	1.5	.	.

Bron/Source: Meteorologische Dienst Suriname / Meteorological Service Suriname

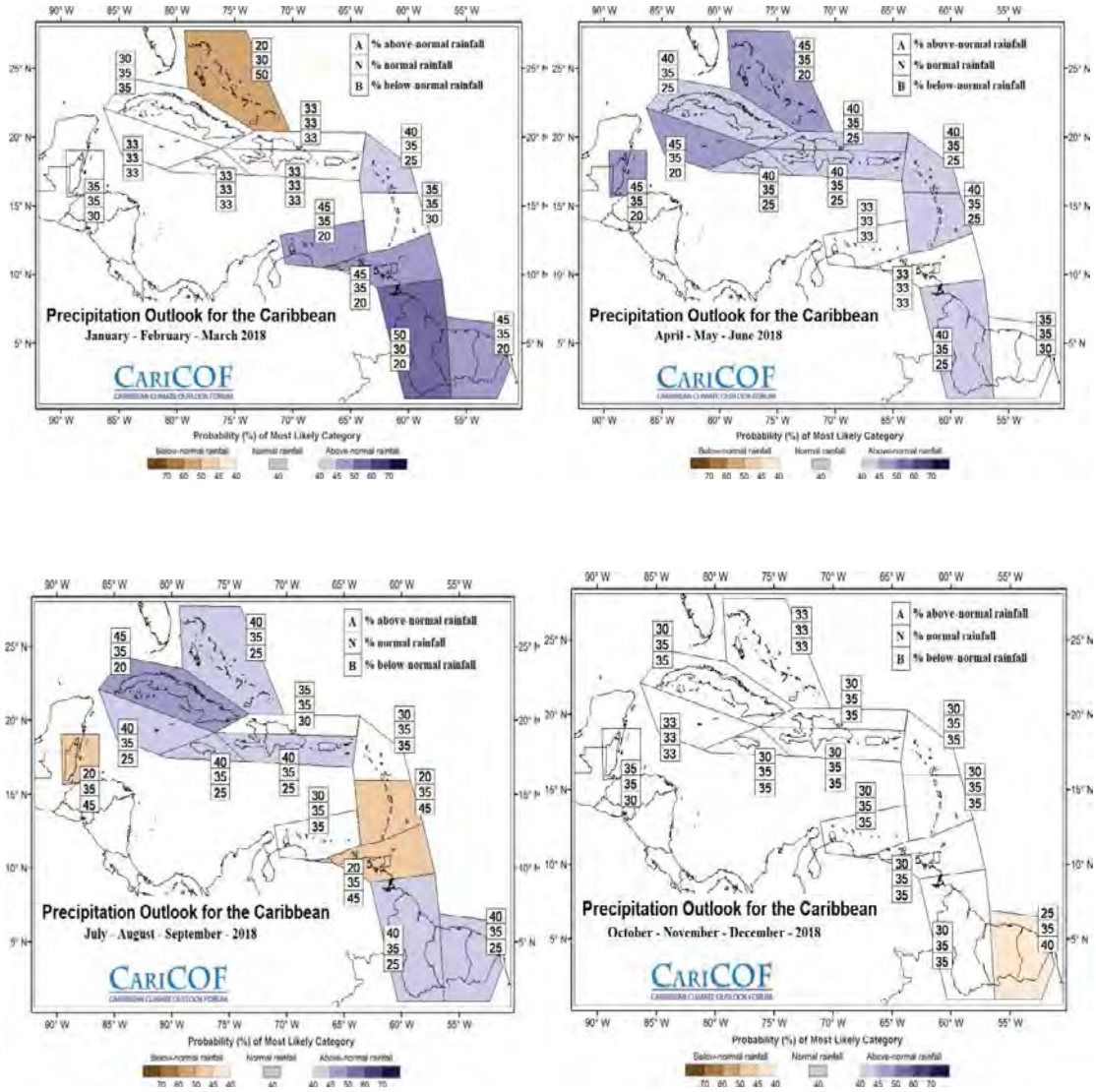
Zonneschijn	Sunshine
De zon schijnt het geheel jaar door, doordat Suriname in de tropen ligt. Het aantal zonuren kan liggen tussen de 2,500 [2] en 3,000 per jaar. Het percentage zonneschijn bedraagt voor Paramaribo 58%. De zon levert een straling van gemiddeld 450 watt/m^2.	The sun shines throughout the year, because Suriname has a tropical climate. The number of sunshine hours can be between 2,500[2] and 3,000 per year. The percentage of sunshine in Paramaribo is 58%. The sun provides an irradiance of an average of 450 watts/m^2.

[2] Meteorologische Dienst Suriname */Meteorological Service Suriname*

Klimaat overzicht Caribisch gebied: Regenval en temperatuur: jan.-dec.2018	Climate outlook Caribbean: Rainfall and Temperature:Jan.-Dec. 2018
Het CariCOF neerslag overzicht is een kaart die neerslagvoorspellingen in de hele regio voor een periode van drie maanden weergeeft. Het verschaft een eerste waarschuwing in afwachting van impactvolle regenval afwijkingen t.o.v. de normale situatie voor een bepaald seizoen.	The CariCOF Precipitation Outlook is a map detailing precipitation forecasts across the region for three-month periods. It provides a first warning on pending impactful rainfall deviations from the usual situation for a given season.
Het CariCOF temperatuur overzicht is een kaart die minimum, gemiddelde en maximum temperatuur voorspellingen in de hele regio weergeeft voor een periode van drie maanden. Het voorziet in een eerste waarschuwing in afwachting van impactvolle temperatuur afwijkingen van de normale situatie voor een bepaald seizoen.	The CariCOF Temperature Outlook is a map detailing minimum, mean and maximum temperature forecasts across the region for three-month periods. It provides a first warning on pending impactful temperature deviations from the usual situation for a given season.
Elke categorie is, historisch gezien, even waarschijnlijk (33%). Weersvoorspellingen voor elke categorie tonen prognose waarschijnlijkheden van neerslag totalen, waarbij je lager dan normaal, bijna normaal ("gewone") en boven het normale kan hebben.	Each category is, historically speaking, equally likely (33%). Forecast probabilities for each category then show forecast likelihoods of rainfall sums being below-normal, near-normal ("usual") or above-normal.

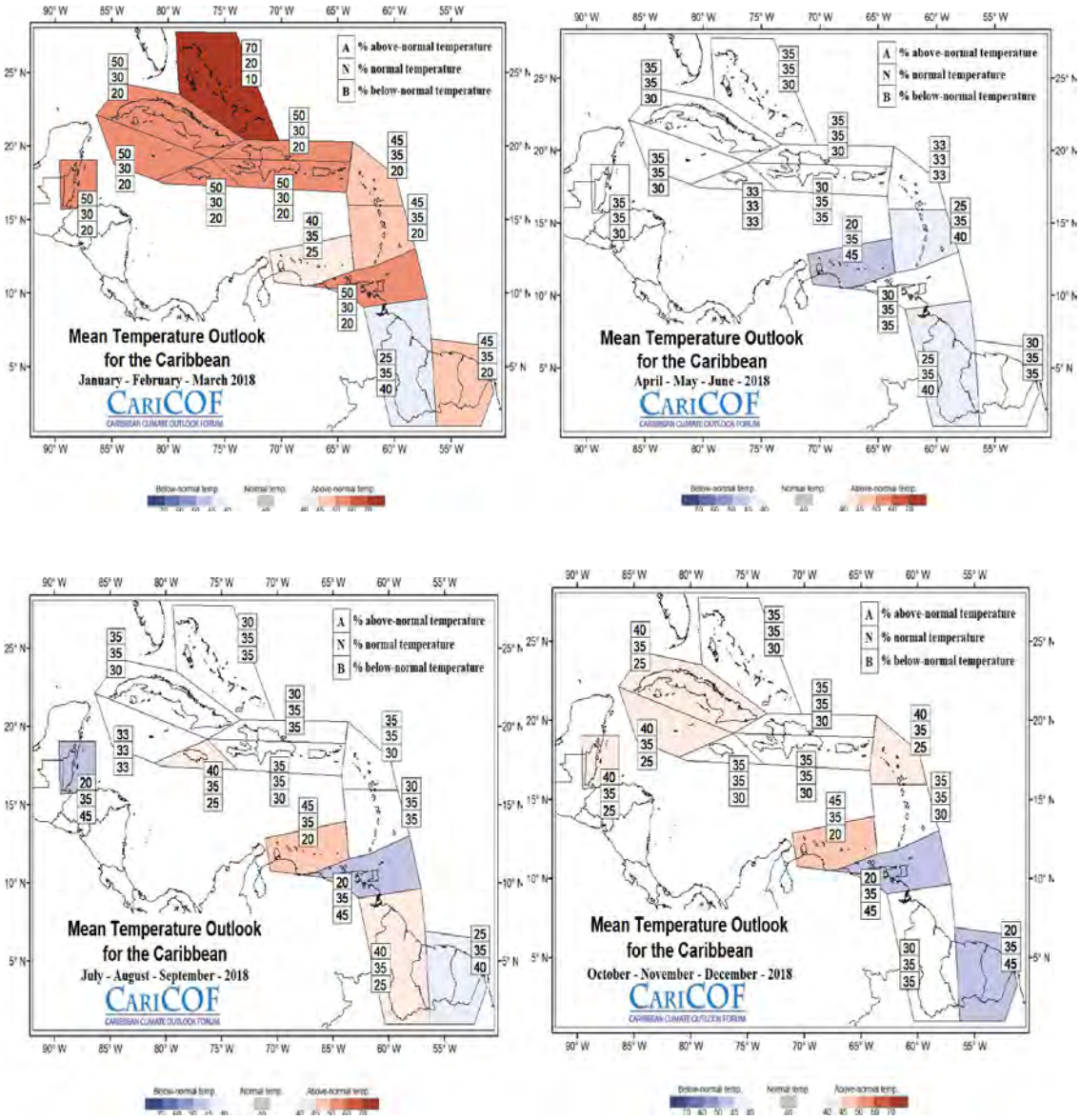
Neerslag verwachting 3 tot 6 maanden (maart -december 2018)	Rainfall Forecast 3 to 6 months (March- December 2018)
Maart tot september 2018: De meeste gebieden hebben tenminste de gebruikelijke neerslag totalen waargenomen, wat gebruikelijk is tijdens een La Niña-gebeurtenis. Barbados, Belize, Dominica, Grenada en noordwest Puerto Rico waren bijzonder nat (zie figuur 2.1).	**March to September 2018:** Most areas observed at least the usual rainfall totals, as is common during a La Niña event. Barbados, Belize, Dominica, Grenada and north-western Puerto Rico were particularly wet (see figure 2.1).
Droogte is op dit moment geen primaire zorg, hoewel de droogte op korte termijn op een paar locaties heeft plaats gehad in de laatse tijden (zie figuur 2.2).	Drought is not a primary concern at this time, although short term drought has appeared in a few locations as of late (see figure 2.2).
Oktober tot december 2018 Omdat er aanwijzingen zijn dat de periode waarschijnlijk niet warmer is dan in de meest recente jaren, zou het hittegevoel snel moeten afnemen en zouden hittegolven na september in de Bahama's, oktober in Belize en de Antillen en november in de Guyana's zeer onwaarschijnlijk worden.	**October to December 2018** Because indications are that the period is unlikely to be warmer than in most recent years, heat discomfort should rapidly decrease and heat waves should become very unlikely after September in the Bahamas, October in Belize and the Antilles, and November in the Guianas.
De neerslag moet in oktober / november naar boven gaan in Belize en de Antillen, terwijl de Guyana's naar verwachting in hun droge seizoen zullen blijven gedurende (een deel van) november.	Precipitation should peak towards October/November in Belize and the Antilles, while the Guianas are expected to remain in their dry season through (part of) November.

Figuur 2.1: Regenval in het Caribisch gebied, 2018
Figure 2.1: Precipitation Outlook for the Caribbean, 2018



Bron/Source: http://rcc.cimh.edu.bb/precipitation-outlook-archive

Figuur 2.2: Gemiddelde Temperatuur in het Caribisch gebied, 2018
Figure 2.2: Average Temperature in the Caribbean, 2018



Bron/Source: http://rcc.cimh.edu.bb/temperature-outlook-archive/

WEERSVERSCHIJNSELEN	WEATHER EVENTS
Verschijnselen die van grote invloed kunnen zijn op het weer in Suriname zijn, de **Sibibusies**, de Inter Tropische Convergentie Zone **(ITCZ) en** het **El Niño fenomeen.**	Events that can have a big influence upon the weather in Suriname are the **"Sibibusies",** the Inter Tropical Convergence Zone **(ITCZ)** and the El **Niño** phenomenon**.**
De Inter Tropische Convergentie Zone **(ITCZ)** is de belangrijkste bepaler voor de neerslag in Suriname en het migreert twee keer per jaar over Suriname. De ITCZ is een ontmoetingsgebied van de noordoost en zuidoost passaten en bevindt zich rondom de evenaar en verplaatst zich in noord- en zuidwaartse richting naar gelang de stand van de zon.	The Inter Tropical Convergence Zone **(ITCZ)** is the main dominator for the rainfall in Suriname and it migrates twice above Suriname annually. The ITCZ is a meeting area of the northeast and southeast trade winds and is located near the equator and moves north and south bound depending on the position of the sun.
Sibibusies (Sibi = vegen, Busie = bos) en/of rukwinden kunnen zich ook voordoen tijdens onweersbuien. Sibibusies zijn zware windstoten die tijdens de heftige regenbuien, windsnelheden tussen de 70 en de 100 kilometer per uur kunnen halen.	Sibibusies (Sibi =sweep, Busie=forest) and/or very strong winds can also occur during thunderstorms. Sibibusies are very strong winds which during heavy rains can achieve windspeeds of between 70 and 100 kilometers per hour.
Het El Niño fenomeen kan zich elk moment voordoen, maar meestal tussen de 2 en 7 jaren en kan 12 tot 18 maanden duren. Over het algemeen is het gedurende de El Niño jaren, droger is in Suriname.	The El Niño phenomenon can occur anytime, but usually between 2 and 7 years and can last 12 to 18 months. Overall during the El Niño years it is usually dryer inSuriname.
Hoewel Suriname geheel buiten de orkaanzone ligt, zijn de naweeën van de orkanen die plaatsvinden in het Caribisch gebied te merken in de vorm van zware regenval.	Although Suriname lies completely outside the hurricane zone, the aftermath of the hurricanes that proliferate in the Caribbean are often experienced in the form of heavy rainfall.
Suriname kent wel rampen, maar tot nu toe zijn ze relatief beperkt gebleven, zonder grote aantallen doden en gewonden. Genoemd worden onder andere de droogte van 2004 in het binnenland, waarbij dorpen niet meer via de rivier te bereiken waren en voedselhulp moesten krijgen, de overstroming van 2006 in het binnenland, daarna in de kustvlakte en de rukwinden die de laatste jaren Suriname regelmatig teisteren.	Suriname does have disasters, but until now they have remained relatively limited, without large numbers of deaths and injuries. These include the 2004 drought in the interior, where villages could no longer be reached via the river and had to get food aid, the flood of 2006 in the interior, then in the coastal plain and the gusts that regularly plague Suriname in recent years.
De kustvlakte is kwetsbaar voor zeespiegelstijging. Paramaribo ligt ongeveer tussen de 0 en 3 m boven de zeespiegel. Volgens statistieken van de UNDP is Suriname op de lijst van de tien kwetsbare landen met een lage kustvlakte die in deze eeuw bedreigd worden door zeespiegelstijging.	The coastal plain is vulnerable to sea level rise. Paramaribo is approximately between 0 and 3 m above sea level. According to statistics from the UNDP Suriname is on the list of the ten vulnerable countries with low-lying coastal plains which are threatened by sea level rise in this century.

Natuurrampen	Natural disasters
Natuurrampen zoals aarbevingen, stormen, overstromingen en droogte kunnen over het algemeen niet worden voorkomen. De negatieve effecten kunnen wel worden versterkt of verkleind door menselijk handelen. Natuurrampen kunnen zulke grote gevolgen hebben dat vooral kleine landen zich daarvan niet kunnen herstellen.	Natural disasters such as earthquakes, storms, floods and droughts can generally not be prevented. The negative effects can be strengthened or reduced by human action. Natural disasters can have such major consequences that especially small countries can not recover from them.
In de periode 2013-2017 zijn er landelijk meer dan 14 lokale wervelwinden en/of rukwinden geweest en frequente overstromingen in de urbane kustvlakte, het ruraal kustgebied en ook het ruraal binnenland.	In the period 2013-2017 nationwide more than 14 strong local whirl winds occurred, frequent floods in the urban coastal plain, the rural coastal area and in the rural interior.
De tabellen 2.7a en 2.7b geven aan hoe vaak een natuurramp of ramp in de periode 2013-2017 voorkwam in Suriname.	The tables 2.7a and 2.7b show how often a natural disaster or calamity occurred in the period 2013-2017 in Suriname.
De tabellen 2.8a, 2.8b en 2.8c geven een overzicht van het aantal personen dat getroffen is door een ramp en de geschatte waarde van de schade in SRD.	The tables 2.8a, 2.8b and 2.8c give a overview of the amount of persons affected by a disaster and the estimated value of damage in SRD.

Het Sendai-raamwerk	The Sendai Framework
Het Sendai-kader voor de Rampen Risico vermindering 2015-2030 (Sendai-kader) is een 15-jarige, vrijwillige, niet-bindende overeenkomst waarin wordt erkend dat de staat de primaire rol heeft om het rampenrisico te verminderen, maar die verantwoordelijkheid moet worden gedeeld met andere belanghebbenden, inclusief lokale overheid, de particuliere sector en andere belanghebbenden. Het werd onderschreven door de Algemene Vergadering van de VN na de 2015 Derde VN Wereldconferentie over Ramprisico vermindering (WCDRR).	The Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030 (Sendai Framework) is a 15-year, voluntary, non-binding agreement which recognizes that the State has the primary role to reduce disaster risk but that responsibility should be shared with other stakeholders including local government, the private sector and other stakeholders. It was endorsed by the UN General Assembly following the 2015 Third UN World Conference on Disaster Risk Reduction (WCDRR).
Het streeft naar de volgende uitkomst: De substantiële vermindering van rampenrisico's en verliezen in levens, bestaansmiddelen en gezondheid en in de economische, fysieke, sociale, culturele en ecologische middelen van personen, bedrijven, gemeenschappen en landen.	It aims for the following outcome: The substantial reduction of disaster risk and losses in lives, livelihoods and health and in the economic, physical, social, cultural and environmental assets of persons, businesses, communities and countries.

Tabel 2.7a: Soort Natuurramp en personen beïnvloed door een natuurramp, naar gebieden die het meest zijn getroffen, 2013-2015
Table 2.7a: Type of Natural disaster and Population Affected by a Natural Disaster, by Area Mostly Affected, 2013-2015

Periode / *Period*) (D/M/Y	**Soort natuurramp / *Type of Natural Disaster***	**Gebieden die het meest zijn getroffen /*Areas mostly affected***	**Personen gewond/dood People Injured/dead**	**Huizen beschadigd/ Homes damaged**
16-05-2013	Overstroming (zware regenbuien) / *Flood (excessive rainfall)*	**Commewijne:** Frederikdorp / **Para, Paramaribo, Marowijne** (Cottica) & **Saramacca:** Misgunst	-	Onb./unkn.
20-06-2013	Staart van een zware storm / Overstroming (zware regenval) / *Tail of a heavy tropical storm / Flooding (heavy rainfall)*	**Paramaribo, Wanica, Saramacca, Marowijne (Galibi)** Daken weggerukt, bomen ontworteld en beschadigde stroompalen, reclameborden en straatverlichting /*Roofs were torn away (30 houses), trees uprooted and damaged power poles, advertising signs and street lighting*	-	300
27-12-2013	Overstroming (zware regenbuien) / *Flood (excessive rainfall)*	**Paramaribo, Wanica en Saramacca**	-	Onb./unkn.
16-01-2014	Hagelbui / Hailstorm	**Paramaribo en omgeving**	-	150+
06-07-2014	Hevtige Storm / Heavy Storm	**Paramaribo, Coronie, Commewijne, Saramacca & Nickerie (Nieuw Nickerie & Wageningen zijn het zwaarts geraakt/were hit the hardest)** Hevinge storm en regen, daken weggerukt, bomen ontwortelt en stoompalen gevallen/ *Heavy storm with a lot of rain, where roofs were torn away, with uprooted trees and powerlines.*	4 gewond /4 injured	150 (incl. a school & hospital)
21-06-2015	Hevige Storm/ Heavy Storm	**Paramaribo (Langs de kustvlakte) en Marowijne (Moengoe en Albina),** Daken weggerukt, bomen ontwortelt en stroomuitval/*Along the coastal plain, roofs torn away, trees uprooted and no electricity.*	1 gewonden/ 1 injured	35
28-06-2015	Hevige Storm/ Heavy Storm	**Paramaribo, Wanica& Para** Daken weggerukt, bomen ontworteld en beschadigde stroompalen, reclameborden en straatverlichting /*Roofs torn away), trees uprooted and damaged power poles, advertising signs and street lighting*	1 dood / 1 death	183
21-07-2015	Hevtige Storm/ Heavy Storm	**Paramaribo: (Zorg en Hoop) & Commewijne**. Daken van woningen/ scholen weggerukt en auto's beschadigd /*Roofs of houses/ schools torn away and cars damaged*	2 gewonden/ 2 injured	562
20-12-2015	Hevtige Storm/ Heavy Storm	**Paramaribo (Welgelegen) en Para** Daken weggerukt, bomen ontworteld en auto's beschadigd /*Roofs torn away, trees uprooted and cars damaged*	-	10

Bron/Source: Nationaal Coördinatiecentrum voor Rampenbeheersing (NCCR)/ National Coordination Center for Disaster Relief

Tabel 2.7b: Soort Natuurramp en personen beïnvloed door een natuurramp, naar gebieden die het meest zijn getroffen, 2016-2017
Table 2.7b: Type of Natural disaster and Population Affected by a Natural Disaster, by Area Mostly Affected, 2016-2017

Periode / *Period*) (D/M/Y	Soort natuurramp / *Type of Natural Disaster*	Gebieden die het meest zijn getroffen /*Areas mostly affected*	Personen gewond/dood People Injured/dead	Huizen beschadigd/ Homes damaged
2016				
15-05-2016	Heftige Rukwinden /HeavyWinds	**Paramaribo** Daken weggerukt en beschadigde stroompalen en het electriciteitsnetwerk/ *Roofs torn away, damged power poles and damage on the electricity network.*	-	36
14-06-2016	Overstroming en en storm met rukwinden/ Floods and storm with heavy winds	**Paramaribo** Daken weggerukt en grote delen van Paramaribo onderwater/ *Roofs torn away, and large areas of Paramaribo flooded*	2 gewonden/ 2 injured.	
2017				
23-5-2017	Heftige Rukwinden /HeavyWinds	**Paramaribo, Wanica & Commewijne.** Daken weggerukt, bomen ontworteld en beschadigde stroompalen, reclameborden en straatverlichting /*Roofs torn away, trees uprooted and damaged power poles, advertising signs and street lighting*	-	69
17t/m 19-8-2017	Heftige Rukwinden /HeavyWinds	**Paramaribo, Wanica & Commewijne.** Daken weggerukt, bomen ontworteld en beschadigde stroompalen, reclameborden en straatverlichting /*Roofs torn away, trees uprooted and damaged power poles, advertising signs and street lighting*	-	10+
12-9-2017	Staart van een zware storm / *Tail of a heavy tropical storm (heavy rainfall*	**Paramaribo, Wanica, Commewijne en Coronie.** Daken weggerukt/ *Roofs torn away*	-	30

Bron/Source: Nationaal Coördinatiecentrum voor Rampenbeheersing (NCCR)/ National Coordination Center for Disaster Relief

Tabel 2.8a: Geregistreerde hoofden van huishoudens beïnvloed door een ramp naar geschatte schade in SRD per ressort, 2015
Table 2.8a: Registered Heads of Households Affected by a Calamity by Estimated Damage in SRD per ressort, 2015

Datum/Date	District	Ressort	Geslacht			Totaal/Total	Geschatte schade Estimated Damage (SRD)
			Man/ Male	Vrouw/ Female	Onb. /Unk.		
28 juni/June	Paramaribo	Blauwgrond	3	5	-	8	.
		Rainville	6	3	-	9	.
		Munder	2	2	-	4	.
		Centrum	2	5	-	7	23,538
		Beekhuizen	1	-	-	1	.
		Welgelegen	1	-	-	1	.
		Latour	1	2	-	3	.
		Flora	-	2	-	2	.
		Tamenga	1	-	-	1	.
	Paramaribo Totaal		**17**	**19**	**-**	**36**	**23,538**
	Wanica	Houttuin	1	-	-	1	.
		Lelydorp	1	-	-	1	.
		Koewarasan	2	-	-	2	.
	Wanica Totaal		**4**	**-**	**-**	**4**	.
	Para	**Witsanti**	**9**	**7**	**-**	**16**	.
14 juli/July	Wanica	Lelydorp	-	2	-	2	.
		Saramacca Polder	1	1	-	2	.
			1	-	-	1	.
	Wanica Totaal		**2**	**3**	**-**	**5**	
21 juli/July	Paramaribo	Munder	1	1	-	2	22,684
		Centrum	32	26	17	75	558,345
		Beekhuizen	2	3	-	5	25,566
		Welgelegen	-	1	-	1	1,779
		Latour	1	1	-	2	813
		Flora	3	5	-	8	44,556
		Livorno	1	-	-	1	.
		Tamenga	7	9	3	19	117,542
	Paramaribo Totaal		**47**	**46**	**20**	**113**	**771,286**
	Wanica	Leydorp	-	1	-	1	11,855
		Saramacca Polder	1	-	-	1	.
		Noord Polderdam	1	-	-	1	.
		Koewarasan	1	-	-	1	.
		Kwatta	2	-	-	2	4,276
	Wanica Totaal		**5**	**1**	**-**	**6**	**16,130**
	Commewijne Totaal		**1**	**-**	**-**	**1**	**1,274**
10 oktober/ October	Paramaribo	Centrum	1		-	1	.
		Munder	6	7	-	13	88,032
		Livorno	1		-	1	.
	Paramaribo Totaal		**8**	**7**	**-**	**15**	**88,032**
	Para	Mata	**-**	**2**	**-**	**2**	.
18 oktober / October	Paramaribo	Munder	**1**	**-**	**-**	**1**	.
15 December/December	Para	mata	**-**	**2**	**-**	**2**	.
20 December/December	Paramaribo	Welgelegen	**8**	**1**	**-**	**9**	.
Totaal aantal personen en schade (SRD) voor 2015/ Total number of persons and damage (SRD) in 2015			**102**	**88**	**20**	**210**	**900,260**

Bron/Source: Nationaal Coördinatiecentrum voor Rampenbeheersing (NCCR)/ National Coordination Center for Disaster Relief

Tabel 2.8b: Geregistreerde hoofden van huishoudens beïnvloed door een ramp naar geschatte schade in SRD per ressort, 2016
Table 2.8b: Registered Heads of Households Affected by a Calamity by Estimated Damage in SRD per ressort, 2016

Datum/Date	District	Ressort	Geslacht			Totaal/ Total	Geschatte schade Estimated Damage (SRD)
			Man/ Male	Vrouw/ Female	Onb. /Unk.		
23 januari/January	Wanica	Nieuwe Grond	-	1	-	1	.
	Nickerie	Wageningen	5	2	-	7	.
21 april/April	Paramaribo	Beekhuizen	-	1	-	1	.
22 april/April	Paramaribo	Beekhuizen	-	1	-	1	.
3 mei/May	Marowijne		1	-	-	1	.
14 mei/May	Paramaribo	Munder	1	-	-	1	.
	Paramaribo	Centrum	4	2	1	7	.
		Munder	2	-	1	3	.
		Welgelegen	2	-	-	2	9,516
		Weg naar Zee	2	1	-	3	.
28 mei/May 2016	Marowijne		1	-	-	1	.
16 juni/June	Paramaribo	Blauwgrond	1	-	-	1	.
20 juni/June	Nickerie	Westelijke polders	1	-	-	1	.
3 juli/July	Paramaribo	Centrum	1	-	-	1	.
19 juli/July	Nickerie	Westelijke polders	1	-	-	1	.
25 juli/July	Paramaribo	Munder	1	-	-	1	.
30 juli/July	Paramaribo	Latour	-	1	-	1	.
		Flora	-	1	-	1	5,493
		Tammenga	1	-	-	1	14,435
	Wanica	Santodorp	-	1	-	1	7,261
9 augustus/August	Paramaribo	Beekhuizen	-	1	-	1	.
26 augustus/August	Paramaribo	Centrum	-	1	-	1	.
	Paramaribo	Blauwgrond	3	2	-	5	3,866
	Commewijne	Meerzorg	2	-	-	2	3,700
30 augustus/August	Paramaribo	Tammenga	1	-	-	1	9,751
	Paramaribo	Weg naar Zee	1	-	-	1	5,803
12 september/September	Paramaribo	Flora	1	-	-	1	.
16 september/September	Paramaribo	Flora	-	1	-	1	.
22 oktober/October	Paramaribo		1	-	-	1	4,641
		Munder	1	-	-	1	10,345
		Centrum	-	1	-	1	1,510
	Wanica	Nieuwe Grond	1	-	-	1	.
4 november/November	Paramaribo	Rainville	-	1	-	1	.
18 november/November	Paramaribo	Centrum	1	-	-	1	.
20 november/November	Paramaribo	Centrum	1	1	-	2	.
8 december/December	Paramaribo	Livorno	-	1	-	1	.
11 december/December	Paramaribo	Welgelegen	2	-	-	2	39,239
		Tammenga	1	-	-	1	.
	Wanica	Nieuwe Grond	4	-	-	4	102,285
18 december/December	Paramaribo	Rainville	-	1	-	1	1,968
	Paramaribo	Latour	1	-	-	1	1,643
20 december/December	Paramaribo	Pontbuiten	-	1	-	1	.
27 december/December	Para		-	1	-	1	.
Totaal aantal personen en schade (SRD) voor 2016/ Total number of persons and damage (SRD) in 2016			**45**	**23**	**2**	**69**	**221,454**

Bron/Source: Nationaal Coördinatiecentrum voor Rampenbeheersing (NCCR)/ National Coordination Center for Disaster Relief

Tabel 2.8c: Geregistreerde hoofden van huishoudens beïnvloed door een ramp naar geschatte schade in SRD per ressort, 2017
Table 2.8c: Registered Heads of Households Affected by a Calamity by Estimated Damage in SRD per ressort, 2017

Datum/Date	District	Ressort	Geslacht				Geschatte schade/ Estimated Damage (SRD)
			Man/ Male	Vrouw/ Female	Onb. / Unk.	Totaal/ Total	
16 januari/January	Paramaribo	Centrum	1	-	-	1	.
24 april/April	Paramaribo	Welgelegen	-	-	1	1	.
12 mei/May	Saramacca	Calcutta	-	1	-	1	19,546.25
21 mei/May	Paramaribo		-	1	-	1	.
22 mei/May	Paramaribo	Rainville	-	1	-	1	14,222.50
		Munder	1	1		2	20,881.25
		Centrum	2	-	-	2	20,559.30
		Beekhuizen	-	2	-	2	.
		Welgelegen	7	8		15	68,930.00
	Commewijne	nw. Amsterdam	1	-	-	1	1,945.00
	Wanica	Houttuin	-	1	-	1	.
		Kwatta	-	1	-	1	.
22 juli/July	Paramaribo	Centrum	2	1	1	4	6353.75
		Rainville	-	1	-	1	11,200.00
15 augustus/August	Commewijne	Meerzorg	1	1	-	2	.
	Wanica	Saramaccapolder	3	1	-	2	19,875.00
17 augustus/August	Paramaribo	Rainville	2	1	-	3	7,642.00
		Beekhuizen	-	1	-	1	.
19 augustus/August	Paramaribo	Tamenga	1	-	-	1	.
7 september/September	Paramaribo	Latour			1	1	.
12 september/September	Paramaribo	Centrum	2	1	-	3	.
	Paramaribo	Rainville	2	-	-	2	.
	Commewijne		1	-	-	1	.
Totaal aantal personen en schade (SRD) voor 2017/ Total number of persons and damage (SRD) in 2017			**26**	**23**	**3**	**52**	**191,155**

Bron/Source: Nationaal Coördinatiecentrum voor Rampenbeheersing (NCCR)/ National Coordination Center for Disaster Relief

HOOFDSTUK/ CHAPTER 3

TOERISME/TOURISM

- **Aangekomen personen/ Arrivals**
- **Doel van het bezoek/ Purpose of Visit**
- **Land/regio van residentie/ Country/Region of Residence**
- **Verblijf/ Accomodation**
- **Natuur toerisme/ Nature tourism**
- **Hotels/Hotels**

HOOFDSTUK 3 TOERISME	CHAPTER 3 TOURISM
Toerisme omvat de activiteiten van personen die reizen naar en verblijven in plaatsen buiten hun normale woonomgeving voor een periode van niet meer dan 12 opeenvolgende maanden met als doel vrije tijdsbesteding, zaken of andere doeleinden.	Tourism comprises the activities of persons traveling to and staying in places outside their usual living environment for not more than 12 consecutive months for leisure, business or other purposes.
Een toerist[3] is een persoon die langer dan 24 uur, en korter dan 1 jaar verblijft in een ander dan zijn normale woongebied. Het kan in eigen land of in het buitenland zijn.	A tourist[3] is a person who stays longer than 24 hours and less than 1 year in an other area than his normal living area. It may be in your own country or abroad.
De toerisme industrie is een groeiende economische sector wereldwijd. Toerisme heeft ook de potentie om een belangrijke bijdrage te leveren aan de Surinaamse economie.	The tourism industry is a growing economic sector worldwide. Tourism also has the potential to be one of the important contributors to the Surinamese economy.
Parallel met deze economische ontwikkelingen, is het nodig om de druk die de toerisme sector op het milieu kan uitoefenen te belichten.	Parallel with these economic developments, it is necessary to reveal the pressure tourism can exert on the environment.
Toerisme kan een negatief effect hebben op land, vooral in dicht bevolkte gebieden; een toename van afval en transport emissies; toename van water consumptie en druk op afvoerinstallaties, degradatie van landschappen en andere zichtbare invloeden.	Tourism can have a damaging effect on the country, especially in highly populated areas; an increase in waste and emissions from transportation; an increase in water consumption and pressure on drainage installations, degradation of landscapes and other visual impacts.

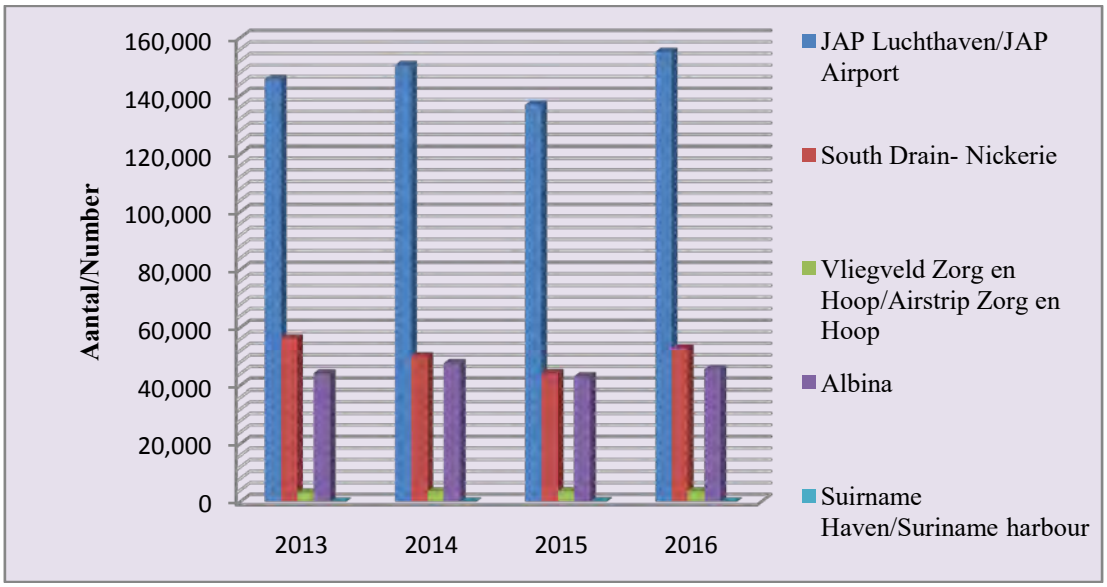
[3]Stichting Toerisme Suriname/*Tourism Foundation Suriname* _ World Tourism Organisation Definitie_2014

Aangekomen toeristen	Tourist Arrivals
De meeste aangekomen toeristen komen via de Johan Adolf Pengel (JAP) luchthaven binnen. In 2016 was het aantal aangekomen toeristen 256,951 (zie tabel 3.1 en grafiek 3.1).	Most tourist arrivals came via the Johan Adolf Pengel (JAP) airport. In 2016 the number of tourist arrivals was 256,951 (see table 3.1 and graph 3.1).

Tabel 3.1: Aantal aangekomen toeristen naar type haven, 2013-2016
Table 3.1: Number of Tourist Arrivals by Port, 2013-2016

Jaar/ Year	JAP Luchthaven/ JAP Airport	South Drain- Nickerie	Vliegveld Zorg en Hoop/ Airstrip Zorg en Hoop	Albina	Suriname Haven/ Suriname harbour	Totaal/ Total
2013	145,710	56,195	3,089	44,108	-	249,102
2014	150,478	49,935	3,556	47,642	-	251,611
2015	136,759	44,213	3,600	43,047	80	227,699
2016	155,070	52,701	3,597	45,583	-	256,951

Bron/Source: Stichting Toerisme Suriname /Suriname Tourism Foundation
(Vewerking:ABS, afdeling Verkeer- en Vervoersstatistieken /Analysis;GBS, Traffic and Transport Statistics division)



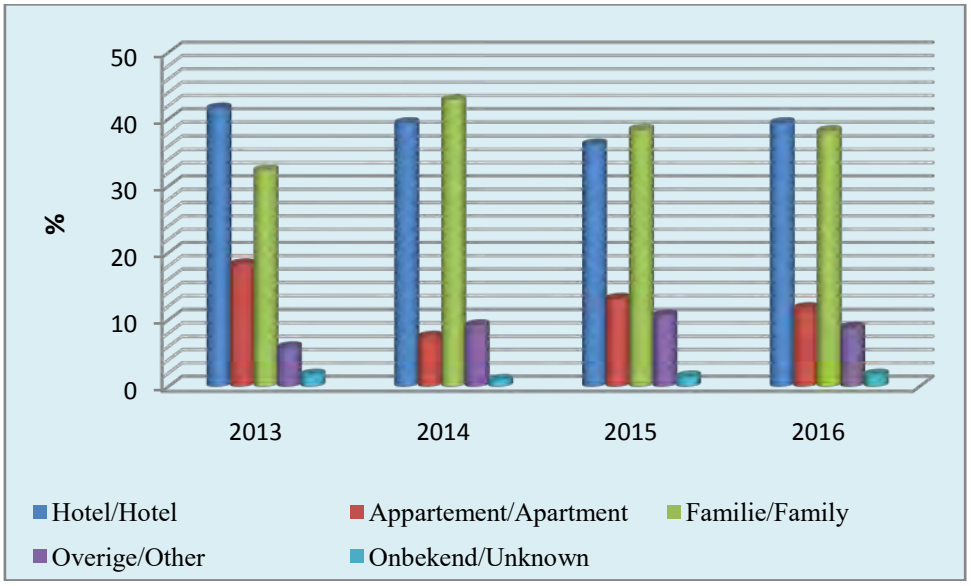
Grafiek 3.1: Aantal aangekomen toeristen naar type haven, 2013-2016
Graph 3.1: Number of Tourist Arrivals by Port, 2013-2016

Verblijfplaats	Accommodation
"Hotel" en " Familie" zijn over het algemeen de meest voorkomende typen accommodatie waar aangekomen toeristen in Suriname verblijven. In 2016 is het aantal aangekomen toeristen dat in een hotel verbleef het hoogst met 39.4%, gevolgd door verblijf bij familie met 38.2% (zie tabel 3.2 en grafiek 3.2).	"Hotel" en "Family" are overall the most dominant types of accommodation used in Suriname by tourist arrivals. In 2016 the number of tourist arrivals staying in a hotel was the highest with 39.4%, followed by staying with family with 38.2% (see table 3.2 and graph 3.2).

Tabel 3.2: Aantal en percentage aangekomen toeristen via alle havens naar verblijfplaats, 2013-2016
Table 3.2: Number and Percentage of Tourist Arrivals via all Ports by Accommodation, 2013-2016

Verblijfplaats/ Accommodation	2013		2014		2015		2016	
	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%
Hotel/Hotel	103,545	41.6	99,070	39.4	82,722	36.3	101,239	39.4
Appartement/ Apartment	45,578	18.3	19,004	7.5	29,734	13.1	30,063	11.7
Familie/Family	80,795	32.4	108,062	42.9	87,377	38.4	98,155	38.2
Overige/Other	14,709	5.9	23,061	9.2	24,397	10.7	22,869	8.9
Onbekend/Unknown	4,475	1.8	2,414	1.0	3,469	1.5	4,625	1.8
Totaal/Total	**249,102**	**100**	**251,611**	**100**	**227,699**	**100**	**256,951**	**100**

Bron/Source: Stichting Toerisme Suriname /Suriname Tourism Foundation
(Vewerking:ABS, afdeling Verkeer- en Vervoersstatistieken /Analysis; GBS, Traffic and Transport Statistics division)



Grafiek 3.2: Percentage aangekomen toeristen naar verblijfplaats, 2013-2016
Graph 3.2: Percentage of Toursit Arrivals by Accomodation, 2013-2016

Duur van het bezoek	Length of Visit
Het grootste deel van de toeristen blijven gelet op de aangegeven klasse van duur van het bezoek, langer dan 15 dagen. In 2016 was het percentage 36.2% (zie tabel 3.3).	The majority of tourists stay, given the specified class of duration of the visit, longer than 15days. In 2016 the percentage was 36.2% (see table 3.3).

Tabel 3.3: Aantal en percentage aangekomen toeristen via alle havens naar duur van het bezoek(dagen), 2013-2016
Table 3.3: Number and Percentage of Tourist Arrivals via all Ports by Length of stay (days), 2013-2016

Duur van het bezoek / Length of Stay (Dagen/ Days)	2013		2014		2015		2016	
	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%
1 – 3	44,587	17.9	46,800	18.6	41,262	18.1	45,994	17.9
4 – 7	35,140	14.1	36,434	14.5	33,418	14.7	37,001	14.4
8 – 14	31,206	12.5	31,312	12.4	28,402	12.5	32,119	12.5
≥15	90,866	36.5	83,532	33.2	79,763	35.0	93,016	36.2
Onb./ Unkn.	47,303	19.0	53,533	21.3	44,854	19.7	48,821	19.0
Totaal/ Total	**249,102**	**100.0**	**251,611**	**100**	**227,699**	**100**	**256,951**	**100**

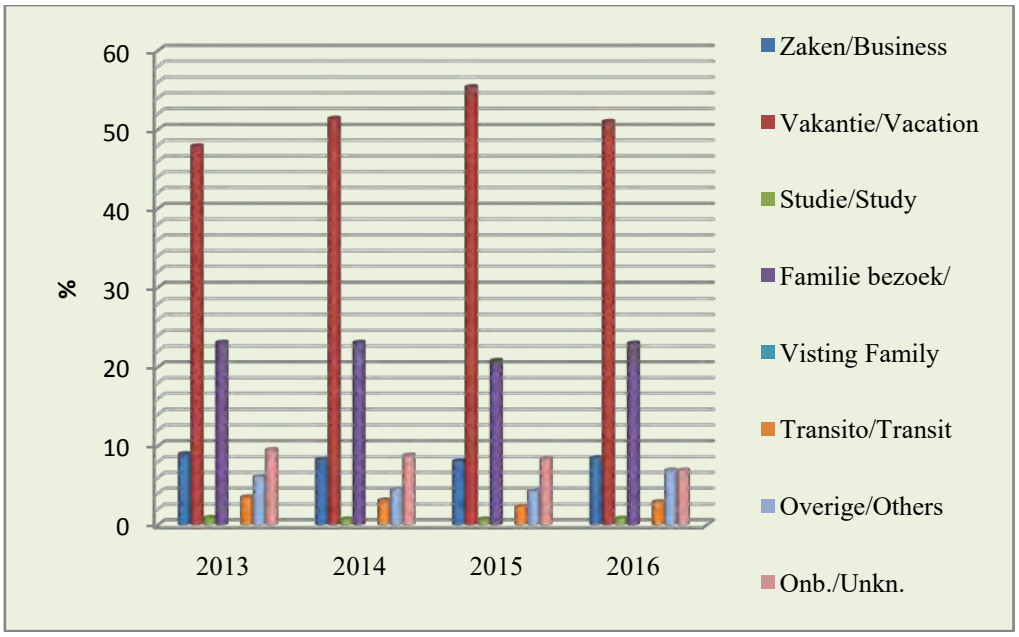
Bron/Source: Stichting Toerisme Suriname /Suriname Tourism Foundation
(Vewerking:ABS, afdeling Verkeer- en Vervoersstatistieken /Analysis; GBS, Traffic and Transport Statistics division)

Doel van het bezoek	Purpose of visit
Het grootste deel van de toeristen komt naar Suriname met als doel vakantie bezoek. In 2016 was het aantal vakantie bezoekers 51%, gevolgd door familie bezoek met 23.0% (zie tabel 3.4 en grafiek 3.3).	Most tourists come to Suriname for a vacation visit. In 2016, the number of holiday visitors was 51%, followed by family visits by 23.0% (see table 3.4 and graph 3.3).

Tabel 3.4: Aantal en percentage aangekomen toeristen via alle havens naar doel van het bezoek, 2013-2016
Table 3.4: Number and Percentage of Tourist Arrivals via all Ports by Purpose of Visit, 2013-2016

Doel/Purpose	2013		2014		2015		2016	
	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%
Zaken/Business	22,507	9	20,814	8.3	18,543	8.1	21,841	8.5
Vakantie/Vacation	119,200	47.9	129,325	51.4	126,100	55.4	131,045	51
Studie/Study	2,191	0.9	1,837	0.7	1,690	0.7	2,056	0.8
Familie bezoek/ Visting Family	57,661	23.1	58,350	23.2	47,398	20.8	59,099	23
Transito/Transit	8,848	3.5	7,798	3.1	5,159	2.3	7,452	2.9
Overige/Others	15,117	6.1	11,284	4.5	9,684	4.3	17,729	6.9
Onb./Unkn.	23,578	9.5	22,203	8.8	19,125	8.4	17,729	6.9
Totaal/Total	**249,102**	**100**	**251,611**	**100**	**227,699**	**100**	**256,951**	**100**

Bron/Source: Stichting Toerisme Suriname /Suriname Tourism Foundation
(Vewerking:ABS, afdeling Verkeer- en Vervoersstatistieken /Analysis; GBS, Traffic and Transport Statistics division)



Grafiek 3.3: Percentage aangekomen toeristen via alle havens naar doel van het bezoek, 2013-2016
Graph 3.3: Percentage of Tourist Arrivals via all Ports by Purpose of Visit, 2013-2016

Residentie	Residence
Het merendeel van de bezoekers dat Suriname aandoet komt uit Europa, gevolgd door Zuid Amerika en Azie. In 2016 is het aantal niet- ingezetenen van Nederland 95,321 personen, van Guyana 32,542 personen, van Frans-Guyana 35,037 personen, van Brazilie 18,034 personen en van China 2,834 personen (zie tabel 3.5).	The majority of the visitors that visit Suriname come from Europe, followed by South America and Asia. In 2016, the number of visitors from the Netherlands was 95,321 persons, from Guyana 32,542 people, from French Guyana 35,037 people, from Brazil 18,034 people and from China 2,834 people (see table 3.5).

Tabel 3.5: Aantal en percentage aangekomen toeristen via alle havens naar land/regio van residentie, 2013-2016
Table 3.5: Number and Percentages of Tourist Arrivals via all Ports by Country/Region of Residence, 2013-2016

Land/ Regio van Residentie/Country/ Region ofResidence	2013		2014		2015		2016	
	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%
Europa/Europe	104,566	42.0	113,215	45.0	100,211	44.0	113,315	44.1
Zuid –Amerika/ South America	110,581	44.4	103,594	41.2	90,094	39.6	106,378	41.4
Caraibisch gebied/ Caribbean	15,840	6.4	15,787	6.3	15,946	7.0	16,445	6.4
Noord en Midden Amerika/ North & Central America	9,743	3.9	10,322	4.1	10,702	4.7	11,049	4.3
Rest v/d wereld /Rest of the World	6,310	2.5	7,014	2.8	6,156	2.7	6,938	2.7
Onb./Unkn.	2,062	0.8	1,679	0.6	4,590	2.0	2,826	1.1
Totaal/Total	**249,102**	**100**	**251,611**	**100**	**227,699**	**100**	**256,951**	**100**

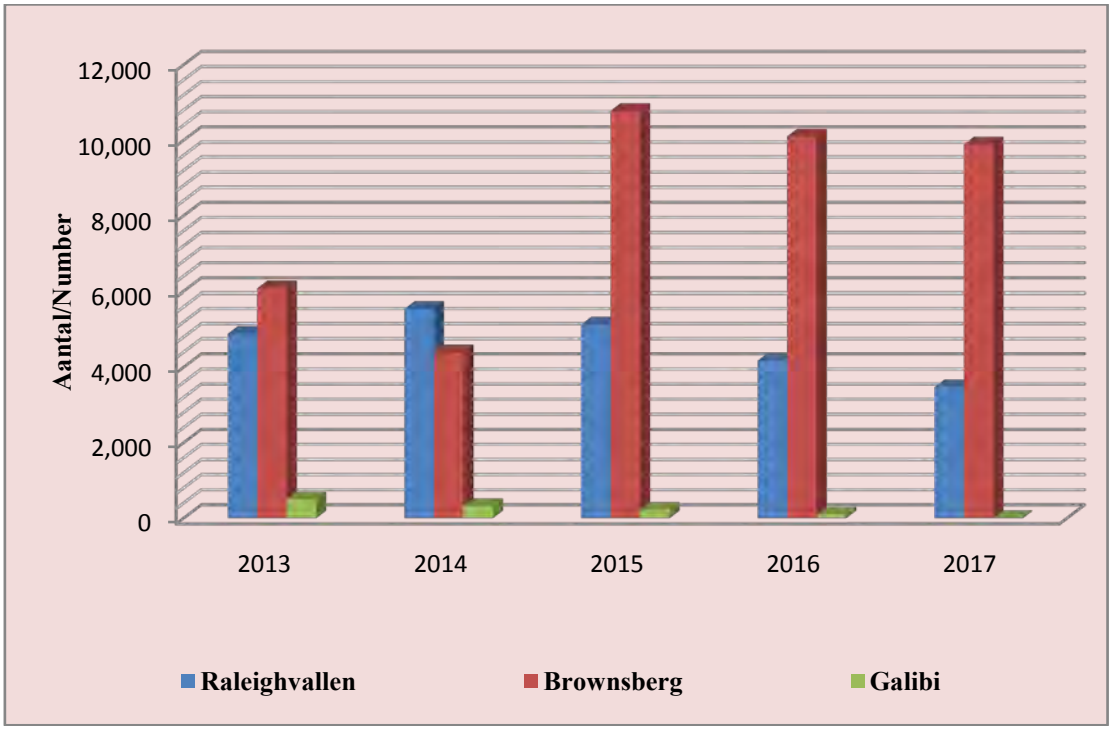
Bron/Source: Stichting Toerisme Suriname /Suriname Tourism Foundation
(Vewerking:ABS, afdeling Verkeer- en Vervoersstatistieken /Analysis; GBS, Traffic and Transport Statistics division)

Natuur toerisme	Nature tourism
Natuur toerisme is populair in Suriname, waarbij het tropisch bos en culturele attracties een belangrijke rol spelen. Het bezoek naar geselecteerde beschermde gebieden worden gecoördineerd vanuit Stichting Natuurbehoud Suriname (STINASU). In 2017 hadden 13,355 personen geselecteerde beschermde gebieden bezocht. Opvallend is dat het jaar 2015 een piekjaar was voor wat betreft het aantal bezoekers naar de geselecteerde gebieden. Het aantal bezoeker nam na 2015 af en voor het geselecteerde gebied Galibi waren er in 2017 geen bezoekers die via Stinasu naar daar zijn geweest (zie tabel 3.6 en grafiek 3.4).	Nature tourism is popular in Suriname, where the rainforest wilderness and cultural attractions play an important role. Visits to selected protected areas are managed through the Foundation for Nature Conservation in Suriname (STINASU). In 2017 13,355 persons visited selected protected areas. It is striking that the year 2015 was a peak year in terms of the number of visitors to the selected areas. The number of visitors decreased after 2015 and there were no visitors who went via Galibi through Stinasu in 2017 (see table 3.6 and graph 3.4).

Tabel 3.6: Aantal bezoekers naar geselecteerde beschermde gebieden, 2013-2017
Table 3.6: Number of visitors by selected Protected Areas, 2013-2017

Beschermde gebied/ Protected area	2013	2014	2015	2016	2017
Raleighvallen	4,882	5,541	5,129	4,172	3,468
Brownsberg	6,072	4,390	10,775	10,101	9,887
Galibi	496	317	220	102	-
Totaal/ Total	**11,450**	**10,248**	**16,124**	**14,375**	**13,355**

Bron: Stichting Natuurbehoud Suriname (STINASU)/ Source: Foundation for Nature Conservation in Suriname



Grafiek 3.4: Aantal bezoekers naar geselecteerde beschermde gebieden, 2013-2017
Graph 3.4: Number of visitors to selected Protected Areas, 2013-2017

Hotels en Pensions	Hotels and Hostels
Suriname kent een grote verscheidenheid aan accommodaties voor privé of zakelijk bezoeken. In 2017 waren 72 hotels en 269 pensions geregistreerd in geheel Suriname. De meeste hotels en pensions komen voor in Paramaribo (zie tabel 3.7).	Suriname has a wide variety of accommodations for private or business visits. In 2017 about 72 hotels and 269 hostels were registered in Suriname. Most hotels and guesthouses are found in Paramaribo (see table 3.7).

Tabel 3.7: Aantal hotels en pensions in Suriname naar district, 2015 - 2017
Table 3.7: Number of Hotels and guesthouses in Suriname by district, 2015-2017

District		Hotels/ Hotels			Pensions/ guesthouses			Totaal/Total Hotels & Pension/ Hotels & Guesthouses		
		2015	2016 #	2017	2015	2016 #	2017	2015	2016 #	2017
1	Paramaribo	57	58	61	202	210	214	259	268	275
2	Wanica	2	2	2	20	22	24	22	24	26
3	Nickerie	6	7	7	9	11	11	15	18	18
6	Commewijne	-	-	-	2	2	2	2	2	2
7	Marowijne	-	-	-	7	7	7	7	7	7
8	Para	1	1	1	3	3	3	4	4	4
9	Brokopondo	1	1	1	2	2	2	3	3	3
10	Sipaliwini	-	-	-	4	6	6	4	6	6
Totaal /Total		**67**	**69**	**72**	**249**	**263**	**269**	**316**	**332**	**341**

Bron: Kamer van Koophandel en Fabrieken/Source: Chamber of Commerce and Industry/

HOOFDSTUK /CHAPTER 4

TRANSPORT/ TRANSPORT

- **Lengte van het wegennet/ Lenght of the Road System**
- **Verzekerde motorvoertuigen/ Insured Motor Vehicles**
- **Verkeersongevallen met dodelijke afloop /Road Traffic Fatalities**
- **Aangemeerde schepen naar haven/ Moored Ships by Port**
- **Ingevoerde en uitgevoerde vracht/ Imported and Exported Freight**
- **Importen van banden / Imports of Tires**
- **Importen van batterijen en Accus's/ Imports of Batteries and Accu's**
- **Vliegbewegingen vanuit vliegveld Zorg en Hoop/Aircraft movements from airstrip Zorg en Hoop**

HOOFDSTUK 4 TRANSPORT	CHAPTER 4 TRANSPORT
Transport is essentieel voor onze manier van leven en vormt tegelijkertijd een belangrijke economische sector. De toegang tot goederen en diensten is een deel van onze levensstandaard.	Transport is essential for our way of living and, at the same time, constitutes an important economic sector. Accessibility to goods and services forms part of our standard of living.
Transport is het verplaatsen van personen en/of goederen. Dit kan met bijvoorbeeld de auto, boot, fiets, trein, per vliegtuig, enzovoorts.	Transport is the movement of people and/or goods.This can be for example by car, boat, bicycle, train, plane, etc.
Om te transporteren wordt gebruik gemaakt van vervoersmiddelen. Elk type vervoer kent haar eigen specifieke vervoermiddel met als resultaat een of meer specifieke effecten op het milieu.	For transport purposes use is made of means of transport. Each type of carriage has its own specific means of transport resulting in one or more specific effects on the environment.
Openbaar transport in Suriname is beperkt tot bustransport, taxi's en boottaxi's.	Public transport in Suriname is limited to buses, taxis and boattaxis.
Bij vervoer gaat het om tastbare dingen (bijvoorbeeld goederenvervoer), vloeistoffen (bijvoorbeeld olietransport), gassen (b.v. aardgas), dieren (bijvoorbeeld veetransport) of mensen (personenvervoer), maar ook om niet direct tastbare zaken zoals energie (bijvoorbeeld elektriciteitstransport of warmtetransport) of informatie (bijvoorbeeld datatransport).	Transport has to do with tangible things (e.g.goods), liquids (e.g. oil transport), gases (e.g. natural gas), animals (e.g. livestock transport) or people (passengers), but also intangible items such as energy (e.g. electricity transmission or heat transport) or information (e.g.data transfer).
Onze maatschappij heeft ter ondersteuning van werkbare en duurzame economische activiteiten een efficiënt transport systeem nodig, welke mogelijkheden moet bieden voor zowel personen-als vrachtvervoer, t.b.v. dagelijkse toegang naar het werk, onderwijs en vrijetijdsbesteding.	Our society needs an efficient transport system to support viable and long-lasting economic activities, which include both passenger and freight transport solutions for daily access to work, educational and leisure activities.
De energie die nodig is om het transportwezen draaiende te houden en welke bijna alleen gebaseerd is op het gebruik van fossiele brandstof groeit onevenredig.	The energy needed to keep the transport system going, which is almost exclusively based on the use of fossil fuels, is growing disproportionately.

Het wegsysteem	Road system
Het wegsysteem in Suriname bestaat uit primaire, secundaire en tertiaire wegen. Onder een primaire weg (artikel 3 lid 1 onder a van de Wet Wegenautoriteit (S.B. 1995 no 68) wordt verstaan een weg die van nationale betekenis is op sociaal en economisch gebied. Er is geen wettelijke regeling die de secundaire en tertiaire wegen benoemt, maar er kan vanuit gegaan worden dat alle andere wegen die niet genoemd zijn in het besluit primaire wegen dan behoren tot secundaire of tertiaire wegen. De wegen worden beheerd door het Ministerie van Openbare Werken (constructie en onderhoud van primaire wegen en de secundaire en tertiaire wegen in Paramaribo), de Wegenautoriteit (beheer van primaire wegen in Suriname en vaste oeververbindingen) en het Ministerie van Regionale Ontwikkeling (onderhoud van secundaire en tertiaire wegen). In 2017 was er 4,168.66 km aan lengte van het wegennet (zie tabel 4.1).	The road system in Suriname is made up of primary, secondary and tertiary roads. A primary road (Article 3 paragraph 1 sub a of the Roads Authority Act (SB 1995 no 68) is defined as a road of national importance both socially and economically. There is no legislation which designates the secondary and tertiary roads, but it can be assumed that all other roads that are not mentioned in the Primary roads regulation belong to secondary or tertiary roads. The roads are managed by the Ministry of Public Works (construction and maintenance of primary roads in Suriname and secondary and tertiary roads in Paramaribo), the Roads Authority (management of primary roads in Suriname and fixed river crossings) and the Ministry of Regional Development (maintenance of secondary and tertiary roads). In 2017 there was 4,168.66 km of total length of the Road System (see table 4.1).

Tabel 4.1: Lengte van het wegennet (in km) per district en soort wegdek, 2017
Table 4.1: Length of the Road System (in km) by District and Kind of Pavement, 2017

District/ District	Soort wegdek/Kind of Pavement				Totaal/ Total
	Asphalt/ Asphalt	Bestraat/ Paved	Zandschelp/ Sand	Lateriet/ laterite	
Paramaribo	688.40	152.00	260.56	.	**1,100.96**
Wanica	376.74	86.40	630.06	.	**1,093.20**
Nickerie	244.10	36.60	26.40	.	**307.10**
Coronie	84.50	0.20	4.80	.	**89.50**
Saramacca	128.10	2.30	166.70	.	**297.10**
Commewijne	116.60	12.00	123.10	.	**251.70**
Marowijne	131.90	1.50	.	49.60	**183.00**
Para	158.40	7.20	94.50	23.80	**283.90**
Brokopondo	134.00	.	16.10	35.60	**185.70**
Sipaliwini	10.00	.	.	366.50	**376.50**
Totaal	**2,072.4**	**298.20**	**1,322.22**	**475.50**	**4,168.66**

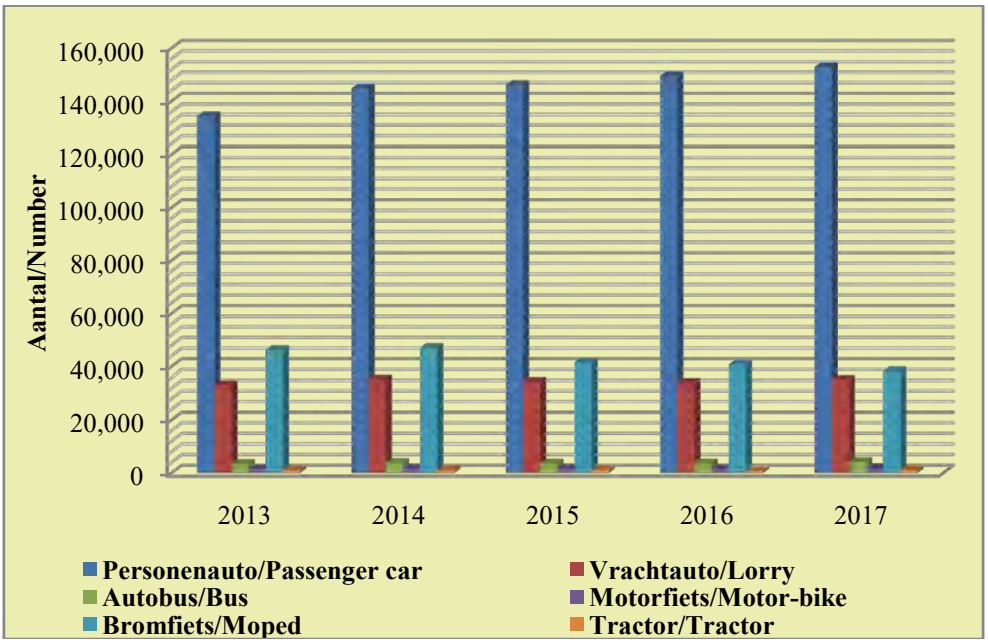
Bron/Source: Ministerie van Openbare Werken, Transport en Communicatie/ Ministry of Public Works, Transport and Communication
(Vewerking: ABS, afdeling Verkeer- en Vervoersstatistieken /Analysis; GBS, Traffic and Transport Statistics division)

Verzekerde motorrijvoertuigen	Insured Motor-Vehicles
Het aantal verzekerde motorrijvoertijgen is in de periode 2013 tot 2017 toegenomen met 6.2%. Het aantal personenauto's is met 13.8% toegenomen, het aantal bussen met 19.5% en het aantal vrachtwagens met 6.0%. Het aantal bromfietsen is afgenomen met 17.2% (zie tabellen 4.2 en 4.3).	In the period 2013-2017 the number of insured motor vehicles increased by 6.2%. The number of passenger cars increased by 13.8%, the number of buses by 19.5% and the number of trucks by 6.0%. The number of mopeds decreased by 17.2% (see tables 4.2 and 4.3).

Tabel 4.2: Aantal verzekerde motorrijvoertuigen naar soort, 2013-2017
Table 4.2: Number of Insured Motor-Vehicles by Type, 2013-2017

Soort motorvoertuig	2013	2014	2015	2016	2017	Type of Motor-Vehicle
Personenauto	134,335	144,789	146,110	149,560	152,912	Passenger car
Vrachtauto	33,223	35,350	34,434	34,046	35,209	Lorry
Autobus	3,487	3,756	3,608	3,590	4,166	Bus
Motorfiets	1,535	1,794	1,752	1,798	1,939	Motor-bike
Bromfiets	46,235	47,056	41,504	40,708	38,295	Moped
Tractor	1,045	978	980	930	992	Tractor
Totaal	219,860	233,723	228,388	230,632	233,513	**Total**

Bron/Source: Centrale Bank van Suriname / Central Bank of Suriname
(Vewerking:ABS, afdeling Verkeer- en Vervoersstatistieken /Analysis; GBS, Traffic and Transport Statistics division)



Grafiek 4.1: Aantal verzekerde motorrijvoertuigen, 2013-2017
Graph 4.1: Number of Insured Motor-Vehicles, 2013-2017

Tabel 4.3: Aantal verzekerde motorvoertuigen naar serie, 2013-2017
Table 4.3: Number of Insured Motor-Vehicles by Series, 2013-2017

Soort motorvoertuig en Serie/ Kind of Motor Vehicle and Series	2013	2014	2015	2016	2017
Personenauto's /Passenger Cars					
P1 ≤ 800 kg	1,091	844	1,058	631	539
P2 801 - 1200 kg	69,813	75,944	75,397	76,503	77,939
P3 1201 - 1600 kg	44,063	48,529	50,017	51,599	53,433
P4 >1600 kg	19,368	19,472	19,638	20,827	21,001
Totaal / Total	**134,335**	**144,789**	**146,110**	**149,560**	**152,912**
Autobussen/Busses	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
B1 11 - 20 (personen/persons)	983	965	956	970	1,083
B2 21 - 30 (personen/persons)	2,390	2,596	2,502	2,477	2,927
B3 > 30 (personen/persons)	114	195	150	143	156
Totaal / Total	**3,487**	**3,756**	**3,608**	**3,590**	**4,166**
Vrachtwagens/Lorries	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
V1 ≤ 1000 kg	20,861	22,343	22,197	21,904	22,688
V2 1001 - 2000 kg	5,691	5,920	5,484	5,384	5,784
V3 2001 - 3000 kg	1,468	1,517	1,457	1,462	1,472
V4 3001 - 4000 kg	1,585	1,809	1,660	1,605	1,713
V5 4001 - 5000 kg	162	181	191	191	207
V6 > 5000 kg	3,456	3,580	3,445	3,500	3,345
Totaal / Total	**33,223**	**35,350**	**34,434**	**34,046**	**35,209**
Motorfiets & Bromfiets/ Motorcycle & Moped	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Motorfiets/ Motorcycle	1,535	1,794	1,752	1,798	1,939
Bromfiets/ Moped	46,235	47,056	41,504	40,708	38,295
Totaal / Total	**47,770**	**48,850**	**43,256**	**42,506**	**40,234**
Tractor/zwaarmateriaal/ Tractor / heavy equipment	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Tractor/zwaarmateriaal/ Tractor / heavy equipment	1,045	978	980	930	992
Generaal Totaal/ General Total	**219,860**	**233,723**	**228,388**	**230,632**	**233,513**

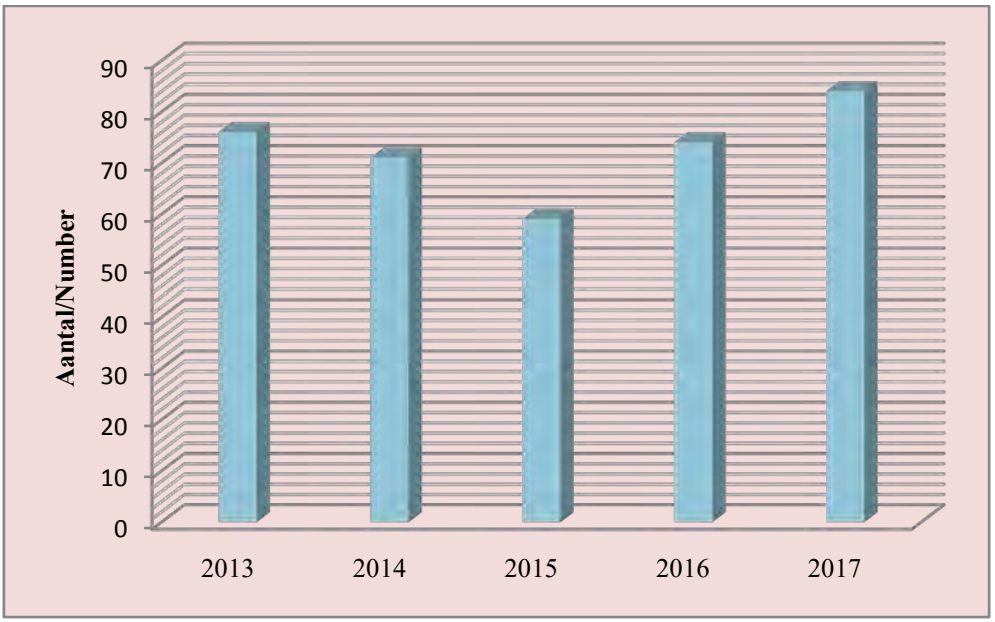
Bron/Source: Centrale Bank van Suriname / Central Bank of Suriname
(Vewerking:ABS, afdeling Verkeer- en Vervoersstatistieken /Analysis; GBS, Traffic and Transport Statistics division)

Verkeersongevallen	Traffic Fatalities
Een verkeersongeval is een ongeval waarbij een of meer verkeersdeelnemers betrokken zijn. Dit kunnen bestuurders of inzittenden van motorvoertuigen zijn, maar ook fietsers of voetgangers.	A traffic accident is an accident whereby one or more road users are involved.This could be drivers or passengers of motor vehicles, but also cyclists and pedestrians.
In de periode van 2013-2017 is er een stijging van 10.5% te zien van verkeersongevallen met een dodelijke afloop.	In the period 2013-2017, there has been an increase of 10.5% in road traffic fatalities.
In 2017 waren er 84 verkeersongevallen met een dodelijke afloop (zie tabel 4.4 en grafiek 4.2).	In 2017 there were 84 road traffic fatalities (see table 4.4 and graph 4.2).

Tabel 4.4: Aantal ten gevolge van verkeersongevallen overleden personen per district, 2013-2017
Table 4.4: Number of Road Traffic Fatalities by District, 2013-2017

Distrikt/District	2013	2014	2015	2016	2017
Paramaribo	28	20	19	24	21
Wanica	12	15	12	17	20
Nickerie	12	7	11	4	9
Coronie	1	-	1	-	-
Saramacca	9	8	5	6	5
Commewijne	2	10	6	13	14
Marowijne	1	3	-	4	2
Para	8	4	2	4	9
Brokopondo	2	4	3	1	4
Sipaliwini	1	-	-	1	-
Totaal/Total	**76**	**71**	**59**	**74**	**84**

Bron: Korps Politie Suriname/ Source:Police Force
(Vewerking:ABS, afdeling Verkeer- en Vervoersstatistieken /Analysis; GBS, Traffic and Transport Statistics division)



Grafiek 4.2: Aantal ten gevolge van verkeersongevallen overleden personen, 2013-2017
Graph 4.2: Number of Road Traffic Fatalities, 2013-2017

Aangemeerde schepen naar haven	Ships Moored by Harbour
In 2017 zijn er 17 gecertificeerde havens in Suriname, waarbij de meeste in Paramaribo en Wanica voorkomen (zie tabel 4.5). Het meest voorkomende type aangemeerde schip is de cargo, gevolgd door de tanker en de bulk (zie tabel 4.6 en grafiek 4.3).	In 2017 there are 17 certified harbours, most of which are in Paramaribo and Wanica (see table 4.5). The most common type of moored ship is the cargo, followed by the tanker and the bulk (see table 4.6 and graph 4.3).

Tabel 4.5: Gecertificeerde havens in Suriname, 2013-2017
Table 4.5: Certified Harbors in Suriname, 2013-2017

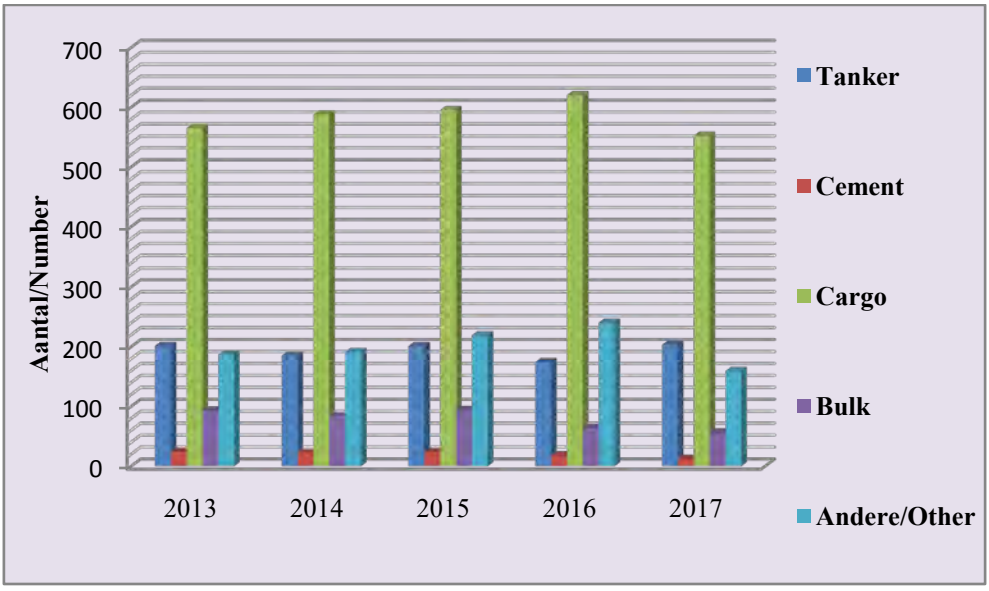
Haven/Kade/ Harbor/ Quay	2013	2014	2015	2016	2017
Paramaribo	5	5	4	4	4
Wanica	3	3	4	4	4
Nickerie	3	3	3	2	2
Commewijne	1	1	-	-	-
Para	5	5	5	5	5
Marowijne	2	2	2	2	2
Totaal / Total	19	19	18	17	17

Bron: Maritieme Autorireit Suriname (MAS) / Source: Maritime Authority Suriname (MAS)
(Vewerking:ABS, afdeling Verkeer- en Vervoersstatistieken /Analysis; GBS, Traffic and Transport Statistics division)

Tabel 4.6: Jaarlijkse aantal aangemeerde schepen, 2013-2017
Table 4.6: Annual number of Moored Ships, 2013-2017

Jaar/ Year	Tanker	Cement	Cargo	Bulk	Andere/ Other	Totaal/ Totaal
2013	201	23	565	93	187	1,069
2014	185	22	588	83	191	1,069
2015	201	23	595	94	219	1,132
2016	174	18	620	64	240	1,116
2017	203	12	552	56	159	982

Bron: Maritieme Autorireit Suriname (MAS) / Source: Maritime Authority Suriname (MAS)
(Vewerking:ABS, afdeling Verkeer- en Vervoersstatistieken /Analysis; GBS, Traffic and Transport Statistics division)



Grafiek 4.3: Jaarlijkse aantal aangemeerde schepen, 2013-2017
Graph 4.3: Annual number of Moored Ships, 2013-2017

Ingevoerde en uitgevoerde vracht	Imported and Exported Freight
In 2016 was de hoeveelheid geïmporteerde vracht 1,287,000 ton (zie tabel 4.7a). In 2016 was de geëxporteerde hoeveelheid vracht 1,216,000 ton (zie tabel 4.7b).	In 2016 the amount of imported freight was 1,287,000 ton (see table 4.7a). In 2016 the exported amount of freight varies was 1,216,000 ton (see table 4.7b).

Tabel 4.7a: Hoeveelheid ingevoerde vracht via de internationale scheepvaart naar havenplaats (× 1,000 ton), 2013-2016
Table 4.7a: Amount of Imported Freight via International Navigation by Port (× 1,000 ton), 2013-2016

Jaar/ Year	Ingevoerde vracht/Imported freight		
	Paramaribo & Paranam	Nickerie	Totaal/ Total
2013	1,996	17	2,013
2014	1,935	18	1,953
2015	1,802	15	1,817
2016	1,270	17	1,287

Bron: Maritieme Autorireit Suriname (MAS) / Source: Maritime Authority Suriname (MAS)
(Vewerking: ABS, afdeling Verkeer- en Vervoersstatistieken /Analysis; GBS, Traffic and Transport Statistics division)

Tabel 4.7b: Hoeveelheid uitgevoerde vracht via de internationale scheepvaart naar havenplaats (× 1,000 ton), 2013-2016
Table 4.7b: Amount of Exported Freight via International Navigation by Port (× 1,000 ton), 2013-2016

Jaar/ Year	Uitgevoerde vracht/Exported freight		
	Paramaribo & Paranam	Nickerie	Totaal/ Total
2013	1,974	24	1,998
2014	2,224	16	2,240
2015	1,803	13	1,816
2016	1,196	20	1,216

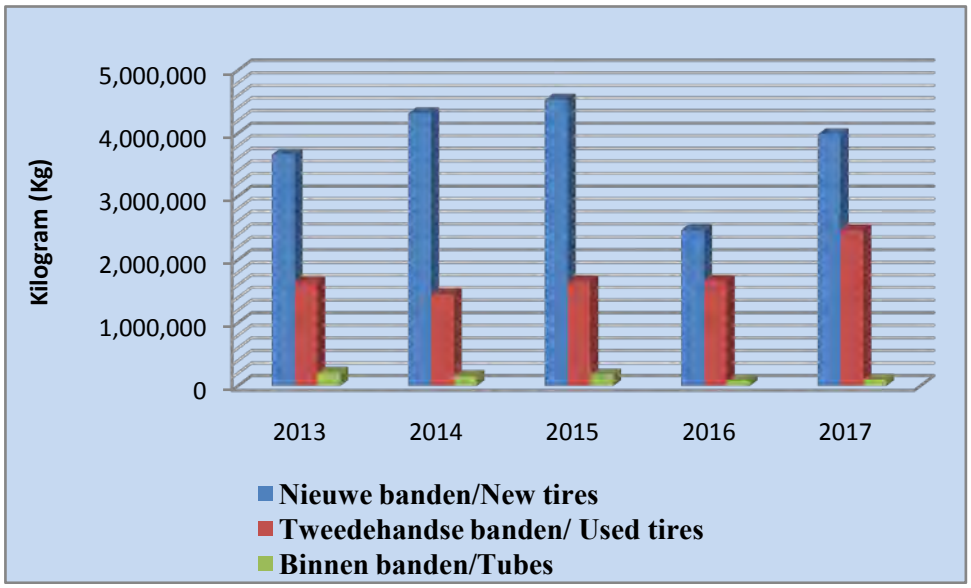
Bron: Maritieme Autorireit Suriname (MAS) / Source: Maritime Authority Suriname (MAS)
(Vewerking:ABS, afdeling Verkeer- en Vervoersstatistieken /Analysis; GBS, Traffic and Transport Statistics division)

Importen van banden	Imports of tires
Gebruikte banden zijn een geschikte habitat voor knaagdieren en ander ongedierte. Ze houden water en worden uitstekende broedplaatsen voor muggen die ziektes overbrengen.	Used tires are convenient habitats for rodents and other vermin. They hold water and become excellent breeding grounds for mosquitoes that transfer diseases.
Onjuist opgeslagen banden vormen een brandgevaar. Bij verbranding, stoten ze vervuilende luchtrook uit en kunnen olie en roet ontsnappen en zowel oppervlakte als grondwater contamineren.	Improperly stored tires present a fire hazard. When burned, they emit air polluting smoke and oils and soot can run off and contaminate both surface and ground water.
De import van nieuwe banden, tweede handse banden en binnenbanden wordt weergegeven in tabel 4.8 en grafiek 4.4.	The import of new tires, used tires and inner tubes is shown in table 4.8 and graph 4.4.

Tabel 4.8: Importen van banden (nettogewicht in kg), 2013-2017
Table 4.8: Imports of Tires (Net weight in kg), 2013-2017

Jaar/ Year	Nieuwe banden/ New tires	Tweedehandse banden/ Used tires	Binnen banden/ Tubes
2013	3,660,508	1,644,489	209,123
2014	4,317,434	1,457,908	155,393
2015	4,533,239	1,660,865	178,202
2016	2,468,705	1,666,447	78,294
2017	3,981,950	2,459,597	96,435

Bron: Algemeen Bureau voor de Statistiek, Afdeling: Handelsstatistieken/
Source: General Bureau of Statistics, Section: Trade Statistics



Grafiek 4.4: Importen van banden (nettogewicht in kg), 2013-2017
Graph 4.4: Imports of Tires (Net weight in kg), 2013-2017

Import van batterijen	Import of Batteries
Bijna alle batterijen bevatten stoffen die het milieu vervuilen. Bijzonder problematisch zijn batterijen die zware metalen: kwik, cadmium of lood bevatten. Tabel 4.9 geeft de totale import aan van de volgende soorten batterijen: 1. mangaandioxide-elementen batterijen 2. kwikoxide-elementen batterijen 3. zilveroxide-elementen batterijen 4. lithiumelementen batterijen 5. lucht-zinkelementen batterijen en 6. andere elektrische elementen Tabel 4.9 geeft de totale import aan van de volgende accu soorten: 1. lood - en andere accumulatoren 2. nikkel-cadmium accumulatoren 3. nikkel-ijzer accumulatoren 4. andere accumulatoren & 5. roosters van lood In de periode 2013-2017 is het netto gewicht in kg van batterijen toegenomen met 112.3% en het netto gewicht van accu's met is toegenomen met 12.6% (zie tabel 4.9).	Nearly all batteries contain substances that pollute the environment. Particularly problematic are batteries that contain heavy metals: mercury, cadmium or lead. Table 4.9 shows the total imports of the following types of batteries: 1. manganese dioxide cells batteries 2. mercury oxide cells batteries 3. silver oxide cells batteries 4. lithium cells batteries 5. air-zinc cells batteries and 6. other electrical elements Table 4.9 shows the total imports of the following accu types: 1. lead - and other accumulators 2. nickel-cadmium accumulators 3. nickel-iron accumulators 4. other accumulators & 5. grids of lead In the period 2013-2017 the net weight in kg of batteries increased by 112.3% and the net weight of Accus's increased by 12.6% (see table 4.9).

Tabel 4.9: Importen van batterijen en Accu's (nettogewicht in kg), 2013-2017
Table 4.9: Imports of batteries and Accu's (Net weight in kg), 2013-2017

Jaar/ Year	Batterij/ Battery	Accu's
2013	325,772	1,297,145
2014	176,374	1,454,270
2015	447,473	1,178,805
2016	448,972	987,728
2017	691,729	1,133,713

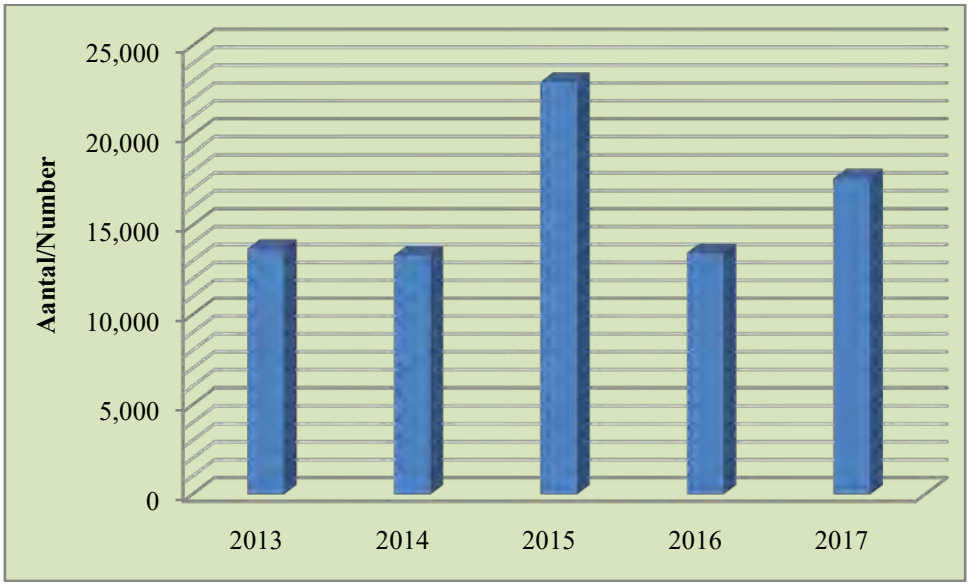
Bron: Algemeen Bureau voor de Statistiek, Afdeling: Handelsstatistieken/
Source: General Bureau of Statistics, Section: Trade Statistics

Vliegbewegingen	Aircraft movements
Zorg en Hoop vliegveld is dominant voor binnenlandse vliegbewegingen. Volgens de luchtvaartdients zijn er 48 vliegvelden in Suriname die alleen worden gebruikt voor binnenlandse vluchten. Het district Sipaliwini (SIP) is het district met de meeste vliegbewegingen. In de periode 2013-2017 is het aantal binnenlandse vliegbewegingen toegenomen met 28.9% (zie tabel 4.8 en grafiek 4.4)	Zorg en Hoop airstrip is dominant for domestic flights. According to Civil Aviation Service there are 48 airstrips in Suriname that are used for domestic flights only. The district of Sipaliwini (SIP) is the district with the highest aircraft movements. In the period 2013-2017 the number of domestic aircraft movements increased by 28.9% (see table 4.8 and graph 4.4).

Tabel 4.10: Aantal maandelijkse vliegbewegingen vanuit het vliegveld Zorg en Hoop, 2013-2017
Table 4.10: Number of Monthly Aircraft movements from the airstrip Zorg en Hoop, 2013-2017

Maand	Maandelijkse vliegbewegingen/ Monthly Aircraft					Month
	2013	2014	2015	2016	2017	
Januari	603	1,108	1,074	1,822	958	January
Februari	1,068	979	1,160	2,366	1,024	February
Maart	957	912	1,296	-	1,510	March
April	1,359	-	1,332	-	931	April
Mei	1,152	-	1,689	-	2,051	May
Juni	1,207	1,341	1,066	1,973	900	June
Juli	1,162	1,413	2,912	1,003	-	July
Augustus	1,277	1,507	2,415	1,221	1,250	August
September	1,220	1,521	2,514	1,237	1,811	September
Oktober	1,240	1,573	2,279	1,256	2,616	October
November	1,164	1,556	2,728	1,295	2,359	November
December	1,265	1,406	2,508	1,288	2,215	December
Totaal	**13,674**	**13,316**	**22,973**	**13,461**	**17,625**	**Total**

Bron/Source: Afdeling Luchtvaartdienst/Civil Aviation



Grafiek 4.5: Aantal maandelijkse vliegbewegingen vanuit het vliegveld Zorg en Hoop, 2013-2017
Graph 4.5: Number of Monthly Aircraft movements from the airstrip Zorg en Hoop, 2013-2017

HOOFDSTUK/CHAPTER 5

MILIEU EN GEZONDHEID / ENVIRONMENT AND HEALTH

- **Malaria gevallen/ Malaria Cases**
- **Dengue gevallen/ Dengue Cases**
- **Leptospirosis gevallen/ Leptospirosis Cases**
- **Chikungunya gevallen / Chikungunya cases**
- **Zika gevallen / Zika cases**
- **Milieuadviezen/ Environmental advices**
- **Milieuproblemen/Environmental Problems**
- **Milieu en Sociale Effecten Studies /Environmental and Social Impact Assessment**

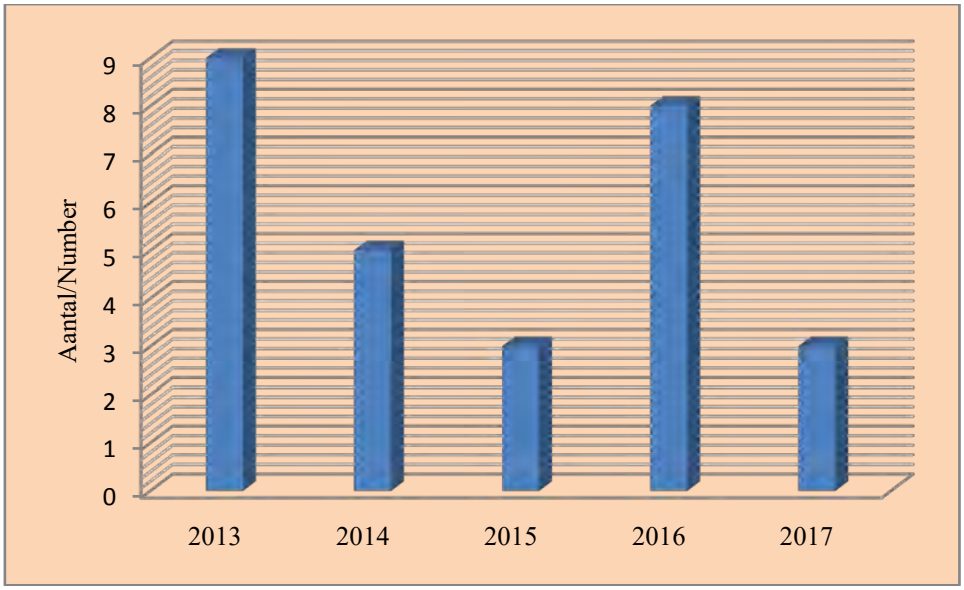
HOOFDSTUK 5 MILIEU EN GEZONDHEID	CHAPTER 5 ENVIRONMENT AND HEALTH
Gezondheid is een basis vereiste voor menselijke welvaart. Er is wereldwijd een stijgende bezorgdheid over milieu kwesties, niet alleen menselijke gezondheid, maar ook de gezondheid van planten en dieren.	Health is one of the basic requirements of human welfare. Environmental issues are of increasing concern worldwide, not only to human health, but also to the health of plants and animals.
Het is belangrijk om de complexe schakel tussen gezondheid en milieu te begrijpen. Mensen worden dagelijks blootgesteld aan meerdere gezondheidsrisico's. Identificatie van welke blootstelling of combinatie van blootstellingen de gezondheid negatief beïnvloedt en in welke mate, is een belangrijke uitdaging.	Understanding the complex link between health and the environment is important. Humans are exposed to multiple health risks on a daily basis. Identifying which exposure or combinations of exposures influence health, and to what extent, is a big challenge.
Milieu gerelateerde risico's kunnen worden verminderd door goed openbaar beleid en financiële investeringen, uitbreiding van de toegang tot water, sanitaire voorzieningen en hygiëne educatie, waarborgen van een vlotte vuilophaal, promoten van het gebruik van schone huishoudelijke brandstoffen en de controle over bacillendragers (insecten en dieren) die ziekten overbrengen.	Environment related risks can be reduced through good public policies and making financial investments, expanding access to water, sanitation facilities and hygiene education, ensuring that garbage is collected properly, promoting the use of clean household fuels, and controlling the (insect and animal) vectors that transmit diseases.
De meest significante milieu gerelateerde ziekten in Suriname zijn malaria, dengue koorts en Leptospirosis (in Suriname meer bekend als "ziekte van weil").	The most significant environment-related diseases in Suriname are malaria, dengue fever and Leptospirosis (in Suriname also known als "ziekte van weil").
Sinds 2014 komen gevallen voor van mensen die het Chikungunya virus en Zika virus hebben opgelopen in Suriname.	Since 2014 there were cases of people who were infected by the Chikungunya virus and Zika in Suriname.

Malaria & Dengue gevallen	Malaria & Dengue cases
Malaria voorkomens zijn met meer dan 90% gereduceerd en sinds 2006 is de ziekte in Suriname bijna volledig onder controle in de dorpsgemeenschappen. Alleen de grensstreek met Frans Guyana en mobiele gemeenschappen waar goudmijnwerkers actief zijn in het binnenland zijn nog kwetsbaar voor malaria. **Malaria** Het aantal gemelde gevallen dat positief is getest voor malaria is van 2013 tot 2017 gedaald met 66.7% (zie tabel 5.1 en grafiek 5.1). **Dengue** Het aantal gemelde gevallen dengue is van 2013-2017 afgenomen met 95.2%. In 2013 was het aantal gevallen wel hoog, vanwege een dengue epidemie dat jaar (zie tabel 5.2 en grafiek 5.2).	There is a decrease of more than 90% in malaria cases and this disease is since 2006 almost completely under control in Suriname in the village communities. Only at the French Guyana border and mobile communities where goldminers are active in the interior are vulnerable to malaria. **Malaria** In the period 2013 to 2017 the reported number of cases tested positively for malaria decreased by 66.7% (see table 5.1 and graph 5.1). **Dengue** In the period 2013-2017 the number of reported dengue cases decreased by 95.2%. In 2013 the number of cases was high due to a dengue epidemic (see table 5.2 and graph 5.2).

Tabel 5.1: Aantal suspecte en postitief geteste Malaria gevallen (opgenomen in het ziekenhuis) naar geslacht van de patient, 2013-2017
Table 5.1: Number of Suspected and positively tested Malaria Cases (hospitalized) by Sex of the Patient, 2013-2017

Jaar/ Year	Suspecte gevallen/ Suspected cases			Postief geteste Malaria gevallen/ Positively tested Malaria cases		
	Man/ Male	Vrouw/ Female	Totaal/ Total	Man/ Male	Vrouw/ Female	Totaal/ Total
2013	6	3	9	6	3	9
2014	6	1	7	4	1	5
2015	7	1	8	3	-	3
2016	10	1	11	8	-	8
2017	2	1	3	2	1	3

Bron: Bureau voor Openbare Gezondheidszorg / Source: Bureau for Public Health



Grafiek 5.1: Aantal postitief geteste Malaria gevallen (opgenomen in het ziekenhuis), 2013-2017
Graph 5.1: Number of positively tested Malaria Cases (hospitalized), 2013-2017

Tabel 5.2: Aantal gemelde Dengue gevallen (opgenomen in het ziekenhuis) naar geslacht van de patient, 2013-2017
Table 5.2: Number of Reported Dengue Cases (hospitalized) by Sex of the Patient, 2013-2017

Jaar/ Year	Gemelde Dengue gevallen/ Reported Dengue Cases		
	Man/Male	Vrouw/Female	Totaal/ Total
2013	190	144	334
2014	35	37	72
2015	7	8	15
2016	5	8	13
2017	10	6	16

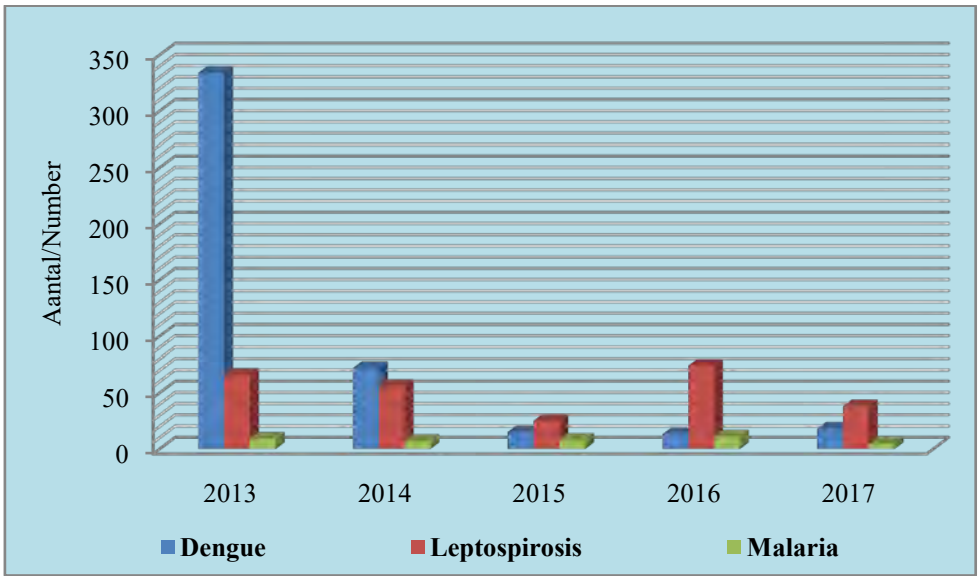
Bron: Bureau voor Openbare Gezondheidszorg / Source: Bureau for Public Health

Leptospirosis	Leptospirosis
Het aantal gemelde gevallen van Leptospirosis is in de periode 2013-2017 afgenomen met 42.4%. Opvallend was dat het aantal gevallen van Leptospirose in 2016 hoog was in vergelijking met 2017 (zie tabel 5.3 en grafiek 5.2).	The number of reported cases of Leptospirosis decreased in the period 2013-2017 by 42.4%. Strikingly the number of Leptospirosis Cases in 2016 was high compared to 2017 (see table 5.3 and graph 5.2).

Tabel 5.3: Aantal gemelde Leptospirosis gevallen (opgenomen in het ziekenhuis) naar geslacht van de patient, 2013-2017
Table 5.3: Number of Reported Leptospirosis Cases (hospitalized) by Sex of the Patient, 2013-2017

Jaar/ Year	Gemelde Leptospirosis gevallen/ Reported Leptospirosis Cases		
	Man/Male	Vrouw/Female	Totaal/ Total
2013	45	21	66
2014	42	14	56
2015	22	3	25
2016	57	17	74
2017	29	9	38

Bron: Bureau voor Openbare Gezondheidszorg / Source: Bureau for Public Health



Grafiek 5.2: Aantal gemelde Malaria, Dengue en Leptospirosis gevallen (opgenomen in het ziekenhuis), 2013-2017
Graph 5.2: Number of Reported Malaria, Dengue and Leptospirosis Cases (Hospitalized), 2013-2017

Chikungunya, Zika en Leptospirosis gevallen	Chikungunya, Zika & Leptospirosis Cases
Er is in de periode 2015-2017 een afname van Chikungunya en Zika gevallen te constateren. **Chikungunya** In 2017 was er één Chikungunya geval gerapporteerd in het ziekenhuis, terwijl er 43 aangemelde Chikungunya gevallen waren in 2015 (zie tabel 5.4). **Zika** In 2017 was er één aangemeld Zika geval (zie tabel 5.5).	In the period 2015-2017 there is a decrease of Chikungunya and Zika cases noted. **Chikungunya** In 2017 there was one Chikungunya case reported at the hospital, compared to 43 reported Chikungunya cases in 2015 (see table 5.4). **Zika** In 2017 there was one reported Zika case (see table 5.5).

Tabel 5.4: Aantal gemelde Chikungunya gevallen (opgenomen en niet opgenomen in het ziekenhuis) naar geslacht van de patient, 2014-2017
Table 5.4: Number of Reported Chikungunya Cases (hospitalized and non-hospitalized) by Sex of the Patient, 2014-2017

Jaar/ Year	Opgenomen gevallen in het ziekenhuis/ Hospitalized cases			Totaal niet opgenomen gevallen in het ziekenhuis/ Total non-hospitalized cases *
	Man/ Male	Vrouw/ Female	Totaal/ Total	
2014	52	114	166	.
2015	14	27	41	830
2016	2	-	2	30
2017	-	1	1	10

Bron: Bureau voor Openbare Gezondheidszorg / Source: Bureau for Public Health

Tabel 5.5: Aantal gemelde Zika gevallen naar geslacht van de patient, 2015-2017
Table 5.5: Number of Reported Zika Cases by Sex of the Patient, 2015-2017

Jaar/ Year	Opgenomen gevallen in het ziekenhuis/ Hospitalized cases			Totaal niet opgenomen gevallen in het ziekenhuis/ Total non-hospitalized cases *
	Man/ Male	Vrouw/ Female	Totaal/ Total	
2015	1	1	2	.
2016	15	7	22	1,144
2017	-	1	1	15

Bron: Bureau voor Openbare Gezondheidszorg / Source: Bureau for Public Health

Opmerking/Note:

- Het gaat hier om gevallen van mensen die getest zijn voor zowel Chikungunya als Zika bij ongeveer 30 RGD poliklinieken van Suriname/ *This concerns cases of people who have been tested for both Chikungunya and Zika at about 30 RGD clinics of Suriname.*

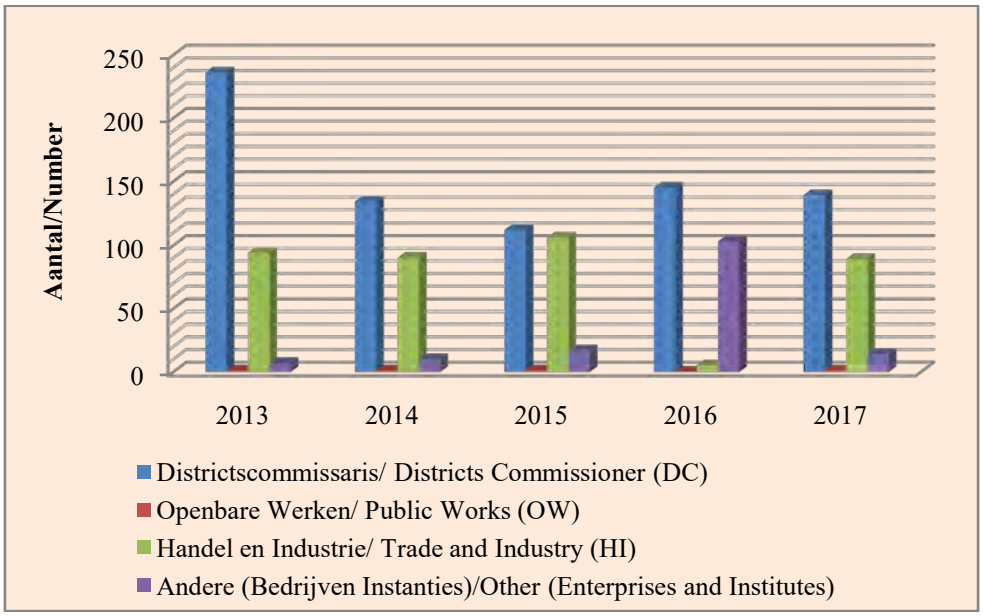
- Bij data van ziekenhuizen gaat het om data van alle ziekenhuizen in het land. Bij andere cijfers die niet zijn van ziekenhuizen gaat het om data van geselecteerde klinieken van huisartsen in de kustvlakte, het is geen data van alle klinieken in het land/ *Data from hospitals are data from all hospitals in the country.Other figures that are not from hospitals are data from selected clinics of general practitioners in the coastal area; it is not data from all clinics in the country.*

Milieuadviezen	Environmental advices
In 2017 waren 139 milieuadviezen met betrekking tot verleende vergunningen door het NIMOS verstrekt aan districtscommissarissen, 90 adviezen aan ministeries en 14 aan particuliere bedrijven (zie tabel 5.6 en grafiek 5.3).	In 2017 139 environmental recommendations regarding licenses were issued by NIMOS to district commissioners, 90 to ministries and 14 to private companies (see table 5.6 and graph 5.3).

Tabel 5.6: Milieu adviezen m.b.t. uitgegeven vergunningen naar districtscommissarissen, ministeries en particuliere bedrijven, 2013-2017
Table 5.6: Environmental Advices with Regard to Licenses Issued by Districts Commissioners, Ministries and Private Companies, 2013-2017

Districtscommissaris/ Districts Commissioner (DC)	2013	2014	2015	2016	2017
DC Paramaribo	92	61	35	57	76
DC Wanica	75	46	53	56	43
DC Nickerie	10	-	4	-	2
DC Saramacca	11	-	1	2	3
DC Commewijne	31	19	17	24	12
DC Marowijne	3	-	-	1	-
DC Para	9	8	2	1	1
DC Sipaliwini	5	-	-	4	2
Totaal DCs/Total DCs	**236**	**134**	**112**	**145**	**139**
Ministerie/ Ministry	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Openbare Werken/ Public Works (OW)	1	1	1	-	1
Handel en Industrie/ Trade and Industry (HI)	94	90	106	5	89
Andere (Bedrijven Instanties)/ Other (Enterprises and Institutes)	7	10	17	103	14
Totaal ministerie/Total Ministry	**102**	**101**	**116**	**108**	**104**
Totaal DCs, Ministeries en bedrijven en instanties/ Total DCs, Ministries and enterprises and Institutes	**338**	**235**	**236**	**253**	**243**

Bron/ Source: Nationaal Instituut voor Milieu en Ontwikkeling in Suriname (NIMOS)/ National Institute for Environment and Development in Suriname, Office of Environmental Monitoring & Enforcement



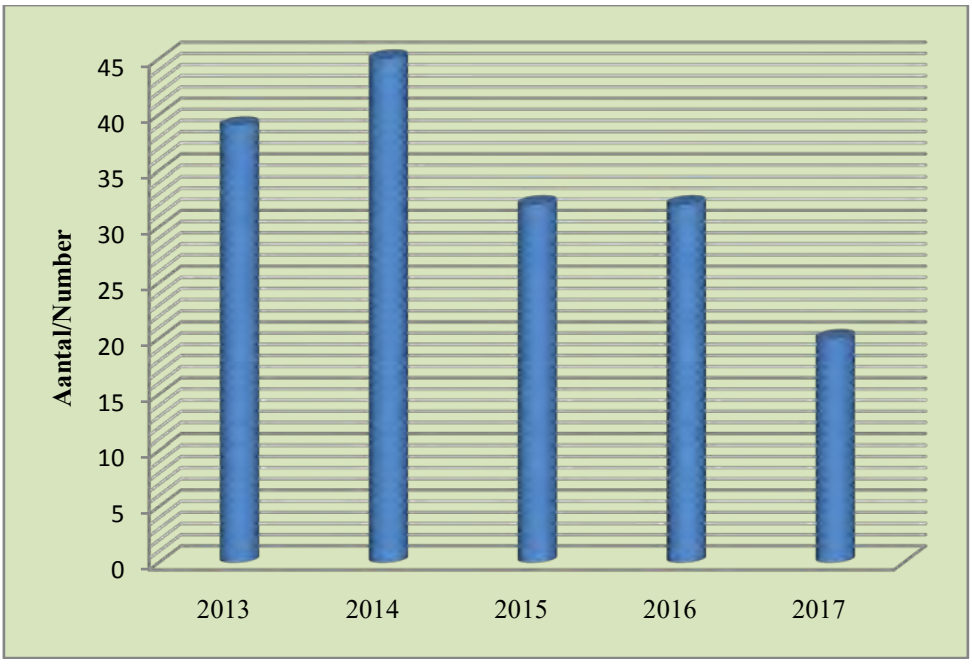
Grafiek 5.3: Milieu adviezen m.b.t. uitgegeven vergunningen, 2013-2017
Graph 5.3: Environmental Advices with Regard to Licenses Issued, 2013-2017

Milieuklachten	Environmental Complaints
Paramaribo is dominant voor de meeste milieuklachten gevolgd door de districten Wanica en Commewijne. Stank, Rookoverlast en geluidsoverlast zijn de laatste 5 jaren dominant (zie tabel 5.7 en grafiek 5.4).	Paramaribo is dominant for most of the environmental complaints followed by the Districts of Wanica and Commewijne. Nuisance of stench and smoke and Noise pollution are dominant in the last 5 years (see table 5.7 and graph 5.4).

Tabel 5.7: Milieuklachten per jaar naar soort klacht en district, 2013-2017
Table 5.7: Environmental Complaints per year by Type of Complaint and District, 2013-2017

Jaar / district Year / District	Geluidsoverlast/ Noise Pollution	Ongedierte overlast/ Vermin nuisance	Stank en rook – overlast/ stench & smoke Nuisance	Stofoverlast/ Nuisance of dust	Water en Olie verontreiniging/ Water and Oil Contamination	Bodemvervuiling (illegale vuilstort, scrap, asbest, etc.)/ Soil pollution (illegal landfill, scrap and asbestor etc.)	Totaal /Total
2013							
Paramaribo	11	1	4	-	1	1	**18**
Wanica	4	-	6	4	2	1	**17**
Nickerie	1	-	1	-	-	-	**2**
Coronie	-	-	1	-	-	-	**1**
Commewijne	1	-	-	-	-	-	**1**
Totaal/ Total	**17**	**1**	**12**	**4**	**3**	**2**	**39**
2014							
Paramaribo	8	-	17	2	1	1	**29**
Wanica	2	-	4	4	-	1	**11**
Saramacca	-	-	-	-	-	1	**1**
Commewijne	2	-	1	1	-	-	**4**
Totaal/ Total	**12**	-	**22**	**7**	**1**	**3**	**45**
2015							
Paramaribo	**6**	**1**	**6**	**1**	**1**	**4**	**19**
Wanica	**2**	**-**	**3**	**1**	**1**	**-**	**7**
Saramacca	**-**	**-**	**1**	**-**	**-**	**-**	**1**
Commewijne	**-**	**-**	**3**	**-**	**-**	**-**	**3**
Para	**1**	**-**	**-**	**-**	**1**	**-**	**2**
Totaal/ Total	**9**	**1**	**13**	**2**	**3**	**4**	**32**
2016							
Paramaribo	6	-	4	-	2	1	**13**
Wanica	4	-	2	-	2	1	**9**
Coronie	-	-	1	-	-	1	**2**
Saramacca	-	-	1	-	-	1	**2**
Commewijne	4	-	2	-	-	-	**6**
Totaal/ Total	**14**	**-**	**10**	-	**4**	**4**	**32**
2017							
Paramaribo	2	-	-	-	3	2	**7**
Wanica	-	-	5	1	2	-	**7**
Coronie	-	-	-	-	-	1	**1**
Saramacca	-	-	-	-	1	-	**1**
Commewijne	-	-	1	-	-	-	**1**
Para	-	-	-	-	1	-	**1**
Sipaliwini	-	-	-	-	-	1	**1**
Totaal/ Total	**2**	-	**6**	**1**	**7**	**4**	**20**

Source: Nationaal Instituut voor Milieu en Ontwikkeling in Suriname (NIMOS)/ National Institute for Environment and Development in Suriname, Office of Environmental Monitoring & Enforcement



Grafiek 5.4: Aantal Milieuklachten per jaar, 2013-2017
Graph 5.4: Number Environmental Complaints per year, 2013-2017

Screening, Scoping en Milieu en Sociale Effecten Studies (ESIA's)	Screening, Scoping and Environmental and Social Impact Assessment (ESIAs)
Een milieu- en sociale effect beoordeling (ESIA) is een proces voor het voorspellen en beoordelen van de potentiële milieu- en sociale effecten van een voorgesteld project, het evalueren van alternatieven en het ontwerpen van passende maatregelen voor beperking, beheer en monitoring. Het Milieu Effecten Analyse (MEA)[4] proces kan in 5 fasen worden onderverdeeld, namelijk: 1. Screeningsfase 2. Scopingsfase 3. (Milieu Effecten) Analysefase 4. Beoordelingsfase 5. Besluitvormingsproces **Screening** Screening is de fase in het MEA proces, waarbij het Nationaal Instituut voor Milieu en Ontwikkeling in Suriname (NIMOS) het besluit neemt of er een Milieu Effecten Analyse nodig is of niet. Zo ja, dan geeft het NIMOS aan wat de aard en de omvang is van de analyse. **Scoping** Scoping is de fase waar de Terms of Reference (ToR), soms ook wel Scoping rapport genoemd, wordt opgesteld. Deze ToR is het plan volgens welke de MEA-studie dient te worden uitgevoerd. Deze ToR moet door de projectindiener worden opgesteld in samenwerking met de consultant die de MEA-studie zal uitvoeren. **Sociale Effecten Studies (ESIA's)** Tijdens het beoordelingsproces wordt het ingediende Milieu Effecten Rapport (MER) beoordeeld door het NIMOS. In 2017 heeft NIMOS voor 9 projecten screeningsadviezen en scopings adviezen uitgebracht en voor 6 projecten is ook een MER (ESIA) advies uitgebracht (zie tabel 5.8).	An Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) is a process for predicting and assessing the potential environmental and social impacts of a proposed project, evaluating alternatives and designing appropriate mitigation, management and monitoring measures. The Environmental Impact Analysis (MEA)[4] process can be divided into 5 phases, namely: 1. Screening phase 2. Scoping phase 3. (Environmental Effects) Analysis phase 4. Assessment phase 5. Decision-making process **Screening** Screening is the phase in the MEA process, in which National Institute for Environment and Development in Suriname (NIMOS) decides whether an Environmental Effects Analysis is necessary or not. If so, NIMOS will indicate the nature and scope of the analysis. **Scoping** Scoping is the phase where the Terms of Reference (ToR), sometimes called Scoping Report, is drawn up. This ToR is the plan according to which the MEA study should be carried out. This ToR must be drawn up by the project submitter in collaboration with the consultant who will carry out the MEA study. **Sociale Effecten Studies (ESIA's)** During the assessment process, the submitted Environmental Impact Report (EIA) is assessed by the NIMOS. In 2017, NIMOS issued screening and scoping advice for 9 projects and for 6 projects a MER (ESIA) was issued (see table 5.8).

[4] http://www.nimos.org/smartcms/downloads/Final%20Wegwijzer%20NIMOS%202017.pdf

Tabel 5.8: Aantal afgehandelde Screening, Scoping en Milieu en Sociale Effecten Studies (ESIA's), 2004-2017
Table 5.8: Number of Completed Screening, Scoping and Environmental and Social Impact Assessment Studies (ESIAs), 2004-2017

Jaar/Year	Screening	Scoping	ESIA advies/ Advice
2004	3	1	1
2005	5	1	2
2006	4	2	1
2007	7	4	6
2008	9	6	10
2009	8	7	14
2010	15	4	7
2011	7	8	6
2012	21	15	10
2013	9	9	24
2014	20	8	7
2015	2	4	10
2016	17	6	9
2017	9	9	6

Source: Nationaal Instituut voor Milieu en Ontwikkeling in Suriname (NIMOS)/ National Institute for Environment and Development in Suriname, Office of Environmental Monitoring & Enforcement

HOOFDSTUK/CHAPTER 6

WATER/WATER

- **Zoetwaterconsumptie/ Fresh Water consumption**
- **Zoetwaterproductie / Fresh Water production**
- **Waterproductie stations/ Water production Stations**
- **Woonverblijven met watervoorziening/ Dwellings with Drinking Water**
- **Waterkwaliteit testen/ Water Quality Tests**
- **Rivierwater reserves/ Riverwater Reserves**

HOOFDSTUK 6 WATER	CHAPTER 6 WATER
Zoetwater voorraad Zoetwater is de levensader van de planeet; niemand kan overleven zonder zoetwater. Suriname is rijk aan zoetwater hulpbronnen, wat wordt beschouwd als een zeer waardevolle hulpbron. Volgens Conservation International Suriname (CIS), heeft Suriname 228,000 per capita kubieke meter aan hernieuwbaarzoetwater voorraden per jaar. Deze hulpbronnen worden echter ernstig bedreigd door menselijke activiteiten. Indien de waterbronnen niet onmiddellijk worden behouden en beschermd, zullen deze binnenkort onbruikbaar worden. **Waterkwaliteit** Over het algemeen is de kwaliteit van het water goed, maar het oppervlaktewater is in zowel stedelijke als plattelandsgebieden onder ernstige druk komen te staan door mijnbouw en industriële activiteiten, slechte afvalverwerking en onvoldoende sanitaire voorzieningen. Het Surinaamse Waterleiding Maatschappij (SWM) laboratorium en de Milieu Controle Dienst van het Bureau voor Openbare Gezondheidszorg (BOG) doen dagelijkse waterkwaliteit testen bij de verschillende distributie punten.	**Freshwater resources** Freshwater is the lifeblood of the planet; no one can survive without it. Suriname is rich in freshwater resources, what is considered as a very valuable resource. According to Conservation International Suriname (CIS), Suriname has 228,000 per capita cubic meters of renewable freshwater resources annually. However, these resources are seriously threatened by human activities. If the water resources are not immediately preserved and protected, they will soon become unusable. **Water quality** In general, the water quality is good, but the quality of surface water in both urban and rural areas is under severe pressure by mining and industrial activities, poor waste processing and insufficient sanitation facilities. The Surinamese Water Company (SWM) laboratory and the Environmental Control Division of the Bureau for Public Health (BOG) carry out daily water quality testing at the various distribution points.

SWM verzorgingsgebieden & productiestations	SWM watercoverage & Production stations
Het leidingnet van SWM is ongeveer 4,370 km exclusief Vestiging Oost (geen data). De SWM heeft vijf distributie/ voorzieningsgebieden oftewel vestigingen t.w. Vestiging Centraal, Vestiging West, Vestiging Oost, Vestiging Commewijne en Vestiging Saramacca. - Het grootste gebied is de Vestiging Centraal (in oppervlakte en voor wat het aantal aansluitingen betreft). Dit gebied beslaat het district Paramaribo en grote delen van Wanica en Para. - Het tweede gebied ligt in het district Nickerie en beslaat Nieuw Nickerie en de westelijke polders tot aan de Corantijnrivier en delen van de oostelijke polders en Wageningen. - De derde vestiging is in Marowijne en hier verzorgt de SWM de drinkwatervoorziening van Moengo, Wonoredjo en Albina. Naast Paramaribo, Wanica, Para, Nickerie, Marowijne zijn grote delen van de overige districten van Suriname w.o. Commewijne, Saramacca en Coronie toegevoegd aan het verzorgingsgebied van de SWM. In 2016 zijn het waterstation van Commewijne gevestigd te Meerzorg en het waterstation van Saramacca officieel door de Dienst Watervoorziening (DWV) van het ministerie van Natuurlijke Hulpbronnen overgedragen aan de Surinaamse Waterleiding Maatschappij (SWM). Verder zijn ook in 2016 de gebieden Wageningen, Henar en Paradise in het district Nickerie overgenomen door SWM. De districten die niet voorkomen op het netwerk van SWM, worden voorzien van water door de DWV van het Ministerie van Natuurlijke Hulpbronnen en de stichting Fonds Ontwikkeling Binnenland (FOB) die een technische arm is van het Ministerie van Regionale Ontwikkeling. Er zijn ook NGO's en particuliere bedrijven die zorgdragen voor de watervoorziening voor de Surinaamse huishoudens die niet zijn aangesloten aan het SWM, DWV of FOB netwerk.	The pipeline of SWM is about 4,370 km, excluding the East Branch (no data). The SWM has five distribution/supply areas or branches, i.e. Central branch, West branch, East branch, Commewijne branch and Saramacca branch. - The largest area is the Central branch (in terms of area and in terms of the number of connections). This area covers the district of Paramaribo and large areas of Wanica and Para. - The second area is located in the district of Nickerie and covers Nieuw Nickerie and the western polders up to the Corantijn River and parts of the eastern polders and Wageningen. - The third branch is in Marowijne and here the SWM provides the drinking water supply for Moengo, Wonoredjo and Albina. In addition to Paramaribo, Wanica, Para, Nickerie, Marowijne, large parts of the other districts of Suriname, including Commewijne, Saramacca and Coronie, were added to the catchment area of the SWM. In 2016 the waterstation of Commewijne, located in Meerzorg and the waterstation of Saramacca where officially transferred to the Surinamese Water Company (SWM) by the Water Supply Service (DWV) of the Ministry of Natural Resources. Furthermore in 2016 the areas Wageningen, Henar and Paradise in the District of Nickerie were taken over by SWM. The districts that are not within the SWM network are provided with water through the Water Supply Service (DWV) of the Ministry of Natural Resources and the foundation Funding Development Interior (FOB) which is a technical arm of the Ministry of Regional Development. There are also NGOs and private companies that provide water for Surinamese households that are not part of the SWM, DWV or FOB network.

Tabel 6.1: Productiestations van SWM in m^3/u, 2014-2017
Table 6.1: Production stations of SWM in m^3/h, 2014-2017

Productiestation/ ProductionStation	Jaar van in gebruik name/ Year in use	2014		2015		2016	2017		
		Gemid. prod./ Average Prod.	opslag cap./ storage cap	Gemid. prod./ Aver.Prod.	opslag cap./ storage cap.	Gemid. Prod./ Aver.Prod.	opslag cap./ storage cap	Gemid. prod./ Aver.Prod.	Opslag cap./ Storage cap.
SWM – Vestiging Centraal/ Central Branch									
Republiek	1933	304	400/400	275	4,000	240	3,501	267	3,501
WK-plein	1958	451	2,500/5,750	449	6,020	495	4,560	507	4,560
Leysweg	1972	220	5,000	273	3,350	259	3,526	257	3,526
Livorno	1981	475	1,200	499	350	485	971	493	971
Lelydorp	1982	281	1,000	317	1,050	315	750	277	750
Flora	1989	162	2,000	134	2,300	161	1,297	172	1,297
Benie's park	1990	Verp./ Pump.	2,000	Verp./ Pump.	2,300	Verp./ Pump.	1,984	Verp./ Pump.	1,984
Tourtonne	1990	126	2,000	120	2,300	127	1,984	121	1,984
Blauwgrond	1992	212	10,000/ 4,000	210	14,200	208	10,556	210	10,556
Van Hattemweg	1997	1,018	2,400/4,800	1,046	7,000	1,036	4,981/2,144	1,016	4,981/2,144
Helena Christina	2002	531	2,400	499	2,400	513	4,440	556	4,440
Koewarasan	2009	382	1,200	393	1,200	403	786	353	786
Leiding 9a		574	1,400	576	1,400	560	783	540	783
La Vigilantia	2012	227	450	224	600	250	389	267	389
Uitkijk		131		118	230	139	177	125	177
Powakka	2016	-	-	-	-	7	-	15	-
SWM-Vestiging Oost/ East Branch									
Moengo	1999	62	Kelder 53 Toren 568	58	Kelder 53 Toren 568	52	Kelder 53 Toren 568	54	Kelder 53 Toren 568
Wonoredjo	2007	10	310	13	310	15	310	12	310
Albina	1960	30	365	27	365	24	365	32	365
SWM-Vestiging West/ West Branch									
Nw. Nickerie	1958	126	1,120	144	1,120	138	1,120	125	1,120
Sidoredjo	2012	146	600	135	600	137	600	139	600

Opmerking/Note:
- **Verp./Pump.**= verpomping/pumping

Figuur 6.1: Kaart watervoorzieningsgebieden SWM, 2016
Figure: Map Watersupply areas of SWM, 2016

Waterconsumptie	Water Consumption
In 2017 is de waterconsumptie circa 26.3 miljoen m^3 en de waterproductie circa 46 miljoen m^3.	In 2017 the consumption of water is circa 26.3 million m^3 and the production of water circa 46 million m^3.
In de periode 2013-2017 is de waterconsumptie toegenomen met 6.1% (zie tabel 6.2 en grafiek 6.1).	In the period 2013-2017 the consumption of water increased by 6.1% (see table 6.2 and graph 6.1).
Waterconsumptie wordt gedomineerd door "huisaansluitingen" met ongeveer 70.4% van de totale consumptie in 2017 (zie tabellen 6.3 en 6.4).	Water consumption is dominated by "House Connections" with approximately 70.4% of the total consumption in 2017 (see tables 6.3 and 6.4)

Tabel 6.2: Waterproductie en waterconsumptie geëxploiteerd door SWM (in 1,000 m^3), 2013-2017
Table 6.2: Water Production and Water Consumption operated by SWM (in 1,000 m^3), 2013-2017

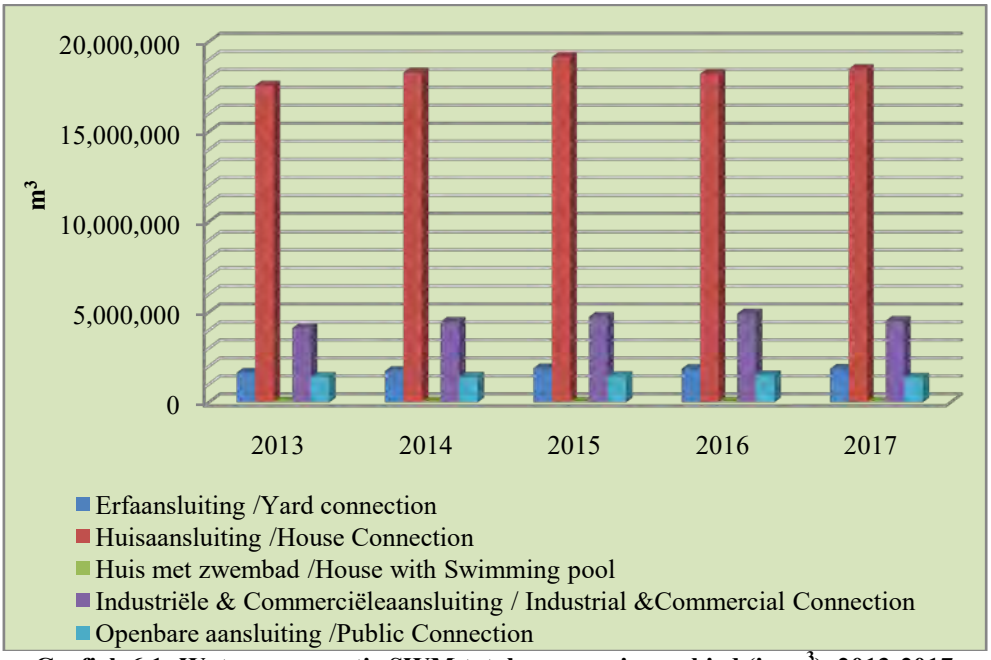
Waterleidingnet/ Distribution network	Jaar/ Year	Productie/ Production	Consumptie/ Consumption
Paramaribo, Wanica en Para	**2013**	40,292.4	22,246.3
	2014	42,384.0	23,422.8
	2015	42,606.1	24,714.8
	2016	43,244.7	24,170.0
	2017	43,062.4	23,860.6
Nickerie	**2013**	2,272.0	1,825.7
	2014	2,239.6	1,858.7
	2015	2,296.3	1,877.4
	2016	2,223.2	1,689.4
	2017	2,084.3	1,701.8
Marowijne	**2013**	883.5	673.3
	2014	852.1	667.2
	2015	820.9	648.0
	2016	759.3	656.7
	2017	811.8	690.7
Totaal/Total	**2013**	43,447.9	24,745.2
	2014	45,475.7	25,934.8
	2015	45,723.3	27,240.1
	2016	46,227.2	26,516.1
	2017	45,958.5	26,253.1

Bron: Surinaamse Waterleiding Maatschappij (SWM)/Source: Suriname Water Campany (SWM)

Tabel 6.3: Waterconsumptie SWM totale verzorgingsgebied (in m^3), 2013-2017
Table 6.3: Water Consumption SWM total Service Area (in m^3), 2013-2017

Aansluiting /Connection	2013	2014	2015	2016	2017
Erfaansluiting / Yard connection	1,632,082	1,728,803	1,881,325	1,850,220	1,853,691
Huisaansluiting / House Connection	17,561,667	18,291,133	19,141,756	18,216,665	18,475,352
Huis met zwembad / House with Swimming pool	38,698	40,026	36,480	36,962	41,543
Industriële & Commerciële aansluiting / Industrial & Commercial Connection	4,108,031	4,468,504	4,737,757	4,925,302	4,521,152
Openbare aansluiting / Public Connection	1,404,743	1,406,285	1,442,821	1,486,994	1,361,398
Totaal /Total	**24,745,221**	**25,934,751**	**27,240,139**	**26,516,143**	**26,253,136**

Bron: Surinaamse Waterleiding Maatschappij (SWM) / Source: Suriname Water Company (SWM)



Grafiek 6.1: Waterconsumptie SWM totale verzorgingsgebied (in m^3), 2013-2017
Graph 6.1: Water Consumption SWM total Service Area (in m^3), 2013-2017

Tabel 6.4: Waterconsumptie SWM verzorgingsgebied per vestiging (in m^3), 2013-2017
Table 6.4: Water Consumption SWM Service Area by Branch (in m^3), 2013-2017

Vestiging Centraal / Central Branch					
Aansluiting /connection	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Erfaansluiting / Yard Connection	1,570,521	1,665,946	1,824,614	1,797,704	1,805,893
Huisaansluiting / House Connection	15,559,537	16,281,979	17,103,846	16,257,559	16,518,645
Huis met zwembad / House with Swimming pool	38,698	40,026	36,480	36,962	41,543
Industriële & Commerciële aansluiting / Industrial & Commercial Connection	3,851,854	4,224,324	4,510,550	4,733,465	4,303,889
Openbare aansluiting / Public Connection	1,225,667	1,210,516	1,238,737	1,344,381	1,190,658
Totaal /Total	**22,246,277**	**23,422,791**	**24,714,327**	**24,170,071**	**23,860,628**
Vestiging West / West Branch					
Erfaansluiting / Yard Connection	61,561	62,857	56,711	52,489	47,228
Huisaansluiting / House Connection	1,473,478	1,495,700	1,512,698	1,429,582	1,408,821
Huis met zwembad / House with Swimming pool	-	-	-	-	-
Industriële & Commerciële aansluiting / Industrial & Commercial Connection	180,379	181,536	175,388	144,020	136,373
Openbare aansluiting / Public Connection	110,265	118,652	133,147	63,325	109,358
Totaal /Total	**1,825,683**	**1,858,745**	**1,877,944**	**1,689,416**	**1,701,780**
Vestiging Oost / East Branch					
Erfaansluiting / Yard Connection	-	-	-	27	570
Huisaansluiting / House Connection	528,652	513,454	525,212	529,524	547,886
Huis met zwembad / House with Swimming pool	-	-	-	-	-
Industriële & Commerciële aansluiting / Industrial & Commercial Connection	75,798	62,644	51,819	47,817	80,890
Openbare aansluiting / Public Connection	68,811	77,117	70,937	79,288	61,382
Totaal /Total	**673,261**	**653,215**	**647,968**	**656,656**	**690,728**

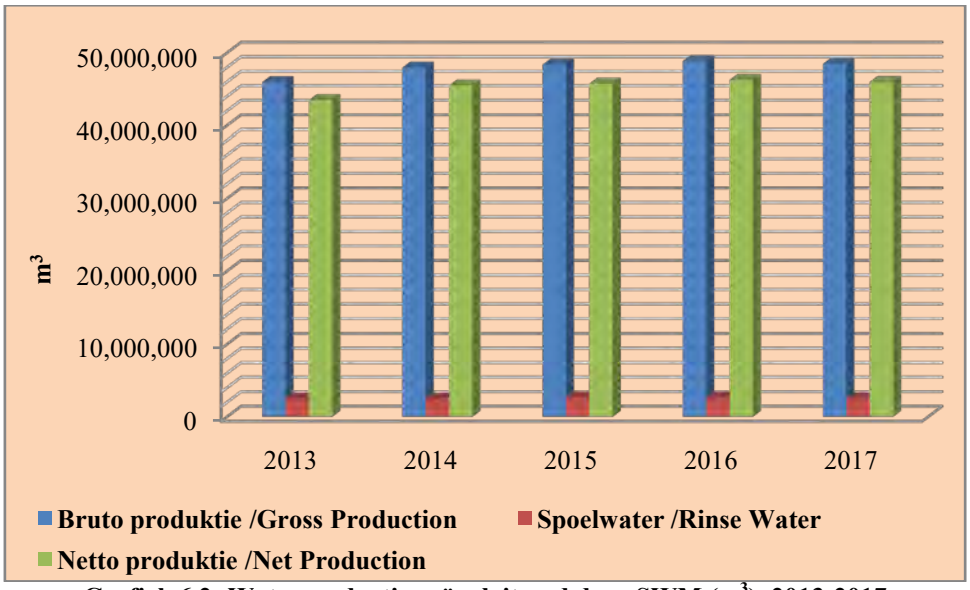
Bron: Surinaamse Waterleiding Maatschappij (SWM) / Source: Suriname Water Company (SWM)

Zoetwaterproductie	Freshwater Production
De bruto waterproductie van SWM was in de periode 2013-2017 gestegen met 5.5%, spoelwater was met 0.8% gestegen en de nettoproductie was met 5.8% toegenomen (zie tabel 6.5a).	In the period 2013-2017 gross water production from SWM increased by 5.5%, rinse water increased by 0.8% and net production increased by 5.8% (see table 6.5a).
In vestiging Centraal en West wordt grondwater verwerkt tot drinkwater en in vestiging Oost worden rivierwater (oppervlaktewater) en grondwaterverwerkt tot drinkwater (zie tabel 6.5b en grafiek 6.2).	In the Central and West Branches groundwater is processed into drinking water and in the East Brach river water (surface water) and groundwater are processed into drinking water (see table 6.5b and graph 6.2).

Tabel 6.5a: Waterproductie geëxploiteerd door SWM (m^3), 2013-2017
Table 6.5a: Water Production Operated by SWM (m^3), 2013-2017

Waterleidingnet/ Distribution Network	Bruto produktie / Gross Production	Spoelwater / Rinse Water	Netto produktie / Net Production
2013	**45,927,059**	**2,479,127**	**43,447,896**
2014	**47,933,484**	**2,457,783**	**45,475,701**
2015	**48,351,161**	**2,627,854**	**45,723,307**
2016	**48,838,576**	**2,611,339**	**46,227,237**
2017	**48,458,460**	**2,499,983**	**45,958,477**

Bron: Surinaamse Waterleiding Maatschappij (SWM) / Source: Suriname Water Company (SWM)



Grafiek 6.2: Waterproductie geëxploiteerd door SWM (m^3), 2013-2017
Graph 6.2: Water Production Operated by SWM (m^3), 2013-2017

Tabel 6.5b: Waterproductie geëxploiteerd door SWM (m^3) per vestiging, 2013-2017
Table 6.5b: Water Production Operated by SWM (m^3) per Branch, 2013-2017

Waterleidingnet/ Distribution Network	Bruto produktie / Gross Production	Spoelwater / Rinse Water	Netto produktie / Net Production
2013			
Vestiging Centraal/Central Branch	42,570,252	2,277,821	40,292,431
Vestiging West/ West Branch	2,425,544	153,558	2,271,986
Vestiging Oost / East Branch	931,263	47,748	883,479
Totaal /Total	**45,927,059**	**2,479,127**	**43,447,896**
2014			
Vestiging Centraal/Central Branch	44,665,206	2,281,160	42,384,045
Vestiging West/ West Branch	2,378,613	139,043	2,239,570
Vestiging Oost / East Branch	889,665	37,580	852,086
Totaal /Total	**47,933,484**	**2,457,783**	**45,475,701**
2015			
Vestiging Centraal/Central Branch	45,039,336	2,433,256	42,606,080
Vestiging West/ West Branch	2,453,518	157,221	2,296,297
Vestiging Oost / East Branch	858,307	37,377	820,930
Totaal /Total	**48,351,161**	**2,627,854**	**45,723,307**
2016			
Vestiging Centraal/Central Branch	45,620,158	2,375,450	43,244,708
Vestiging West/ West Branch	2,423,289	200,103	2,223,186
Vestiging Oost / East Branch	795,129	35,786	759,343
Totaal /Total	**48,838,576**	**2,611,339**	**46,227,237**
2017			
Vestiging Centraal/Central Branch	45,356,446	2,294,019	43,062,427
Vestiging West/ West Branch	2,254,349	170,068	2,084,281
Vestiging Oost / East Branch	847,665	35,896	811,769
Totaal /Total	**48,458,460**	**2,499,983**	**45,958,477**

Bron: Surinaamse Waterleiding Maatschappij (SWM) / Source: Suriname Water Company (SWM)

Waterproductie Dienst Watervoorziening	Water Production Water Supply Service
Het aantal aansluitingen is sterk afgenomen, vanwege de volledige overname door SWM van de districten Wanica, Nickerie, Coronie, Saramacca en Commewijne (zie tabel 6.6a en 6.6b). In 2017 verleende DWV haar diensten aan huishoudens van circa 39 locaties in het binnenland, namelijk de districten Marowijne, Para, Brokopondo en Sipaliwini (zie tabellen 6.7a t / m 6.7c en 6.8).	The number of connections decreased drascally, because SWM took over the districts of Wanica, Nickerie, Coronie, Saramacca and Commewijne (see table 6.6a and 6.6b). In 2017 DWV provided its services to households in approximately 39 different locations in the districts Marowijne, Para, Brokopondo and Sipaliwini (see tables 6.7a t/m 6.7c and 6.8).

Tabel 6.6a: Waterproductie (m^3 per dag) van de Dienst Watervoorziening (DWV), 2013- 2017
Table 6.6a: Water Production (m^3 per day) of the Water Supply Service, 2013- 2017

Station	Productie Capaciteit/Production Capacity (m^3)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Wanica	18,072	-	-	-	-
Nickerie	5,400	6,450	6,600	-	-
Coronie	2,880	2,880	2,880	-	-
Saramacca	5,450	4,200	4,370	-	-
Commewijne	8,190	6,200	6,270	-	-
Marowijne	60	91	90	65	65
Para	220	245	245	195	195
Brokopondo	450	468	468	468	468
Sipaliwini	820	950	960	.	.
Totaal	**41,542**	**21,484**	**21,883**	**.**	**.**

Bron/Source: Dienst Watervoorziening (DWV)/ Water Supply service

Tabel 6.6b: Aansluiting van de Dienst Watervoorziening (DWV), 2013- 2017
Table 6.6b: Connections of the Water Supply Service, 2013- 2017

Station	Aantal/Number				
	2013	2014	2015	2016	2017
Wanica	-	-	-	-	-
Nickerie	2,541	3,570	3,617	-	-
Coronie	1,314	1,333	1,314	-	-
Saramacca	2,847	3,163	3,247	-	-
Commewijne	2,726	4,796	3,142	-	-
Marowijne	120	79	83	63	63
Para	150	251	275	198	198
Brokopondo	1,011	1,061	1,109	1,109	1,109
Sipaliwini	1,522	1,669	1,817	.	.
Totaal	**12,231**	**15,922**	**14,604**	**.**	**.**

Bron/Source: Dienst Watervoorziening (DWV)/ Water Supply service

Opmerking/Noot:

- Voor 2016 en 2017 is er voor het district Sipaliwini geen data beschikbaar m.b.t. de waterproductie en het aantal aansluitingen van de Dienst Watervoorziening. Omdat de stations niet zijn bemeterd, kon niet exact worden aangegeven wat de watercapaciteit is en ook is er geen gedegen administratie bijgehouden m.b.t. het aantal aansluitingen, omdat de verdere uitbreidingen door de lokale krachten worden uitgevoerd/
- *For 2016 and 2017 there is no data available for the district of Sipaliwini with regard to water production and the number of connections from the Water Supply Service. Because the stations were not metered, it was not possible to indicate exactly what the watercapacity was, nor was there any proper administration with regard to the number of connections, because the further expansions are carried out by the local forces.*

Tabel 6.7a: Waterproductie capaciteit (m^3 per dag) en aantal aansluitingen door de Dienst Watervoorziening per district exclusief Sipaliwini, 2013-2014
Table 6.7a: Water Production Capacity (m^3 per day) and Number of Connections by the Water Supply Service by District excluding Sipaliwini, 2013-2014

Station	2013		2014	
	Productie Capaciteit/ Production Capacity	Aansluitingen/ Connections	Productie Capaciteit/ Production Capacity	Aansluitingen/ Connections
Saramacca				
Uitkijk	1,080	-	-	-
Groningen	600	862	550	894
Kampong Baroe	450	740	400	846
Boskamp	80	85	50	72
Tijgerkreek	3,240	1,160	3,200	1,351
Saramacca Totaal/total	**5,450**	**2,847**	**4,200**	**3,163**
Wanica				
La-Vigilantia	6,552	-	-	-
Leiding 9 a	5,760	-	-	-
Koewarasan	5,760	-	-	-
Wanica Totaal /Total	**18,072**	**-**	**-**	**-**
Commewijne				
Meerzorg	7,440	2,515	5,500	4,569
Peperpot	750	211	700	227
Commewijne Total/total	**8,190**	**2,726**	**6,200**	**4,796**
Coronie (Totness) Totaal/Total	**2,880**	**1,314**	**2,880**	**1,333**
Nickerie				
Groot-Henar	2,520	754	2,500	760
Paradise	2,880	1,787	2,800	1,810
Wageningen	-	-	1,150	1,000
Nickerie Totaal /total	**5,400**	**2,541**	**6,450**	**3,570**
Para				
Onoribo	60	28	60	45
Hanover	60	-	40	8
Bigi-Poika	50	70	50	75
Powaka	50	77	50	60
Pikin Saron	-	-	45	48
Tibiti	-	-	-	15
Para Totaal /Total	**220**	**175**	**245**	**251**
Marowijne				
Bigiston	-	-	14	23
Alfonsdorp	-	-	25	15
Wanhatti	-	-	40	35
Pikinsanti	20	8	12	6
Marowijne Totaal /Total	**80**	**128**	**91**	**79**
Brokopondo				
Marshallkreek	30	40	30	40
Klaaskreek	150	200	130	200
Nw.Lombe	40	60	30	40
Nw.Koffiekamp	50	97	40	97
Brownsweg	150	400	150	400
Brokopondo Centrum	30	214	40	214
Boslanti	-	-	28	30
Balingsoela	-	-	20	40
Brokopondo Totaal /Total	**450**	**1,011**	**468**	**1,061**

Bron/Source: Dienst Watervoorziening (DWV)/ Water Supply service

Tabel 6.7b: Waterproductie capaciteit (m^3 per dag) en aantal aansluitingen van Dienst Watervoorziening per distict exclusief Sipaliwini, 2015-2016
Table 6.7b: Water Production capacity (m^3 per day) and Number of Connections from the Water Supply Service by District excluding Sipaliwini, 2015-2016

Station	2015		2016	
	Productie Capaciteit/ Production Capacity	Aansluitingen/ Connections	Productie Capaciteit/ Production Capacity	Aansluitingen/ Connections
Saramacca				
Uitkijk	-	-	Overname door SWM/ Taken over by SWM	
Groningen	600	899		
Kampong Baroe	450	882		
Boskamp	80	85		
Tijgerkreek	3,240	1,381		
Saramacca Totaal/Total	**4,370**	**3,247**		
Commewijne				
Meerzorg	5,520	2,915	Overname door SWM/ Taken over by SWM	
Peperpot	750	227		
Commewijne Totaal/Total	**6,270**	**3,142**		
Coronie (Totness) Totaal/Total	**2,880**	**1,314**		
Nickerie			Overname door SWM/ Taken over by SWM	
Groot-Henar	2,520	761		
Paradise	2,880	1,856		
Wageningen	1,200	1,000		
Nickerie Totaal /Total	**6,600**	**3,617**		
Para				
Onoribo	60	45	60	45
Hanover	40	10	40	10
Bigi-Poika	50	78	50	78
Powaka	50	77	Overname door SWM/Taken over by SWM	
Pikin Saron	45	50	45	50
Tibiti	-	15	-	15
Para Totaal /Total	**245**	**275**	**195**	**198**
Marowijne				
Bigiston	25	22	25	22
Alfonsdorp	25	20	Overname door SWM/Taken over by SWM	
Wanhatti	40	35	40	35
Pikinsanti	-	6	-	6
Marowijne Totaal /Total	**90**	**83**	**65**	**63**
Brokopondo				
Marshallkreek	30	40	30	40
Klaaskreek	120	212	120	212
Nw.Lombe	25	40	25	40
Nw.Koffiekamp	35	97	35	97
Brownsweg	180	415	180	415
Brokopondo Centrum	50	230	50	230
Boslanti	28	30	28	30
Balingsoela	-	45	-	45
Brokopondo Totaal /Total	**468**	**1,109**	**468**	**1,109**

Bron/Source: Dienst Watervoorziening (DWV)/ Water Supply service

Tabel 6.7c: Waterproductie capaciteit (m^3 per dag) en aantal aansluitingen door de Dienst Watervoorziening per district exclusief Sipaliwini, 2017
Table 6.7c: Water Production Capacity (m^3 per day) and Number of Connections by the Water Supply Service by District excluding Sipaliwini, 2017

Station	2017	
	Productie Capaciteit/ Production Capacity	Aansluitingen/ Connections
Para		
Onoribo	60	45
Hanover	40	10
Bigi-Poika	50	78
Pikin Saron	45	50
Tibiti	-	15
Para Totaal /Total	**195**	**198**
Marowijne		
Bigiston	25	22
Wanhatti	40	35
Pikinsanti	-	6
Marowijne Totaal /Total	**65**	**63**
Brokopondo		
Marshallkreek	30	40
Klaaskreek	120	212
Nw.Lombe	25	40
Nw.Koffiekamp	35	97
Brownsweg	180	415
Brokopondo Centrum	50	230
Boslanti	28	30
Balingsoela	-	45
Brokopondo Totaal /Total	**468**	**1,109**

Bron/Source: Dienst Watervoorziening (DWV)/ Water Supply service

Tabel 6.8: Waterproductie capaciteit (m^3 per dag) en aantal aansluitingen door de Dienst Watervoorziening voor het district Sipaliwini, 2013 - 2015
Table 6.8: Water Production Capacity (m^3 per day) and Number of Connections by the Water Supply Service for the District of Sipaliwini, 2013 – 2015

Station	2013		2014		2015	
	Productie Capaciteit/ Production Capacity	Aansluitingen/ Connections	Productie Capaciteit/ Production Capacity	Aansluitingen/ Connections	Productie Capaciteit/ Production Capacity	Aansluitingen/ Connections
Goejaba	100	200	-	-	-	-
Kwamalasemoetoe	30	97	30	97	30	97
Apoera	120	215	120	200	120	215
Langatabbetje	-	-	-	-	15	7
Drietabbetje	50	200	50	220	50	335
Pikin Slee	30	40	60	145	65	145
Godo	30	105	-	105	-	105
Botopasi	50	90	60	100	60	98
Atempsa	30	30	30	30	30	30
Pinatjarimi	20	30	-	-	-	-
Pikin Santi	-	-	-	-	20	8
Malobi	50	80	-	80	-	80
Tabiki	30	30	30	30	-	30
Lebi dotie	30	30	-	-	-	-
Ladoeani	100	200	50	47	-	-
Heikununu	50	90	-	-	-	-
Pikin saron	30	30	-	-	-	-
Asidonhopo	50	47	-	-	50	47
Futunaakaba	-	-	50	60	50	60
Ligorio-Begoon	-	-	45	80	45	80
Atjoni-Pokigron	-	-	100	75	100	80
Abenaston	-	-	50	60	50	60
Massiakriki	-	-	40	55	40	55
Bendekondre	-	-	40	55	40	55
Akisiamauw	-	-	40	60	40	60
Dangogo 1	-	-	20	30	20	30
Donderskamp	-	-	80	100	80	100
Kalebaskreek	-	-	35	25	35	25
Corneliskondre	-	-	20	15	20	15
Sipaliwini Totaal	**800**	**1,514**	**950**	**1,669**	**960**	**1,817**

Bron/Source: Dienst Watervoorziening (DWV)/ Water Supply service

Opmerking/Noot:

- Voor 2016 en 2017 is er voor het district Sipaliwini geen data beschikbaar m.b.t. de waterproductie en het aantal aansluitingen van de Dienst Watervoorziening. Omdat de stations niet zijn bemeterd, kon niet exact worden aangegeven wat de watercapaciteit is en ook is er geen gedegen administratie bijgehouden m.b.t. het aantal aansluitingen, omdat de verdere uitbreidingen door de lokale krachten worden uitgevoerd.
- *For 2016 and 2017 there is no data available for the district of Sipaliwini with regard to water production and the number of connections from the Water Supply Service. Because the stations were not metered, it was not possible to indicate exactly what the watercapacity was, nor was there any proper administration with regard to the number of connections, because the further expansions are carried out by the local forces.*

Import en Export van drinkwater	Import en Export of drinking water
Tabel 6.9 geeft aan dat in 2017 er 27,056 kg aan water is geïmporteerd; dit is een afname van 63.8 % t.o.v. het jaar 2013. Tabel 6.10 geeft aan dat er in 2017 923,633 kg aan water is geexporteerd, dit is een stijging van 344.3% t.o.v. het jaar 2013 (zie grafiek 6.3).	Table 6.9 indicates that 27,056 kg of water was imported in 2017, a decrease of 63.8% compared to the year 2013. Table 6.10 shows that 923,633 kg of water was exported in 2017, an increase of 344.3% compared to the year 2013 (see graph 6.3).

Tabel 6.9: Import van drinkwater (in US dollars en kg), 2013-2017
Table 6.9: Import of Drinking Water (in US dollars and kg), 2013-2017

Jaar/Year	Import Drinkwater/ Import Drinkingwater	
	US dollars	kg
2013	23,572	74,682
2014	12,678	20,383
2015	8,237	8,705
2016	2,554	6,975
2017	10,793	27,056

Bron: Algemeen Bureau voor de Statistiek, Afdeling: Handelsstatistieken/
Source: General Bureau of Statistics, Section: Trade Statistics

Tabel 6.10: Export van drinkwater (in US dollars en kg), 2013-2017
Table 6.10: Export of Drinking Water (in US dollars and kg), 2013-2017

Jaar/Year	Export Drinkwater/ Export Drinkingwater	
	US dollars	kg
2013	65,867	207,869
2014	54,135	143,458
2015	220,859	666,383
2016	270,686	714,614
2017	307,513	923,633

Bron: Algemeen Bureau voor de Statistiek, Afdeling: Handelsstatistieken/
Source: General Bureau of Statistics, Section: Trade Statistics

Grafiek 6.3: Import en export van drinkwater (nettogewicht in kg), 2013-2017
Graph 6.3: Import and Export of Drinking Water (Net weight in kg), 2013-2017

Waterkwaliteittesten	Water Quality Testing
De kwaliteit van bronwater in Suriname is zodanig, dat het water over het algemeen geschikt is voor menselijke consumptie. Echter bestaat de kans dat er onder meer bij de distributie van het water contaminatie optreedt. Waar er een schaarste is aan leidingwater wordt er soms gebruik gemaakt van putten. Dit water wordt soms gecontamineerd door lekkages van septic tanks of pit latrines die in de nabijheid zijn. In sommige gevallen worden watertankers (water trucks) gebruikt om de mensen, waar nodig, van water te voorzien. In de rurale gebieden en in het binnenland gebruikt men meer oppervlakte water om te drinken en te koken. In bepaalde delen van het land staan de rivieren onder enorme druk vanwege kwikvervuiling van de goudwinning, slechte sanitaire voorzieningen, agrarische en industriële activiteiten.	The water quality of well water in Suriname without much treatment is generally fit for human consumption. However, in the distribution of the water there is a threat of contamination. Where piped water is scarce, domestic wells are sometimes used. This water is sometimes contaminated by seepage of septic tanks effluent or pit latrines nearby. In some cases, water tankers ("water trucks") are used to provide water where needed. Surface water is mostly used in rural areas and in the interior for cooking and to drink. In some parts of the country the streams are under severe stress due to mercury contamination from gold mining, poor sanitary practices, agricultural and industrial activities.

E-coli en F-coli testen bij Ziekenhuizen en Bejaarden te huizen	E-coli en F-coli tests at Hospitals and homes for the Elderly
Gecontamineerd water kan ziekten veroorzaken. Escherichia Coli (E-coli) en Fecal Coliform (F-coli) zijn een grote groep van bacteriën die in drinkwater gevonden kunnen worden. Deze bacteriën zijn een indicatie dat het water is gecontamineerd. Gecontamineerd water kan zeer gevaarlijk zijn voor mensen, in het bijzonder voor jonge kinderen, ouderen, zwangere vrouwen en mensen met een zwak immuniteit systeem. Dierlijk en menselijk afval zijn potentiële veroorzakers van gecontamineerd water. De resultaten van de waterkwaliteit testen bij ziekenhuizen voor 2016 laten zien dat 95.9% negatief getest is voor E-coli en 88.3% voor F-coli en bij de bejaardentehuizen is het 95.4% voor E-coli en 78.4% voor F-coli.	Contaminated water may cause illnesses. Escherichia Coli (E-coli) and Fecal Coliform (F-coli) are a large and diverse group of bacteria that can be found in drinking water. These bacteria are an indication that the water is contaminated. Contaminated water can be very dangerous for people, especially for young children, the elderly, pregnant women and people with a weak immune system. Animal and human waste are potential causers of contaminated water. The results of the water quality tests at the hospitals in 2016 show 95.9% tested negative for E-coli and 88.3% for F-coli and at the homes for the elderly it shows 95.4% for E-coli and 78.4% for F-coli.

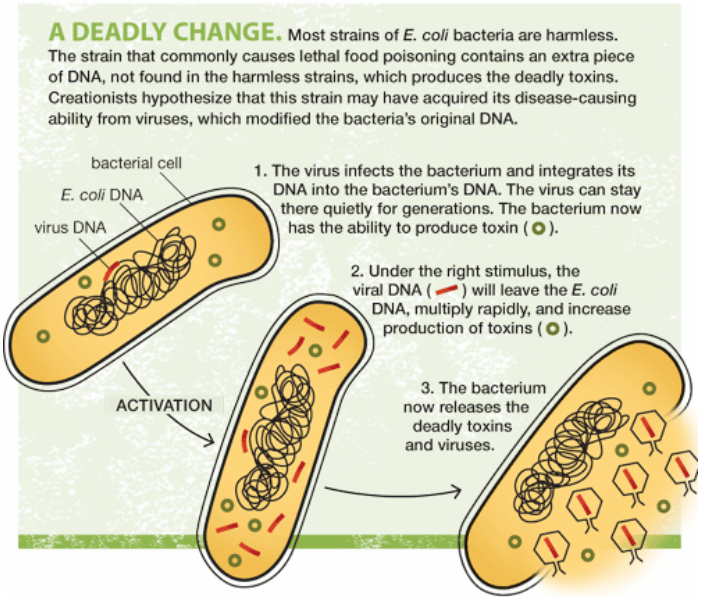
Tabel 6.11: Gemiddelde waterkwaliteit testen naar E-coli en F-coli op het waterleidingnet bij Ziekenhuizen en bejaardentehuizen 2013-2016
Table 6.11: Average Water Quality Testing on E-coli and F-coli at the Water Distribution Network in Hospitals and Homes for the Elderly, 2013-2016

Locatie/ Location	E-Coli					
	Ziekenhuizen/ Hospitals			Bejaardentehuizen/ Homes for the Elderly		
	Negatief/ Negative	Positief/ Positive	Aantal testen/ Number of tests	Negatief/ Negative	Positief/ Positive	Aantal testen/ Number of tests
	%			%		
2013	95	5	263	68	32	287
2014	100	-	367	88.4	11.6	294
2015	97.3	2.7	252	95.5	4.5	332
2016	95.9	4.1	145	95.4	4.6	194
Locatie/ Location	**F-Coli**					
	Ziekenhuizen/ Hospitals			Bejaardentehuizen/ Homes for the Elderly		
	Negatief/ Negative	Positief/ Positive	Aantal testen/ Number of tests	Negatief/ Negative	Positief/ Positive	Aantal testen/ Number of tests
	%			%		
2013	.	.	.	.	.	.
2014	100	-	367	88.8	11.2	294
2015	87	13.0	252	81.9	18.1	332
2016	88.3	11.7	145	78.4	21.6	194

Bron/Source: Bureau voor Openbare Gezondheidszorg/Source: Bureau for Public Health

Opmerking/ Note:

- De ziekenhuizen waar er testen zijn verricht zijn/ *The hospitals that were tested are: Diakonessenhuis, s'Lands hospitaal, Academisch ziekenhuis, RK ziekenhuis and Militair Hospitaal*
- De bejaardentehuizen waar er testen zijn verricht zijn/ *The homes for the elderly that were tested are: De mantel, Fatima Oord, Huize Ashiana, Huize Albertine, Majella, Margriet, Bejaardentehuis/ home for the elderly La Vigilantia en/and Libi Makandra*
- Bemonsteringspunten in het distributie netwerk bestonden uit SWM station, scholen, creches en huishoudens (dus niet slechts SWM stations in de data)/ *Sampling points in the distribution network consisted of SWM station, schools, creches and households (not just SWM stations in the data).*
- In 2016 waren er minder watermonsters getrokken, vanwege labaratorium tekorten en een transportprobleem / *In 2016 less water monsters were drawn, due to labaratorium shortages and a transportation problem.*



E-coli testen bij huishoudens	E-coli tests for households
Het aantal huishoudens met een positieve E-coli test in Paramaribo kwam in het jaar 2017 het meest voor in het ressort Blauwgrond (zie tabel 6.12).	The number of households with positive E-coli tests in Paramarbo in the year 2017 is the highest in ressort Blauwgrond (see table 6.12).

Tabel 6.12: Gemiddelde waterkwaliteit testen naar E-coli op het waterleidingnet bij huishoudens in Paramaribo, 2014-2017
Table 6.12: Average Water Quality Testing on E-coli at the Water Distribution Network in households in Paramaribo, 2014-2017

Ressort/ Administrative Jurisdiction	E-Coli (%)					
	2014			2015		
	Negatief/ Negative	Positief/ Positive	Aantal testen/ Number of Tests	Negatief/ Negative	Positief/ Positive	Aantal testen/ Number of Tests
	%			%		
Blauwgrond	91.2	8.8	68	100.0	-	39
Rainville	98.4	1.6	61	100.0	-	39
Munder	98.0	2.0	48	78.2	21.8	32
Beekhuizen	94.3	5.7	35	93.4	6.6	30
Centrum	92.2	7.8	51	100.0	-	31
Welgelegen	89.7	10.3	29	89.5	10.5	19
Weg naar Zee	97.6	2.4	41	100.0	-	34
Flora	97.2	2.8	35	100.0	-	33
Tamenga	100.0	-	40	100.0	-	41
Latour	91.0	9.0	33	100.0	-	29
Pontbuiten	100.0	-	36	96.8	3.2	31
Livorno	100.0	-	39	100.0	-	44
Ressort/ Administrative Jurisdiction	**2016**			**2017**		
	Negatief/ Negative	Positief/ Positive	Aantal testen/ Number of Tests	Negatief/ Negative	Positief/ Positive	Aantal testen/ Number of Tests
	%			%		
Blauwgrond	96.7	3.3	30	96.4	3.6	28
Rainville	100	-	24	100	-	34
Munder	100	-	18	100	-	18
Beekhuizen	100	-	18	100	-	18
Centrum	100	-	24	100	-	24
Welgelegen	100	-	24	100	-	7
Weg naar Zee	100	-	24	100	-	18
Flora	95.3	4.7	21	100	-	24
Tamenga	100	-	20	100	-	28
Latour	100	-	11	100	-	14
Pontbuiten	100	-	18	100	-	14
Livorno	100	-	23	100	-	19

Bron/Source: Bureau voor Openbare Gezondheidszorg/Source: Bureau for Public Health

F-coli testen bij huishoudens	F-coli tests for households
Het aantal huishoudens met een positieve F-coli test in Paramaribo in het jaar 2017 is het hoogst in de ressorten Pontbuiten, Latour, Centrum en Beekhuizen (zie tabel 6.13).	The number of households with positive F-coli tests in Paramaribo in 2017 are the highest in the ressorten of Pontbuiten, Latour, Centrum en Beekhuizen (see Table 6.13).

Tabel 6.13: Gemiddelde waterkwaliteit testen naar F-coli op het waterleidingnet bij huishoudens in Paramaribo, 2014-2017
Table 6.13: Average Water Quality Testing on F-coli at the Water Distribution Network in households in Paramaribo, 2014-2017

Ressort/ Administrative Jurisdiction	F-Coli (%)					
	2014			2015		
	Negatief/ Negative	Positief/ Positive	Aantal testen/ Number of tests	Negatief/ Negative	Positief/ Positive	Aantal testen/ Number of tests
	%			%		
Blauwgrond	86.8	13.2	68	82.1	17.9	39
Rainville	98.4	1.6	61	87.2	12.8	39
Munder	91.7	8.3	48	53.2	46.8	32
Beekhuizen	94.3	5.7	35	70.0	30.0	30
Centrum	84.4	15.6	51	90.4	9.6	31
Welgelegen	82.8	17.2	29	84.3	15.7	19
Weg naar Zee	95.2	4.8	41	79.5	20.5	34
Flora	97.2	2.8	35	91.0	9.0	33
Tamenga	100.0	-	40	78.1	21.9	41
Latour	91.0	9.0	33	89.7	10.3	29
Pontbuiten	97.3	2.7	36	90.4	9.6	31
Livorno	100.0	-	39	70.5	29.5	44

Ressort/ Administrative Jurisdiction	F-Coli (%)					
	2016			2017		
	Negatief/ Negative	Positief/ Positive	Aantal testen/ Number of tests	Negatief/ Negative	Positief/ Positive	Aantal testen/ Number of tests
	%			%		
Blauwgrond	86.7	13.3	30	23	5	28
Rainville	83.3	16.7	24	26	8	34
Munder	100	-	18	100	-	18
Beekhuizen	83.3	16.7	18	83.3	16.7	18
Centrum	79.2	20.8	24	79.2	20.8	24
Welgelegen	95.8	4.2	24	85.7	14.3	7
Weg naar Zee	83.3	16.7	24	94.4	5.6	18
Flora	95.3	4.7	21	95.8	4.2	24
Tamenga	85	15	20	85.7	14.3	28
Latour	100	-	11	78.6	21.4	14
Pontbuiten	100	-	18	71.4	28.6	14
Livorno	94.3	4.3	23	94.7	5.3	19

Bron/Source: Bureau voor Openbare Gezondheidszorg/Source: Bureau for Public Health

Opmerking/Note:
- Het gaat bij de huishoudens om testen die gedaan zijn op erven met een buitenkraan/ *The tests are done for households with a tap outside.*

Rivieren van Suriname	Rivers of Suriname
De 7 grote rivieren in Suriname en talrijke zoetwater- en zoutwatergebieden hebben in het land belangrijke functies voor landbouw, maatschappij en milieu.	The 7 major rivers in Suriname and numerous freshwater and saltwater areas have important functions for agriculture, society and the environment in the country.
De gemiddelde jaarlijkse rivierstroming van de zeven belangrijkste rivieren van Suriname samen is ongeveer 4800 m^3/s (Naipal & Amatali 1999a)[5]; dit is het equivalent van 2.3 procent van de totale jaarlijkse stroom van de Amazone rivier (zie tabel 6.14a en 6.14b).	The average annual river flow of the seven main rivers of Suriname combined is approximately 4800 m^3/s (Naipal & Amatali 1999a) [5]; this is the equivalent of 2.3 percent of the total annual flow of the Amazon River (see tabel 6.14a en 6.14b).
De Corantijn rivier vormt in het westen de grens tussen Suriname en Guyana. De Marowijne rivier is de oostelijke grens van Suriname. Gezamenlijk zijn zij verantwoordelijk voor meer dan de helft van de afwatering in het land.	The Corantijn river forms the border between Suriname and Guyana in the west. The Marowijne river is the eastern border of Suriname. Together they are responsible for more than half of the drainage in the country.
De andere grote rivieren zijn de Nickerie rivier in het westen, de Coppename - en Saramacca rivier in het midden van het land; de Suriname rivier, die door de hoofdstad Paramaribo stroomt en de Commewijne rivier in het oosten.	The other major rivers are the Nickerie river in the west, the Coppename river and Saramaca river in the middle of the country; the Suriname river, which flows through the capital Paramaribo; and the Commewijne river in the east.
In de Suriname rivier liggen een grote dam en reservoir, waarmee hydro-elektrische energie wordt geleverd aan Paramaribo. Het door de mens gecreëerde waterkrachtmeer genoemd het Prof. Dr. Ir. W. J Van Blommensteinmeer, gevormd in de vroege jaren 1960, heeft een oppervlakte van ongeveer 1,560 km^2.	In the Suriname river there are a large dam and reservoir with which hydro-electric energy is supplied to Paramaribo. The man-made hydropower lake named Prof. Dr. Ir. W.J Van Blommenstein lake, formed in the early 1960s, covers an area of approximately 1,560 km^2.
De Nickerierivier en andere rivieren in het westen hebben belangrijke irrigatie- en afwateringsfuncties, met name voor de rijstproductie.	The Nickerie river and other rivers in the west have important irrigation and drainage functions, especially for rice production.
Watergebieden in de kustzone beslaan een gebied van ongeveer 12.000 vierkante kilometer, waarvan een derde permanent onder water staat en het overige deel seizoensmatig.	Water areas in the coastal zone cover an area of approximately 12,000 square kilometers, of which a third is permanently under water and the remainder seasonal.

[5] *Natural History and Ecology of Suriname/Climate and Hydrology, Bart De Dijn, LM Publishers, 2018*

Tabel 6.14a: Kenmerken van Suriname's rivieren (km^2), 2017
Table 6.14a: Characteristics of Suriname's rivers (km^2), 2017

Stroomgebied/ River Catchment	Totaal Stroomgebied/ Total Catchment area @	Jaarlijkse gemiddelde kwijting/Annual Average Discharge
	km^2	
Corantijn	67,600	1,570
Nickerie	10,100	178
Coppename	21,700	500
Saramacca	9,000	225
Suriname	16,500	426
Commewijne	6,600	120
Marowijne	68,700	1,780
Totaal	**200,200**	**4,799**

Bron/Source: Natural History and Ecology of Suriname/Climate and Hydrology, Bart De Dijn, LM Publishers, 2018

Opmerking/Noot

- 1 meter³/second = 1000 liter/second

- @ = Geschatte waarde, tot riviermonding/ ***Estimated value, till river mouth***

Tabel 6.14b: Kenmerken van Suriname's rivieren (m^3/s and km), 2017
Table 6.14b: Characteristics of Suriname's rivers (m^3/s and km), 2017

Hoofdrivieren/ Main river	Maximum Discharge	Minimum Discharge	Min SIL @@	Max SIL @@	Specifiek afvoer Specific discharge
	m^3/s		km		l/s/km^2
Corantijn	7,070	41	40	82	23.2
Nickerie	880	2	28	105	17.6
Coppename	2,200	6	31	83-95	23
Saramacca	1,260	5	37	89	25
Suriname	1800	220@@@	54	90	25.8
Commewijne	215	28	5	150	18.2
Marowijne	6,160	48	37	59	25.9

Bron/Source: Natural History and Ecology of Suriname, Bart De Dijn, LM Publishers, 2018

Opmerking/Noot:

- @= Geschatte waarde, tot riviermonding/ *Estimated value, till river mouth*

- **@@=** minimum (nat seizoen) en maximum (droog seizoen) zoutwater inbraak grens (Min en Max SIL) gemeten langs de rivier (riviermonding = o km); zoutwater wordt gedefinieerd als> 250 mgCl / l/ *Minimum (Wet season) and maximum (dry season) saltwater intrusion limit (Min and Max SIL) measured along the river (river mouth=o km); saltwater is defined as > 250 mgCl/l*

- @@@= rivierafvoer wordt beïnvloed door de waterkrachtdam in Afobaka /*River discharge is impacted by the hydropower dam at Afobaka*

Draslanden (Watergebieden) en Zwampen	Wetlands and Swamps
Suriname's belangrijkste zoetwaterbron is de overvloedige jaarlijkse regenval. **Draslanden (Watergebieden)** Tal van draslanden en zwampen zijn te vinden inde kustzone. Het totale gebied dat door deze zwampen en moerassen (exclusief het door de mens gecreëerde gebieden) is ongeveer 12,000 km^2. **Zwampen** Er zijn 4 belangrijke zoetwater zwampen, namelijk; 1. Surnau zwamp 2. Coesewijne zwamp 3. Coroni zwamp en 4. Nani zwamp Het water vanuit de Nani zwamp wordt het meest gebruikt voor agrarische doeleinden.	Suriname's main freshwater source is its abundant annual rainfall. **Wetlands** Numerous wetlands and swamps are found in the coastal zone. The total area covered by these wetlands and swamps (excluding the manmade areas) is approximately 12,000 km^2. **Swamps** There are 4 main freshwater swamps, namely; 1. Surnau swamp 2. Coesewijne swamp 3. Coroni swamp and 4. Nani zwamp The water from the Nani swamp is mostly used for Agricultural purposes.

Exclusieve Economische Zone (EEZ)	Exclusive Economic Zone (EEZ)
Het Surinaamse deel van de Atlantische Oceaan strekt zich uit van de kust tot aan de grens van de Exclusieve Economische Zone (EEZ) op 370 km uit de kust. Dit gebied is onderverdeeld in twee zones: de Diep Zee, die is gelegen tussen de noordelijke grens van de EEZ en het continentaal plateau (ongeveer 150 km uit de kust). Dit gebied met een diepte van 4,000 meter beslaat 75,000 km^2; en de Continentale Zee, die is gelegen tussen de continentale helling en de kust. Het beslaat ongeveer 65,000 km^2. Het kustgebied beslaat ongeveer 400 km^2 kustvlakte en ongeveer 1,100 km^2 mangrove (zie tabel 6.15).	Suriname's part of the Atlantic Ocean extends from the coast to the boundary of the Exclusive Economic Zone (EEZ) at 370 km offshore. This area is subdivided into two zones: the Deep Sea, which is located between the northern boundary of the EEZ and the Continental Shelf (approximately 150 km offshore). This area with depths reaching 4,000 meters covers 75,000 km^2; and the Continental Sea, which is located between the Continental Slope and the coast. It covers about 65,000 km^2. The coastal area covers about 400km^2 coastal plain and approximately 1,100 km^2 mangroves (see table 6.15).

Tabel 6.15: Kustgebieden per categorie, 2013-2017
Table 6.15: Coastal Zone by Category, 2013-2017

Kustgebied/Zone	2013	2014	2015	2016	2017
Kustvlakte/Coastline (km^2)	400	400	400	400	400
Mangroves/Mangroves (km^2)	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100

Bron/Source: Ministerie van Ruimtelijke Ordening Grond en Bosbeheer/
Ministry of Physical, Planning, Land and Forest Management

HOOFDSTUK /CHAPTER 7

ENERGIE EN MINERALEN/ ENERGY AND MINERALS

- **Energieproductie/ Energy Production**
- **Energiegebruik huishoudens / Energy Use Households**
- **Energie voor de mijnbouw / Energy for Mining**
- **Aardolie mijnbouw / Crude oil Mining**
- **Goudexport / Gold Export**
- **Concessiehouders/ Concession holders**
- **Bouwmaterialen mijnbouw / Building materials mining**

HOOFDSTUK 7 ENERGIE	CHAPTER 7 ENERGY
Energie wordt in alle sectoren van de economie gebruikt en is onmisbaar voor de moderne economie.	Energy is used in all sectors of the economy and is indispensable for the modern economy.
De beschikbaarheid van (goedkope) energie zoals olie en gas heeft vanaf de industriële revolutie sterk bijgedragen aan de groei van de wereldeconomie. Echter heeft het verbruik van fossiele brandstoffen ook nadelige gevolgen voor het milieu, door de uitstoot van bijvoorbeeld het broeikasgas koolstofdioxide (CO_2) en andere schadelijke stoffen.	The availability of (cheap) energy such as oil and gas has contributed greatly to the growth of the global economy since the industrial revolution. But the consumption of fossil fuels also has adverse effects on the environment by emissions such as greenhouse gas carbondioxide (CO_2) and other harmful substances.
De manier waarop de overheid haar waardevolle energiebronnen beheert heeft ernstige gevolgen voor de duurzame ontwikkeling van het land. Het voornaamste doel van duurzame ontwikkeling is om erop toe te zien dat toekomstige generaties onder andere van kwalitatieve energie diensten kunnen genieten, vergelijkbaar met wat wij heden ervaren.	How the government manages its valuable energy resources, has serious implications for the sustainable development of the country. The prime objective of sustainable development is to ensure that future generations can enjoy quality energy services similar to those we enjoy today.
Het Ministerie van Natuurlijke Hulpbronnen (NH) is verantwoordelijk voor het beheer, de regelgeving, monitoring en ontwikkeling van het energiebeleid in Suriname.	The Ministry of Natural Resources is responsible for the administration, regulation, monitoring and development of the energy policy in Suriname.
De energie opwekkers van het land zijn het staatsbedrijf N.V. Energiebedrijven Suriname (EBS), Staatsolie Maatschappij Suriname en Suralco LLC.	The energy generators of the country are the state owned Surinamese Energy Company (EBS), State Oil Company Suriname and Suralco LLC.
EBS voorziet het kustgebied van electriciteit, terwijl de Dienst Elektriciteitsvoorziening (DEV) van het ministerie van Natuurlijke Hulpbronnen delen van het binnenland voorziet van energie.	EBS provides the coastal area with electricity and the Electricity Supply Service (DEV) from the Ministry of Natural Resources provides parts of the interior with energy.
Het aandeel van de mijnbouwsector, in het BBP in 2017 bedraagt 6.5% [6] (Noot: uitsluitend extractie en geen verwerking).	The contribution of the mining sector to the GDP in 2017 is 6.5% [6] (Note: exclusively extraction and no processing).

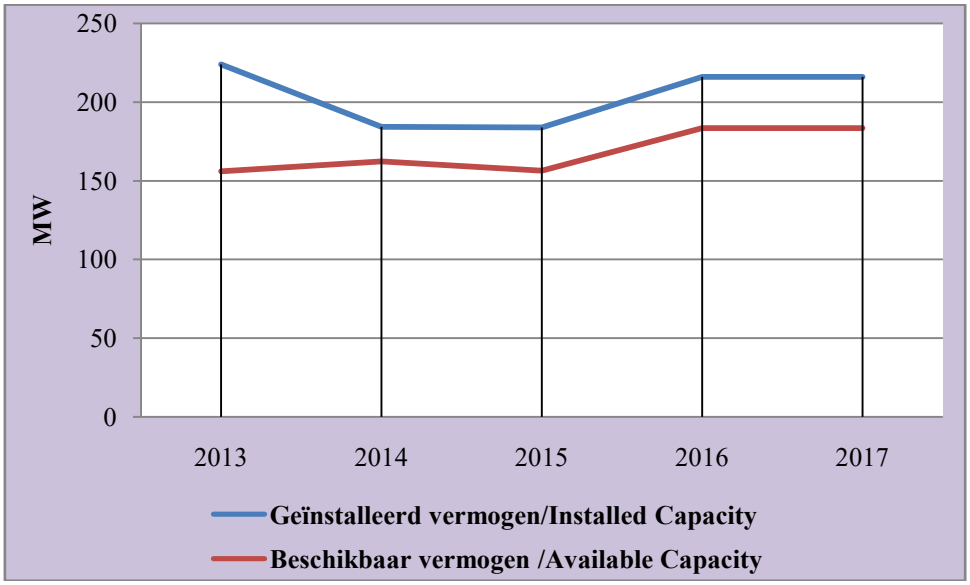
[6] ABS_ Nationale rekeningen_BBP sheet_2018/*GBS_National Accounts_GDP sheet_2018.*

Beschikbaar en geïnstalleerde vermogen	Available and Installed Capacity
Het land is grotendeels afhankelijk van energie welke opgewekt wordt uit waterkracht (Afobakadam) en energie afkomstig van diesel generatoren. De energieopwekking wordt uitgevoerd door EBS, Staatsolie Maatschappij Suriname en Suralco LLC en de transmissie en distributie worden door EBS verzorgd. In tegenstelling tot energie opgewekt door de diesel generatoren, zorgt de energieopwekking middels waterkracht voor vermindering van de uitstoot van CO_2 gassen in de atmosfeer, daar via dit proces geen brandstof wordt verbruikt. In de periode 2013-2017 is het beschikbaar energie vermogen gestegen met 17.7% en het geïnstalleerd vermogen afgenomen met 3.5% (zie tabel 7.1).	The country mostly depends on energy generated by hydro power (Afobakadam) and diesel generated power. Power generation is performed by EBS, State Oil Company Suriname and Suralco LLC and the transmission and distribution are performed by EBS. In contrast with the diesel generated power, energy generated by hydro power reduces the CO_2 emissions in the atmosphere, since no fossil fuels are consumed. In the period 2013-2017 the available energy capacity increased by 17.7% and the Installed Capacity decreased by 3.5% (see table 7.1).

Tabel 7.1: Totaal beschikbaar en geïnstalleerd vermogen (MW), 2013-2017
Table 7.1: Total Electricity production and Installed Capacity (MW), 2013-2017

Jaar/Year	Geïnstalleerd vermogen/ Installed Capacity	Beschikbaar vermogen / Available Capacity
	MW	
2013	224.0	156.0
2014	184.4	162.3
2015	184.0	156.4
2016	216.2	183.6
2017	216.2	183.6

Bron: NV Energiebedrijven Suriname / Source: Suriname Energy Company



Grafiek 7.1: Totaal beschikbaar en geïnstalleerd vermogen (MW), 2013-2017
Graph 7.1: Total Electricity production and Installed Capacity (MW), 2013-2017

Elektriciteits aansluitingen	Electricity Connections
In de periode 2013-2017 is het aantal elektriciteitsaansluitingen met 13.7% toegenomen (zie tabellen 7.2 en 7.3 en grafiek 7.2).	In the period 2013-2017 the number of electricity connections increased by 13.7% (see tables 7.2 and 7.3 and graph 7.2).

Tabel 7.2a: Aantal aansluitingen, 2013-2017
Table 7.2a: Number of Connections, 2013-2017

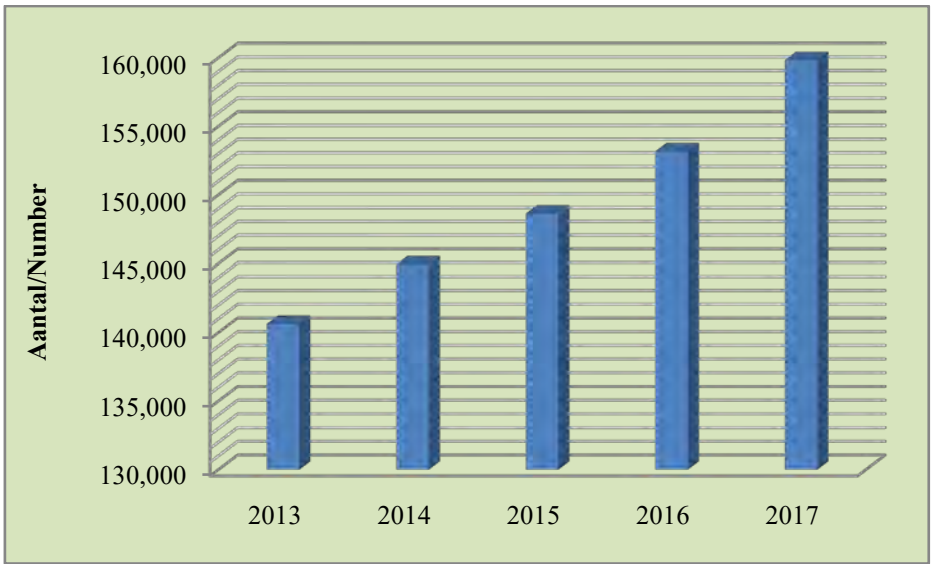
Jaar/Year	Aansluitingen/Connections
2013	140,633
2014	144,940
2015 #	148,631
2016	153,172
2017	159,831

Bron: NV Energiebedrijven Suriname / Source: Suriname Energy Company

Tabel 7.3: Aantal EBS aansluitingen per district, 2013-2017
Table 7.3: Number of EBS Connections by District, 2013-2017

District	2013	2014	2015#	2016	2017
Paramaribo	72,369	73,638	65,018	66,298	67,646
Wanica	34,684	36,710	40,017	41,667	44,201
Nickerie/Wageningen	10,798	10,903	10,977	11,109	11,346
Coronie	1,148	1,158	1,183	1,174	1,202
Saramacca	5,101	5,277	10,842	11,260	12,166
Commewijne	8,931	9,271	9,616	10,230	10,803
Marowijne	2,451	2,554	2,625	2,725	2,862
Para	4,436	4,674	7,544	7,844	8,670
Sipaliwini	715	755	791	865	935
Totaal/Total	**140,633**	**144,940**	**148,613**	**153,172**	**159,831**

Bron: NV Energiebedrijven Suriname, afdeling MIS / Source: Suriname Energy Company, department MIS



Grafiek 7.2: Aantal aansluitingen, 2013-2017
Graph 7.2: Number of Connections, 2013-2017

Electriciteitsvraag	Electricity demand
EBS voorziet het kustgebied van elektriciteit, terwijl de DEV in grote delen van het binnenland (dorpen in de omgeving van de Marowijne rivier, oorsprong van de Suriname- en Saramacca rivier en de Cottica rivier), voorziet van energie in de vorm van diesel stroomgeneratoren. De elektriciteitsvraag is van 2013 tot 2017 gestegen met 2.7% (zie tabel 7.4).	EBS provides the coastal area with electricity, while DEV provides electricity in large parts of the interior (villages close by the Marowijne river, origin of the Suriname and Saramacca river and the Cottica river), in the form of diesel generators. The electricity demand increased from 2013 until 2017 by 2.7% (see table 7.4).

Tabel 7.4: Elektriciteitsvraag (kWh), 2013-2017
Table 7.4: Electricity Demand (kWh), 2013-2017

Catergorie/ Categogory	2013	2014	2015	2016	2017
Huishoudens/ Residential	617,244,708	643,392,355	660,313,336	597,417,109	584,432,338
Bedrijven/ Commercial	351,545,535	369,196,672	367,732,596	441,441,478	433,539,008
Industrieel/ Industrial	257,149,032	252,786,142	282,119,537	186,848,391	220,980,520
Anders/Other	27,771,672	28,022,865	28,714,548	50,332,381	49,043,671
Totaal/Total	**1,253,710,947**	**1,293,398,034**	**1,338,880,017**	**1,276,039,359**	**1,287,995,537**

Bron: NV Energiebedrijven Suriname / Source: Suriname Energy Company

Opmerking:

- De catergorie Anders bevat Sociale instellingen, Scholen en kerken/ *The category other contains Social institutions, Schools and churches.*

Energiegebruik huishoudens	Energy Use households
In 2016 had 96% van huishoudens in Paramaribo en Wanica toegang tot elektriciteitsaansluiting van de EnergieBedrijven Suriname (EBS) (zie tabel 7.5).	In 2016 96% of the households in Paramaribo and Wanica had access to an electricity connection of the Energy Company Suriname (EBS) (see table 7.5).

Tabel 7.5: Huishoudens in Paramaribo en Wanica, naar type elektriciteitsvoorziening, 2014-2016
Table 7.5: Households in Paramaribo and Wanica, by Type of Electricity Supply, 2014-2016

Energiebron/ Energy Source	2014		2015		2016	
	Aantal/ Numb.	%	Aantal/ Numb.	%	Aantal/ Numb.	%
EnergieBedrijven Suriname / Energy Company Suriname (EBS)	89,518	96	89,806	95	91,833	96
Overheid/Government (NH &RO)	212	-	755	1	-	-
Buren/neighbours & Eigen generator/Own Generator	2,775	3	3,181	3	2,546	3
Anders/Other	54	-	98	-	40	-
Geen elektriciteit/ No electricity	697	1	693	1	955	1
Weet niet /Geen Antwoord	28	-	41	-	-	-
Totaal/Total	**93,284**	**100**	**94,574**	**100**	**95,374**	**100**

Bron: Algemeen Bureau voor de Statistiek_Huishoudens in Suriname_ 2014-2016 /
Source: General Bureau of Statistics_Households in Suriname_2014-2016

Opmerking/Note:
NH= Ministerie van Natuurlijke Hulpbronnen/Ministry of Natural Resources
RO= Ministerie van Regionale Ontwikkeling/ Ministry of Regional Development

Tabel 7.6: Huishoudens in Paramaribo en Wanica naar aantal personen en type elektriciteitsvoorziening, 2014-2016
Table 7.6: Households in Paramaribo and Wanica by Number of Persons and Type of Electricity Supply, 2014-2016

2014								
Personen/ Persons	**Totaal/ Total**	**EBS**	**NH & RO**	**Buren/ Neigbours**	**Eigen generator/ Own generator**	**Anders/ Other**	**Geen electriciteit/ No electricity**	**Weet niet/ Don't Know**
1	13,325	12,357	-	581	-	-	387	-
2	17,153	16,501	71	496	-	17	40	28
3	16,537	15,981	-	484	-	-	72	-
4	18,189	17,791	-	353	18	-	27	-
5	12,556	11,997	87	379	-	-	93	-
6-8	12,989	12,356	54	464	-	37	78	-
9 +	2,535	2,535	-	-	-	-	-	-
Totaal/ Total	**93,284**	**89,518**	**212**	**2,757**	**18**	**54**	**697**	**28**
2015								
Personen/ Persons	**Totaal/ Total**	**EBS**	**NH & RO**	**Buren/ Neigbours**	**Eigen generator/ Own generator**	**Anders/ Other**	**Geen electriciteit/ No electricity**	**Weet niet/Don't Know**
1	10,930	10,031	181	554	35	59	70	-
2	19,314	18,446	79	611	-	4	139	35
3	15,660	14,866	181	443	94	-	70	6
4	18,204	17,596	60	436	-	-	112	-
5	12,620	12,031	133	301	35	-	120	-
6-8	14,671	13,842	121	491	70	-	147	-
9 +	3,175	2,994	-	111	-	35	35	-
Totaal/ Total	**94,574**	**89,806**	**755**	**2,947**	**234**	**98**	**693**	**41**
2016								
Personen/ Persons	**Totaal/ Total**	**EBS**	**NH en RO**	**Buren/ Neigbours**	**Eigen generator/ Own generator**	**Anders/ Other**	**Geen electriciteit/ No electricity**	**Weet niet/Don't Know**
1	14,521	13,591	-	525	22	20	363	-
2	20,202	19,825	-	283	22	-	72	-
3	17,627	16,859	-	661	-	20	87	-
4	17,687	17,100	-	320	86	-	181	-
5	10,879	10,541	-	194	24	-	120	-
6-8	12,282	11,903	-	334	-	-	45	-
9 +	2,176	2,014	-	75	-	-	87	-
Totaal/ Total	**95,374**	**91,833**	**-**	**2,392**	**154**	**40**	**955**	**-**

Bron: Algemeen Bureau voor de Statistiek_Huishoudens in Suriname_ 2014-2016 /
Source: General Bureau of Statistics_Households in Suriname_2014-2016

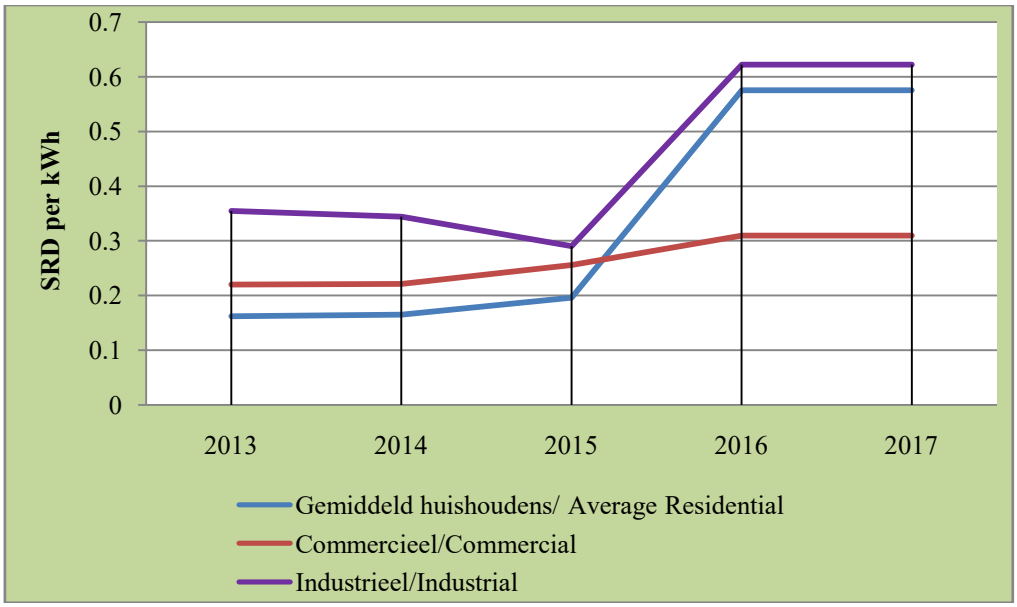
Opmerking/Note:
NH= Ministerie van Natuurlijke Hulpbronnen/Ministry of Natural Resources
RO= Ministerie van Regionale Ontwikkeling/ Ministry of Regional Development

Elektriciteitsverkoop	Electricity Sales
De elektriciteitsprijs is in de periode 2013-2017 toegenomen, en wel met 262.5% voor de huishoudaansluitingen, 40.9% voor commerciele aansluitingen en 77.1% voor industriele aansluitingen (zie tabel 7.7 en grafiek 7.3).	In the period 2013-2017 the electricity price increased, by 262.5% for household connections, 40.9% for commercial connections and 77.1% for industrial connections (see table 7.7 and graph 7.3).
EBS verkoopt elektriciteit in 9 districten, waarbij de meeste aansluitingen en elektriciteits verkopen voorkomen in de districten, Paramaribo, Wanica en Nickerie.	EBS sells electricity in 9 districts, where most connections and electricity sales are in the districts of Paramaribo, Wanica and Nickerie.
De elektriciteitsverkoop is in de periode 2013-2017 afgenomen met 0.2% (zie tabel 7.8 en grafiek 7.4).	In the period 2013-2017 the electricity sales decreased by 0.2% (see table 7.8 and graph 7.4).

Tabel 7.7: Gemiddelde elektriciteitsprijzen (in SRD per kWh), 2013-2017
Table 7.7: Average Electricity prices (in SRD per kWh), 2013-2017

Totaal/Total	SRD per kWh				
	2013	2014	2015	2016	2017
Gemiddeld huishoudens/ Average Residential	0.16	0.16	0.20	0.58	0.58
Commercieel/Commercial	0.22	0.22	0.26	0.31	0.31
Industrieel/Industrial	0.35	0.34	0.29	0.62	0.62

Bron: NV Energiebedrijven Suriname / Source: Suriname Energy Company

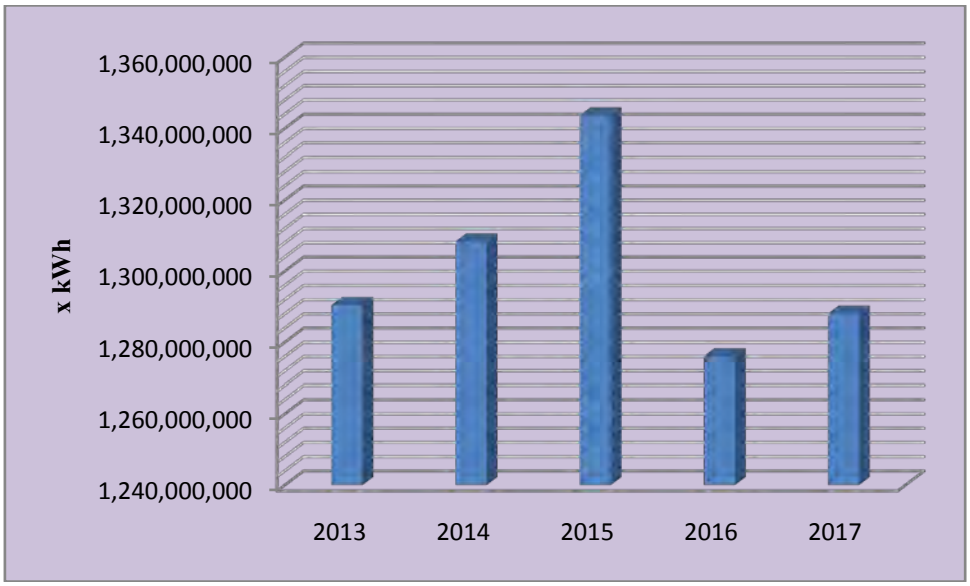


Grafiek 7.3: Gemiddelde elektriciteitsprijzen (in SRD per kWh), 2013-2017
Graph 7.3: Average Electricity prices (in SRD per kWh), 2013-2017

Tabel 7.8: Elektriciteitsverkopen per district (kWh), 2013-2017
Table 7.8: Electricity Sales per District (kWh), 2013-2017

District	kWh				
	2013	2014	2015 #	2016	2017
Paramaribo	817,043,842	821,562,072	733,179,123	687,198,859	665,477,247
Wanica	226,743,218	241,146,137	284,289,473	273,614,788	273,011,987
Nickerie	70,209,851	72,902,615	75,618,560	70,256,732	68,527,181
Coronie	4,501,239	4,646,638	5,029,227	4,548,627	4,847,388
Saramacca	59,846,842	53,485,028	95,096,758	94,686,321	97,672,544
Commewijne	53,154,714	54,838,693	59,509,731	56,260,568	57,270,978
Marowijne	16,711,281	17,088,888	18,172,734	17,285,688	17,190,324
Para	38,066,604	38,180,037	67,637,463	67,234,847	99,149,162
Sipaliwini	4,120,736	4,469,238	5,056,534	4,952,929	4,848,726
Totaal /Total	**1,290,398,327**	**1,308,319,346**	**1,343,589,603**	**1,276,039,359**	**1,287,995,537**

Bron: NV Energiebedrijven Suriname / Source: Suriname Energy Company



Grafiek 7.4: Totale Elektriciteitsverkopen (kWh), 2013-2017
Graph 7.4: Total Electricity Sales (kWh), 2013-2017

Kookgas verkoop	Cooking gas Sales
Gas is verreweg de belangrijkste "kookbrandstof" bij huishoudens in Suriname. In de periode 2013-2017 is de distributie van kookgas gestegen met 44 % (zie tabel 7.9).	Gas is by far the most important fuel used for cooking by households in Suriname. In the period 2013-2017 the distribution of cooking gas increased by 44% (see table 7.9).

Tabel 7.9: Totale kookgas distributie (kg), 2013-2017
Table 7.9: Total Cooking Gas distribution (kg), 2013-2017

District	kg				
	2013	2014	2015	2016	2017
Paramaribo	15,746,760	16,803,783	20,242,013	25,821,818	22,990,334
Nickerie	922,101	945,000	961,000	939,091	1,011,626
Totaal/Total	**16,668,861**	**17,748,783**	**21,203,013**	**26,760,909**	**24,001,960**

Bron: NV Energiebedrijven Suriname, afdeling Ogane / Source: Suriname Energy Company, department Ogane

Type brandstof gebruikt om te koken door huishoudens	Cooking Fuel Used for Cooking by Households
In 2016 heeft 91% van de huishoudens in Paramaribo en Wanica gas gebruikt als brandstof om te koken, gevolgd door 7% die gebruik maakte van hout of houtskool en 1% die electriciteit gebruikte om te koken (zie tabel 7.10).	In 2016 91% of the households in Paramaribo and Wanica used gas to cook, followed by 7% that used wood or charcoal and 1% that used electricity (see table 7.10).

Tabel 7.10: Huishoudens in Paramaribo en Wanica naar type brandstof dat gebruikt wordt om te koken, 2014-2016
Table 7.10: Households in Paramaribo and Wanica by Type of Fuel used for Cooking, 2014-2016

Type Brandstof/ Type of Fuel	2014		2015		2016	
	Aantal/ Numb.	%	Aantal/ Numb.	%	Aantal/ Numb.	%
Gas /Gas	86,758	93	86,872	92	86,616	91
Hout/Houtskool/ Wood/ Charcoal	4,354	5	5522	6	6,633	7
Petroleum	163	-	294	-	122	-
Elektriciteit/Electricity	1,029	1	1074	1	1,027	1
Anders / Other	64	-	73	-	48	-
Kookt niet/ Doesn't cook	887	1	639	1	907	1
Onbekend/ Unknown	28	-	100	-	23	-
Totaal/Total	**93,283**	**100**	**94,574**	**100**	**95,376**	**100**

Bron: Algemeen Bureau voor de Statistiek_Huishoudens in Suriname_ 2014-2016 /
Source: General Bureau of Statistics_Households in Suriname_2014-2016

Tabel 7.11: Huishoudens in Paramaribo en Wanica naar aantal personen en type brandstof dat gebruikt wordt om te koken, 2014-2016
Table 7.11: Households in Paramaribo and Wanica by number of persons and Type of Fuel used for cooking, 2014-2016

2014								
Personen/ Persons	**Totaal/ Total**	**Gas**	**Hout/ Houtskool Wood/ Charcoal**	**Petroleum**	**Elektriciteit / Electricity**	**Anders/ Other**	**Kookt niet/ Doesn't Cook**	**Weet niet/ Geen antw. Don'k know/ No answer**
1	13,324	11,822	273	27	387	37	778	-
2	17,152	16,239	586	28	163	27	81	28
3	16,537	15,496	768	27	246	-	-	-
4	18,190	17,047	1,005	18	92	-	28	-
5	12,556	11,539	954	36	27	-	-	-
6-8	12,989	12,170	705	27	87	-	-	-
9 +	2,535	2,445	63	-	27	-	-	-
Total	93,283	86,758	4,354	163	1,029	64	887	28
2015								
Personen/ Persons	**Totaal/ Total**	**Gas**	**Hout/ Houtskool Wood/ Charcoal**	**Petroleum**	**Elektriciteit / Electricity**	**Anders/ Other**	**Kookt niet/ Doesn't Cook**	**Weet niet/ Geen antw. Don'k know/ No answer**
1	10,930	9,441	343	162	418	73	434	59
2	19,314	17,920	973	60	288	-	73	-
3	15,660	14,700	878	-	76	-	-	6
4	18,206	16,691	1,108	72	168	-	132	35
5	12,620	11,564	973	-	83	-	-	-
6-8	14,670	13,550	1079	-	41	-	-	-
9 +	3,174	3,006	168	-	-	-	-	-
Total	94,574	86,872	5,522	294	1,074	73	639	100
2016								
Personen/ Persons	**Totaal/ Total**	**Gas**	**Hout/ Houtskool Wood/ Charcoal**	**Petroleum**	**Elektriciteit / Electricity**	**Anders/ Other**	**Kookt niet/ Doesn't Cook**	**Weet niet/ Geen antw. Don'k know/ No answer**
1	14,520	12,619	721	27	381	48	724	-
2	20,202	18,876	807	23	335	-	161	-
3	17,628	16,241	1,322	-	43	-	22	-
4	17,688	16,066	1,380	48	171	-	-	23
5	10,880	9,872	941	24	43	-	-	-
6-8	12,283	11,006	1,223	-	54	-	-	-
9 +	2,175	1,936	239	-	-	-	-	-
Total	95,376	86,616	6,633	122	1,027	48	907	23

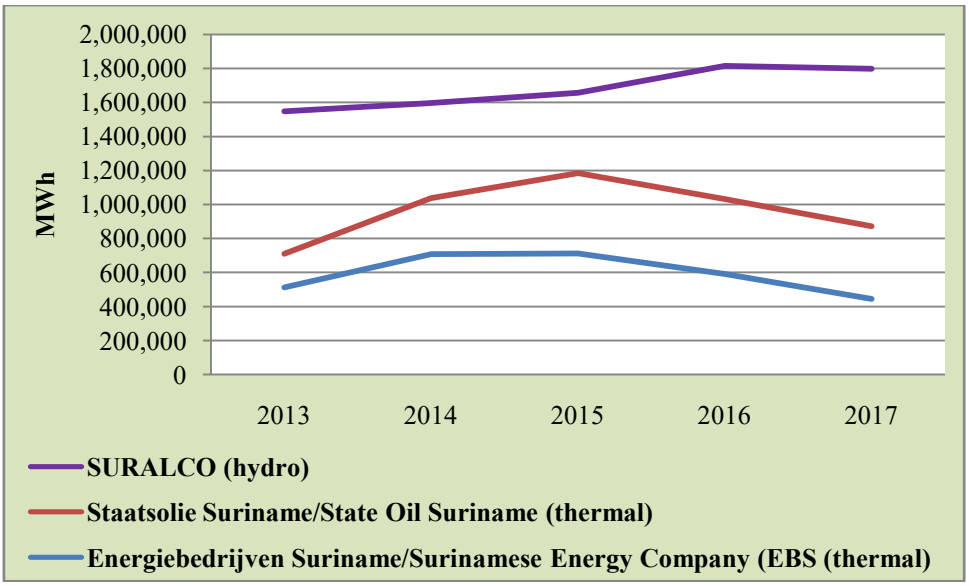
Bron: Algemeen Bureau voor de Statistiek_Huishoudens in Suriname_ 2014-2016 /
Source: General Bureau of Statistics_Households in Suriname_2014-2016

ENERGIE OPWEKKING MIJNBOUW	ENERGY GENERATED FOR MINING
Mineralen zijn niet hernieuwbare hulpbronnen en de meest belangrijke in Suriname zijn goud en aardolie.	Minerals are non-renewable resources, and the most important ones in Suriname are gold and oil.
Niet duurzame exploitatie van de hulpbronnen zal zorgen voor uitputting op lange termijn, wat uiteindelijk invloed kan hebben op de economie en het milieu van het land.	Unsustainable exploitation will cause depletion in the long term, which can ultimately have an impact on the economy and the environment of the country.
De energie die opgewekt wordt via de Afobakka Hydro Power Plant, Paranam (Thermal) Power Plant en de Moengo Plant was in eerste instantie bedoeld om de bauxiet sector te faciliteren en in tweede instantie de overheid (via EBS). Heden ten dage wordt ook de goudsector gefaciliteerd.	The energy that is generated by the Afobakka Hydro Power Plant, the Paranam (thermal) Power Plant and the Moengo plant was in the first instance intended to facilitate the bauxite sector and in the second instance for the government (via EBS). Presently the gold sector is also facilitated.
EBS is verantwoordelijk voor de vormgeving, constructie, verwerking en het onderhoud van het elektrische transmissie- en distributie-netwerk van het land.	EBS is responsible for the design, construction, operation and maintenance of the country's electric transmission and distribution network.
Tabel 7.12 en grafiek 7.5 geven een overzicht van de elektriciteitsopwekking van Energiebedrijven Suriname (EBS), Staatsolie Maatschappij Suriname en Suralco LLC.	Table 7.12 and graph 7.5 give an overview of the Electricity generated from Energy Company Suriname (EBS), State Oil Company Suriname and Suralco LLC.
Tabel 7.13 geeft een overzicht van geselecteerde energie data van Suriname voor de periode 2013-2017.	Table 7.13 gives an overview of selected energy data of Suriname for the period 2013-2017.

Tabel 7.12: Electriciteitsopwekking (MWh), 2013-2017
Table 7.12: Electricity Generation (MWh), 2013-2017

Bron/ Source	2013	2014	2015	2016	2017
Energiebedrijven Suriname/ Surinamese Energy Company EBS (thermal) #	511,877	708,013	712,292	591,496	444,103
Staatsolie Maatschappij Suriname/ State Oil Company Suriname (thermal)	198,799	329,544	473,006	440,335	428,500
SURALCO LLC (hydro) #	837,369	558,999	472,077	782,883	925,657
Totaal electriciteitsopwekking/ Total Energy Generated	**1,548,045**	**1,596,556**	**1,657,375**	**1,814,714**	**1,798,260**

Bron/Source: Bauxiet Instituut Suriname/Bauxite Institute Suriname/
Bron/Source: Staatsolie Power Company Suriname (SPCS)



Grafiek 7.5: Elektriciteitsopwekking (MWh), 2013-2017
Graph 7.5: Electricity Generation (MWh), 2013-2017

Tabel 7.13: Geselecteerde energie data van Suriname, 2013-2017
Table 7.13: Selected Energy data of Suriname, 2013-2017

Geselecteerde energie data/ Selected Energy Data	Eenheid/ unit	2013	2014	2015	2016	2017
Totaal Elektriciteit Net Generatie/ Total Electricity Net Generation	Billion Kilowatthours	1,318	1,474	1,619	1,550	1,540
Net Consumptie/ Net Consumption		1,239	1,325	1,339	1,442	1,430
Geïnstalleerde capaciteit/ Installed Capacity	GWe Gigawatts	0.125	0.128	0.116	0.211	0.211

Bron/Source: NV Energiebedrijven Suriname/ Suriname Energy Company

Energie opwekking van de Suralco LLC	Energy generated from Suralco LLC
De opwekking en distributie van energie door de bauxiet sector is in de periode 2013-2017 afgenomen met 27.9% (zie tabellen 7.14 en 7.15 en grafiek 7.6).	In the period 2013-2017 the energy generated and distributed by the bauxite sector decreased by 27.9% (see tables 7.14 and 7.15 and graph 7.6).

Tabel 7.14: Opwekking van energie door de Bauxiet sector (x 1,000 kWh), 2013-2017
Table 7.14: Generation of Energy by the Bauxite sector (x 1,000 kWh), 2013-2017

Soort/ Kind	2013	2014	2015	2016	2017
Hydro (Afobakka)	1,102,690	796,882	701,641	782,883	925,657
Thermal (Paranam)	179,740	185,432	146,587	.	.
Moengo	1,397	1,395	840	.	.
Totaal/ Total	**1,283,827**	**983,709**	**849,068**	**782,883**	**925,657**

Bron/ Source: Bauxiet Instituut Suriname/Bauxite Institute Suriname

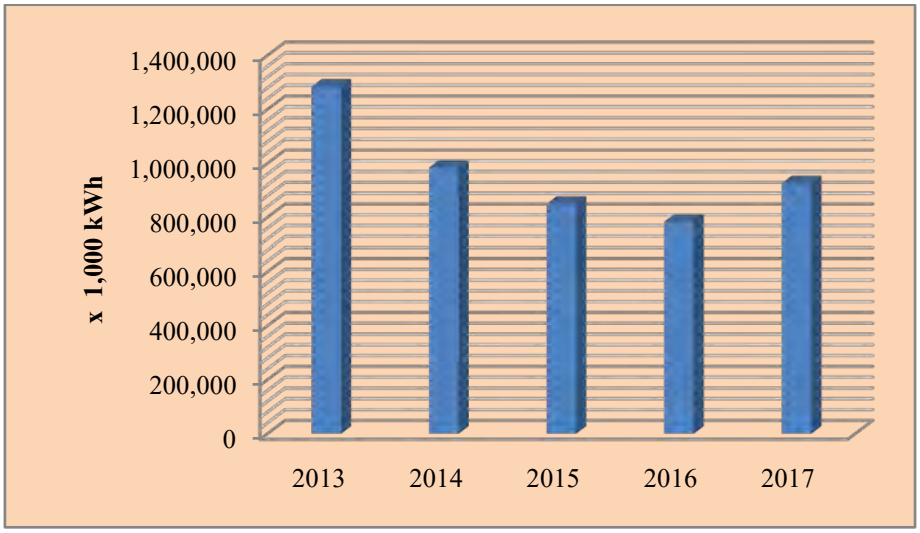
Tabel 7.15: Distributie van energie geproduceerd door de Bauxiet sector (x 1,000 kWh), 2013-2017
Table 7.15: Distribution of Energy Produced by the Bauxite Sector (x 1,000 kWh), 2013-2017

Distributie/ Distribution	2013	2014	2015	2016	2017
Overheid/Government	930,849	672,879	585,957	720,761	874,101
Raffinage/Refining (Suralco, incl.boiler)	268,214	237,630	197,206	25,666	22,803
Moengo	1,356	1,362	827	-	-
Totale verliezen/Total lost Paranam	24,846	16,059	12,903	13,652	16,903
Totale verliezen/Total lost Moengo	41	33	14	-	-
Overigen/Other (aircompressors, powerhouse auxiliaries)	58,521	55,746	52,162	22,804	11,850
Totale distributie/Total distribution	**1,283,827**	**983,709**	**849,069**	**782,883**	**925,657**

Bron/ Source: Bauxiet Instituut Suriname/Bauxite Institute Suriname

Opmerking/Note:

- Data van Moengo voor het jaar 2015 is tot en met de maand juli. Data van 2015 overall is tot en met de maand november / Data for Moengo for the year 2015 is until the month of July. Data overall for 2015 is until the month of November.



Grafiek 7.6: Opwekking van energie door de Bauxiet sector (x 1,000 kWh), 2013-2017
Graph 7.6: Generation of Energy by the Bauxite sector (x 1,000 kWh), 2013-2017

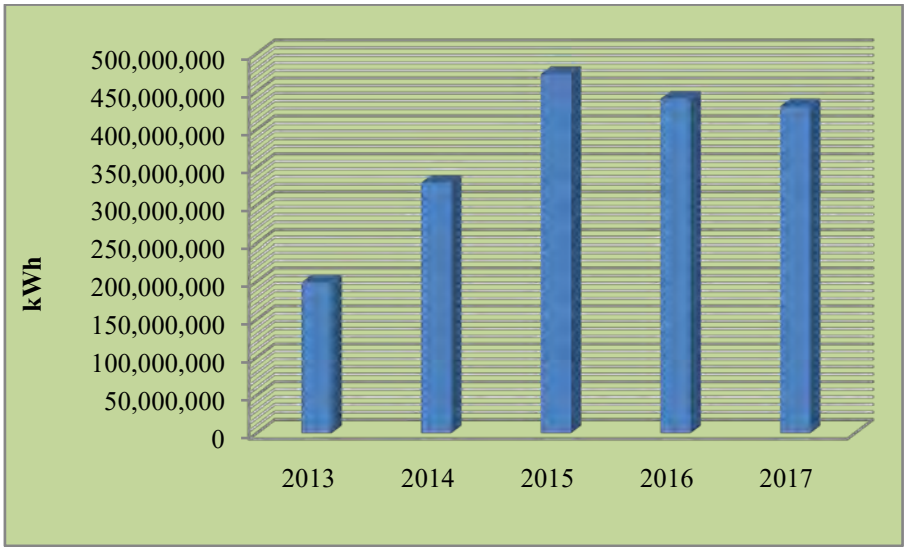
Opwekking Energie van Staatsolie	Energy generated from State Oil Company
De opwekking van energie door Staatsolie Maatschappij Suriname wordt gedaan door de Staatsolie Power Company Suriname (SPCS). Opvallend is dat in het jaar 2014 de energieproductie te Saramacca van 8,532 kWh, hoog was ten opzichte van de andere jaren. De reden hiervoor was dat er een landelijk tekort was aan opwek capaciteit, waardoor de backup generatoren van Saramacca ongeveer een half jaar de eigen elektriciteitsvoorziening voor het aardolieveld op zich hebben genomen. In 2017 was de totale elektriciteitsopwekking van de Staatsolie Maatschappij Suriname 428,500,662 kWh (zie tabel 7.16 en grafiek 7.7)	The energy generated by the State Oil Company is produced by the State Oil Power Company Suriname (SPCS). Interestingly, the energy production in 2014 in Saramacca of 8,532 kWh was very high compared to other years. The reason was that there was a nationwide shortage of generation capacity; therefore the backup generators of Saramacca produced their own electricity for about six months for the oil field. In 2017 the total electricity generation of Staatsolie Maatschappij Suriname was 428,500,662 kWh (see table 7.16 and graph 7.7)

Tabel 7.16: Elektriciteitsopwekking door Staatsolie Maatschappij Suriname (kWh), 2013-2017
Table 7.16: Electricity Generation by State Oil Company Suriname (kWh), 2013-2017

Omschrijving/Description	2013 #	2014 #	2015 #	2016	2017
Elektriciteitsopwekking SPCS/Electricity Generation SPCS	198,799,367	329,543,591	473,006,028	440,334,804	428,500,000
Energie productie/ Energy production (back-up production in Saramacca)	791	8,532	930	833	662
Totale Elektriciteitsopwekking/ Total Electricity generation	**198,800,158**	**329,552,123**	**473,006,958**	**440,335,637**	**428,500,662**

Bron/Source: Staatsolie *Power Company Suriname (SPCS)/ State Oil Power Company Suriname*

Opmerking/Noot:
- # = gereviseerde cijfers/ revised figures



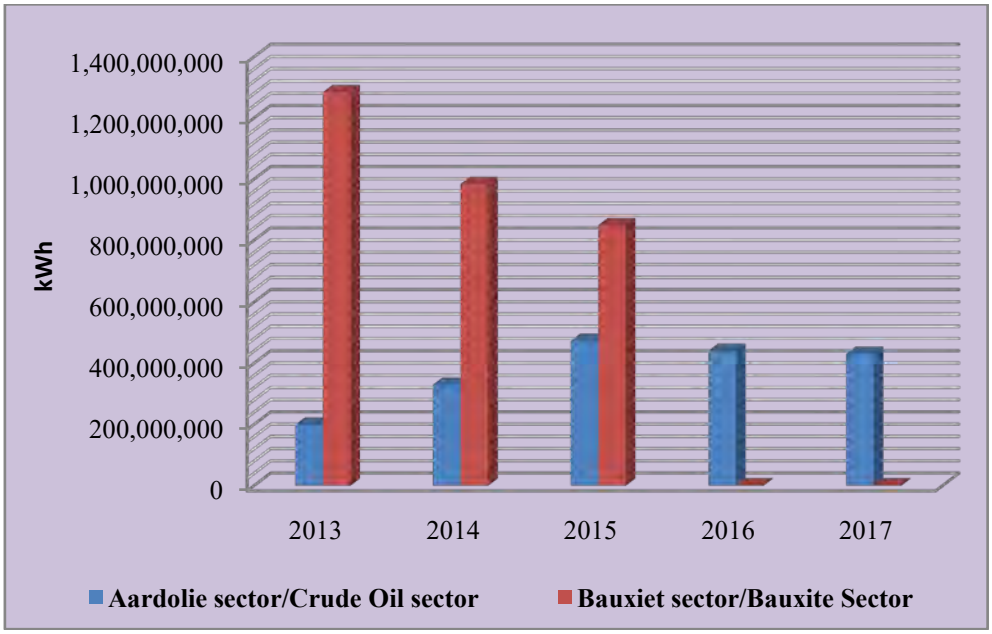
Grafiek 7.7: Elektriciteitsopwekking door Staatsolie Maatschappij Suriname (kWh), 2013-2017
Graph 7.7: Electricity Generation by State Oil Company Suriname (kWh), 2013-2017

Elektriciteitsopwekking door de mijnbouwsector	Generation of Energy from the miningsector
In 2017 was de totale opwekking van energie door de mijnbouwsector 429,426,319 kWh; dit is een sterke afname in vergelijking met een energieopwekking van 1,482,626,367 kWh in 2013 (zie tabel 7.17 en grafiek 7.8). De elektriciteitsopwekking van Suralco is in de periode 2013-2017 sterk afgenomen met 99.9%, door de sluiting van het bauxietbedrijf Alcoa in 2016. De elektriciteitsopwekking van Staatsolie Maatschappij Suriname is vanaf de Staatsolie raffinaderij operationeel was in 2014 sterk toegenomen.	In 2017, the total generation of energy by the mining sector was 429,426,319 kWh; this is a strong decrease compared to an energy generation of 1,482,626,367 kWh in 2013 (see table 7.17 and graph 7.8). In the period 2013-2017 the electricity generation of Suralco significantly decreased by 99.9%, due to the closing of the ALCOA Bauxite company in 2016. The electricity generation of the State Oil Company Suriname increased significantly since the State Oil refinery was operational in 2014.

Tabel 7.17: De opwekking van energie door de mijnbouw sector (kWh), 2013-2017
Table 7.17: The Generation of Energy by the Mining sector (kWh), 2013-2017

Energie opwekking/ Energy generation	2013	2014	2015	2016	2017
Aardolie sector/ Crude Oil sector	198,799,367	329,543,591	473,006,028	440,334,804	428,500,662
Bauxiet sector/ Bauxite Sector	1,283,827,000	983,709,000	849,069,000	782,883	925,657
Totaal/Total	**1,482,626,367**	**1,313,252,591**	**1,322,075,028**	**441,117,687**	**429,426,319**

Bron: Bauxite Institute Suriname en Staatsolie /Source:Bauxite Institute Suriname and the State Oil Company



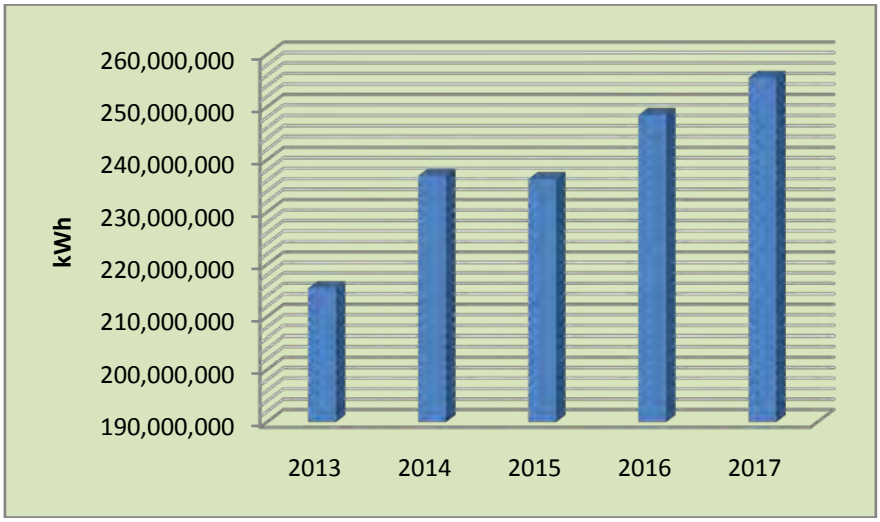
Grafiek 7.8: De opwekking van energie door de mijnbouw sector (kWh), 2013-2017
Graph 7.8: The Generation of Energy by the Mining sector (kWh), 2013-2017

Energie gebruik Rosebel Goldmines & Newmont	Energy use Rosebel Goldmines & Newmont
Binnen de goudsector zijn Rosebel Goldmines en Newmont de belangrijkste spelers in Suriname. In de periode 2013-2017 is het gebruik van energie door Rosebel Goldmines toegenomen met 18.6% (zie tabel 7.18 en grafiek 7.9). In het jaar 2017 was het gebruik van energie door Newmont Suriname 170,180,189 kWh (zie tabel 7.19 en grafiek 7.10).	Within the gold sector, Rosebel Goldmines and Newmont Suriname are the most important players in Suriname. In the period 2013-2017 the use of energy by Rosebel Goldmines increased by 18.6% (see table 7.18 and graph 7.9). In 2017 the use of energy by Newmont Suriname was 170,180,189 kWh (see table 7.19 and graph 7.10).

Tabel 7.18: Gebruik van energie door Rosebel Goldmines (kWh), 2013-2017
Table 7.18: Use of Energy by Rosebel Goldmines (kWh), 2013-2017

Energie gebruik/ Energy Use	2013	2014	2015	2016	2017
Rosebel Goudmijn Rosebel Goldmines	215,447,109	236,940,000	236,302,377	248,435,000	255,515,000

Bron/Source: Rosebel Goldmines

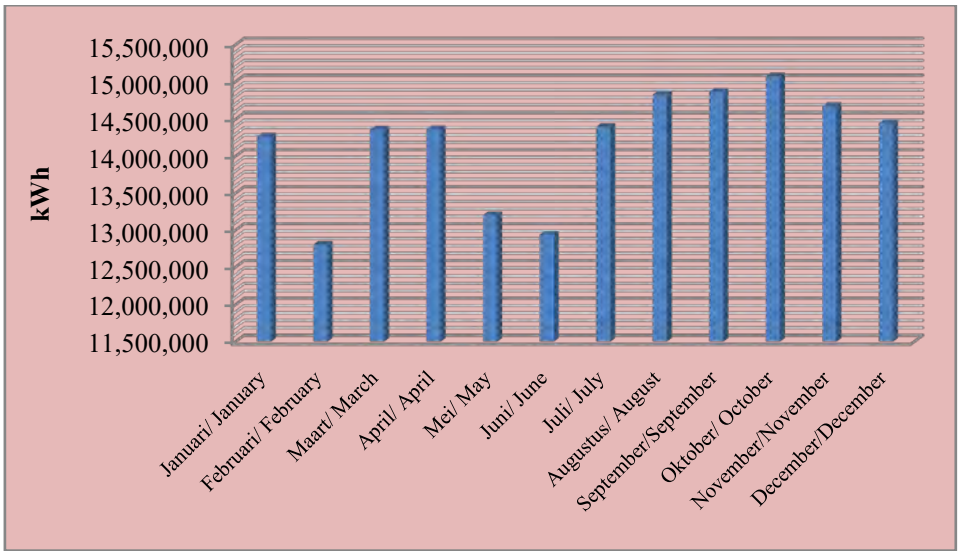


Grafiek 7.9: Het gebruik van energie door Rosebel Goldmines (kWh), 2013-2017
Graph 7.9: The Use of Energy by Rosebel Goldmines (kWh), 2013-2017

Tabel 7.19: Maandelijks gebruik van energie door Newmont Suriname (kWh), 2017
Table 7.19: Monthly Use of Energy by Newmont Suriname (kWh), 2017

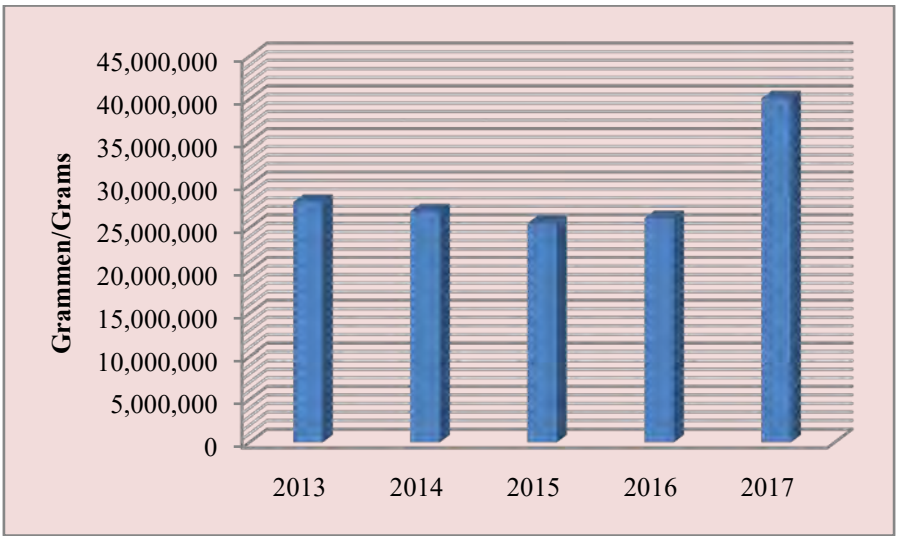
Maand/ Month	Energie gebruik/ Energy Use
	2017
Januari/ January	14,262,774
Februari/ February	12,801,036
Maart/ March	14,359,262
April/ April	14,362,960
Mei/ May	13,198,902
Juni/ June	12,935,515
Juli/ July	14,394,588
Augustus/ August	14,820,512
September/September	14,859,961
Oktober/ October	15,070,008
November/November	14,668,471
December/December	14,446,200
Totaal/ Total	**170,180,189**

Bron/Source: Newmont Suriname



Grafiek 7.10: Maandelijks gebruik van energie door Newmont Suriname (kWh), 2017
Graph 7.10: Monthly Use of Energy by Newmont Suriname (kWh), 2017

Goudwinning en goudexport	Gold mining and gold export
Goudwinning gaat gepaard met gezondheidsbedreigingen als gevolg van watervervuiling door kwik, slechte werkcondities en behuizing en het ontbreken van gezondheidsfaciliteiten.	Gold mining goes together with health threats due to water pollution from mercury, poor working conditions and housing, and lack of health facilities;
Enkele problemen die veroorzaakt worden door de kleinschalige en vaak genoeg illegale goudwinning zijn: degradatie van boslandschap door wild verspreide opgravingen, inefficiënte mijnbouwbeoefening, sociale ontwrichting en destabilisatie van lokale gemeenschappen.	Some problems that occur due to the small-scale and often illegal gold mining are: degradation of forest lands by wildly scattered excavation, inefficient mining practices, social disruption and destabilization of local communities.
De meest gebruikte methode om te komen tot fijn afgewerkt goud heeft een kwik basis. Ruw gesproken, voor elke bewerkte kilogram goud zal dezelfde hoeveelheid kwik worden gebruikt, waarvan 95% in de atmosfeer vrij komt. Als niets gedaan wordt om de kwikdamp te behandelen, zal de condensatie haar weg vinden naar de bodem, kreken en rivieren. De resterende 5% zal haar weg vinden naar goud opkoop centra in Paramaribo.	The most common method used to recover fine-grained gold is mercury based. Roughly speaking, for each kilogram of gold recovered, the same amount of mercury is used of which 95% is released into the atmosphere. If nothing is done to recover the mercury vapor, the condensate will find its way into the soil, creeks and rivers. The remaining 5% will find its way to the gold buying centers in Paramaribo.
Data van tabel 7.20 is afkomstig van de Centrale Bank van Suriname (CBvS) en geeft een overzicht van de goudexporten van de kleine goudexportbedrijven, van Newmont Suriname en van Rosebel Goldmines. Deze tabel geeft aan dat er in 2017 40,085,103 gram goud is geëxporteerd met een exportwaarde van US$ 1,579,165,972.	Data in table 7.20 is from the Central Bank of Suriname and gives an overview of the gold exports of the small gold export companies, of Newmont Suriname and Rosebel Goldmines. This table shows that in 2017 40,085,103 grams of gold was exported with an export value of US$ 1,579,165,972.
Tabel 7.21 geeft een overzicht van de maandelijkse goudexport van lokale goudexporteurs.	Table 7.21 gives an overview of the monthly gold export of local gold exporters.



Grafiek 7.11: Goudexporten (in grammen), 2013-2017
Graph 7.11: Gold exports (in grams), 2013-2017

Tabel 7.20: Goudexporten (in grammen en US$), 2013-2017
Table 7.20: Gold exports (in grams and US$), 2013-2017

Jaar/ Year	Exportvolume (in grammen)/ Export volume (in grams)	Exportwaarde (in US$)/ Export value (in US$)
2013#	32,814,250	1,415,510,708
2014#	30,109,139	1,169,895,264
2015#	25,525,871	916,552,076
2016	26,135,611	995,754,011
2017	40,085,103	1,579,165,972

Bron: Centrale bank van Suriname, afdeling Statistieken
Source: Central Bank of Suriname, Statistics department

Opmerking/Noot:

- *Goudexporten van Rosebel Goldmines (RGM)(sales), Newmont Suriname en kleine goudexportbedrijven/Gold exports of Rosebel Goldmines (RGM)(sales), Newmont Suriname and the small Gold export companies.*

Tabel 7.21: Maandelijkse goudexport van lokale goudexporteurs in Suriname in gram, 2013-2017
Table 7.21: Monthly Gold Export from Local Gold Exporters in Suriname in Gram, 2013-2017

Maand/ Month	Goudexport/ Gold Export (Gram/ Gram)				
	2013 #	**2014 #**	**2015 #**	**2016**	**2017**
Januari/ January	1,791,006	1,748,514	1,536,781	1,131,209	1,074,560
Februari/ February	1,440,432	1,580,116	1,189,222	1,076,592	955,622
Maart/ March	1,949,609	1,725,082	1,473,859	1,327,964	1,238,641
April/ April	1,830,958	1,612,856	1,494,379	1,102,629	1,138,856
Mei/ May	1,844,494	1,723,356	1,281,738	1,034,751	1,253,129
Juni/ June	1,574,026	1,673,460	1,372,372	1,166,549	1,294,260
Juli/ July	1,889,134	1,533,612	1,413,852	1,012,482	1,175,274
Augustus/ August	2,101,931	1,507,740	1,311,085	1,260,090	1,489,064
September/September	1,966,971	1,614,710	1,336,076	1,150,844	1,176,030
Oktober/ October	1,854,000	1,557,821	1,325,670	1,117,573	1,272,736
November/November	2,011,345	1,365,115	1,153,132	1,127,247	1,341,507
December/December	1,919,799	1,616,530	1,398,402	1,277,848	1,333,081
Totaal/ Total	**22,173,705**	**19,258,912**	**16,286,568**	**13,785,778**	**14,742,760**

Bron/Source: Centrale Bank van Suriname/Central Bank of Suriname

Goudproductie	Goldproduction
Sinds 2014 is Suriname's eigen goudraffinaderij, Dubai Filiaal Kaloti Mint House (SKMH) operationeel op Zanderij, waar goud wordt gezuiverd tot de hoogste kwaliteit naar internationale standaarden. Rosebel Goldmines is in 2004 gestart met de productie van goud en heeft een jaarlijkse gemiddelde productie van tussen 285,000-295,000 ounces. In het vierde kwartaal van 2016 is Surgold begonnen met de eerste goudproductie die tussen de 350,000 - 390,000 attributable ounces lag.	Since 2014 the Dubai-based Kaloti Mint House (SKMH), Suriname's own gold refinery (SKMH) was operational at Zanderij where gold is purified to the highest quality according to international standards. Rosebel Goldmines started in 2004 with the production of gold and has an average annual production of between 285,000- 295,000 ounces. In the fourth quarter of 2016 Surgold started with the first gold production that was between 350,000 - 390,000 attributable ounces.

Staatsolie Maatschappij Suriname N.V	State Oil Company Suriname N.V.
Staatsolie Maatschappij Suriname N.V. is opgericht op 13 december 1980 en houdt zich bezig met de volgende commerciële activiteiten zoals: exploratie, productie, raffinage, verkoop en transport van olieproducten. De Staatsolie Maatschappij Suriname Raffinaderij had in 2017 een dagelijkse productie van 15,000 barrels per dag (1 barrel =159 liter) en een verwerkingscapaciteit van 15,000 barrels Saramacca crude per dag (zie tabel 7.22). **Enkele producten van Staatsolie zijn oa:** - Premium diesel, - Premium gasoline, - Staatsolie diesel, - Stookolie, - Bitumen (asfalt) en Zwavelzuur. De naam van de olie is ookwel Saramacca Crude. **PREMIUM DIESEL & GASOLINE** Op 13 december 2015 heeft de launch plaatsgevonden van de premium gasoline en premium diesel voor de verkoop bij de GOW2 service stations. In 2017 heeft Staatsolie Maatschappij Suriname 541,290 Bbls Premium Gasoline en 2,116,886 Bbls Premium diesel geproduceerd (zie tabel 7.22 en grafiek 7.12). **SARAMACCA CRUDE** De Saramacca Crude is afkomstig van de olievelden Tambaredjo, Calcutta en Tambaredjo-Noordwest in Saramacca. De ruwe olie wordt via een 55-km lange pijpleiding naar de raffinaderij te Tout Luit Faut verpompt. Ruwe olie productie in 2017 was 5.95 mln. barrels (zie tabel 7.22 en grafiek 7.13). **STOOKOLIE** Staatsolie Maatschappij Suriname produceert stookolie in verschillende gradaties met een laag zwavel- en vanadiumgehalte. Stookolie wordt gebruikt in motoren, ketels en andere industriële machines. Staatsolie stookolie wordt naar verschillende Caribische landen geëxporteerd. Grote bedrijven in Suriname, Guyana, Antigua en Barbados gebruiken onze stookolie voor elektriciteitsopwekking.	Staatsolie Maatschappij Suriname N.V. was established on December 13, 1980 and is engaged in the following commercial activities such as exploration, production, refining, marketing and transportation of oil products. In 2017 the State Oil Company Suriname Refinery had a daily production of 15,000 barrels per day (1 barrel = 159 liters) and a processing capacity of 15,000 barrels of Saramacca crude per day (see table 7.22). **Some products Staatsolie include:** - Premium diesel, - Premium gasoline, - State Oil diesel, - Fuel, - Bitumen (asphalt) and sulfuric acid. The Oil name is also called Saramacca Crude. **PREMIUM DIESEL & GASOLINE** On December 13, 2015 the launch of the sales of premium gasoline and premium diesel took place at the GOW2 service stations. In 2017 State Oil Company Suriname produced 541,290 Bbls. Premium gasoline and 2,116,886 Bbls Premium diesel (see table 7.22 and graph 7.12). **SARAMACCA CRUDE** Saramacca Crude comes from the oilfields of Tambaredjo, Calcutta and Tambaredjo-Northwest in Saramacca. The crude oil is pumped via a 55-km pipeline to the refinery at Tout Luit Faut. Crude oil production in 2017 was 5.95 mln. barrels (see table 7.22 and graph 7.13). **FUEL OIL** The State Oil Company Suriname produces oil in varying degrees with a low sulphur and vanadium content. Fuel oil is used in engines, boilers and other industrial machinery. State oil fuel oil is exported to several Caribbean countries. Large companies in Suriname, Guyana, Antigua and Barbados use our fuel oil for electricity generation.

BITUMEN Staatsolie Bitumen voldoet aan alle internationale specificaties en standaarden. Zij leveren bitumen met een penetratiegraad van 40 tot 150. Bitumen is geschikt voor het verharden van wegen, luchthavens, bruggen, parkeerplaatsen, etc. Bij alle asfalteringsprojecten in Suriname wordt Staatsolie Bitumen gebruikt. In 2017 is 30,937 Bbls aan asfalt bitumen geproduceerd. **NATUURGAS:** De gaswinning betreft productie voor eigen gebruik. De productie van gas in 2017 was 7,130,916 SCFD. **BUNKERING** Staatsolie kan verschillende soorten bunkerolie (fuel oil) van hoge kwaliteit leveren, zoals Marine Gasolie, IFO 120, IFO 180, Bunker C en No.6 stookolie. De bunkerbrandstoffen hebben een laag vanadium- en zwavelgehalte en behoren tot de beste in het Caribisch gebied. Staatsolie Maatschappij Suriname levert bunkerbrandstoffen aan schepen die de grote havens van Suriname aandoen. **OLIE RESERVES** In 2017 is de bewezen reserve 86.7 Millions of stock tank barrels (MMSTB), (audited by Gaffney, Cline and Associates (GCA)(zie tabel 7.23). Tabel 7.23 geeft een overzicht aan van geselecteerde energie data Staatsolie Maatschappij Suriname over de periode 2013-2017.	**BITUMEN** State Oil Bitumen meets all international specifications and standards. They supply bitumen with a penetration of 40 to 150. Bitumen is suitable for paving roads, airports, bridges, parking lots, etc. State Oil Bitumen is used in all paving projects in Suriname. In 2017 the production of asphalt bitumen was 30,937 Bbls. **NATURAL GAS:** The produced Gas is for own use.The production of gas in 2017 was 7,130,916 SCFD. **BUNKERING** Staatsolie can deliver different types of bunker fuel (fuel oil) of high quality, such as Marine Gasoil, IFO 120, IFO 180, Bunker C and No. 6 fuel oil. The bunker fuels have a low vanadium and sulfur and are among the best in the Caribbean. State Oil Company Suriname deliver bunker fuels to ships calling at major ports of Suriname. **OIL RESERVES** In 2017, the proven reserves is 86.7 Millions of stock tank barrels (MMSTB) (Audited by Gaffney, Cline and Associates (GCA) (see table 7.23). Table 7.23 gives an overview of selected energy data of State Oil Company Suriname over the period 2013-2017.

Tabel 7.22: Productie van aardolie, diesel, natuurgas en asfalt door Staatsolie Maatschappij Suriname, 2013-2017
Table 7.22: Production of Crude Oil, Diesel, Natural Gas and Asphalt by State Oil Company Suriname, 2013-2017

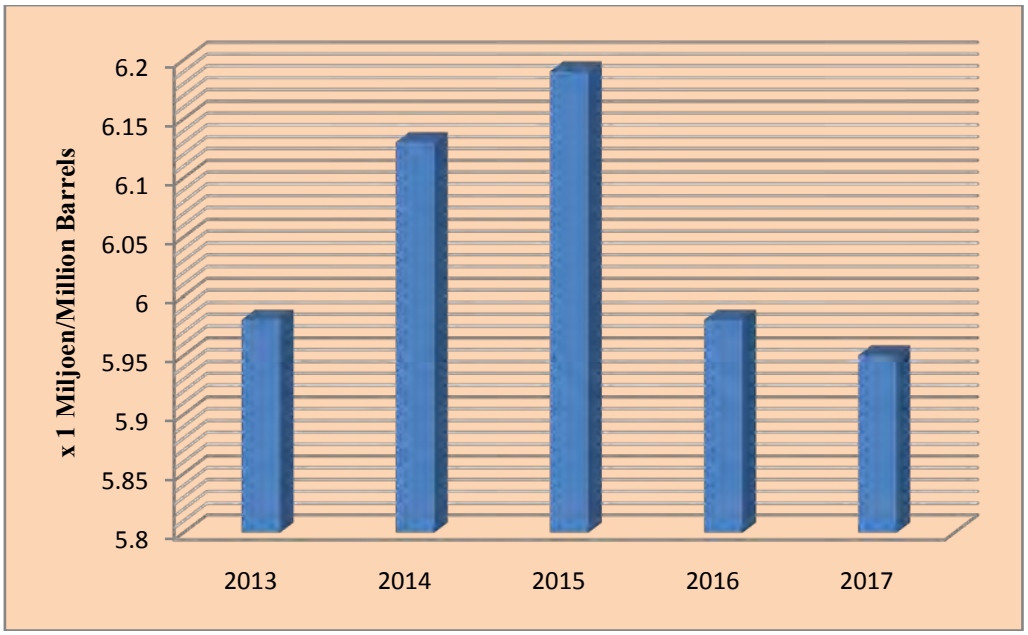
Productie/ Production	Unit	2013	2014	2015	2016	2017
Gaswinning/Gas	x SCFD	6,729,312	6,779,496	6,383,892	6,599,292	7,130,916
Aardolie /Crude Oil	x1 miljoen/ million barrels	5.98	6.13	6.19	5.98	5.95
Raffinaderij/ Refinery		2.78	1.46	2.93	3.79	4.83
Staatsolie Diesel/ State Oil Diesel	Bbls	453,662	232,297	73,755	-	-
Premium Diesel / Premium Diesel		-	-	71,958	1,489,777	2,116,886
Premium Gasoline/ Premium Gasoline		-	-	18,611	292,876	541,290
Brandstof/Fuel oil		2,266,306	1,215,947	2,733,704	1,974,010	2,139,169
Asfalt Bitumen/ Asphalt Bitumen		57,763	15,000	32,762	30,288	30,937

Bron: Staatsolie Maatschappij Suriname/Source: State Oil Company Suriname

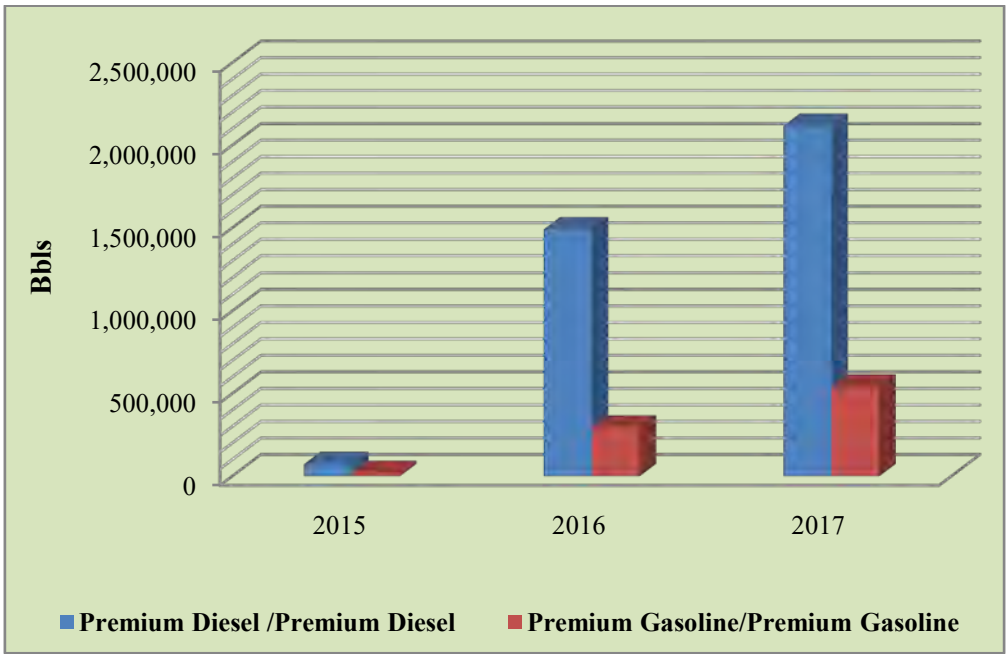
Tabel 7.23: Geselecteerde energie data van Staatsolie Maatschappij Suriname, 2013-2017
Table7.23: Selected Energy data of State Oil Company Suriname, 2013-2017

Petroleum Producten/ Petroleum Products	unit	2013	2014	2015	2016	2017
Totale operationele olie producerende putten/ Total Oil Producing Wells in operation	Putten/ wells	1,550	1,669	1,729	1,789	1,845
Geschatte Aardolie bewezen reserves/ Crude Oil Proved Reserves estimated	MMSTB Million Stock Tank Barrels	92.5	100.0	84.0	84.2	86.7
Raffinaderij capaciteit per dag/ Refinery Capacity per day	Bbls	7,000	7,000	15,000	15,000	15,000
Totale verkoop van Petroleum producten (verkoop via marketing)/ Total Sales of Petroleum Products (consolidated) sales via marketing	MMBLS Duizend/ thousand barrels	8.30	9.10	7.60	6.1	5.8
Importen van petroleum producten van Venezuela S.A. (PDVSA)/ Imports of petroleum products from Venezuela S.A.(PDVSA)		1.10	1.20	0.30	-	-

Bron: Staatsolie Maatschappij Suriname/Source: State Oil Company Suriname



Grafiek 7.12: Productie van aardolie door Staatsolie Maatschappij Suriname (mln barrels), 2013-2017
Graph 7.12: Production of Crude Oil by the State Oil Company Suriname (mln barrels), 2013-2017



Grafiek 7.13: Productie van Premium diesel en premium gasoline door Staatsolie Maatschappij Suriname (Bbls), 2015-2017
Graph 7.13: Production of Premium diesel and premium gasoline by the State Oil Company Suriname (Bbls), 2015-2017

Productie van Bouwmaterialen	Production of Building materials
In de periode 2013-2016 is de productie van bouwmaterialen afgenomen met 92.1% (zie tabel 7.24).	In the period 2013-2016 the production of building materials decreased by 92.1% (see table 7.24).

Tabel 7.24: Geregistreerde productie van bouwmaterialen (m^3), 2013-2016
Table 7.24: Registered Production of Building Materials (m^3), 2013-2016

Soort Bouwmateriaal/ Kind of Building material	2013	2014	2015	2016
Opvulzand/ Filler Sand	89,608	580,415	132,098	36,000
Schuur-of savannezand/ Fine or Savanna Sand	7,500	1,000	25,947	-
Rivierzand/ River Sand/ Scherpzand/Grit sand	4,000	20,750	409,578	33,233
Grind/ Gravel	812,779	-	61,806	38,860
Schelpen/Shells	39,661	3,500	1,000	2,000
Steenslag/ Gravel	438,959	-	17,254	-
Kaolien/Kaolin	2,000	-	-	-
Lateriet/ Laterit	2,480	-	-	-
Totaal/Total	**1,396,987**	**605,665**	**647,683**	**110,093**

Bron: Ministerie van Natuurlijke Hulpbronnen, Geologisch Mijnbouwkundige Dienst/
Source: Ministry of Natural Resources, Geological Mining Services

Uitgegeven vergunningen/rechten van Bouwmaterialen en andere mineralen	Permits/Rights for mining building materials and other Minerals
Het aantal uitgegeven vergunningen/rechten van bouwmaterialen en andere mineralen is in de periode 2013-2017 afgenomen met 76.3% (zie tabel 7.25 en grafiek 7.14).	In the period 2013-2017 the number of Permits/Rights for mining building materials and other Minerals decreased by 76.3% (see table 7.25 and graph 7.14)

Tabel 7.25: Uitgegeven vergunningen/rechten voor het mijnen van bouwmaterialen en andere mineralen naar district (in ha.), 2013-2017
Table 7.25: Permits/Rights for mining Building Materials and other Minerals by district (in ha.), 2013-2017

Jaar/ Year	Wan.	Nick.	Para	Sipa.	Brok.	Sara.	Comm.	Cor.	Mar.	Totaal/ Total
2013	119	348	3,178	1,875	5,614	336	2,198	838	2,100	16,606
2014	35	900	2,812	1,167	6,502	501	2,551	181	704	15,353
2015	10	326	5,439	11	9,653	546	5,552	679	2,177	24,393
2016	-	22	385	-	150	79	335	13	100	1,084
2017	-	-	700	775	826	50	1,377	5	203	3,936

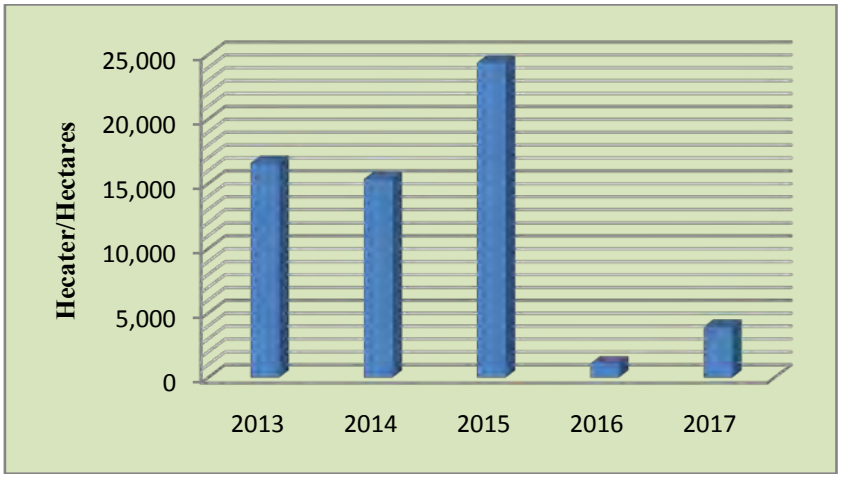
Bron: Ministerie van Natuurlijke Hulpbronnen, Geologisch Mijnbouwkundige Dienst/
Source: Ministry of Natural Resources, Geological Mining Services

Concessiehouders	Concession holders
In 2017 was 333,614 ha uitgegeven aan goudmijn- en andere minerale rechten. De districten Sipaliwini, Brokopondo en Para, hebben de meeste uitgegeven rechten (zie tabel 7.26).	In 2017 333,614 ha of gold mining -and other mineral rights were issued. The districts of Sipaliwini, Brokopondo en Para have most of the rights issued (see table 7.26).

Tabel 7.26: Soort uitgegeven goud en andere mineralen rechten per district (in ha.), 2013-2017
Table 7.26: Type of Gold Mining and other Minerals Rights by district (in ha.), 2013-2017

Type of right/ Soort Recht	Rechten Rights	Para	Sipa	Brok	Mar	Totaal/ Total
		2013				
Kleinmijnbouw/Small scale mining	26	181	2,974	1,983	-	5,138
Exploratie/Exploration	20	6,524	205,185	31,996	4,915	248,620
Exploitatie/Exploitation	6	4,020	11,431	4,990	-	20,441
Totaal/Total	**52**	**10,725**	**219,590**	**38,969**	**4,915**	**274,199**
		2014				
Kleinmijnbouw/Small scale mining	17	600	400	1,500	-	2,500
Exploratie/Exploration	24	31,100	195,466	8,575	-	235,141
Exploitatie/Exploitation	7	-	36,035	16,253	-	52,288
Totaal/Total	**48**	**31,700**	**231,901**	**26,328**	**-**	**289,929**
		2015				
Kleinmijnbouw/Small scale mining	35	-	3,655	3,160	-	6,815
Exploratie/Exploration	52	87,091	528,746	38,837	-	654,674
Exploitatie/Exploitation	32	39,511	49,135	57,422	-	146,068
Totaal/Total	**119**	**126,602**	**581,536**	**99,419**		**807,557**
		2016				
Kleinmijnbouw/Small scale mining	-	-	-	-	-	-
Exploratie/Exploration	-	32,301	143,835	4,986	-	181,122
Exploitatie/Exploitation	-	1,375	23,973	9,933	4,957	40,238
Totaal/Total	**-**	33,676	167,808	14,919	4,957	221,360
		2017				
Kleinmijnbouw/Small scale mining	-	-	1,400	1,600	-	**3,000**
Exploratie/Exploration	-	-	216,452	89,266	-	**305,718**
Exploitatie/Exploitation	-	-	17,904	6,992	-	**24,896**
Totaal/Total	**-**	**-**	**235,756**	**97,858**	**-**	**333,614**

Bron: Ministerie van Natuurlijke Hulpbronnen, Geologisch Mijnbouwkundige Dienst/
Source: Ministry of Natural Resources, Geological Mining Services



Grafiek 7.14: Uitgegeven vergunningen/rechten voor het mijnen van bouwmaterialen en andere mineralen (in ha.) , 2013-2017
Graph 7.14: Permits/Rights for mining Building Materials and other Minerals (in ha.), 2013-2017

Steenslag productie en export	Gravel production and Export
De productie van steenslag van Grassalco N.V. is in de periode 2014-2017 toegenomen met 97.5%. In 2017 heeft Grassalco 18,100 metrieke ton aan steenslag geëxporteerd (zie tabel 7.27).	The production of gravel from Grassalco N.V. increased by 97.5% in the period 2014-2017. In 2017, Grassalco exported 18,100 metric tons of gravel (see table 7.27).

Tabel 7.27: Productie- en exportcijfers steenslag van Grassalco N.V, 2014-2017
Table 7.27: Production- and export data of Gravel from Grassalco N.V, 2014-2017

Steenslag productie en export/ Gravel Production and export	Unit	2014	2015	2016	2017
Steenslag Productie/ Gravel Production	m^3 (Cubic meters)	116,265	194,951	167,407	229,604
Export van steenslag/ Export of Gravel	Mt (metric ton)	.	.	.	18,100

Bron/Source: Grassalco N.V

HOOFDSTUK 8 / CHAPTER 8

BOSBOUW / FORESTRY

- **Bosvoorkomens/Forest cover**
- **Oorzaken van ontbossing/ Drivers of deforestation**
- **Beschermd Bos / Protected Forest**
- **Bostypen/ Forest types**
- **Rondhout productie / Round wood Production**
- **Hout export/ Timber Export**
- **Geregistreerde houtzagerijen/ Registered Sawmills**
- **Houtkaprechten/ Timber cutting Rights**
- **Uitgemijnde en gerehabiliteerde gebieden/ Mined and Rehabilitated areas**

HOOFDSTUK 8 BOSBOUW	CHAPTER 8 FORESTRY
De totale land oppervlakte op aarde is ongeveer 13 miljard ha, waarvan 31% (ongeveer 3,9 miljard ha) nog bedekt is met bos. Hiervan is ongeveer 1,9 miljard ha te categoriseren als tropisch bos. Met ongeveer 1 miljard ha, komt het meeste bos voor in de regio Europa. De tweede meest beboste regio is Zuid-Amerika, waar er ongeveer 842 miljoen ha bos voorkomt. In de regio Oceanië komt er ongeveer 174 miljoen ha bos voor.	The total land area on earth is about 13 billion ha, of which 31% (about 3.9 billion ha) is still covered with forest.Of this, about 1,9 billion ha can be categorized as tropical forest. With about 1 billion ha, most of the forest is in the region of Europe. The second most forested region is South America, where there are about 842 million hectares of forest. Approximately 174 million ha of forest can be found in the Oceania region.
Surinaams bos Suriname is een land met historisch een hoge bosbedekking en een lage ontbossingsgraad (High Forest Cover Low Deforestation" (HFLD)- land)[7]. De totale oppervlakte van Suriname is 16,4 miljoen ha, waarvan ongeveer 93% (15,2 miljoen ha) [8] bedekt is met tropische regenbos en dat is bijna 0.4% van het totale bosvoorkomen op aarde. Bosvoorkomens per capita in Suriname is 28 ha.	**Suriname's Forest** Suriname is a country with a historical high forest cover and low deforestation rate (High Forest Cover Low Deforestation-HFLD-country). [7] The total land area of Suriname is about 16,4 million hectares, of which approximately 93% (15,2 million ha)[8] is covered with tropical rain forest, which is almost 0.4% of the total forest on earth. The amount of forest occurrence per capita in Suriname is 28 ha.
In de periode 2013-2017 is Suriname's bosgebied afgenomen met 0.29%, hetgeen een gebied van 436 ha vertegenwoordigt (zie tabel 8.1).	In de period 2013-2017 Suriname's forest area decreased by 0.29%, which represents an area of 436 ha (see table 8.1).

Tabel 8.1: Totale land oppervlakte en bosgebied, 2013-2017
Table 8.1: Total Land Area and Forest Area, 2013-2017

Jaar/ Year	Totale land oppervlakte / Total land area	Totaal Bosgebied/ Total Forest area #	
	km^2	km^2	%
2013	163,820	152,766	93.3
2014	163,820	152,610	93.2
2015	163,820	152,517	93.1
2016	163,820	152,403	93.0
2017	163,820	152,330	93.0

Bron: Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht /
Source: Foundation for Forest Management and Production Control

[7] Suriname's REDD+ Readiness Project Proposal (2013)- http://www.forestcarbonpartnership.org/sites/fcp/files/2-13/Ssuriname_R-PP-finaldraft_23Feb.pdf
[8] http://sbbsur.com/wp-content/uploads/2018/02/Rapport-Bosbouw-Sector-2016.pdf

Wereld bosvoorkomens en bosverlies	World Forest Resources and Forest loss
In de periode 1990-2015 bedroeg het wereldwijde netto bosverlies 129 miljoen ha, met een gemiddelde afname van 0.13% per jaar.	In the period 1990-2015 the worldwide net forest loss was 129 million ha, with an average decrease of 0.13% per year.
De ontbossing in 2010 en 2015 bedroeg respectievelijk 7,6 miljoen ha per jaar en 4,3 miljoen ha per jaar. Dit resulteerde in een jaarlijkse ontbossing van 3.3 miljoen ha.	The deforestation in 2010 and 2015 were respectively 7,6 million ha per year and 4,3 million ha per year. This resulted in an annual deforestation of 3.3 million ha.
De grootste bosverliezen hebben zich voorgedaan in Zuid-Amerika en Afrika (zie tabel 8.2 en figuren 8.1, 8.2 en 8.3).	The biggest forest losses have occurred in South America and Africa (see table 8.2, figures 8.1, 8.2 and 8.3).
Ongeveer 93% (3.7 miljard ha) van de totale bosvoorkomens in de wereld is natuurlijk bos (primair bos en natuurlijk geregenereerd bos).	About 93% (3.7 billion ha) of the total forest resources in the world is natural forest (primary forest and naturally regenerated forest).
In de periode 2010-2015 was de netto afname van het natuurlijk bos 6,6 miljoen ha per jaar (ontbossing van 8,8 miljoen ha per jaar en bebossing van 2,2 miljoen ha per jaar) (zie tabel 8.3)	In the period 2010-2015 the net decrease of the natural forest was 6,6 million ha per year (deforestation of 8,8 million ha per year and afforestation of 2.2 million ha per year) (see table 8.3)
Kunstmatige bossen[9]	**Artificial forests**[9]
Sinds 1990 is het gebied waar er aan kunstmatige herbebossing is gedaan met meer dan 110 miljoen ha toegenomen en draagt 7% bij aan de totale bossen in de wereld. De gemiddelde jaarlijkse toename van kunstmatig aangeplant bossen in de periode 1990 tot 2000 was 3,6 miljoen ha. In de periode 2000 tot 2010 was deze gemiddeld 5,2 miljoen ha per jaar en in de periode 2010 tot 2015 gemiddeld 3,1 miljoen ha per jaar.	Since 1990, the area where artificial reforestation has taken place has increased by more than 110 million ha and contributes 7% to the total forests in the world.The average annual increase of artificially planted forests in the period 1990 to 2000 was 3,6 million ha. In the period 2000 to 2010 it averaged 5,2 million ha per year and in the period 2010 to 2015 an average of 3,1 million ha per year.
De kunstmatige herbebossing activiteiten vonden plaats in de regio's Azië, Noord-Amerika en Europa. In 2015 had ongeveer 30% (1,187 miljoen ha) van de bossen in de wereld een status van productiebossen, terwijl 26% (1,049 miljoen ha) van de bossen een status had van multiple use forest (zie tabel 8.2).	The artificial reforestation activities took place in the Asia, North America and Europe regions. In 2015, approximately 30% (1,187 million ha) of forests in the world had a status of production forests, while 26% (1,049 million ha) of forests had a status of multiple use forest (see table 8.2, graph 8.1 and 8.2)

[9]Bron/Source: FAO, Forest Products Statistics. 2013 &2016 Global Forest Products Facts and Figures

Tabel 8.2: Wereld bosvoorkomens per regio, 2010 en 2015
Table 8.2: World Forest Resources by Region, 2010 and 2015

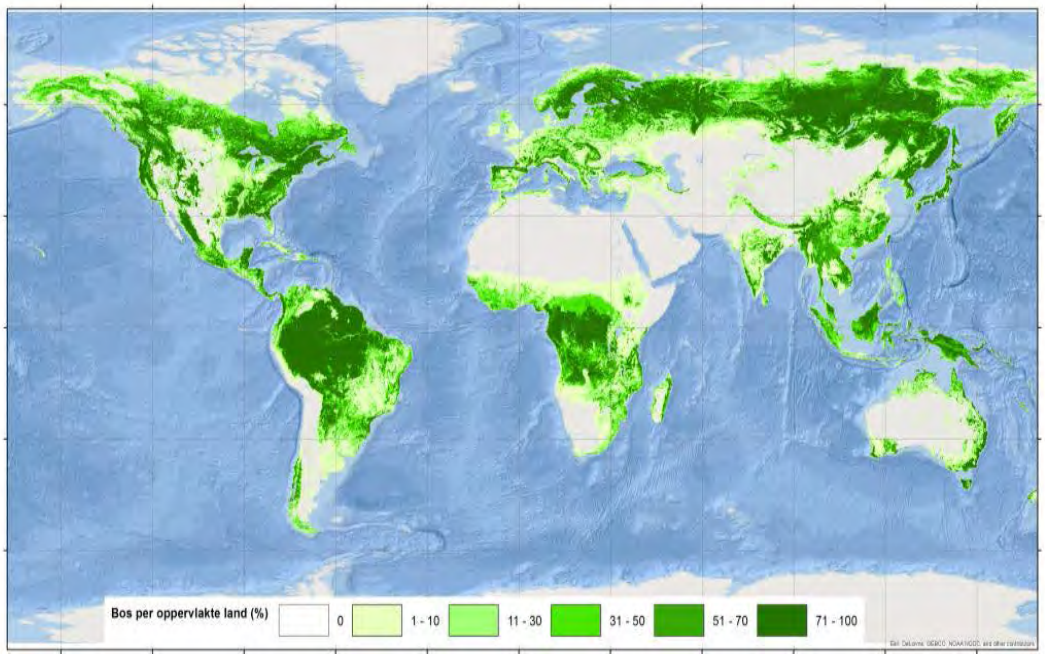
Regio/Region	Landoppervlakte/ Land Surface x 1 miljoen/million ha (1,000,000 ha)	Bos oppervlakte/ Forest Area			
		x 1 miljoen/million ha (1,000,000 ha)		in % van land oppervlakte/ In % of land area	
	2010-2015	2010	2015	2010	2015
Afrika/Africa	3,031	674	624	23	30
Azië/Asia	3,182	592	593	19	21
Europa/Europe	2,306	1,000	1,015	45	19
Noord & Centraal Amerika/ North & Central America	2.274	705	751	33	44
Oceanië/ Oceania	856	191	174	23	20
Zuid-Amerika/South America	1,7	864	842	49	50
Wereld/ World	**13,432**	**4,026**	**3,999**	**31**	**31**

Bron/Source: FAO, Forest Products Statistics. 2013 &2016 Global Forest Products Facts and Figures

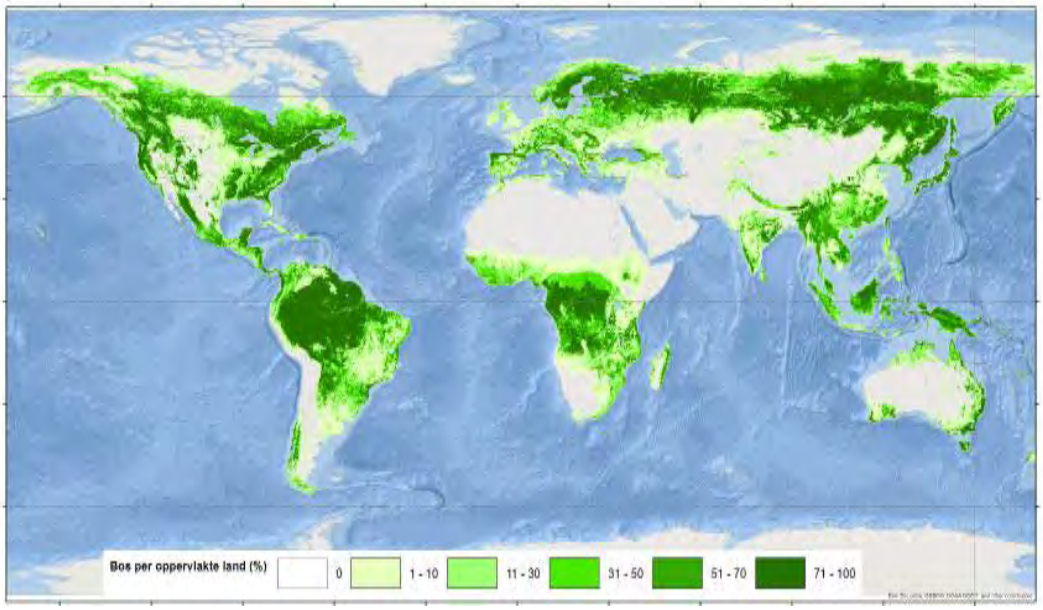
Tabel 8.3: Landen met de meeste bosvoorkomens in de wereld, 2015
Table 8.3: Countries with the Most Forest Resources in the World, 2015

Land/Country	Bosoppervlakte/ Forest surface In x 1 miljoen/million ha (1,000,000 ha) ha	% van land Oppervlakte/ Land surface	In % van wereld Bosvoorkomens /In% of the world forest occurrences
Rusland/Russia	814,931	48	20
Brazilië/Brasil	493,538	58	12
Canada/Canada	347,069	35	9
Amerika/America	310,095	32	8
China/China	208,321	22	5
Totaal/Total	**2.173,954**		**54**

Bron/Source: FAO, Forest Products Statistics. 2016 Global Forest Products Facts and Figures



Figuur 8.1: Wereldkaart met indicatie van bosvoorkomens, 2010
Figure 8.1: World Map with Indication of Forest, 2010

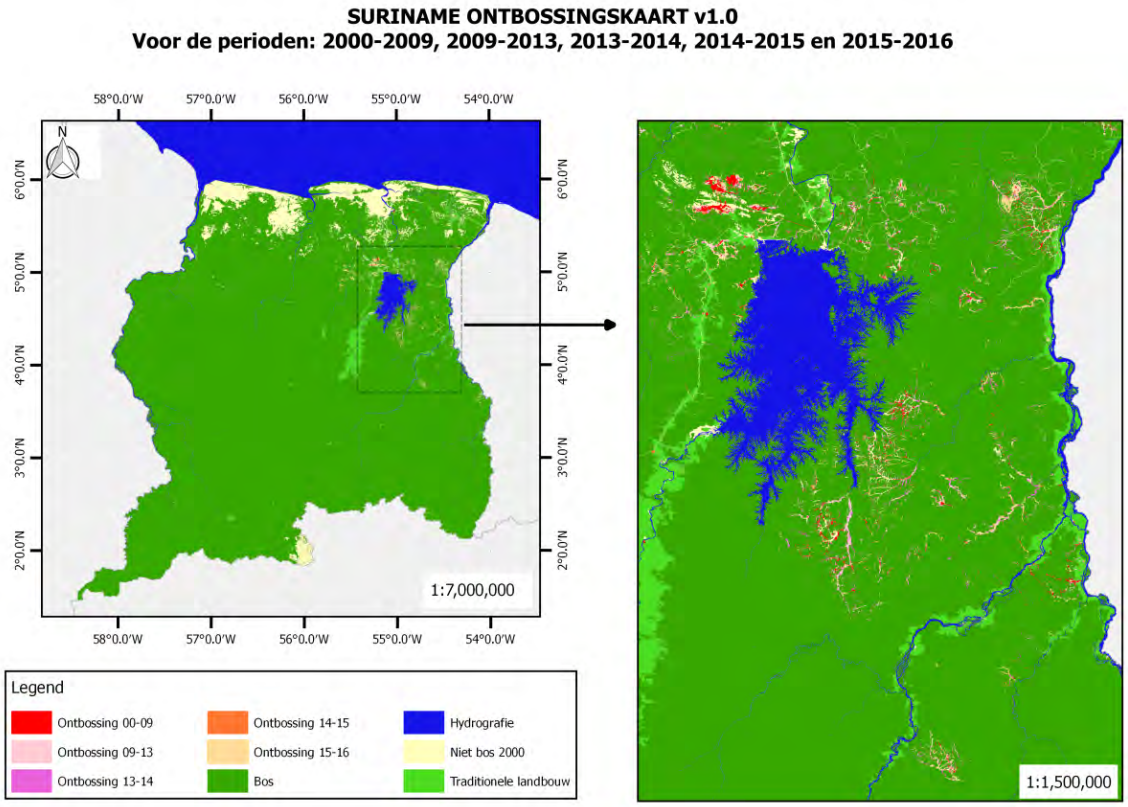


Figuur 8.2: Wereldkaart met indicatie van bosvoorkomens, 2015
Figure 8.2: World Map with Indication of Forest, 2015

REDD+ Readiness Project	REDD+ Readiness Project
In 2013 werd Suriname's REDD+ Readiness Project Proposal goedgekeurd door de Forest Carbon Partnership Facility (FCPF), die daarvoor USD 3.8 miljoen ter beschikking stelden.	In 2013 Suriname's REDD+ Readiness Proposal was approved by the Forest Carbon Partnership Facility (FCPF), who provided USD 3.8 million for the implementation.
REDD+ betekent: *Reduced Emissions from Deforestation and Forest Degradation and Conservation of forest carbon stocks, Enhancement of forest carbon stocks and Sustainable management of forest.*	REDD+ means: *Reduced Emissions from Deforestation and Forest Degradation and Conservation of forest carbon stocks, Enhancement of forest carbon stocks and Sustainable management of forest.*
Door REDD+ activiteiten uit te voeren kunnen landen in aanmerking komen voor fondsen. Suriname doelt met het REDD+ programma op een Climate Compatible Development Strategie.	By implementing REDD+ activities, countries become eligible for results-based payments. Suriname aims to achieve a Climate Compatible Development Strategy through the REDD+ program.
De definitie die voor **bos** gebruikt wordt binnen het REDD+ programma is[10]: Land voornamelijk bedekt door bomen en waar mogelijk struiken, palmen, bamboe, gras, klimplanten en lianen kunnen voorkomen, en met een kroonbedekking van 30%, een minimum boomhoogte (in situ) van 5 meter op het meetmoment, en een minimum oppervlakte van 1.0 ha. Deze definitie is in lijn met de criteria voorgeschreven door de UNFCCC in besluit 11/CP.7.	The definition of **forest** used within Suriname's REDD+-program is[10]: Land mainly covered by trees which might contain shrubs, palms, bamboo, grass and vines, in which tree cover predominates with a minimum canopy density of 30%, a minimum canopy height (in situ) of 5 meters at the time of identification, and a minimum area of 1.0 ha. This definition is in line with the criteria defined by the UNFCCC in decision 11/CP.7.
De definitie die voor ontbossing wordt gebruikt is: De directe en/of indirecte veroorzaakte omzetting van bosbedekking naar een andere landbedekking binnen een bepaalde periode (DeFries et al., 2006; GOFC-GOLD, 2009) [11].	The definition of deforestation used is: Deforestation is defined as the direct and/or induced conversion of forest cover to another type of land cover in a given timeframe (DeFries et al., 2006; GOFC-GOLD, 2009) [11].
Hoewel Suriname nog steeds bekend staat als een land met een hoge bosbedekking en een lage ontbossingsgraad, is er in de periode 2000 tot 2014 een duidelijk stijgende trend vast te stellen in deze ontbossingsgraad, terwijl in de periode 2015 tot 2017 deze trend afneemt (zie grafiek 8.1 en figuur 8.3).	Although Suriname is still known as a country with a High forest cover and a Low deforestation rate, there has been a clear upward trend in this deforestation rate in the period 2000 till 2014, while there is a decrease in the period 2015 till 2017 (see graph 8.1 and figure 8.3)
De ontbossingskaart wordt verdeeld in diverse klassen o.a. bos, niet-bos en ontbossing (zie tabel 8.4 en figuur 8.4).	The deforestation card is divided into various classes, including forest; non-forest and deforestation (see table 8.4 and figure 8.4).

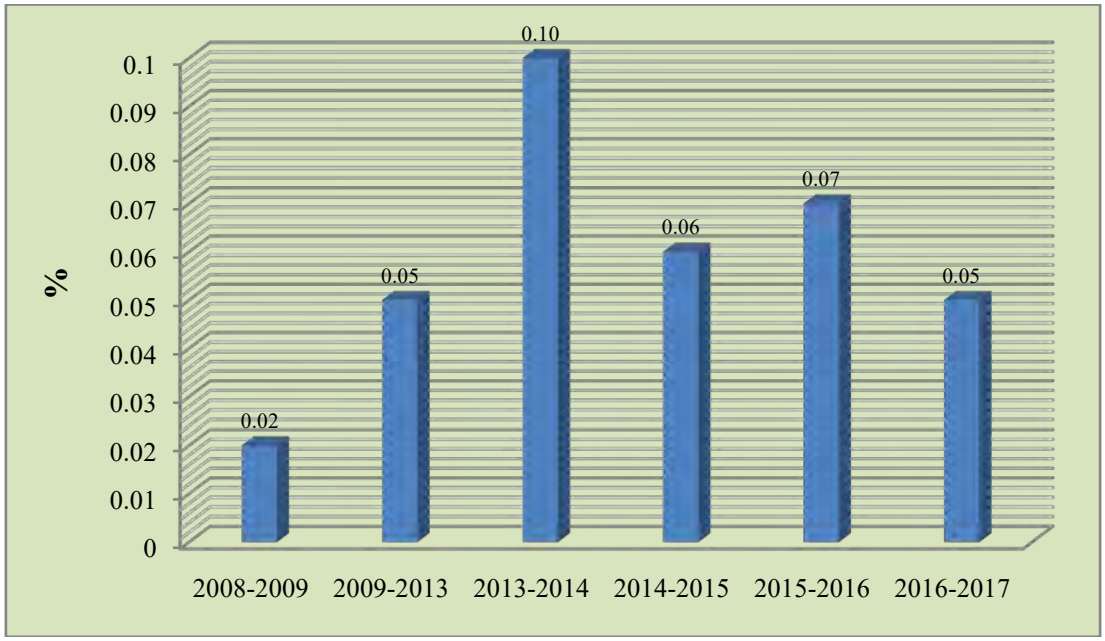
[10]DeFries, R., Achard, F., Brown, S., Herold, M., Murdiyarso, D., Schalamadinger, B., & De Souza, C. (2006). Reducing greenhouse gas in temperate forests. Remote Sensing Reviews, 13, 207– 796 234.Emissions from Deforestation in developing countries: Considerations for monitoring and measuring, report of the Global Terrestrial Observing System (GTOS) Number 46, GOFC-GOLD report 26 (p. 23). Roma, Italia.

[11]GOFC-GOLD. (2009). Reducing Greenhouse gas emissions from deforestation and degradation in developing countries: A sourcebook of methods and procedures for monitoring, measuring and reporting, GOFC-GOLD Report version COP14-2. (F. Achard, S. Brown, R. De Fries, G. Grassi, M. Herold, D. Mollicone , Pandey, D. &C. J. Souza, Eds.) (p. 185). Alberta, Canada.



Figuur 8.3: Bosbedekkingskaart Suriname met ontbossing 2000-2009, 2009-2013, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016

Figure 8.3: Forest Cover Map Suriname with Deforestation 2000-2009, 2009-2013, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016



Grafiek 8.1: Ontbossingsgraad (%) over de monitoringsperioden 2000-2009, 2009-2013, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2017-2017

Graph 8.1: Deforestation rate (%) over the monitoring periods 2000-2009, 2009-2013, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2017-2017

Landgebruiks- en landbedekkingskaart	Land use/Cover map
Een landgebruiks- en landbedekkingskaart is van zeer bruikbare waarde om land te kunnen monitoren en een bijdrage te leveren aan het nationaal beleid en besluitvorming van de overheid.	A land use/cover map is very useful to monitor a land and to contribute to national policy and decision-making of the government.
De Forest Cover Monitoring Unit (FCMU) gevestigd bij de Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht (SBB) produceert twee-jaarlijks Post-deforestation Land Use Land Cover (LULC) kaarten in samenwerking met een aantal nationale instituten. Hierbij wordt er nagegaan welk landgebruik/landbedekking er plaatsvindt in de gebieden die werden ontbost in de specifieke periode.	The Forest Cover Monitoring Unit (FCMU) located within the Foundation of Forest Management and Production Control (SBB) produces biannually Post-deforestation Land Use Land Cover (LULC) maps in collaboration with a number of national institutes. In doing so, it is checked which land use/land cover takes place in the areas that were deforested in the specific period.
De klassen die op de LULC 2000-2015 kaart voorkomen, zijn: *Secondaire vegetatie, Urbane gebieden, Infrastructuur, Mijnbouw, Landbouw, Veeteelt, niet geobserveerde gebieden en ander land* (zie tabel 8.4 en figuur 8.4).	The classes that are distinguished on LULC 2000-2015 map are: *Secondary vegetation, Urban areas, Infrastructure, Mining, Agriculture, Pasture, Not observed area and Others* (see table 8.4 and figure 8.4).

Tabel 8.4: Totaal gebied Post-deforestation, Land Use Land Cover (LULC) (klassen in ha), 2000-2015
Table 8.4: Total area Post-deforestation, Land Use Land Cover (LULC) (classes in ha), 2000-2015

LULC klassen/LULC classes	Area (ha) #
	2000-2015
Secundaire vegetatie/Secondary vegetation	1,205
Urbane gebieden/Urban Areas	3,424
Infrastructuur/Infrastructure	12,964
Mijnbouw/Mining	62,102
Landbouw/Agriculture	2,213
Veeteelt/ Pasture	455
Niet geobserveerde gebieden/ not observed areas	-
Ander land/Others	281

Bron/ Source: Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht/ Foundation of Forest Management and Production Control

Gonini National geoportal	Gonini National geoportal
"Gonini" is een nationaal geoportaal dat alle actuele gegevens met betrekking tot de bosbedekking van Suriname bevat. Het is ontworpen in de context van het REDD+ programma om transparantie en toegankelijkheid van de bosgerelateerde gegevens te bereiken voor de belanghebbenden, beleidsmakers en nationaal en internationaal publiek. Het geoportaal is ontworpen met de technische assistentie van de FAO en gefinancierd met het REDD+ Readiness-programma. Op basis van de productie van nieuwe nationale gegevens wordt het geoportal voortdurend bijgewerkt.	"Gonini" is a National geoportal that provides all up to date data related to forest cover of Suriname. It is designed in the context of the REDD+ programme to achieve transparancy and accessibility of the forest related data towards the stakeholders, policy makers and national and international public. The geoportal is designed with the technical assistance of the FAO and financed with the REDD+ Readiness program. Based on the production of new national data the geoportal is constantly being updated.
De link naar het Nationaal Geoportaal van Suriname is te vinden op http://www.gonini.org/	The link to the National Geoportal of Suriname can be found though http://www.gonini.org/

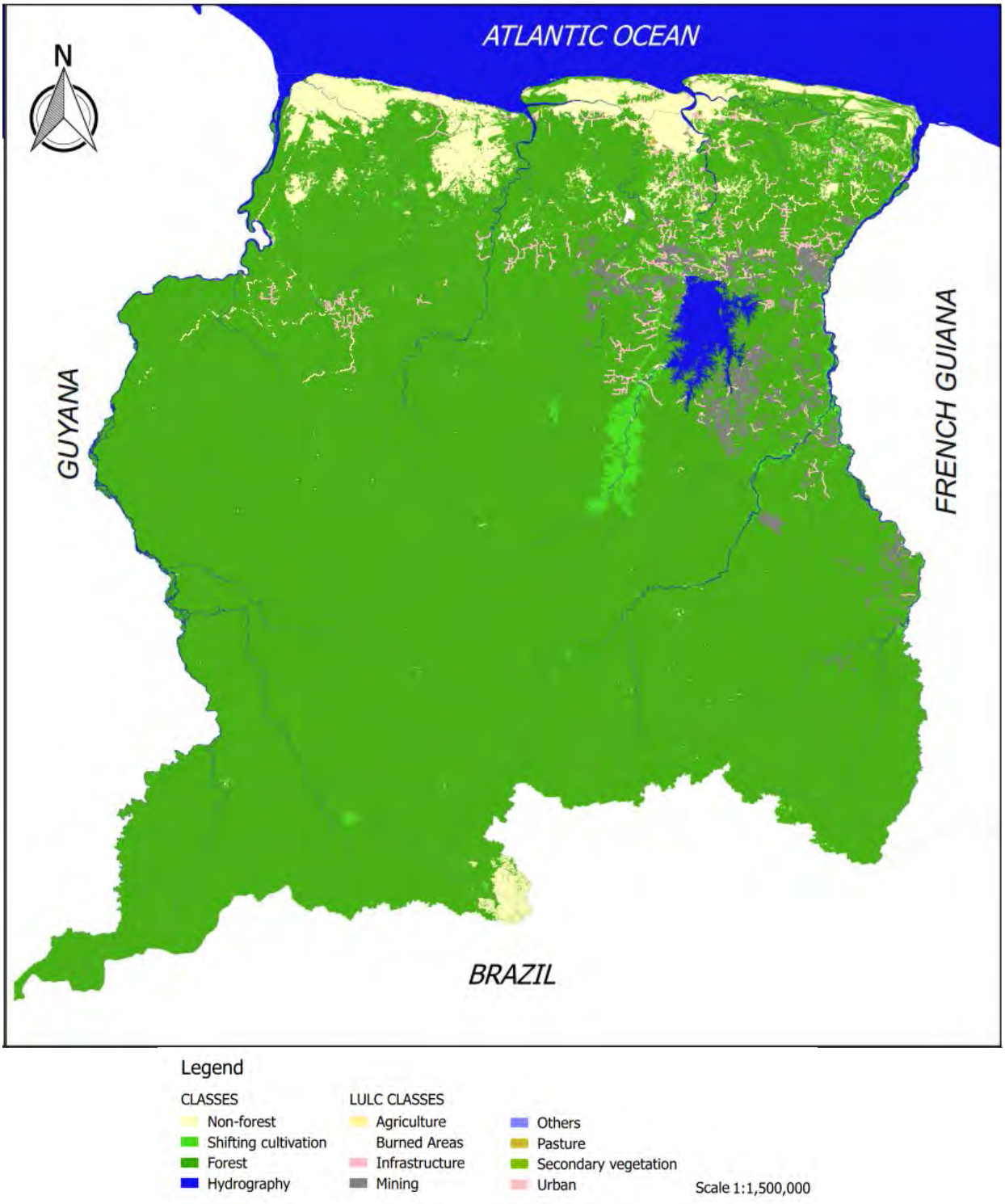


Figure 8.4: Landgebruik en landbedekking (LULC) kaart, 2000-2015
Figure 8.4: Land Use and Land Cover (LULC) map, 2000-2015

Functies van het bos	Functions of the Forests
De functies van het bos kunnen in 3 groepen worden ingedeeld t.w. 1. De economische functie, 2. De ecologische functie en 3. De sociale en culturele functie.	The functions of the forest can be grouped in three main classes, namely: 1. The economic function, 2. The ecological function and 3. The social and cultural function.
Economische functie; Het bos draagt bij aan de economische ontwikkeling van het land. Naast de productie van hout en houtproducten levert het bos een bijdrage aan de voedselvoorziening en de farmaceutische industrie, ten behoeve van het welzijn van de gemeenschap. Verder biedt het bos als toeristische attractie recreatie mogelijkheden.	***Economic function*;** The forest contributes to the economic development of the country. Besides the production of timber and timber products the forest contributes to the food supply and the pharmaceutical industry, benefiting the welfare of the community. Furthermore, the forest as a touristic attraction offers many recreational opportunities.
Ook de productie van bosbijproducten is van belang en kan een bijdrage leveren aan de ontwikkeling van de mensen die afhankelijk zijn van het bos (bijvoorbeeld het verkopen van sieraden gemaakt van natuurlijke kralen etc).	The production of non timber forest products is important and can support the development of forest-dependent people (for example trade of jewelry made of natural beads etc.).
Ecologische functie; Het bos draagt bij aan de stabilisatie van het klimaat, mede door het vasthouden van CO_2. Door het bos wordt de biodiversiteit beschermd middels het bieden van een natuurlijk leefmilieu aan talloze dieren en planten.	***Ecological function;*** The forest contributes to the stabilization of climate, mainly through the sequestration of CO_2. The forest houses a high biodiversity by providing a natural habitat for numerous animal and plants.
Verder vervult het bos een belangrijke functie door het reguleren van de waterhuishouding, het in stand houden van de waterkwaliteit en het in stand houden van bodemvruchtbaarheid o.a. door het tegengaan van erosie.	Furthermore forests play an important role by regulating water resources, preservation of water quality and the maintenance of soil fertility through protection against erosion.
Sociale functie en Culturele functie; Het bos biedt een woon- en leefomgeving voor een specifiek deel van de bevolking. Dit deel van de bevolking is voor haar overleving en levensonderhoud direct afhankelijk van de bossen.	***Social function and Cultural function*;** The forest provides a residential and living environment for a specific part of the population. This part of the population depends directly on forests for their survival and livelihood.
Ook de traditionele en culturele waarde van het bos is van belang.	The traditional and cultural function of the forest is also important.

Bostypen	Forest types
De Surinaamse bostypen kunnen ingedeeld worden in 3 groepen[12] (zie tabel 8.5): 1. Hydrofytisch bos (1.3 miljoen ha): mangrove bos, laag zwampbos, hoog zwampbos en drasbos. 2. Xerofytisch bos (150,000 ha): Savannebos, laag savannebos en open savanne. 3. Mesofytisch bos (13.4 miljoen ha). Hoog drooglandbos, ritsbos en lianenbos. Vanuit een commercieel oogpunt wordt het mesofytisch bos gezien als het meest waardevol. Het meest voorkomende bostype is het hoog drooglandbos, gevolgd door het hoog zwampbos en drasbos.	The Surinamese forest types can be classified into three main groups[12] (see table 8.5): 1. Hydrophytic forest (1.3 million ha): Mangrove forest, swamp forest, low swamp forest, high swamp forest and marsh forest. 2. Xerophytic forest (150,000 ha): High savanna, low savanna forest and open woodland savanna. 3. Mesophytic forest (13.4 million ha): High dryland forest, ridge and liana forest. From a commercial point of view the mesophytic forest is considered the most valuable. The most common forest type is the high dryland forest, followed by the high swamp forest and marsh forest.

Tabel 8.5: Bestaande bostypen in ha, 2010-2015
Table 8.5: Existing Forest types in ha, 2010-2015

Bostypen	2010	Forest type
Vochtige vegetatie typen	**ha**	**Wet vegetation Types**
Mangrovebos	29,584	Mangrove forest
Zwampbos	241,560	Swamp forest
Drasbos	1,628,966	Marsh forest
Kreekbos	391,434	Creek forest
Totaal hydrofytische vegetatie	**2,291,544**	**Total hydrophytic vegetation**
Droge vegetatie vormen	**ha**	**Dry vegetation Types**
Savannebos	161,237	Savanna forest
Laag savannebos	150,191	Woodland savanna
Struik savanna	110,735	Bush savanna
Hoog droog landbos	12,464,427	High dry land forest
Bergbos	280,242	Mountain forest
Totaal mesofytisch/xerofytische vegetatie	**13,166,382**	**Total mesophytic/xerophytic vegetation**
Secundair bos	**36,672**	**Secondary Forest**

Bron: Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht /
Source: Foundation for Forest Management and Production Control

[12]Voorlopig overzicht van de bostypen in het Noordelijk deel van Suriname_ Dr. J.C. Lindeman en Ir. S.P. Molenaar

Beschermde Gebieden	Protected Areas
Middels het instellen van natuurreservaten en andere beschermde gebieden is ongeveer 14% van Suriname's landoppervlakte bij wet beschermd.	Through the creation of nature reserves and other protected areas about 14% of the Suriname land area is protected by law.
Suriname heeft elf natuurreservaten, één natuurpark en vier Multiple Use Management Areas (MUMA's)(zie tabel 8.6).	Suriname has eleven Nature Reserves, one Nature Park and four Multiple Use Management Areas (MUMA's) (see table 8.6).
Het Galibistrand [13] is van belang voor de bescherming van de zeeschildpadden.	The Galibi[13] beach is important for the protection of sea turtles.
Het Wia Wia strand is van belang voor de bescherming van talloze kustvogels.	The Wia Wia beach is important for the protection of numerous shore birds.
De Coppename-monding is geplaatst op de RAMSAR lijst die als doel heeft het beschermen en behouden van watervogels.	The Coppename punt estuary is placed on the RAMSAR list, which aims to protect and preserve waterfowl.

Tabel 8.6: Beschermde oppervlakte als % van het totale landoppervlak, 2013-2017
Table 8.6: Protected Area as a % of the Total Land Area, 2013-2017

Jaar/ Year	Beschermd Bosgebied / Protected Forest area	Beschermd Gebied/ Protected area
	km^2	%
2013	22,658	14
2014	22,654	14
2015	22,650	14
2016	22,650	14
2017	22,650	14

Bron: Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht /
Source: Foundation for Forest Management and Production Control

Mangrove soorten	Types of Mangrove
Er zijn 6 types mangrove, namelijk twee soorten parwa of zwarte mangrove, drie soorten rode mangrove (mangro) en een witte mangrovesoort (akira of tjila).	There are 6 types of mangroves, namely two types of parwa or black mangrove, three types of red mangrove (mangro) and a white mangrove species (akira or tjila).
Mangrovebossen zijn van groot belang voor het beschermen van de kust. Ze vormen dus een natuurlijke buffer bij stijging van de zeespiegel. Mangroves vormen de kraamkamer van vissen en garnalen, en leggen een grote hoeveelheid koolstof vast in de bodem ("blue carbon").	Mangrove forests are of a great importance for the protection of the coast. That makes them a natural buffer for sea level rise. Mangroves are the nursery of fish and shrimps, the habitat of many species and sequester a great amount of carbon in the soil ("blue carbon").
Gezien hun ecologische, sociale en economische waarde is het van belang mangrovebossen te beschermen.	Because of their ecological, social and economical value, it is important to conserve the mangrove forests.

[13]Dienst 's Lands Bosbeheer, afdeling Natuurbeheer (*LBB*)& Stinasu/*Forest Management Service, division Nature Conservation & Stinasu*

IUCN lijst	IUCN list
De IUCN[14] categorieën worden erkend door de Verenigde Naties en door vele nationale regeringen als de wereldwijde standaard voor het definiëren en vastleggen van beschermde gebieden en ze zijn als zodanig steeds meer opgenomen in de locale wetgeving van de overheid. • Ia = Strikt Natuur Reservaat • Ib =Wildernis • II = Nationaal Park • III= Natuur monument • IV=Habitat/ Beheersgebied voor bepaalde plant- en/of diersoorten. • V=Beschermd Land-, of zeegebied • VI=Beschermd gebied met een duurzaam gebruik van natuurlijke hulpbronnen	IUCN[14] protected area management categories are recognized by United Nations and by many national governments as the global standard for defining and recording protected areas and as such are increasingly being incorporated into government legislation. • Ia= Strict Nature Reserve • Ib= Wilderness Area • II =National Park • III=Natural Monument or Feature • IV=Habitat/Species Management Area • V = Protected Landscape/ Seascape • VI= Protected area with sustainable use of natural resources
Suriname telt 16 beschermde gebieden, namelijk 11 natuurreservaten, 1 natuurpark en 4 bijzondere beheersgebieden. Er zijn ook 4 voorgestelde beschermde gebieden (zie tabel 8.7).	Suriname has 16 protected areas, namely 11 nature reserves, 1 nature park and 4 special management areas. Also four proposed protected areas (see table 8.7).
Het meest bezocht beschermd gebied van Suriname is het Brownsberg Natuurpark waar men vanaf het plateau een prachtig uitzicht heeft op het stuwmeer.	The most visited protected area of Suriname is the Brownsberg Nature Park, where from the plateau you have a beautiful view of the reservoir.
Het Raleighvallen complex bevindt zich langs de Boven Coppename rivier in het Centraal Suriname Natuur Reservaat (CSNR). Dit gebied behoort tot het oudste gebied van de wereld namelijk het Guyana schild en is ruim 2,000 miljoen jaar oud.	The Raleighvallen complex is located along the upper Coppename river in the Central Suriname Nature Reserve (CSNR). This area belongs to the oldest area in the world, the Guyana shield and is more than 2,000 million years old.
Het Galibi Natuur Reservaat is opgericht sinds het bewezen was dat het een van de meest belangrijke broedplaatsen is van vier van de zeven soorten zeeschildpadden van de West-Atlantishe legstranden.	The Galibi Nature Reserve has been established since it has been proven to be one of the most important breeding grounds of four of the seven species of sea turtles of the West Atlantic beaches.

[14]IUCN definie/defintion (http://www.iucnredlist.org/)

Tabel 8.7: Beschermde gebieden in Suriname (ha), 2013-2017
Table 8.7: Protected Areas in Suriname (ha), 2013-2017

	Beschermde gebieden/ Protected Areas (IUCN)		Oprichtings Jaar/ funding year	Totaal Gebied/ Total unit	District	IUCN
Natuurreservaten/ Nature reserves						
1	**Boven Coesewijne**	(IV)	1986	27,000	Saramacca, Para	Terrestrisch /Terrestrial
2	**Brinckheuvel**	(IV)	1966	6,000	Brokopondo	
3	**Central Suriname**	(IV)	1998	1,592,000	Sipaliwini	
4	**Coppename Monding**	(IV)	1966	12,000	Saramacca	Mariene en terrestrisch/ Marine and Terrestrial
5	**Galibi**	(IV)	1969	4,000	Marowijne	
6	**Hertenrits**	(III)	1972	100	Nickerie	Terrestrisch/ Terrestrial
7	**Copi**	(IV)	1986	28,000	Para	
8	**Peruvia**	(IV)	1986	31,000	Coronie	
9	**Sipaliwini**	(IV)	1972	100,000	Sipaliwini	
10	**Wane kreek**	(IV)	1986	45,000	Marowijne	
11	**Wia Wia**	(IV)	1966	36,000	Marowijne	Mariene & terrestrisch/ Marine & Terrestrial
Natuurpark/ Nature parks						
12	**Brownsberg**	(II)	1970	12,200	Brokopondo	Terrestrisch /Terrestrial
Bijzondere beheersgebieden/Special management areas						
13	**Bigi Pan**	(IV)	1987	67,900	Nickerie& Coronie	Mariene en terrestrische/ Marine and Terrestrial
14	**Noord Coronie**	(IV)	2001	27,200	Coronie	
15	**Noord Saramacca**	(IV)	2001	88,400	Saramacca	
16	**Noord Commewijne-Marowijne**	(IV)	2002	61,500	Commewijne, Marowijne	
Totaal /Totaal				**2,138,300**		
17	Nani NR	(IV)		54,000		
18	Kaburi NR	(IV)		68,000		
19	Mac Clemen SPF*	(VI)		6,000		
20	Snake Creek SPF*	(VI)		4,000		
Totaal/Total				**132,000**		

Bron/Source: Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht/ Foundation of Forest Management and Production Control
Bron/Source: Dienst's Lands Bosbeheer, afdeling Natuurbeheer (LBB)/ Forest Management Service, division Nature Conservation

Opmerking/Note:

- Beschermd gebied 17 t/m 20 zijn voorgestelde beschermde gebieden/ Protected area 17-20 are proposed protected areas.

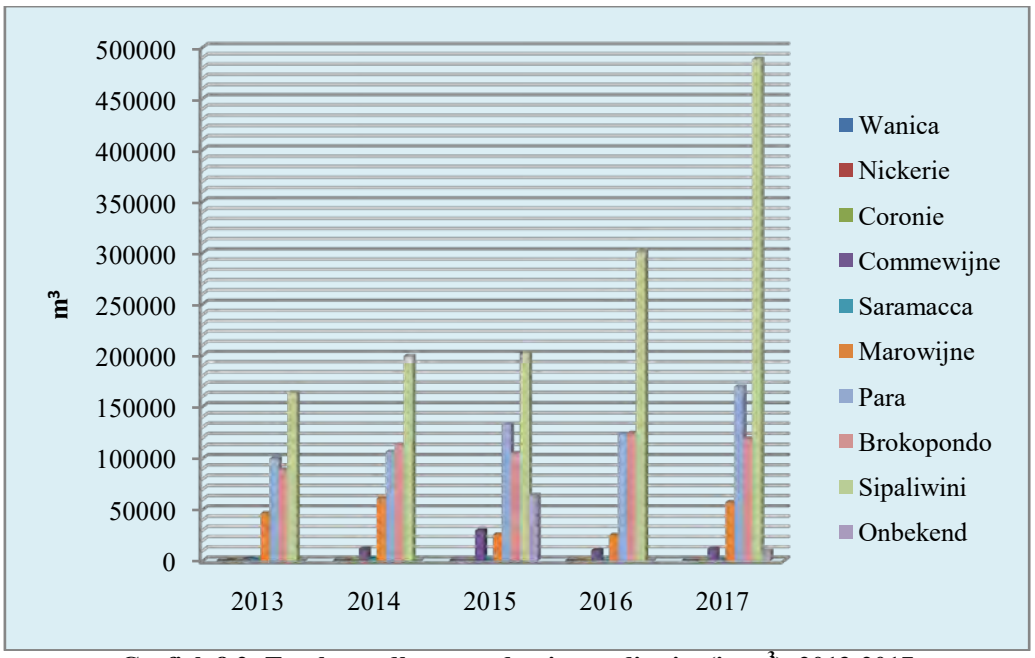
Rondhout productie	Round wood production
Onder ***de bosbouwsector*** wordt verstaan: de opeenvolgende activiteiten binnen het productieproces van hout t.w., houtkap, rondhouttransport en houtverwerking.	The **forestry sector** can be defined as: the successive activities within the timber production, namely logging, timber transport and timber processing.
De bijdrage van de bosbouw sector aan het BBP was 2.1% in 2017; Het houtverbruik per capita in 2017 is 0.65 m^3 (Bosbouwsector analyse, 2017)[15].	The contribution of the forestry sector to GDP was 2.1% in 2017; In 2017 the timber consumption per capita was 0.65 m^3 (Forest sector analyses, 2017)[15].
Rondhout is één van de belangrijkste houtassortimenten die geproduceerd wordt door de houtindustrie. Dit assortiment is de grondstof voor semiverwerkte producten en gereed producten, voorgebracht door de houtverwerkingsindustrie.	Round wood is one of the main timber assortments which is produced by the timber industry. This assortment is the raw material for semi-processed products and finished products, produced by the timber processing industry.
De totale rondhout productie is in de periode 2013-2017 toegenomen met 114.7% (zie tabel 8.8 en grafiek 8.2).	In the period 2013-2017 the total round wood production increased by 114.7% (see table 8.8 and graph 8.2).
Het overgrote deel van de uitgegeven houtkap vergunningen komt voor in de districten Brokopondo, Sipaliwini, Para en Marowijne. Jaarlijks worden door de houtindustrie meer dan 200 houtsoorten gekapt. Echter, dragen slechts 10 houtsoorten meer dan 65% bij aan de totale rondhout productie.	Most of the timber cutting licences are issued in the districts of Brokopondo, Sipaliwini, Para and Marowijne. Annualy more than 200 types of timber species are harvested by the timber industry. However, only 10 species contribute more than 65% to the total round wood production.
De meest geproduceerde en welbekende commerciële houtsoorten zijn: Gronfolo (*Ruizterania albiflora*), Basralocus (*Dycorinia guianensis*, Kopi (*Goupia glabra*) en Wana (*Ocotea rubra*) (zie tabel 8.9 en grafiek 8.2).	The most produced and well-known commercial timber species are: Gronfolo (*Ruizterania albiflora*), Basralocus (*Dycoriniaguianensis)*, Kopi (*Goupia glabra*) and Wana (*Ocotea rubra*) (see table 8.9 and graph 8.2).

[15] http://sbbsur.com/wp-content/uploads/2018/02/Rapport-Bosbouw-Sector-2016.pdf

Tabel 8.8: Totale rondhout productie per district (in m^3), 2013-2017
Table 8.8: Total Round Wood Production by District (in m^3), 2013-2017

District	2013	2014	2015 #	2016	2017
Wanica	10	-	-	-	-
Nickerie	699	173	15	97	-
Coronie	-	-	-	36	-
Commewijne	2,318	11,990	29,864	10,498	8,743
Saramacca	993	2,146	630	38	262
Marowijne	46,283	60,994	26,424	25,018	58,024
Para	99,748	106,264	137,017	122,988	171,278
Brokopondo	88,789	113,339	106,510	124,099	104,186
Sipaliwini	163,396	199,141	203,338	300,744	520,074
Onbekend	-	-	64,858		915
Totaal/ Total	**402,236**	**494,047**	**568,656**	**583,518**	**863,482**

Bron: Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht /
Source: Foundation for Forest Management and Production Control

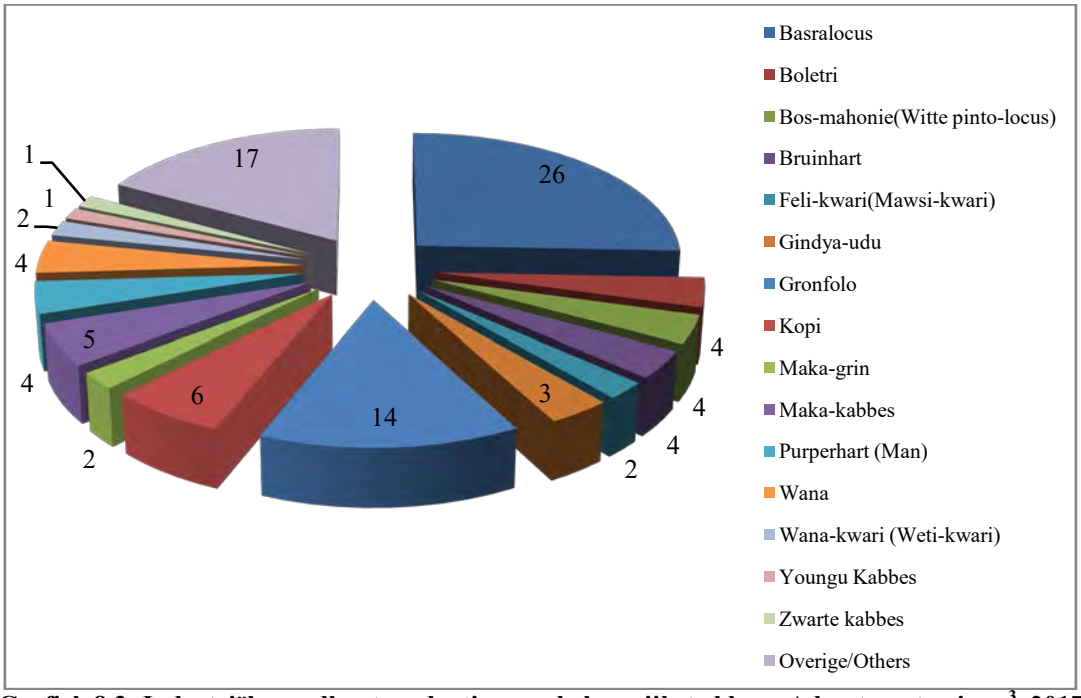


Grafiek 8.2: Totale rondhout productie per district (in m^3), 2013-2017
Graph 8.2: Total Round wood production by District (in m^3), 2013-2017

Tabel 8.9: Industriële rondhoutproductie naar belangrijkste houtsoorten in m^3, 2013-2017
Table 8.9: Industrial Round Wood Production by Major Wood Species in m^3, 2013-2017

Lokale naam / Local name	Wetenschappelijke naam / Botanical Name	2013#	2014#	2015 #	2016	2017
Basralocus	*Dicorynia guianensis*	62,017	117,318	132,357	159,710	205,809
Boletri	*Manilkara bidentata*	15,581	26,556	15,794	12,201	29,698
Bos-mahonie (Witte pinto-locus)	*Martiodendron parviflorum*	5,608	8,011	14,995	18,797	28,760
Bruinhart	*Vouacapoua americana*	18,329	18,651	21,260	25,641	28,350
Feli-kwari(Mawsi-kwari)	*Erisma uncinatum*	9,817	7,102	13,909	9,769	17,787
Gindya-udu	*Buchenavia tetraphylla*	9,992	10,453	14,736	17,852	27,588
Gronfolo	*Qualea rosea*	67,203	73,738	82,364	71,281	113,720
Kopi	*Goupia glabra*	19,666	24,556	30,237	33,869	51,024
Maka-grin	*Tabebuia capitat*	8,757	9,109	12,176	12,079	17,438
Maka-kabbes	*Hymenolobium flavum*	15,342	20,242	21,711	27,436	42,562
Purperhart (Man)	*Peltogyne venosa*	15,728	15,637	18,998	24,000	32,393
Wana	*Ocotea rubra*	15,536	22,080	26,996	35,963	33,073
Wana-kwari (Weti-kwari)	*Vochysia tomentosa*	7,667	8,413	10,227	10,247	15,297
Youngu Kabbes	*Vataireopsis speciosa*	5,856	5,488	8,164	4,548	11,327
Zwarte kabbes	*Diplotropis purpurea*	3,645	3,846	5,288	7,004	11,878
Overige/Others		80,319	84,385	88,546	77,649	136,993
klasse A houtsoorten/Class A Wood Species		**361,063**	**455,585**	**517,758**	**548,046**	**803,697**
Klasse B houtsoorten/ Class B Wood Species		**25,055**	**31,011**	**44,010**	**26,942**	**55,425**
Totaal houtsoorten/ Wood Species		**386,118**	**486,596**	**561,768**	**574,988**	**859,122**

Bron: Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht /
Source: Foundation for Forest Management and Production Control



Grafiek 8.3: Industriële rondhoutproductie naar belangrijkste klasse A houtsoorten in m^3, 2017
Graph 8.3: Industrial Round Wood Production by Major Class A Wood Species in m^3, 2017

Houtexport	Timber Export
Door de Surinaamse houtindustrie worden 4 houtassortimenten geëxporteerd. Deze zijn rondhout, gezaagd hout, letterhout en vierkant bekapte palen. Indien gelet wordt op de gerealiseerde export volumes, dan is rondhout het belangrijkste export assortiment. Evenals de productie vertoont de houtexport een stijgende trend. En de belangrijkste afnemers van Surinaams hout is China (zie tabellen 8.10a en 8.10 b). In 2017 zijn de houtexport inkomsten US$ 63,620,600. [16] Verder is 5,584,124 kg aan houtproducten geïmporteerd (zie tabel 8.11).	The Surinamese timber industry exports 4 wood assortments. These are round wood, sawn wood, letter wood and hewn square poles. When attention is paid on the realized export volume, it can be noted that logs are the most exported timber assortment. Parallel to the timber production, the timber export also shows a rising trend. It can be noted that China is the main market of the Surinamese timber (see tables 8.10a and 8.10b). In 2017 timber export revenues was US$ 63,620,600. [16] Furthemore a total of 5,584,124 kg of woodproducts was imported (zie tabel 8.11).

Tabel 8.10a: Houtexporten naar assortiment in m^3, 2013-2017
Table 8.10a: Timber Export by Assortment in m^3, 2013-2017

Jaar / Year	Rondhout / Round wood	Gezaagd hout / SawnWood	Letter hout / Letterwood	triplex	Vierkant bekapte palen/ Hewn square poles	Gereed product/ Ready product	Totaal / Total
2013#	94,629	18,453	453	-	1,115	218	114,868
2014#	144,401	21,000	1,127	27	1,903	545	169,103
2015#	204,793	19,870	297	15	1,265	121	226,361
2016	265,223	25,581	115	-	1,525	733	293,177
2017	481,621	16,183	141	-	842	1,147	499,934

Bron: Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht /Source: Foundation for Forest Management and Production Control

Opmerking/ Note:

- Onder gereed product vallen o.a deuren, ramen, kozijnen, trapdelen, meubels, zaagsel, houtskool, bezems en shingels/ *The finished product includes doors, windows, frames, stair parts, furniture, sawdust, charcoal, brooms and shingels.*

Tabel 8.10b: Houtexporten naar gebied (%), 2013-2017
Table 8.10b: Timber Export by Area (%), 2013-2017

Gebied/ Area	2013	2014	2015	2016	2017
Caraibisch gebied/Caribbean	1	1	1	1	0.4
Zuid Amerika/South America	1	-	0.3	0.3	0.1
Noord & Centraal Amerika/North and Central America	1	-	0.5	0.5	0.1
Europa/Europe	8	5	6	7	2.3
Africa	-	-	0.03	0.03	0.03
Oceanie/ Oceania	-	-	0.04	0.04	0.1
Azie/ Asia	89	94	93	89	97

Bron: Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht /Source: Foundation for Forest Management and Production Control

[16]Algemeen Bureau voor de Statistiek(ABS)_Handelsstatistieken 2018/*General Bureau of Statistics (GBS)_Trade Statistics 2018*

Tabel 8.11: Import van houtproducten per assortiment in kg, 2013-2017
Table 8.11: Import of Wood products by Assortment in kg, 2013-2017

Jaar / Year	Houtskool/ Charcoal	Spaanplaat/ Chipboard	Vezelplaat/ Fiberboard	Triplex	Totaal / Total
2013	.	1,126,632	2,011,854	2,910,536	6,049,022
2014	.	824,749	1,500,876	1,897,626	4,223,251
2015	.	774,642	2,830,848	2,716,512	6,319,002
2016	.	1,015,023	2,265,442	1,187,122	4,467,587
2017	8,787	759,217	2,356,554	2,459,566	5,584,124

Bron: Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht/Source: Foundation for Forest Management and Production Control

Houtzagerijen	Sawmills
De Surinaamse houtverwerkingsindustrie bestaat uit houtzagerijen en triplex fabrieken. De zagerijen nemen hun productie ter hand met 3 soorten zaagmachines: de raamzaagmachine, bandzaagmachine en mobiele zaagmachine. Het overgrote deel van de zagerijen is gevestigd in de districten Paramaribo en Wanica. Opvallend is dat in de bosrijke districten Sipaliwini, Brokopondo en Marowijne er heel weinig houtzagerijen voorkomen. In 2017 waren er in totaal: 215[17] bosexploitatie bedrijven; 61 actieve houtzagerijen, 1 triplex fabriek, 113 houtmarkten en 91 meubel en timmerbedrijven (zie tabel 8.12).	The Surinamese wood processing industry consists of sawmills and plywood factories. Within sawmills there are three different types of sawmachines: the gangsaw machines, band saw and mobile saws are being used. Most of the sawmills are located in the districts of Paramaribo and Wanica. Surprisingly, in the interior with the districts of Sipaliwini, Brokopondo and Marowijne very few sawmills are found. In 2017 there were: 215 logging[17] companies; 61 active sawmills, 1 plywoodfactory, 113 timber markets and 91 woodfurniture and carpentry companies (see table 8.12).

Tabel 8.12: Aantal geregistreerde houtzagerijen per district, 2013-2017
Table 8.12: Number of Registered Sawmills per District, 2013-2017

District	Aantal/ Number				
	2013	2014	2015	2016	2017
Paramaribo	15	10	11	10	10
Wanica	17	22	24	20	19
Nickerie	10	7	7	5	5
Saramacca	2	2	1	1	1
Commewijne	12	10	10	10	10
Marowijne	5	3	2	1	1
Para	10	11	12	9	8
Brokopondo	-	2	2	6	5
Sipaliwini	-	2	2	3	2
Totaal/ Total	**71**	**69**	**71**	**65**	**61**

Bron: Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht /
Source: Foundation for Forest Management and Production Control

[17]Surinaamse Bosbouwsector _augustus 2017/ *Surinamese Forestry Sector _August2017*

Houtkaprechten	Timber cutting rights
De houtkaprechten werden uitgegeven met als oorspronkelijk doel de voorziening in eigen behoefte aan hout en andere bosproducten van in stamverband levende en tevens in stamverband wonende boslandbewoners. Dit geldt thans ook voor de gemeenschapsbossen maar in de Wet Bosbeheer is daar expliciet aan toegevoegd het gebruik voor commerciële houtbenutting en ontginning voor landbouwdoeleinden.	The logging rights were issued with the original purpose of the facility's own demand for timber and other forest products from tribal and indigenous people. This also applies to community forests but in the Forest Management Act is explicitly added using commercial timber exploitation and clearing for agricultural purposes.
Voorts kan de vergunning tot incidentele houtkap (ICL) worden gebruikt voor het winnen van hout in eenmalig leeg te kappen bos, zoals bij mijnbouwactiviteiten.	Furthermore, the authorization may be used to isolate logging (ICL) for the extraction of wood in one-off items to cut wood, such as mining.
Het aantal uitgegeven houtkaprechten aan gemeenschappen is in de periode 2013-2017 licht toegenomen met 6% (zie tabel 8.13).	In the period 2013-2017 the number timber cutting rights issued to communities has increased slightly by 6% (see table 8.13).
De totale oppervlakte van de houtkaprechten is in de periode 2013-2017 afgenomen met 15.9% (zie tabel 8.14).	In the periode 2013-2017, the total area for timber cutting rights decreased by 15.9% (see table 8.14).

Tabel 8.13: Uitgegeven houtkaprechten, 30 juni 2013- 30 juni 2017
Table 8.13: Timber Cutting Rights, 30 June 2013- 30 June 2017

Rechten/Rights	Aantal/ Number				
	2013	2014	2015	2016	2017
Concessie/ concession	102	106	108	115	109
Houtkaprechten en gemeenschapsbos/ Communal timber cutting rights & community forests	89	89	95	97	100
Incidentele houtwinning/ Incidental cutting license	2	2	3	4	3
Exploratie vergunning/exploration licenses	7	6	7	4	-
Totaal /Total	**200**	**203**	**213**	**220**	**212**

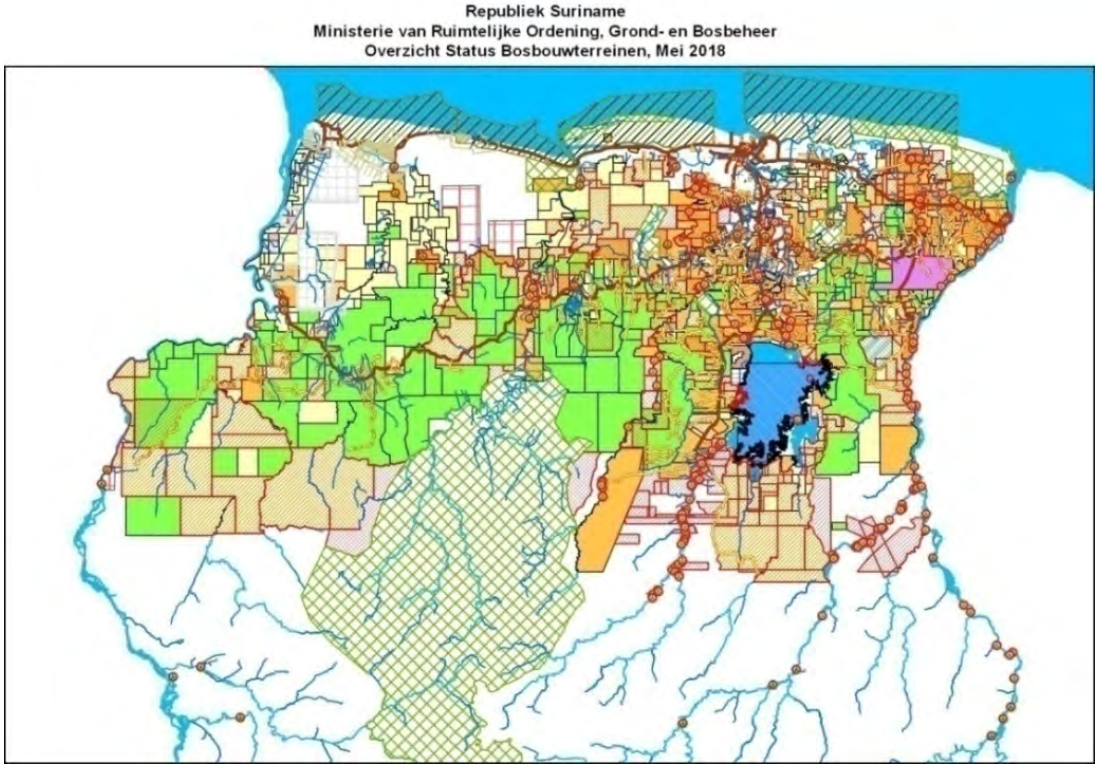
Bron: Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht /
Source: Foundation for Forest Management and Production Control

Tabel 8.14: Totale oppervlakte van de houtkaprechten, 2013- 2017
Table 8.14: Total area for Timber Cutting Rights, 2013-2017

Rechten/Rights	Oppervlakte(x 1.000 ha)/ Area (x 1.000 ha)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Concessie/ concession	1,611,309	1,574,367	1,612,693	1,624,589	1,379,538
Houtkaprechten en gemeenschapsbos/Communal timber cutting rights &community forests	620,287	620,287	739,507	775,760	794,587
Incidentele houtwinning/ Incidental cutting license	168,163	168,163	168,363	174,178	168,363
Exploratie vergunning/ Exploration licenses	386,448	336,781	353,657	350,641	-
Totaal /Total	**2,786,207**	**2,699,598**	**2,874,220**	**2,925,168**	**2,342,488**

Bron: Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht /
Source: Foundation for Forest Management and Production Control

Houtconcessies	Timber concessions
Op basis van de Grondwet[18] van de Republiek Suriname (1987) zijn alle bossen, behalve die op eigendomsterreinen, eigendom van de staat. Bossen op eigendomsterreinen beslaan in totaal ca. 50,000 ha. Voor de realisatie van de houtproductie verleent de overheid houtconcessies. De concessies worden verleend volgens de Wet Bosbeheer (1992) te weten: • kortlopende concessies met een duur van ten minste 1 jaar en ten hoogste 5 jaren voor een totaal oppervlakte van ten hoogste 5,000 ha; • middellange concessies met een duur van meer dan 5 jaren en ten hoogste tien jaren voor een totale oppervlakte van ten hoogste 50,000 ha; • langlopende concessies met een duur van meer dan 10 jaren en ten hoogste 20 jaren voor een totale oppervlakte van ten hoogste 150,000 ha. Het bevoegd gezag dat de concessie verleent, kan deze eenmaal voor ten hoogste een gelijke duur verlengen (zie figuur 8.5).	According to the Constitution[18] of the Republic of Suriname (1987) all forests, except in areas owned, are owned by the state. Forests on property areas cover a total of approximately 50,000 ha. For the realization of the timber production the government gives timber concessions. The concessions are granted in accordance with the Forest Management Act (1992), namely: • short-term concessions with a duration of at least one year and a maximum of 5 years for a total area not exceeding 5,000 ha; • medium concessions with a duration of more than five years and not exceeding ten years for a total area of up to 50,000 ha; • long-term concessions with a duration of more than 10 years and a maximum of 20 years to a total area of up to 150,000 hectares. The authority granting the concession may extend this once for at maximum an equal duration (see figure 8.5).



Figuur 8.5: Kaart met status bosbouwterreinen, May 2018
Figure 8.5: Map showing the Timber licenses, May 2018

[18]Informatieblad Bosbouw in Suriname,Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht/ *Information Sheet Forestry,Foundation for Forest Management and Production Control*

Uitgemijnde en gerehabiliteerde gebieden	Mined and Rehabilitated areas
Ontbossing en bosdegradatie hebben een negatief effect op de beschikbare potentie aan bosproducten en diensten. Ter realisatie van duurzaam bosbeheer is de monitoring van de productie van bosproducten, zoals rondhout, gezaagd hout en brandhout van eminent groot belang. Bij deze is het nodig om beleid en regelgeving betreffende rehabilitatie te ontwikkelen en deze steeds aan te passen, afhankelijk van de tijd en de omstandigheden.	Deforestation and forest degradation have a negative effect on the available potential of forest goods and services. In order to achieve sustainable forest management, the monitoring of the production of forest products, such as, round wood, sawn wood and fuel wood, is very important. In relationship with this it is necessary to develop and regularly update appropriate policy and legislation regarding rehabilitation, depending on the time and circumstances.
Rehabilitatie heeft in dit specifieke geval te maken met de herbebossing van uitgemijnde gebieden. Bossen zijn hernieuwbaar en als ze beheerd worden op een manier welke verenigbaar is met natuurbehoud, kunnen ze goederen en diensten produceren die duurzame ontwikkeling stimuleren.	Rehabilitation in this specific case has to do with the reforestation of mined areas. Forests are renewable and when managed in a way that is compatible with environmental conservation, they can produce goods and services to stimulate sustainable development.
De totale oppervlakte die is ontbost door goudwinning [19] is ongeveer 53,669 ha (0,33% van het totale grondgebied).	The total area deforested by gold mining[19] is circa 53,669 ha (0.33% of the total territory).
In 2017 had Rosebel Goldmines 3,556.08 ha grond gebruikt die nog niet was gerehabiliteerd en 2,557 ha aan uitgemijnd gebied (zie tabel 8.15).	In 2017 Rosebel Goldmines used 3,556.08 ha land that was not yet rehabilitated and 2,557 ha of mined-out area (see table 8.15).
In 2017 is 145 ha grond gebruikt door Newmont Suriname (zie tabel 8.16).	In 2017, 145 ha of land was used by Newmont Suriname (see table 8.16).

Tabel 8.15: Grondgebruik door Rosebel Goldmines (in ha), 2013-2017
Table 8.15: Land Use by Rosebel Goldmines (in ha), 2013-2017

Grond gebruik /Land Use			
Jaar/ Year	**Uitgemijnd gebied/ Mined -out area**	**Gerehabiliteerd gebied/ Rehabilitated area**	**Gebruikt en nog niet gerehabiliteerd/ Used and not yet rehabilitated**
2013	2,734	0.7	2,733.3
2014	2,907	0.2	2,906.8
2015	3,439	0.0	3,439.#
2016	3,493	5.5	3,487.5
2017	3,557	0.9	3,556.1

Bron/Source: Rosebel Gold Mines N.V

Tabel 8.16: Grondgebruik door Newmont Suriname (in ha),2014-2017
Table 8.16: Land Use by Newmont Suriname (in ha), 2014-2017

Jaar/year	Grond gebruik / Land Use	Opnieuw begroeide gebieden/Re-vegetaded areas
2014	60	-
2015	569	14
2016	222	27
2017	145	17

Bron/Source: Newmont Suriname

[19] https://reddguianashield.files.wordpress.com/2015/09/gold_mining_final_report_site.pdf

HOOFDSTUK 9 / CHAPTER 9

HULPBRONNEN VAN HET KUSTGEBIED/ COASTAL AND MARINE RESOURCES

- **Garnalen vangsten/ Shrimp Catches**
- **Visvangsten/ Fish Catches**
- **Typen visvaartuigen/ Types of Fishing vessels**
- **Zeedagen/Days at Sea**
- **Vergunninghouders/License Holders**
- **Vis exporten/ Fish exports**
- **Terrestrische en mariene gebieden/Terrestrial and marine areas**
- **Commercïele vissen/ Commercial Fishes**

HOOFDSTUK 9	CHAPTER 9
HULPBRONNEN VAN HET KUSTGEBIED	**COASTAL AND MARINE RESOURCES**
Er heerst serieuze bezorgdheid, daar vele van onze waardevolle kust en mariene hulpbronnen aan het opraken zijn. Enkele van deze hulpbronnen zijn: mariene water, stranden en kustlijnen, beschermde mariene gebieden, mangrove, visserij, aquacultuur en andere kustelijke en mariene hulpbronnen. De bovengenoemde kwesties en of gebieden hebben een sterke relatie met de aangrenzende zee. Onze mariene wateren en kustgebieden staan onder een stijgende milieudruk vanwege vervuiling, overbevissing en degradatie van de kustlijnen. **Aquacultuur** Aquacultuur vereist nader toezicht en additionele regelgeving om verantwoord gebruik van pesticiden en meststoffen te verzekeren en om degradatie van het kustgebied te voorkomen. Het kweken van garnalen vormt een dominant gedeelte binnen de aquacultuur industrie. Deze sector is afhankelijk van goede water kwaliteit. Een milieu probleem gerelateerd aan waterkwaliteit is dat van eutrophicatie. Eutrophicatie [20] is de verrijking van oppervlaktewateren met voedingsstoffen voor planten. Hoewel eutrofiëring van nature voorkomt, wordt het normaal geassocieerd met antropogene bronnen van voedingsstoffen.	There is serious concern as many of our valuable coastal and marine resources are subject to depletion. Some of these resources are: marine water, beaches and coastlines, marine protected areas, mangroves, fisheries and aquaculture, and other coastal and marine resources. The above mentioned issues and or areas have strong relations with the bordering sea. Our marine water and coastal areas are under increasing environmental stress from pollution, overfishing, and degradation of coastlines. **Aquaculture** Aquaculture requires close surveillance and additional regulations in order to ensure responsible use of pesticides and fertilizers and to prevent coastal degradation. Farmed shrimp constitutes a dominant part within the aquaculture industry. The sector depends on good water quality. One environmental problem related to water quality is that of eutrophication. Eutrophication[20] is the enrichment of surface waters with plant nutrients. While eutrophication occurs naturally, it is normally associated with anthropogenic sources of nutrients.

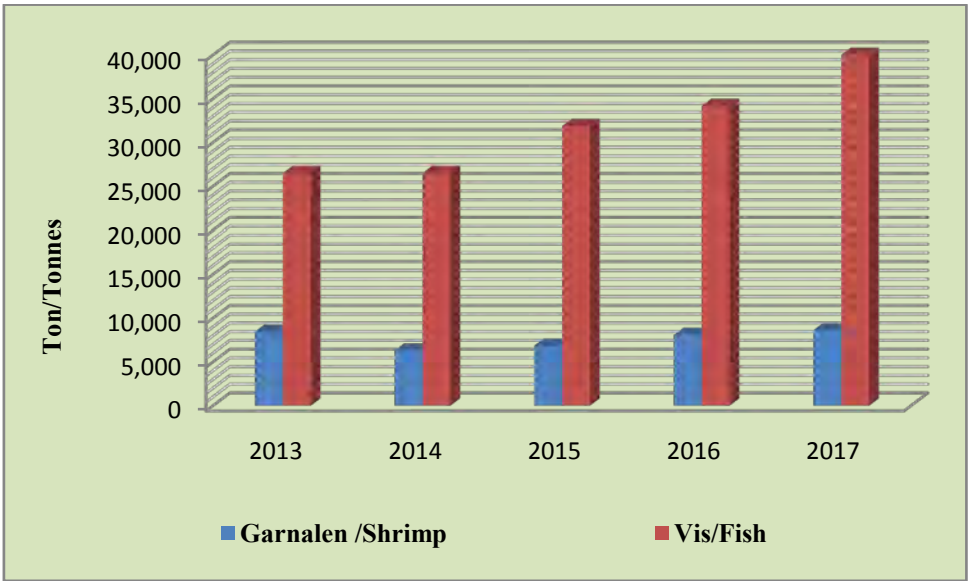
[20] http://www.fao.org

Visvangsten	Fish catches
Vissen zijn een belangrijke proteïne bron voor de mensheid. Ze worden ook veel gebruikt in dierlijk voedsel, meststoffen en industriële chemicaliën. In de periode 2013-2017 vertoont de garnalenvangt een toename van 1.8% en de visvangst een toename van 51.1% (zie tabel 9.1 en grafiek 9.1).	Fish are important as a source of protein for mankind. They are also used increasingly in animal feed, fertilizers and industrial chemicals. In the period 2013-2017 the shrimp catches show an increase of 1.8% and the fish catches show an increase of 51.1% (see table 9.1 and graph 9.1).

Tabel 9.1: Visvangsten naar soort visserij (in tonnen), 2013-2017
Table 9.1: Fish Catches by Type of Fishery (in tons), 2013-2017

Jaar/ Year	Tonnen/tons				
	Diepzee garnalen/ Sea-Shrimp	Seabob garnalen /SeabobShrimp	Totaal garnalen / Total shrimp#	Vis/ Fish #	Totaal garnalen en vis/ Total Shrimp and Fish #
2013#	400	8,033	8,433	26,473	34,906
2014#	610	5,656	6,266	26,473	32,739
2015#	511	6,310	6,821	31,852	38,673
2016	377	7,674	8,051	34,147	42,198
2017	315	8,272	8,587	39,993	48,580

Bron/source: Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij, afdeling landbouwstatistieken, Onderdirectoraat Visserij (ODVis)
Source: Ministry of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries, section Agricultural statistics, subdirectorate Fisheries (ODFish)



Grafiek 9.1: Visvangsten naar soort visserij (in tonnen), 2013-2017
Graph 9.1: Fish Catches by Type of Fishery (in tons), 2013-2017

Opmerking/Note:

- De visvangst bestaat uit de volgende vissoorten/ The fishcatches contain the following fishspecies: *Osteichthyes*/Marine fish, *Thunnus albacores/* Yellowfin tuna, *Thunnus obesus*/Big eye tuna, *Lepidocybium flavobrunneum/* Escolar, *Istiophorus albicans*/Atlantic Sailfish, *Coryphaena hippurus*/Commondolphinfish (Mahi Mahi), *Prionace glauca/* Blue Sharkand the *Carcharhinus limbatus/* Blacktip shark.

- De garnalen soorten zijn / Shrimp species are: *Penaeua spp/Penaeus shrimps nei/* Sea shrimp & the *Xiphopenaeus kroyeri/* the Atlantic Seabob.

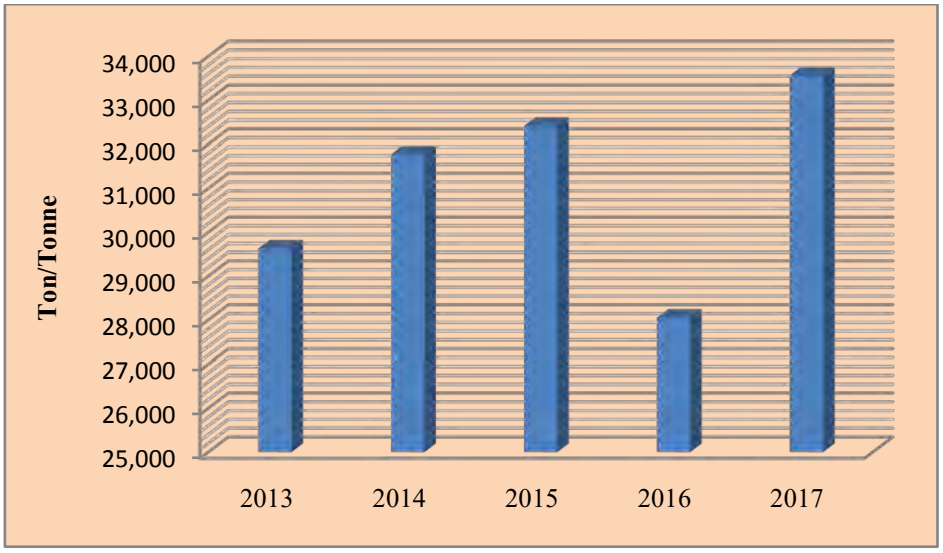
Vis import en export	Fish import and export
De visexport speelt een belangrijke rol in de Surinaamse economie. De bijdrage van de visserij sector aan het BBP[21] was 4.4 % in 2017. In de periode 2013-2017 is de visexport toegenomen met 14.9% en de garnalen en overige schaaldieren export is afgenomen met 3 % (zie tabel 9.2).	The fish export plays an important role in the Surinamese economy. The contribution of the fishery sector to GDP[21]was 4.4% in 2017. In de period 2013-2017 the fish export increased by 14.9% and the shrimp and other molluscs export decreased by 3% (see table 9.2).

Tabel 9.2: Export van vis, schaal - en weekdieren (x 1,000 kg), 2013-2017
Table 9.2: Export of Fish, Shellfish and Molluscs (x 1,000 kg), 2013-2017

Omschrijving/Description	Visexporten/ Fish exports				
	2013	2014	2015	2016	2017
Verse vis en visdelen/ Fresh fish and fish parts	8,460	13,680	12,116	8,064	6,000
Bevroren vis en visdelen/ Frozen Fish and Fish parts	12,869	10,310	12,023	12,107	18,417
Visfilets**/ Fish fillets	4,175	4,851	5,028	4,163	4,791
Gerookte, gedroogde en gezouten vis/ Smoked, dried and salted fish	64	150	103	100	173
Totaal/Total	**25,568**	**28,991**	**29,270**	**24,434**	**29,381**
Omschrijving/Description	**Schaal en weekdieren/ Shellfish and Molluscs**				
	2013	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Garnalen en steurgarnalen (bevroren)/ Shrimps and prawns (frozen)	4,016	2,691	3,108	3,562	4,010
Overige schaaldieren/ Other molluscs	37	87	28	49	165
Totaal/Total	**4,053**	**2,778**	**3,136**	**3,611**	**4,175**
Totaal export vis, schaal - en weekdieren/ Total Export Fish, Shellfish and Molluscs	**29,621**	**31,769**	**32,406**	**28,045**	**33,556**

Bron/source: Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij, afdeling Landbouwstatistieken (Douane, ASYCUDA)/ Ministry of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries, section Agricultural statistics (Douane, ASYCUDA)

Opmerking/Note:
**= Vers, bevroren, gedroogd etc/ Fresh, Frozen /dried etc.



Grafiek 9.2: Export van vis, schaal en weekdieren (ton), 2013-2017
Graph 9.2: Export of Fish, Shellfish and Molluscs (tonnes), 2013-2017

[21] Nationale Rekeningen (BBP)Sheet_2018- ABS/*National Accounts (GDP)sheet_2018 GBS*

Typen visvaartuigen	Types of Fishing vessels
Verschillende typen visvaartuigen opereren in de Surinaamse mariene, brak- en binnenlandse wateren. Afhankelijk van hun karakteristieken, het type uitrusting dat wordt gebruikt en de visgronden die zij exploiteren, kunnen ze worden gegroepeerd in een aantal relatief homogene categorieën die vloot worden genoemd. De “Inland and Estuarine fleet” is de vloot die het meest wordt, ingezet, gevolgd door respectievelijk “Coastal fleet” en “Industrial fleet”(zie tabel 9.3).	Different types of fishing vessels operate in the Surinamese marine, brackish and inland waters. According to their characteristics, the type of fishing gear used and the fishing ground they exploit, they can be grouped into a number of relatively homogeneous categories, which can be called fleets. The "Inland and Estuarine fleet",is the fleet most commonly used,followed by respectively "coastal fleet"and "Industrial fleet"(see table 9.3).

Tabel 9.3: Aantal boten naar soort visserij, 2013-2016
Table 9.3: Number of Boats by Type of Fishery, 2013-2016

Industrial fleet	2013	2014	2015	2016
Shrimptrawlers	23	13	20	22
Seabob trawlers	22	22	22	22
Demersal fish trawlers	23	19	25	23
Fishtrawlers (grote pelagic)	32	30	30	30
Snapper and Makreelliners	66	42	5	124
Total Industrial fleet	**166**	**126**	**102**	**221**
Coastal fleet	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
Decked Guyana boats (inboard engines)	65	64	63	65
Open Guyana boats (outboard engines)	315	294	312	292
SK Bangamary	42	42	43	37
Total Coastal fleet	**422**	**400**	**418**	**394**
Inland and Estuarine fleet	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
Chinese seine (BV) (Fuiknet)	291	333	184	206
Longline (BV) (Lijn)	3	4	7	9
Drifting gillnet (BV)(Drijfnet)	52	68	81	59
Sport (BV)(Sport)	241	265	271	187
Fixed gillnet (BV) (Spannet)	16	10	7	8
Dragnet (BV) (Sleepnet)	.	.	.	2
Riverseine (BV)(Zeegnet)	2	15	7	2
Lagoon gillnet (Kieuwnet)	25	67	65	63
Total Inland and Estuarine fleet (BV)	**630**	**762**	**622**	**536**
Totaal Industrial fleet/ Coastal fleet & Inland and Estuarine fleet	**1,218**	**1,288**	**1,142**	**1,151**

Bron/source: Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij, afdeling Landbouwstatistieken, onderdirectoraat Visserij (ODVis)
Source: Ministry of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries, section Agricultural statistics, subdirectorate Fisheries (ODFish)

Zeedagen	Days at Sea
Het merendeel van de aanlandingslocaties bevindt zich in de hoofdstad, wat voor de hand ligt, gezien het feit dat de verwerkingsbedrijven er gelokaliseerd is.	The majority of the landing sites are in the capital, which is obvious, since all processing plants are located there.
Alle aanlandingslocaties van vis bevinden zich in de vier estuaria van het land; van Oost naar West zijn dat de Marowijne, de Suriname-Commewijne, de Coppename-Saramacca en de Corantijn-Nickerie estuarie.	All landing sites are in the four estuaries of the country; from east to west they are the Marowijne, the Suriname-Commewijne, the Coppename-Saramacca and the Corantijn-Nickerie estuary.
Het gemiddelde aantal zeedagen is in 2016 het meest voor de garnaaltrawlers met 43 zeedagen tabel 9.4).	The average number of days at sea in 2016 is the most for Shrimptrawlers with 43 days at sea (see table 9.4).

Tabel 9.4: Gemiddelde aantal zeedagen naar soort visserij, 2013- 2016
Table 9.4: Average number of Days at Sea by Type of Fishery, 2013-2016

Soort visserij	Dagen/Days				Type of Fishery
	2013 #	2014 #	2015 #	2016	
Garnaaltrawlers	38	40	41	43	**ShrimpTrawlers**
Bodemvistrawlers	7	9	10	.	**Fish Trawlers**
Seabobtrawlers	6	6	6	6	**Seabob Trawlers**
Snapperhandlijners	14	13	14	.	**Snapper handliners**
Coastal Fleet	10	11	13	.	**Coastal Fleet**
Binnenland (korjalen)	1	1	1	1	**Inland (korjalen)**

Bron/source: Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij, afdeling landbouwstatistieken, onderdirectoraat Visserij (ODVis)
Source: Ministry of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries, section Agricultural statistics, subdirectorate Fisheries (ODFish)

Opmerking/Note
Er is geen data beschikbaar voor 2017 en voor 2016 was er alleen data beschikbaar voor de garnaaltrawlers en de seabobtrawlers. / *There is no data available for 2017 and for 2016 there was only data available for shrimp trawlers and seabob trawlers.*

Suriname's marine gebied	Suriname's marine area
Het mariene gebied van Suriname is onderverdeeld in vier zones[22]:	**Suriname's marine area is subdivided in four zones[22]:**
De eerste drie maken deel uit van de Continentale Zee, een ondiep gebied dat vroeger droog was tijdens ijstijdperiodes in het ijstijdperk:	The first three are part of the Continental Sea, a shallow area that used to be dry land during Ice Age glacial periods:
1. **De Continentale Binnen -of Bruinwater Zone:** Het water bereikt een diepte van ongeveer 30 m en is bruin vanwege de zware lading modder; langs de kust zijn er uitgestrekte modderbanken die zich langzaam naar het westen begeven en zandbanken die zich ook verplaatsen of vaste locaties hebben nabij de monding van grote rivieren;	1. **The Continental Inner or Brown-water Zone:** The water reaches a depth of about 30 m and is brown due to the heavy load of mud; along the coast, there are extensive mud banks which move slowly to the west, and sand banks that either also move along or have fixed locations near the mouths of major rivers;
2. **De Continentale Midden- of Groenwaterzone:** Het water is tussen de 30 en 60 m diep en is nog steeds een beetje modderig, maar veel minder dan in de vorige zone; het water heeft een groenige tint vanwege de overvloed aan algen en is dus biologisch zeer productief;	2. **The Continental Mid or Green-water Zone:** The water is between 30 and 60 m deep and is still a bit muddy, but much less so than in the previous zone; the water has a greenish tint due to the abundance of algae, and is thus biologically very productive;
3. **De continentale buiten- of blauw-waterzone:** Het water ligt tussen 60 en 100 m diep en is helder, niet modderig; het water heeft een blauwe tint vanwege de beperkte aanwezigheid van algen en is biologisch minder productief dan de vorige zone;	3. **The Continental Outer or Blue-water Zone:** The water is between 60 and 100 m deep and is clear, not muddy; the water has a blue tint due to the limited presence of algae, and is biologically less productive than the previous zone;
4. **De diepzeeblauw-waterzone:** Het water is blauw en dieper dan in de vorige zone; deze zone begint waar de continentale helling begint af te nemen (deze helling begint op ongeveer 100 m diepte en wordt uitgezet op vele duizenden meters onder de oppervlakte van de zee).	4. **The Deep Sea Blue-water Zone:** The water is blue and deeper than in the previous zone; this zone starts where the continental slope begins to drop off (this slope starts at about 100 m depth, and levels of at several thousand meters below the surface of the sea).
Er is zeer weinig bekend over de mariene ecosystemen en habitats van Suriname, hoewel het duidelijk is dat de omstandigheden in de verschillende mariene zones (hierboven) het karakter van de habitats en het functioneren van de ecosystemen bepalen.	Very little is known about Suriname's marine ecosystems and habitats, although it is obvious that the conditions in the different marine zones (above) determine the character of the habitats and the functioning of the ecosystems.

[22]Patricia Y. Milton, Country report on the state of plant genetic resources for food and agriculture- 2009

Suriname's marine gebied (vervolg)	Suriname's marine area (cont'd)
Een speciale habitat waarvan bekend is dat deze voor de kust van Suriname voorkomt, is die van oude koraalriffen. Deze riffen komen voor op ongeveer 100 m onder de oppervlakte van de zee, bij de overgang van de continentale en de diepe zee; de riffen zijn fossiele structuren die zijn gevormd tijdens ijstijden uit het ijstijdperk. In de periode 2013-2017 is het aandeel van beschermde terrestrische en mariene gebieden 13.2% (zie tabel 9.5).	A special habitat that is known to occur of the coast of Suriname is that of old coral reefs. These reefs occur at about 100 m below the surface of the sea, at the transition of the Continental and Deep Sea; the reefs are fossil structures formed during Ice Age glacial periods. In the period 2013-2017 the percentage of terrestrial and marine areas that are protected is 13.2% (see table 9.5).

Tabel 9.5: Aandeel van terrestrische en mariene gebieden(%), 2013-2017
Table 9.5: Proportion of Terrestrial and Marine Areas (%), 2013-2017

Totaal/Total	2013	2014	2015	2016	2017
Beschermd gebied/ Protected Area	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2

Bron: Ministerie van Ruimtelijke Ordening, Grond-en Bosbeheer (ROGB)/
Source: Ministryof Physical Planning, Land and Forest Management

Visbestanden	Fish Stocks
Voor 8 garnalen- en vissoorten is het percentage van visbestanden binnen veilige biologische grenzen 100% [23], maar voor alle vissen in Suriname is het geschatte percentage 65. De 8 garnalen - en vissoorten zijn: **Garnalen soorten:** 1. *penaeussubtilis* (bruine garnaal); 2. *penaeusbrasiliensis* (roze gevlekte, hopper); 3. *penaeusschmitti* (witte garnaal); 4. *xiphopenaeuskroyeri* (seabob); **Vissoorten** 5. *macrodonancylodon* (dagoetifie); 6. *nebrismicrops* (botervis); 7. *cynoscionvirescens* (kandratiki) *en* 8. lutjanussynagris (lane snapper)	For 8 shrimp and fish species the percentage of stocks within safe biological limits is 100%,[23] but for all the fish in Suriname the estimated percentage is 65. The 8 shrimp - and fish species are: **Shrimp species:** *1. penaeussubtilis (brown shrimp);* *2. penaeusbrasiliensis (pink spotted shrimp, hopper);* *3. penaeusschmitti (white shrimp);* *4. xiphopenaeuskroyeri (seabob);* **Fish species** *5. macrodonancylodon (whitemouth croaker);* *6. nebrismicrops (small eye croaker);* *7. cynoscionvirescens (green weakfish) and* *8. lutjanussynagris (lane snapper).*

[23] FAO schatingen / *FAO estimates*

Commerciële vissen	Commercial Fishes
Er zijn ongeveer 36 commerciële vissoorten in Suriname. Van deze commerciële vissoorten zijn er 7 grote pelagische vissen die worden gevangen (zie tabellen 9.6, 9.7 en 9.8).	There are approximately 36 commercial fish species in Suriname. Of these commercial fish species, there are 7 large pelagic fish that are caught (see tables 9.6, 9.7 and 9.8).

Tabel 9.6: Grote pelagische vissoorten bij CEVIHAS N.V. steiger, 2017
Table 9.6: Large Pelagic Fish Species at CEVIHAS N.V. Pier, 2017

	Wetenschappelijke naam/ Scientific name	Lokale naam/ Local name	Engelse naam/ English name
1	*Thunnus alalunga*	Witte tonijn	*Albacore or Longfin tuna*
2	*Acanthocybium solandri*	Wahoo	*Wahoo*
3	*Coryphaena hippurus*	Goudmakreel	*Mahi Mahi*
4	*Prionace glauca*	Blauwe haai	*Blue Shark*
5	*Lepidocybium flavobrunneum*	Botermakreel	*Escolar*
6	*Thunnus albacares*	Geelvintonijn	*Yellow fin tuna*
7	*Katsuwonus pelamis*	Geelvin- en grootoogtonijn	*Skipjack*

Bron/source: Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij, afdeling Landbouwstatistieken, onderdirectoraat Visserij (ODVis)
Source: Ministry of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries, section Agricultural statistics, subdirectorate Fisheries (ODFish)

Tabel 9.7: Commerciële zoetwater vissen en ongewervelde diersoorten in Suriname, 2017
Table 9.7: Commercial Freshwater Fish and Invertebrate species in Suriname, 2017

	Wetenschappelijke naam/ Scientific name	Lokale naam/ Local name	Engelse naam/ English name
Zoetwater vissen/ Freshwater fishes			
1	*Plagioscion* spp	Koebi	*South American Silver croaker*
2	*Hoplias malabaricus*	Patakka	*Wolf Fish*
3	*Hoplerythrinus unitaeniatus*	Walapa	*Gold Wolf fish*
4	*Hoplias aimara* (= *H.macrophthalmus*)	Anjoemara	*Anjumara*
5	*Cichla ocellaris*	Toekoenari	*Butterfly Peacock bass*
6	*Oreochromis mossambicus*	Tilapia	*Tilapia*
7	*Krobia guianensis* + *Cichlasoma bimaculatum*	Krobia	*Krobia*
8	*Hoplosternum littorale*	Soké kwikwi	*Brown Hoplo*
9	*Callichthys callichthys*	Plata hede kwikwi	*Armored catfish*
10	*Megalechis thoracata*	Catharina kwikwi	*Black Marble hoplo*
Ongewervelde diersoorten/ Invertebrate species			
1	*Xyphopenaeus kroyeri*	Seabob	Seabob
2	*Nematopalaemon schmitti*	Witi bere	White belly
3	*Farfantepenaeus subtilis*	Bruine garnaal	Southern brown shrimp
4	*Litopenaeus schmitti*	Witte garnaal	Southern white shrimp
5	*Callinectes* + *Ucides*	Krabben	Crabs
6	*Cephalopoda*	Inktvis + octopus	Squid, octopus

Bron/source: Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij, afdeling Landbouwstatistieken, onderdirectoraat Visserij (ODVis)
Source: Ministry of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries, section Agricultural statistics, subdirectorate Fisheries (ODFish)

Tabel 9.8: Commerciële vissoorten in Suriname, 2017
Table 9.8: Commercial fish Species in Suriname, 2017

	Wetenschappelijke naam/ Scientific name	Lokale naam/ Local name	Engelse naam/ English name
Sciaenidae/ Croakers, drums			
1	*Cynoscion acoupa*	Bang bang	*Acoupa weakfish*
2	*Cynoscion steindachneri*	Blakatere	*Small tooth weakfish*
3	*Nebris microps*	Botervis, botrofisie	*Smalleye croaker, butterfish*
4	*Cynoscion virescens*	Kandratiki	*Green weakfish*
5	*Macrodon ancylodon*	Dagoetifi, bangamery	*King weakfish*
6	*Micropogonias furnieri*	Krokus	*Whitemouth croaker*
7	*Cynoscion* spp	Witwiti	*Weak fish*
Siluriformes (katvis)/Siluriformes (Catfish)			
8	*Sciades parkeri*	Jarabaka	*Gillbacker seacatfish*
9	*Sciades proops*	Koepila	*Crucifix seacatfish*
10	*Aspitor quadriscutis + Amphiarius rugispinnis*	Kodokoe	*Bressou seacatfish + Softhead seacatfish*
11	*Sciades couma*	Koemakoema	*Couma sea catfish*
12	*Sciades passany*	Pani	*Passany sea catfish*
13	*Bagre bagre + B. marinus*	Barbaman	*Coco seacatfish + Gafftopsail seacatfish*
Tonijn /Tuna			
14	*Thunnus albacares*	Geelvintonijn	Yellowfin tuna -
15	*Coryphaena hippurus*	goudmakreel	Dolphin fish/ mahi-mahi
Lutjanidae/ Snappers			
16	*Lutjanus synagris*	Lane snapper	*Lane snapper*
17	*Lutjanus purpureus*	Red snapper	*Southern red snapper*
18	*Rhomboplites aurorubens*	B liner	*Cunaro / red liner / vermillion snapper*
Miscellaneous marine & brackish-water fish			
19	*Priacanthus arenatus*	Priacanthidae	*Atlantic bigeye*
20	*Epinephelus itajara*	Grauwmurg	*Jewfish, giant grouper*
21	*Lobotes surinamensis*	Paoema, zeekrobia	*Atlantic tripletail*
22	*Batrachoides surinamensis*	Lompoe	*Pacuma toadfish*
23	*Tarpon atlanticus*	Trapoen	*Tarpon*
24	*Centropomus spp*	Snoek	*Snook*
25	*Mugil spp*	Aarder/prassi/kweriman	*Mullet*
26	*Scomberomorus spp*	Makreel	*Mackerel*
27	*Caranx hippos*	Zeezalm	*Crevalle jack*
28	*Rachycentron canadum*	Batjauwvis	*Cobia*
29	*Pomatomus saltatrix*	Bluefish	*Bluefish*
30	*Sphyraena guachancho*	Barracuda	*Guachanche*
31	*Trichiurus lepturus*	Riemvis/hairtail	*Largehead hairtail*
32	*Haemulidae*	Grombaarzen	*Grunts*
33	*Carangidae*	Horsmakrelen	*Jacks, scad, pompanos, leatherjacks, bumpers,*
34	*Sardine & Engraulis*	Sardines/ansjovis	*Sardines & anchovies*
35	*Selachimorpha/ Euselachii*	Haai	*Sharks*
36	*Batoidea of Rajomorphii*	Spari	*Rays, skates*

Bron/source: Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij, afdeling landbouwstatistieken, onderdirectoraat Visserij (ODVis)
Source: Ministry of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries, section Agricultural statistics, subdirectorate Fisheries (ODFish)

HOOFDSTUK 10/CHAPTER 10

LANDGEBRUIK EN LANDBOUW/ LAND USE AND AGRICULTURE

- **Productie Landbouwgewassen/Production Crops**
- **Export Agrarische producten/ Export Agriculture products**
- **Beplant Areaal en Landgebruik/ Planted Area and Land Use**
- **Vee- en pluimvee/ Cattle and Poultry**
- **Kunstmest importen/ Fertilizer Imports**
- **Pesticiden importen/ Pesticides Imports**
- **Ecologie typen/ Ecology Types**

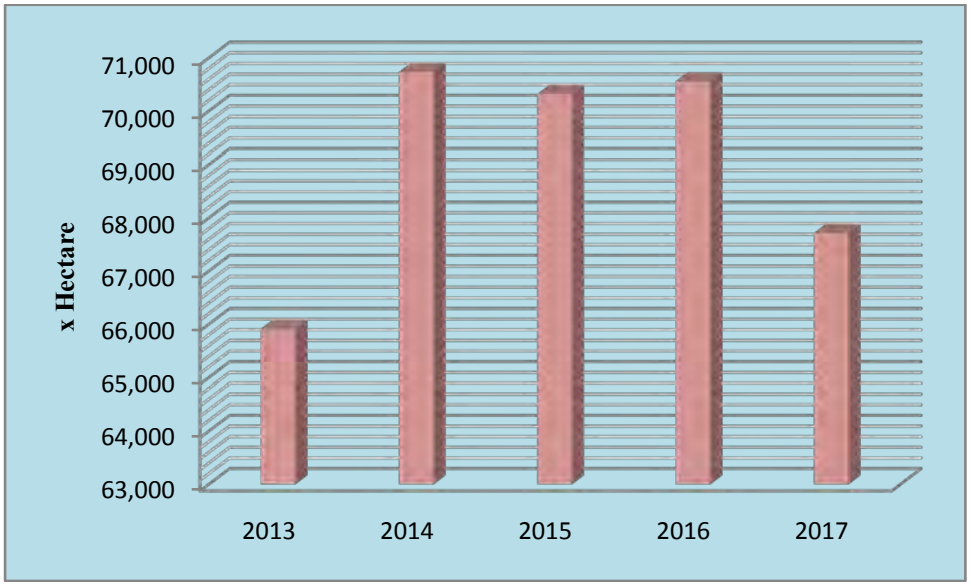
HOOFDSTUK 10	CHAPTER 10
LANDGEBRUIK EN LANDBOUW	**LAND USE AND AGRICULTURE**
Landgebruik Landgebruik en milieu zijn op een ingewikkelde manier met elkaar verbonden. Beslissingen omtrent landgebruik kunnen formeel of informeel zijn, bossen doen verdwijnen, industrieën ontwikkelen, menselijke nederzettingen creëren en natuurlijke hulpbronnen exploiteren. Deze acties hebben normaal gesproken negatieve gevolgen op het milieu en mogelijkheden om deze invloeden te beperken worden constant geëvalueerd.	**Land Use** Land use and the environment are intricately linked. Either formally or informally land use decisions can remove forests, develop industries, create human settlements and exploit natural resources. These actions can and usually do have negative impacts on the environment and ways to mitigate these impacts are constantly being assessed.
Suriname heeft genoeg land voor een ieder, maar aan de andere kant zijn er uitdagingen die te maken hebben met een algehele benadering om te komen tot voorschriften m.b.t. het voorkomen van kraken van woonverblijven en om de landlozen te voorzien van land.	Suriname has enough land for everyone, but on the other hand there are challenges with regard to a comprehensive approach to the regulation of preventing squatter settlements and to provide land to the landless.
Landbouw Landbouw is in eerste instantie het geheel van activiteiten waarbij het natuurlijke milieu wordt aangepast ten behoeve van de productie van voedsel, afkomstig van planten en dieren, voor menselijk gebruik.	**Agriculture** Agriculture is in first instance the totality of economic activity in which the natural environment is adapted for the production of food, originating from plants and animals, for human use.
Afhankelijk van het product, de productiemethode, de grondsoort en het niveau van de welvaart wordt gebruik gemaakt van een groot aantal uiteenlopende technieken, variërend van het werken met eenvoudige werktuigen of met trekdieren tot het gebruik van grote machines, waarbij menselijke arbeid vervangen wordt door machines.	Depending on the product, the production method, the soil type and the level of welfare, use is made of a wide variety of techniques, ranging from working with simple tools or draft animals to the use of large machines, whereby human labour is replaced by machines.
Daar voedsel een belangrijke bijdrage levert aan de welvaart van de bevolking van elk land moet de continuïteit van deze activiteit worden gekoesterd. Verschillende vruchtbomen en groenten soorten worden verspreid verbouwd. De meest geschikte manier van verbouwen is hierbij belangrijk voor de conservering van de bodem.	As food is an important contributor to the welfare of any country's citizens, the continuation of such activity must be encouraged. Several tree crops and vegetable food crops are cultivated throughout. The most suitable method of cultivationis is hereby important for the conservation of the soil.

Beplant Areaal en Landbouwgewassen	Planted area and Crops
Het meeste beplante areaal komt voor in het district Nickerie (rijst), gevolgd door Saramacca (bacove en bananen) en Wanica (groente-en fruitsoorten) (zie tabel 10.1 en grafiek 10.1). In de periode 2013-2017 vertoonde het beplante areaal van landbouwgewassen een stijging van 2.7 % (zie tabel 10.1) Van 2013-2017 is het beplante areaal voor rijst toegenomen met 1.8% en voor bacove en bananen afgenomen met 15.4% (zie tabel 10.2). **Bevolkingslandbouw:** bedrijven met een areaal grootte van 0.1-12 ha. **Ondernemingslandbouw:** bedrijven met een areaal grootte van > 12 ha.	The most planted area is in the district Nickerie (rice), followed by Saramacca (bananas and plantains) and Wanica (vegetable-and fruit types) (see table 10.1 and graph 10.1). In the period 2013-2017 there was an increase of 2.7% for the cultivated land area for crops (see table 10.1). From 2013-2017 the planted area for rice increased by 1.8% and for bananas and plantains decreased by 15.4% (see table 10.2). **Small Scale agriculture**: companies with an area of 0.1-12 ha size. **Large Scale Agriculture**: companies with a land size of > 12 ha.

Tabel 10.1: Beplant areaal van landbouwgewassen en landgebruik per district (in ha.), 2013-2017
Table 10.1: Cultivated Area of Crops and Land Use per District (in ha.), 2013-2017

District	Beplant Areaal /Planted Area					Landgebruik/ Land use
	2013	2014	2015	2016	2017	2010
Wanica	1,324	1,301	1,351	1,411	1,349	29,993.20
Nickerie	59,631	63,314	62,780	63,659	60,067	47,285.40
Coronie	583	687	975	972	914	11,292.50
Saramacca	3,531	4,469	4,292	3,522	3,367	17,473.10
Commewijne	481	502	489	498	495	18,495.90
Marowijne	225	274	273	331	343	-
Para	135	185	158	165	1,180	6,844.80
Totaal/ Total	**65,910**	**70,732**	**70,318**	**70,558**	**67,715**	**131,384.90**

Bron/source: Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij, afdeling Landbouwstatistieken/
Source: Ministry of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries, section Agricultural statistics



Grafiek 10.1: Beplant areaal van landbouwgewassen (in ha.), 2013-2017
Table 10.1: Cultivated Area of Crops (in ha.), 2013-2017

Tabel 10.2: Beplant areaal (in ha) van landbouwgewassen, 2013-2017
Table 10.2: Cultivated Land (in ha) by Crops, 2013-2017

Soort gewas/Crop					
Eenjarige gewassen/ Annual crops	**2013**	**2014**	**2015#**	**2016**	**2017**
Padie (14% vocht)/ Paddy (14% humidity)	58,274	62,211	62,348	62,713	59,303
Mais/ Maize	19	36	35	36	36
Cassave/ Cassava	237	255	232	281	285
Overige aardvruchten/Other roots*	167	209	203	208	215
Pinda/ Peanuts	30	21	16	16	18
Oerdie/	93	139	154	126	166
Overige peulvruchten/ Other Pulses**	22	29	24	21	26
Groenten/ Vegetables***	1,021	1,436	1,399	1,471	1,390
Watermeloen/ Watermelon	84	129	128	94	124
Totaal/ Total	**59,947**	**64,465**	**64,539**	**64,966**	**61,563**
Semi-meerjarige gewassen/ Semi-perennialcrops					
Bacoven/Bananas	2,173	2,164	1,993	1,993	1,953
Bananen/Plantains	762	781	640	640	529
Ananas/ Pineapple	20	62	53	59	182
Markoesa/ Passion fruit	76	67	55	33	17
Papaja/ Papaya	32	41	41	34	37
Totaal/Total	**3,063**	**3,115**	**2,782**	**2,759**	**2,718**
Meerjarige gewassen/ Perennial crops					
Kokosnoot/ Coconut	953	1,099	1,081	1,095	1,103
Sinaasappelen/ Oranges	1,235	1,108	854	839	1,387
Grafefruit/ Grapefruit	84	83	85	82	86
Pompelmoes/ Pink Grapefruit	127	128	112	109	25
Overige citrus/ Other citrus****	161	371	487	299	367
Advocaat/ Avocado	5	11	9	3	6
Manja/ Mango	170	179	176	180	171
Kersen/ Cherry	24	24	45	44	44
Overige meerjarige gewassen/Other Perennial Crops******	141	149	148	182	245
Totaal/Total	**2,900**	**3,152**	**2,997**	**2,833**	**3,434**
Generaal totaal/Grand total	**65,910**	**70,732**	**70,318**	**70,558**	**67,715**
Bevolkingslandbouw/Small Scale Agriculture	**31,994**	**33,026**	**35,086**	**33,629**	**34,657**
Ondernemingslandbouw/ Large Scale Agriculture	**33,916**	**37,706**	**35,232**	**36,929**	**33,058**

Bron/source: Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij, afdeling Landbouwstatistieken/
Source: Ministry of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries, section Agricultural statistics

Noot/Note: (tabel/table 10.2 en 10.3)
* =Overige aardvruchten/other roots : Bataten, Pomtayer, Chinese tayer en Napi./ *Sweet potatoes, Pomtayer, Chinese tayer and Napi.*
** =Overige peulvruchten/other pulses: *Soja, Capucijnen en Sebijari./ Soya, Capuchins and Sebijari.*
***= Groenten/vegetables : *Tomaat, kool, Snijbonen, Kouseband, Tayerblad, Amsoi, Kaisoi en Paksoi, Boulanger, Komkommer, Peper, Pompoen, Sopropo, Oker, Antroewa en overige groente (Bloemkool, paprika, bitawiwirie, agomawiwirie, dagoeblad, klaroen, prei, sjalotte, sla, spinazie, sim, poe, soekwa, cuanteloupe, ramenas, augurken, koendroe, soepgroenten, gember en vanaf 2013 baspekie).*

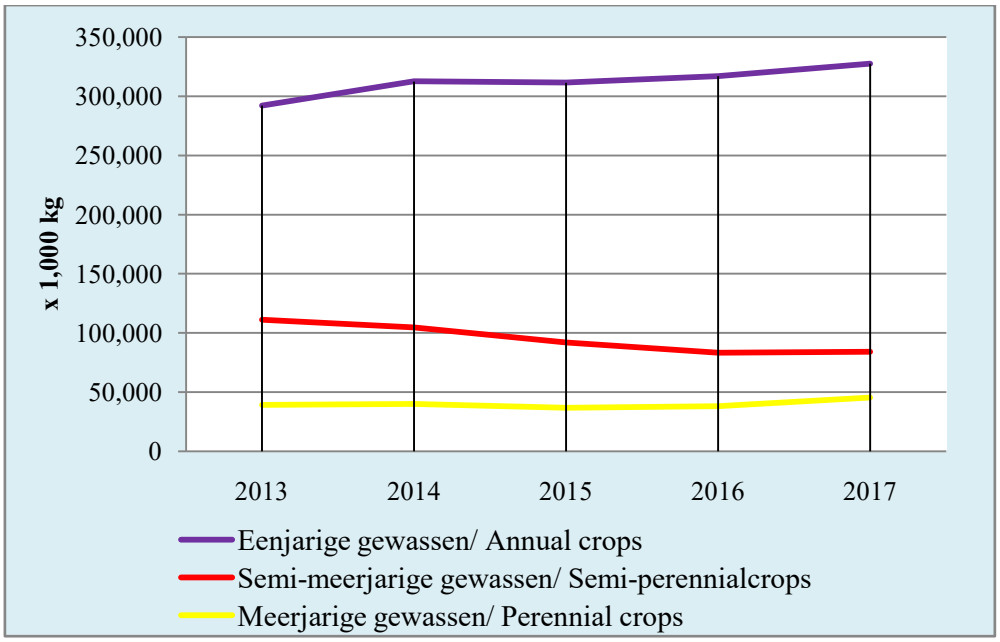
****=Overige citrus/other Citrus : *Mandarijn, Lemmetje, Tangelo, Citroen, Curacaose oranje, Gele- en Rode King.Vanaf 2012 is Kumquat ook opgenomen in overige citrus.*
*****= Overige meerjarige gewassen/other perennial crops: *Cacao, Koffie, Zuurzak, Guave, Sapotille, Knippa, Pomme de cythere, Curacaose Appel, Olijf, Broodvrucht, Kasjoe, Duran/ Manges, Tamarinde, Mope, Noni, Birambie, Ramboetan, Pommerak en Sterappel.*

Productie landbouwgewassen	Production Crops
De jaarlijkse productie van landbouwgewassen is van 2013 tot 2017afgenomen met 2.7%. De meest geproduceerde gewassen in 2017 zijn padie, bacove en bananen, groenten en sinaasappelen (zie tabel 10.3 en grafiek 10.2).	In the period 2013-2017 the annual production of crops decreased by 2.7%. The crops with the most production in 2017 are paddy, bananas and plantains, vegetables and oranges (see table 10.3 and graph 10.2).

Tabel 10.3: Jaarlijkse fysieke productie (x 1,000 kg) in de landbouw naar gewas, 2013-2017
Table 10.3: Annual Output (x 1,000 kg) in Agriculture by Type of Crop, 2013-2017

Soort gewas/crop					
Eenjarige gewassen/ Annual crops	**2013**	**2014**	**2015 #**	**2016**	**2017**
Padie (14% vocht)/ Paddy (14% humidity)	262,029	275,851	276,458	278,077	289,431
Mais/ Maize	47	87	82	89	86
Cassave/ Cassava	7,077	7,129	5,879	7,314	7,659
Overige aardvruchten/ Other roots	2,324	2,369	2,310	2,615	2,921
Pinda (gedopt)/ Peanuts	33	31	25	22	27
Oerdie/	98	119	116	106	141
Overige peulvruchten / Other Pulses	68	141	104	57	82
Groenten/ Vegetables	18,695	24,569	24,142	26,839	24,723
Watermeloen/Watermelon	1,615	2,202	2,204	1,867	2,338
Totaal/Total	**291,986**	**312,498**	**311,320**	**316,985**	**327,408**
Semi-meerjarige gewassen/ Semi-perennial crops					
Bacoven/Bananas	85,584	77,014	68,991	61,073	62,887
Bananen/Plantains	23,426	24,688	20,447	19,856	16,508
Ananas/ Pineapple	432	1,109	1,059	1,184	3,657
Markoesa/ Passion fruit	1,146	1,035	808	504	239
Papaja/ Papaya	660	811	824	713	745
Totaal/Total	**111,248**	**104,657**	**92,129**	**83,330**	**84,036**
Meerjarige gewassen/ Perennial crops					
Kokosnoten/ Coconuts	10,786	12,880	12,689	14,672	14,072
Sinaasappelen/ Oranges	17,502	14,599	10,455	10,340	19,145
Grapefruit/ Grapefruit	1,171	1,053	1,057	1,032	1,227
Pompelmoes/	2,496	2,484	2,155	2,065	453
Overige citrus vruchten/ Other citrus fruits	2,431	3,933	5,329	4,422	4,565
Advocaat/ Avocado	102	220	161	42	94
Manja/ Mango	2,567	2,676	2,599	2,700	2,581
Kersen/ Cherry	693	692	907	902	916
Overige meerjarige gewassen /Other Perennial Crops	1,650	1,604	1,616	2,148	2,557
Totaal/Total	**39,398**	**40,141**	**36,968**	**38,323**	**45,610**
Generaal Totaal/Grand Total	**442,632**	**457,296**	**440,417**	**438,639**	**457,054**
Bevolkingslandbouw/ Small Scale Agriculture	**225,185**	**234,246**	**232,025**	**233,338**	**245,373**
Ondernemingslandbouw/ Large Scale Agriculture	**217,447**	**223,050**	**208,392**	**205,301**	**211,681**

Bron/source: Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij, afdeling Landbouwstatistieken/
Source: Ministry of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries, section Agricultural statistics



Grafiek 10.2: Jaarlijkse fysieke productie (x 1,000 kg) in de landbouw, 2013-2017
Graph 10.2: Annual Output (x 1,000 kg) in Agriculture, 2013-2017

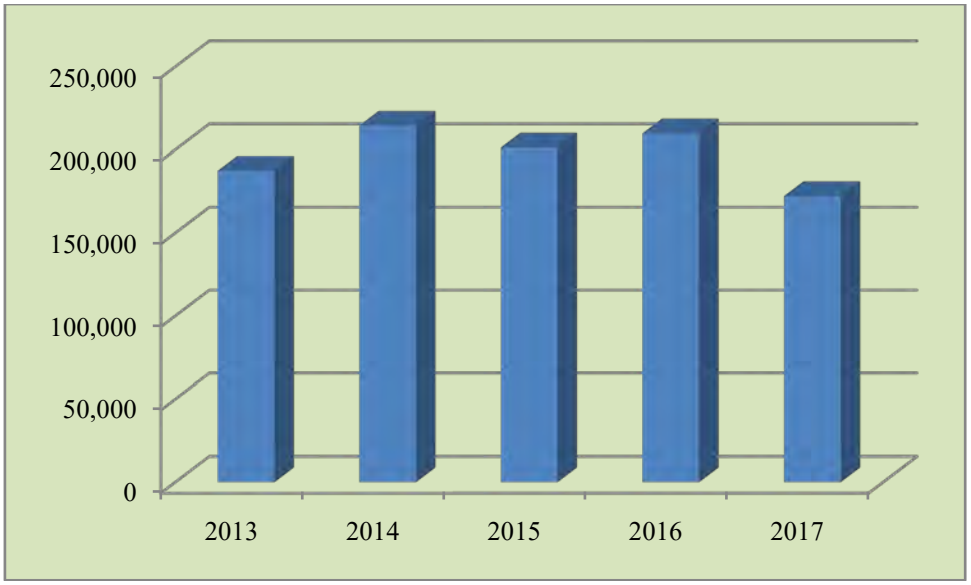
Rijstsector	Rice Sector
Voor de rijstsector in Suriname wordt er ongeveer 1.6 liter p/sec gebruikt voor 1 ha grond per crop. Ongeveer 25,000 ha grond wordt gebruik om rijst te telen en er zijn per jaar 2 seizoenen.	For the rice sector in Suriname about 1.6 liters p/sec is used for 1 ha of land per crop. About 25,000 ha of land is used to grow rice, and there are two seasons per year.
Een ruwe schatting gemaakt door professor S. Naipal van de Anton de Kom Universiteit van Suriname (ADEKUS), geeft aan dat de hoeveelheid water die wordt gebruikt voor de rijstsector ongeveer 0.276 km^3 per jaar is.	A rough estimate made by Professor S. Naipal from the Anton de Kom University of Suriname (ADEKUS), indicates that the amount of water that is used for the rice sector is about 0.276 km^3 per year.

Export van agrarische producten	Exports of Agriculture products
De producten die meest worden geëxporteerd zijn rijst, bacoven en vis & visproducten. In 2017 was de export van rijst 78,430 ton, van bacoven 54,993 ton en van Vis en visproducten was 29,381 ton (zie tabel 10.3 en grafiek 10.3).	The most exported products are rice, banana and fish & fish products. In 2017 the export of rice was 78,430 tons, of banana 54,993 tons and of fish and fish products was 29,381 tons (see table 10.3 and graph 10.3).

Tabel 10.4: Export van Agrarische producten (x 1,000 kg), 2013-2017
Table 10.4: Export of Agriculture products (x 1,000 kg), 2013-2017

Omschrijving/Description	2013	2014	2015	2016	2017
Rijst/Rice	77,161	103,755	99,663	121,609	78,430
Bacoven/Banana	76,585	75,261	66,178	56,099	54,993
Groenten en knollen/Vegetables and Roots	2,806	2,717	2,363	2,405	2,573
Fruit/ (exc. Bacoven/Bananas)	579	431	272	192	304
Bereiding van groenten, vruchten en plante delen/ preperation of vegetables, fruits and plant parts	648	409	266	1,260	2,212
Bloementeelt/ Floriculture	54	49	46	57	102
Vis en visproducten/ Fish and Fish products	25,568	28,991	29,270	24,433	29,381
Schaaldieren/shellfish	4,053	2,778	3,136	3,611	4,175
Totale agrarische producten/ Total Agriculture products	**187,454**	**214,391**	**201,194**	**209,666**	**172,170**

Bron/source: Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij, afdeling Landbouwstatistieken(Douane, ASYCUDA)/ Ministry of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries, section Agricultural statistics (Douane, ASYCUDA)



Grafiek 10.3: Export van Agrarische producten (x 1,000 kg), 2013-2017
Graph 10.3: Export of Agriculture products (x 1,000 kg), 2013-2017

Grasland voor veestapel	Grass land for cattle
Het grasland dat gebruikt wordt voor de veestapel is min of meer stabiel voor de periode 2013-2017 (zie tabel 10.5).	The grass land used for cattle stocks is more or less stable for the period 2013-2017 (see table 10.5).

Tabel 10.5: Grasland voor veestapel (in ha.), 2013-2017
Table 10.5: Grass Land for Cattle Stocks (in ha.), 2013-2017

District	2013	2014	2015	2016	2017
Wanica A	1,810	1,810	2,379	2,358	2,358
Wanica B	1,590	1,590	1,590	1,590	1,590
Wanica C	1,410	1,410	1,410	1,410	1,410
Wanica Totaal	4,810	4,810	5,379	5,358	5,358
Nickerie	2,557	2,557	2,557	2,557	2,557
Saramacca	3,517	3,517	2,073	2,073	2,073
Commewijne	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625
Para	1,695	1,695	1,695	1,695	1,695
Overige districten [a)]	1,000	1,000	1,000	1,030	1,030
Totaal/ Total	**17,204**	**17,204**	**16,329**	**16,338**	**16,338**

Bron/source: Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij, afdeling Landbouwstatistieken/
Source: Ministry of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries, section Agricultural statistics

Noot/note:

a) Overige Districten/ Other Districts: Brokopondo, Marowijne, Coronie, Paramaribo en Omgeving

Vee- en pluimvee	Cattle and Poultry
De vee- en pluimvee industrie vervult een sleutel rol in de agrarische sector daar het niet alleen de agrarische productie stimuleert, maar ook voorziet in de noodzakelijke voeding voor menselijk consumptie.	The livestock industry and poultry are key facets of the agricultural sector as they not only support agricultural production, but also provide the necessary food for human consumption.
Pluimvee, waartoe kippen, kalkoenen, eenden en ganzen behoren, levert een groot deel van het vlees dat over de hele wereld wordt gegeten.	Poultry, comprising chickens, turkeys, ducks and geese, supply a large part of the meat that is eaten all over the world.
Kippen zijn verreweg de belangrijkste soort pluimvee. Zij leveren het overgrote deel van de eieren die we eten en zijn een belangrijke bron voor vlees.	Chickens are by far the main type of poultry. They provide the greater part of the eggs we eat and are an important source for meat.
In 2017 was het aantal gefokte dieren 5,567,000 stuks pluimvee, 35,995 runderen en 34,754 stuks varkens (zie tabel 10.6).	In 2017 the number of bred animals was 5,567,000 pieces of poultry, 35,995 cattle and 34,754 pigs (see table10.6).

Tabel 10.6: Jaarlijkse aantal gefokte dieren naar soort, 2013-2017
Table 10.6: Annual Number of Bred Livestock by Type, 2013-2017

Soort/Type	Vee/Cattle (stuk/piece)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Runderen/ Cattle	46,060	36,138	37,620	35,763	35,995
Varkens / Pigs	32,524	36,422	36,716	35,395	34,754
Geiten en schapen/ Goats and sheep	10,001	9,831	10,706	10,234	9,463
Overig vee/ Other livestock [b)]	908	981	1,131	1,070	1,139
Soort/Type	**Pluimvee/ Poultry (x 1.000 stuks/piece)**				
Kippen en overige Pluimvee/ Chicken and other Poultry [c)]	4,955	5,098	5,439	4,697	5,567

Bron/source: Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij, afdeling Landbouwstatistieken/
Source: Ministry of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries, section Agricultural statistics

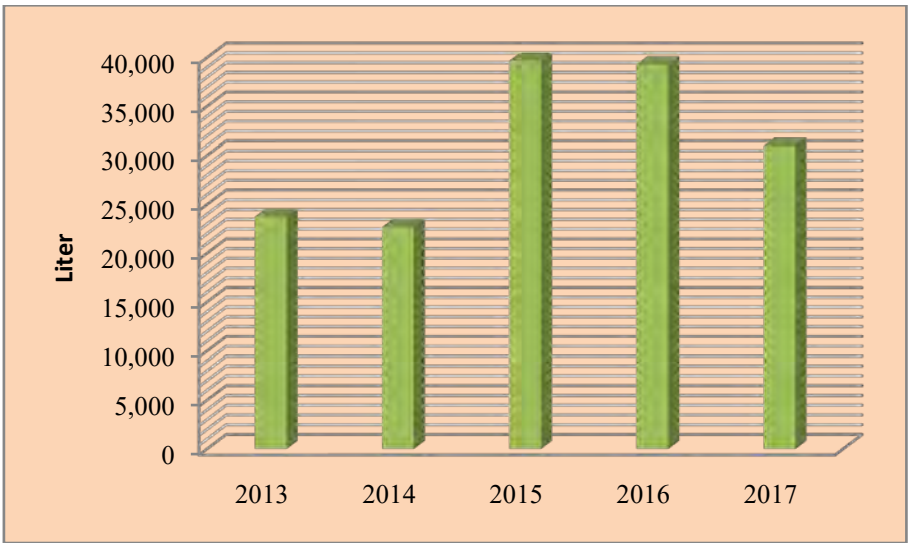
Opmerking/Note:
[b)] = Karbouwen, Paarden en Ezels en Muilezels /*Water buffaloes, Horses & Donkeys and Mules*
[c)]= Doksen, ganzen, eenden en struisvogels/ *Ducks, Geese, ducks, ostriches.*

Bijentelers en Honingproductie	Beekeepers and honey production
In 2017 was het aantal bijentelers 34. In de periode 2013-2017 is de honingproduktie toegenomen met 30.5% (zie tabel 10.7 en grafiek 10.4)	In 2017 the number of beekeepers was 34. In the period 2013-2017 the production of honey increased by 30.5% (see table 10.7 and graph 10.4)

Tabel 10.7: Aantal bijentelers, bijenvolken en honingproduktie, 2013-2017
Table 10.7: Number of Beekeepers, Bee colonies and Honey Production, 2013-2017

Soort/Type	Eenheid/ Unit	2013	2014	2015	2016	2017
Bijentelers/ Beekeepers	Aantal/ number	30	25	40	42	34
Bijenvolken / Bee colonies		2,422	2,400	3,415	3,825	2,294
Honingproduktie/ Honey production	Liter	23,720	22,650	39,650	39,279	30,957

Bron/source: Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij, afdeling Landbouwstatistieken/
Source: Ministry of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries, section Agricultural statistics



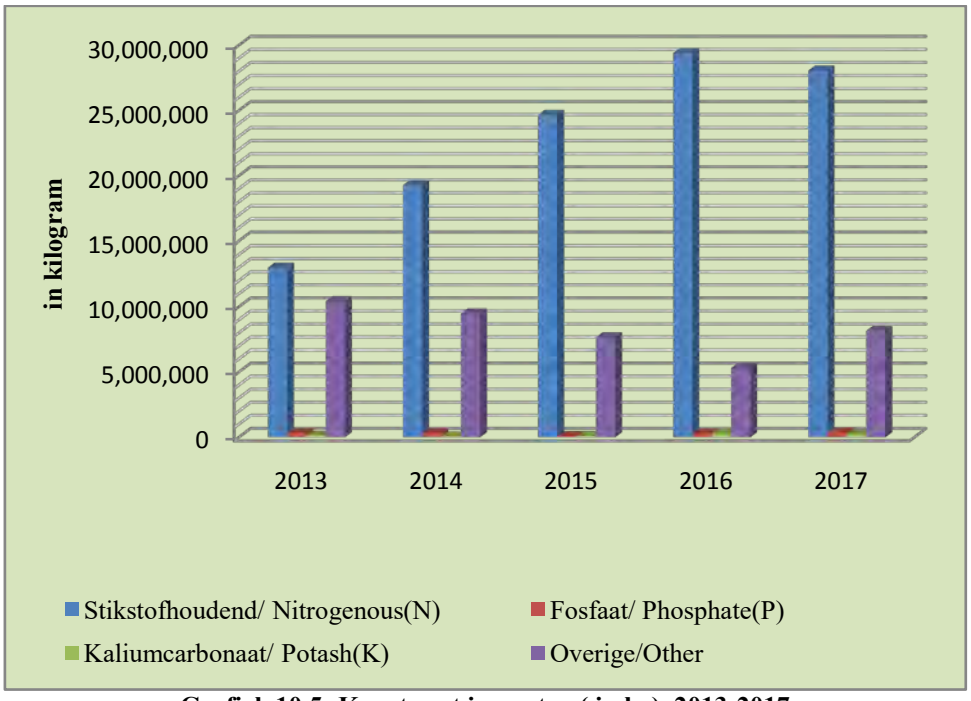
Grafiek 10.4: Honingproduktie in Suriname, 2013-2017
Graph 10.4: Honey Production in Suriname, 2013-2017

Kunstmest importen	Fertilizer Imports
Om gewassen te produceren die steeds de behoeften van de mens bevredigen en voor behoud van de bodemvruchtbaarheid, worden er in de landbouw voedingsmiddelen of stoffen toegevoegd aan de bodem.	In order to produce crops that satisfy human needs and to maintain soil fertility, nutrients are added to the soil in farming.
De hoofdbronnen van voedingsstoffen zijn commerciële meststoffen en dierlijke mest.	The main sources of nutrients are commercial fertilizers and animal manure.
De hoofdvoedingsstoffen in deze input zijn stikstof (N), fosfor (P) en Kalium (K) (zie tabel 10.8 en grafiek 10.5).	The major nutrients in these inputs are nitrogen (N), phosphorous (P) and potassium (K) (see table 10.8 and graph 10.5).

Tabel 10.8: Kunstmest importen (in kg), 2013-2017
Table 10.8: Fertilizer Imports (in kg), 2013-2017

Jaar/ Year	Stikstofhoudend/ Nitrogenous (N)	Fosfaat/ Phosphate (P)	Kaliumcarbonaat/ Potash (K)	Overige/ Other
2013	12,975,196	298,414	125,237	10,424,438
2014	19,254,133	304,728	41,770	9,470,960
2015	24,648,076	65,084	70,434	7,637,459
2016	29,390,191	268,214	266,766	5,282,240
2017	28,031,107	347,565	238,895	8,134,506

Bron: Algemeen Bureau voor de Statistiek_afdeling Handels statistieken/
Source: General Bureau of Statistics_ division Trade Statistics



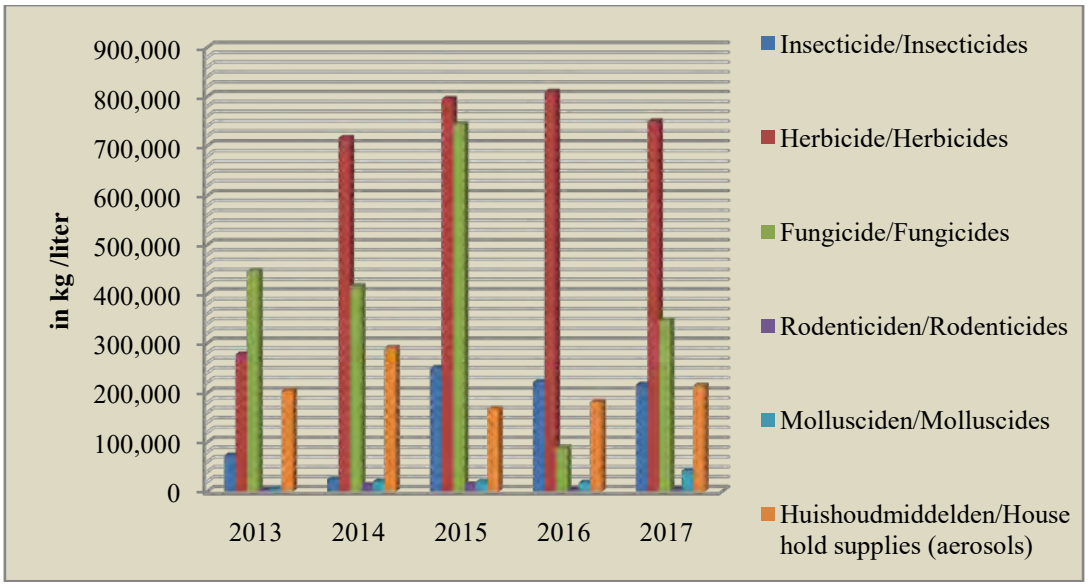
Grafiek 10.5: Kunstmest importen (in kg), 2013-2017
Graph 10.5: Fertilizer Imports (in kg), 2013-2017

Pesticiden importen	Pesticides Imports
Pesticiden worden vaker gebruikt om oogstverlies als gevolg van schade veroorzaakt door schimmel, planten of dieren te voorkomen. Onjuist gebruik tast de ecosystemen aan die op hun beurt verschillende milieu invloeden hebben. Mensen kunnen blootgesteld worden aan pesticiden via de voedselketen. **Pesticiden soorten** 1. *Een insecticide* wordt aangewend ter bestrijding en voorkoming van insecten. 2. *Een herbicide* is *een* middel tot het verdelgen of doden van onkruid. 3. *Fungiciden* worden gebruikt bij de bestrijding van schimmels in bijna alle land- en tuinbouwgewassen. 4. *Rodenticiden* zijn bestrijdingsmiddelen die in de land- en tuinbouw gebruikt worden ter bestrijding van knaagdieren. 5. *Mollusciden* zijn middelen gebruikt voor de bestrijding van slakken. De importen van pesticiden zijn te zien in tabel 10.9 en grafiek 10.6.	Pesticides are often used to avoid harvest loss due to damage caused by fungi, plants or animals. Improper use will affect the ecosystems which in turn have different environmental influences. Humans can be exposed to pesticides through the food chain. **Types of Pesticides** 1. An *insecticide* is a substance used to kill insects. 2. *Herbicides*, also commonly known as weedkillers, are pesticides used to kill unwanted plants. 3. Fungicides, herbicides and insecticides are all pesticides used in plant protection. 4. *Rodenticides*, colloquially rat poison, are a category of pest control chemicals intended to kill rodents. 5. *Molluscicides* are used to control slugs and snails. The imports of pesticides are shown in table 10.9 and graph 10.6.

Tabel 10.9: Import van pesticiden (in kg/liter), 2013-2017
Table 10.9: Imports of Pesticides (in kg/liter), 2013-2017

Soort Pesticiden/ Type of pesticides	2013	2014	2015	2016	2017
Insecticide/Insecticides	73,145	24,966	249,530	221,142	215,685
Herbicide/Herbicides	277,234	716,039	795,093	810,156	749,789
Fungicide/Fungicides	447,391	415,911	744,182	89,864	346,279
Rodenticiden/Rodenticides	3,512	13,020	14,038	4,244	4,875
Mollusciden/Molluscides	5,196	20,250	19,600	18,000	42,004
Huishoudmiddelden/ Household supplies (aerosols)	203,701	290,431	168,072	181,834	213,440
Totaal/Total	1,010,179	1,480,617	1,990,515	1,325,240	1,572,072

Bron: Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij /
Source: Ministry of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries



Grafiek 10.6: Import van pesticiden(in kg/liter), 2013-2017
Graph 10.6: Imports of Pesticides (in kg/liter), 2013-2017

Kustlijn	Coastline
Suriname is 163,820 km² groot en heeft een landgebied van 156,000 km^2 (zie tabel 10.10). In 2017 was er totaal aan landbouwgrond 84,000 ha, akkerland was 68,000 ha en bouwland was 62,000 ha (zie tabel 10.11).	Suriname has an area of 163,820 km² and has a land area of 156,000 km^2 (see table 10.10) In 2017, total agricultural land was 84,000 ha of arable land was 68,000 ha and arable land was 62,000 ha (see table 10.11).

Tabel 10.10: Landgebied (1,000 ha), 2013-2017
Table 10.10: Country Area (1,000 ha), 2013-2017

	unit	2013	2014	2015	2016	2017
Land oppervlakte/Country Area	km^2	163,820	163,820	163,820	163,820	163,820
	1,000 ha	16,382	16,382	16,382	16,382	16,382
Bos/Forest	km^2	152,766	152,610	152,517	152,403	152,330
	1,000 ha	15,277	15,261	15,252	15,240	15,233
	%	93.3	93.2	93.1	93.0	93.0
Landgebied/ Land area	km^2	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000
	1,000 ha	15,600	15,600	15,600	15,600	15,600
	%	-	95.2	-	-	-

Bron: Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij /
Source: Ministry of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries
Bron/Source:http://www.fao.org

Tabel 10.11: Landgebruik (1,000 ha), 2013-2017
Table 10.11: Land use (1,000 ha), 2013-2017

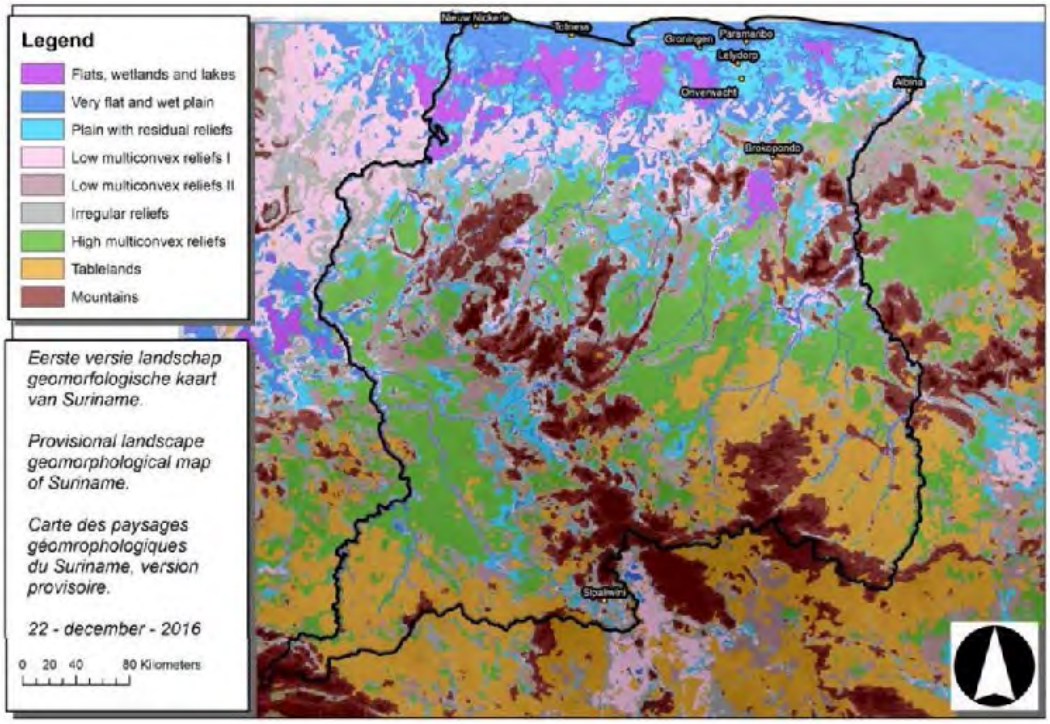
Type Landbouw/ Type of agriculture	unit	2013	2014	2015	2016	2017
Landbouwgrond/Agricultural land	1,000 ha	83	88	87	87	84
Akkerland/Cropland		66	71	71	71	68
Bouwland/Arable land		60	65	65	65	62
Land met blijvende teelten/ Land under permanent crops		6	6	6	6	6
Land onder permanente weiden en weilande/Land under permanent meadows and pastures		17	17	16	16	16

Bron: Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij /
Source: Ministry of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries

Ecologie	Ecology
De ecologische diversiteit van het land wordt niet gevormd door het klimaat, maar meer door de geomorfologische verschillen, waarvoor 4 gebieden te onderscheiden[24] zijn:	The ecological diversity of the country is not formed by the climate, but more by the geomorphological differences, for which 4 areas can be distinguished[24]:
1. **De jonge kustvlakte - Demerara-formatie.**	1. **The young coastal plain –Demerara formation.**
De afstand over het oosten van dit gebied is 8 km en over het westen 50 km en ligt tussen 0 en 4 graden boven het zeeniveau. Het bestaat uit moerassige grond, afgezet door de zee. Suriname heeft een **kustlijn met een lengte van ongeveer 350 km** die bestaat uit grote modderbanken met een paar kleine strookjes zandstranden. De kustlijn is niet stabiel; dit vanwege de snelle afzetting van klei door de zee, het vormen van land en het vernietigen van land. De modder is afkomstig van de Amazone-rivier en wordt afgezet door de stroom van Guyana. Zand en schelpen worden afgezet op de bodem van de zee. Het brakwatergebied is bedekt met mangrove.	The distance across the east of this area is 8 km and across the west 50 km and is situated between 0 and 4 degrees above sea level. It consists of swampy soil, deposited by the sea. **Suriname has a coastline with a length of about 350 km** that consists of large mud banks with a few small strokes of sand beaches. The coastline is not stable; this because of the rapid deposit of clay by the sea, forming land and destroying land. The mud derives from the Amazon river and is deposited by the Guyana stream. Sand and shells are deposited from the bottom of the sea. The brackish water area is covered with Mangrove.
2. **De oude kustvlakte - formatie Coropina**	2. **The old coastal plain – Coropina formation**
Dit gebied ligt tussen de 4 - 11 m boven de zeespiegel en beslaat een breedte van 20 - 70 km. Het bestaat uit moerassige grond en zandruggen van zee- en rivieroorsprong. Dit gebied is bedekt met verschillende soorten moerassen en gras; moerasbossen, droge bossen en grote gebieden met moerassige grasmoerassen.	This area lies between 4 – 11 m above sea level and covers a width of 20 – 70 km. It consists of swampy soil and sand ridges of sea and river origin. This area is covered with different types of swamps and grass; swamp forests, dry land forests and large areas with swampy turf swamps.
3. **De savannegordel - Zanderij-formatie**	3. **The savanna belt – Zanderij formation**
Dit gebied beslaat een oppervlakte van ongeveer 12.000 vierkante kilometer en ligt ongeveer 10 meter boven zeeniveau. De grof gebleekte en ongebleekte zandbodems variëren met betrekking tot het kleigehalte en zijn van slechte structuur en kwaliteit. Het gebied is bedekt met xerofytisch en mesofytisch droog land, moerasbosvegetatie, droog tot moerassig gras en borstel savannes.	This area covers acreage of about 12,000 square km and lies about 10 m above sea level. The coarse bleached and unbleached sandy soils vary with regard to clay content and are of poor structure and quality. The area is covered with xerofytic and mesofytic dry land, swamp forest vegetation, dry till swampy grass and brush savannas.
4. **Het binnenland.**	4. **The Interior**
Het binnenland omvat 80-85% van het totale landoppervlak van Suriname. Het bestaat uit heuvels, bergen en rotsformaties. Het gebied is bedekt met primair, tropisch regenwoud. Suriname maakt deel uit van de Amazone. De Amazone-provincie is onderverdeeld in 15 districten; een daarvan is het Guyana-district waarvan het Surinaamse bos een deel uitmaakt (zie tabel 10.12 en 10.13).	The interior comprises 80-85% of the total land area of Suriname. It consists of hills, mountains and rock formations. The area is covered with primary, tropical rain forest. Suriname is part of the Amazon Province. The Amazon Province is sub-divided in 15 districts; one of them is the Guyana district of which the Suriname forest represents a part (see table 10.12 and 10.13).

[24]Patricia Y. Milton, Country report on the state of plant genetic resources for food and agriculture- 2009

Bergen in Suriname	Mountains is Suriname
In de zuidelijke helft van het land liggen meerdere bergketens, die allemaal tot het hoogland van Guyana behoren en onderdeel zijn van de Roraima-formatie. Dit zijn onder andere: 1. de Oranjegebergte 2. de Van Asch van Wijckgebergte, 3. de Wilhelmina gebergte 4. de Eilerts de Haangebergte 5. de Grens gebergte en 6. de Toemoek-Hoemakgebergte De hoogste top is de Julianatop (1,280 meter).	In the southern half of the country there are several mountain ranges, all belonging to the Highland of Guyana and part of the Roraima formation. These include: 1. the Orange Mountain, 2. the Van Asch van Wijck Mountain 3. The Wilhelmina Mountain, 4. The Eilerts de Haan Mountains, 5. The Grens Mountains and 6. The Toemoek-Hoemak Mountains. The highest peak is the Julianatop (1,280 meters).



Figuur 10.1: Provisional geomorphological characteristics of Suriname. Source SBB 2016
Figure 10.1: Provisional geomorphological characteristics of Suriname. Source SBB 2016

HOOFDSTUK 11 / CHAPTER 11

BIODIVERSITEIT/ BIODIVERSITY

- **Soorten fauna/ Types of Fauna**
- **Soorten flora / Types of Flora**
- **Bedreigde dieren/Threatened Animals**
- **Zoogdieren/Mammals**
- **Vogels/ Birds**
- **Reptielen/Reptiles**
- **Amfibieën / Amphibians**
- **Vissen/ Fish**
- **Molluscus en andere ongewervelde dieren / Molluscs and Other inverterbrates**
- **Export van Wilde dieren/export of Wild Animals**

HOOFDSTUK 11	CHAPTER 11
BIODIVERSITEIT	**BIODIVERSITY**
Het geheel van al het leven en alle biologische systemen op aarde wordt aangeduid met de term biodiversiteit. Het varieert van microscopisch DNA tot de verschillende hogere levensvormen of ecosystemen. Tot nog toe heeft de mens op aarde 4 miljoen levensvormen ontdekt en beschreven. In Suriname komen 1,985 diersoorten en 7,906 plantensoorten[25] voor. Alhoewel het in eerste instantie een ecologisch begrip is, heeft **biodiversiteit** ook een ethische betekenis: Als eigenlijk niets waardevoller is dan het leven, is de waarde van al het leven praktisch onschatbaar. In die optiek is de hoge biodiversiteit, meer nog dan de levenloze grondstoffen, de grootste rijkdom van de aarde. Verlies aan biodiversiteit is dus een waardevermindering en simpelweg onwenselijk. Toch is afname van biodiversiteit al realiteit. Door menselijk handelen, zoals ontbossing, mijnbouw en landbouw, is biodiversiteit aan het afnemen. Helaas wordt verwacht dat deze afname zich ook in de toekomst zal voortzetten. De kans is dan groot dat meer levensvormen (in de natuur) zullen uitsterven. Het aantal beschermde gebieden is in de laatste 5 jaar constant gebleven (zie tabel 11.1).	All life and all biological systems on earth are designated by the term biodiversity. It ranges from microscopic DNA to the different higher life forms or ecosystems. So far, man has discovered and described 4 million life forms on earth. In Suriname 1,985 animal species and 7,906 plant species[25] can be identified. Although initially an ecological concept, **biodiversity** has an ethical meaning: If nothing is more valuable than life, the value of all life is practically priceless. The high biodiversity is in this perspective, even more than the lifeless raw materials, the greatest wealth of the earth. Biodiversity loss is a depreciation and simply undesirable. Nevertheless, loss of biodiversity is already a reality. Biodiversity is declining due to human activities such as deforestation, mining and agriculture.Unfortunately, it is expected that this decrease will continue in the future.The probability is high that more life forms (in nature) will become extinct. The total number of protected areas remained stable in the last 5 years (see table 11.1).

[25] *Bron/Source: Living Guianas report 2012_ State of the Guianas, Drivers and pressures towards green economies_WWF Guianas_2012*

Tabel 11.1a: Totale landoppervlakte en beschermde oppervlakte in km^2, 2013-2017
Table 11.1a: Total Land Area and Protected Area in km^2, 2013-2017

Categorie	2013	2014	2015	2016	2017	Category
Totaal landoppervlakte (km^2)	163,820	163,820	163,820	163,820	163,820	Total Land Area (km^2)
Beschermde oppervlakte (km^2)	22,658	22,664	22,650	22,650	22,650	Protected Area (km^2)

Bron: Dienst Lands Bosbeheer, Afdeling Natuurbeheer/
Source: Forest Service of Suriname, Division Nature Conservation

Tabel 11.1b: Oppervlakte Beschermde Terrestrische en Mariene gebieden (inclusief voorgestelde gebieden) als % van de totale land oppervlakte, 2013-2017
Table 11.1b: Protected Terrestrial and Marine Areas (including Proposed Protected Areas) as a % of the Total Land Area, 2013-2017

Categorie	2013	2014	2015	2016	2017	Category
Beschermd gebied als % van de totale oppervlakte	14	14	14	14	14	Protected area as a % of total Area
Terrestrische en Mariene gebieden (%)	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	Terrestrial and Marine Areas protected (%)

Bron: Dienst Lands Bosbeheer, Afdeling Natuurbeheer/
Source: Forest Service of Suriname, Division Nature Conservation

Staat van de Guyana's Biodiversiteit	State of the Guianas Biodiversity
De Guyana's zijn rijk aan biodiversiteit, met vele endemische soorten en unieke ecosystemen. Biodiversiteit is een belangrijke waarde van de gezondheid, van het ecosysteem en het welzijn van de mens, en voorziet de lokale bevolking van voedsel, medicijnen, inkomen en andere bronnen van inkomsten.	The Guianas are rich in biodiversity, with many endemic species and unique ecosystems. Biodiversity is a key value of ecosystem health and human wellbeing, and serves local people with food, medicine, income and other sources of livelihood.
De Guyana's omvatten een brede scala van ecosystemen, die clusteren in verschillende **"Eco regio's":** grote stukken land en water met als kenmerk een scala aan soorten, plantengemeenschappen, dynamiek en omgevingsomstandigheden.	The Guianas encompass a wide variety of ecosystems, which cluster into different **"eco regions":** large areas of land and water that harbor a characteristic array of species, plant communities, dynamics and environmental conditions.
Het Guyana Eco-regio complex bestaat uit zeven verschillende terrestrische en vier zoetwater eco-regio's. Het complex wordt internationaal erkend als een gebied dat belangrijk is om te sparen en het is opgenomen in het WWF Global 200 Eco-regio's, een lijst van wereldwijde eco-regio's met prioriteit voor behoud.	The Guianan Eco-region complex is made up of seven distinct terrestrials and four freshwater eco-regions. The complex is internationally recognized as an area that it is important to conserve and it has been included in the WWF's Global 200 Eco-regions, a list of worldwide eco-regions prioritized for conservation.
Het complex bevat een combinatie van grote soortendiversiteit, waaronder zowel planten en dieren vallen, waarvan vele endemisch zijn voor de regio (wat betekent dat ze niet van nature buiten deze beperkte gebieden voorkomen). Er wordt geschat dat 40% van de bloeiende plantensoorten alleen te vinden zijn in de Guyana's.	The complex contains a combination of great species diversity, including both plants and animals, many of which are endemic to the region (meaning that they do not naturally occur outside of this restricted region). It is estimated that 40% of the flowering plant species are found only in the Guianas.

Megadiversiteit van de Guyana's	Megadiversity of Guianas
De megadiverse [26] landen zijn een groep van landen die de meerderheid van de soorten van de aarde bevatten en worden daarom beschouwd als zeer biodivers.	The megadiverse[26] countries are a group of countries that harbor the majority of the Earth's species and are therefore considered extremely biodiverse.
Conservation International heeft 17 megadiverse landen geïdentificeerd, waaronder de drie buurlanden van de Guyana's (Mittermeier, 1988). De Guyana Shield, de grotere regio waarin de Guyana's zijn gevestigd, kan als geheel worden beschouwd als megadivers. Om te kwalificeren als een megadivers land, moet het ten minste 5,000 planten en endemische soorten (Mittermeier, 1988) van de wereld huisvesten. Vanwege het kleine gebied van de betrokken landen, kan men de Guyana's niet classificeren als megadiverse gebieden; Echter, zijn de biodiversiteit concentraties naar verwachting gelijk aan die van de naburige megadiverse landen.	Conservation International identified 17 megadiverse countries, including the three neighboring countries of the Guianas (Mittermeier, 1988). The Guiana Shield, the larger region in which the Guianas is situated, could be considered megadiverse as a whole. To qualify as a megadiverse country, it must house at least 5,000 of the world's plants and endemics (Mittermeier, 1988). Due to the small area of the territories involved, the Guianas do not classify as megadiverse; however, the biodiversity concentrations are expected to be similar to those of the neighboring megadiverse countries.
De tabellen 11.2a en 11.2b geven een overzicht van de soorten planten en dieren die voorkomen in het Guyana Schild.	The tables 11.2a and 11.2b give an overview of the plant and animal species that are found in the Guiana Shield.

Tabel 11.2a: Beschreven dieren soorten in de Guyana's, 2012
Table 11.2a: Described animal species in the Guianas, 2012

Fauna	Guyana	Suriname	Frans- French-Guyana
Zoogdieren/Mammals	222	192	186
Vogels/Birds	798	730	740
Amfibieën /Amphibians	120	102	110
Reptielen/Reptiles	168	175	187
Zoetwater vissen/Fresh water fish	700	450	480
Totaal/Total	2,008	1,649	1,703

Bron/Source: Living Guianas report 2012_ State of the Guianas, Drivers and pressures towards green economies_WWF Guianas_2012
Bron/Source: Checklist of terrestrial vertebrates of the Guyana Shield, December 2005
Bron/source: Hollowel and Reynolds, 2005/Bron/source: Conservation International, 2003/ Bron/source: Funk et al, 2007.Bron/source: Diren, 2006

Tabel 11.2b: Beschreven plantensoorten in de Guyana's, 2012
Table 11.2b: Described Plant species in the Guianas, 2012

Flora	Guyana	Suriname	Frans- FrenchGuyana
Niet vasculaire planten/Non- Vascular plants	2,008	1,649	1,703
Vasculaire planten /Vascular plants	7,112	4,984	5,406
Totaal/Total	**9,120**	**6,633**	**7,109**

Bron/Source: Living Guianas report 2012_ State of the Guianas, Drivers and pressures towards green economies_WWF Guianas_2012
Bron/Source: Checklist of terrestrial vertebrates of the Guyana Shield, December 2005
Bron/source: Hollowel and Reynolds, 2005/Bron/source: Conservation International, 2003/ Bron/source: Funk et al, 2007/Bron/source: Diren, 2006

[26] Living Guianas report 2012_ State of the Guianas, Drivers and pressures towards green economies_WWF Guianas_2012

Biodiversiteit in Suriname	Biodiversity in Suriname
De biodiversiteit van Suriname kan als volgt worden beschreven[27]:	The biodiversity of Suriname can be described as follows[27]:
1. functioneel intacte wetlands aan de kust, incl. mangroven, die van groot belang zijn voor trekvogels, en van regionaal belang als kwekerijen voor vissen en garnalen;	1. functionally intact coastal wetlands, incl. mangroves, that are of global importance for migratory birds, and of regional importance as fish and shrimp nurseries;
2. een uitgestrekt ongerept regenwoud dat wereldwijd van belang is als natuurreservaat en als opslagplaats van levende biodiversiteit;	2. a vast pristine rainforest expanse that is globally important as a wildlife refuge and a storehouse of living biodiversity;
3. unieke savannes, waaronder de Sipaliwini (verbonden met de Paru in Brazilië), die deels door de mens zijn gemaakt en deels van natuurlijke oorsprong zijn;	3. unique savannas, including the Sipaliwini (connected to the Paru in Brazil), that are part man-made, part of natural origin;
4. grote diversiteit aan soorten, verschillende wereldwijd bedreigde soorten; veel soorten zijn endemisch van het Guyana Schild (ongeveer 35-40% voor planten, 5-20% voor dieren);	4. high diversity of species, several globally endangered ones; many species are Guiana Shield endemics (ca. 35-40 % for plants, 5-20 % for animals);
5. hoge genetische diversiteit - voornamelijk als gevolg van de grote soortenrijkdom - wat zich vertaalt in een grote verscheidenheid aan traditionele gebruiken van biodiversiteit, b.v. medicinaal gebruik.	5. high genetic diversity – mainly due to high species diversity – which translates in a great variety of traditional uses of biodiversity, e.g. medicinal use.
In 2017 heeft Suriname circa 7,906 planten-soorten en 1,985 diersoorten (zie tabel 11.3 en grafiek 11.1).	In 2017 Suriname has around 7,906 plant species and 1,985 animal species (see table 11.3 and graph 11.1).

[27]Biodiversity Country Profile of Suriname Ministry of Labour, Technological Development and Environment, August 2009.

Tabel 11.3a: Beschreven diersoorten in Suriname, 2009, 2012 en 2017
Table 11.3a: Described animal species in Suriname, 2009, 2012 and 2017

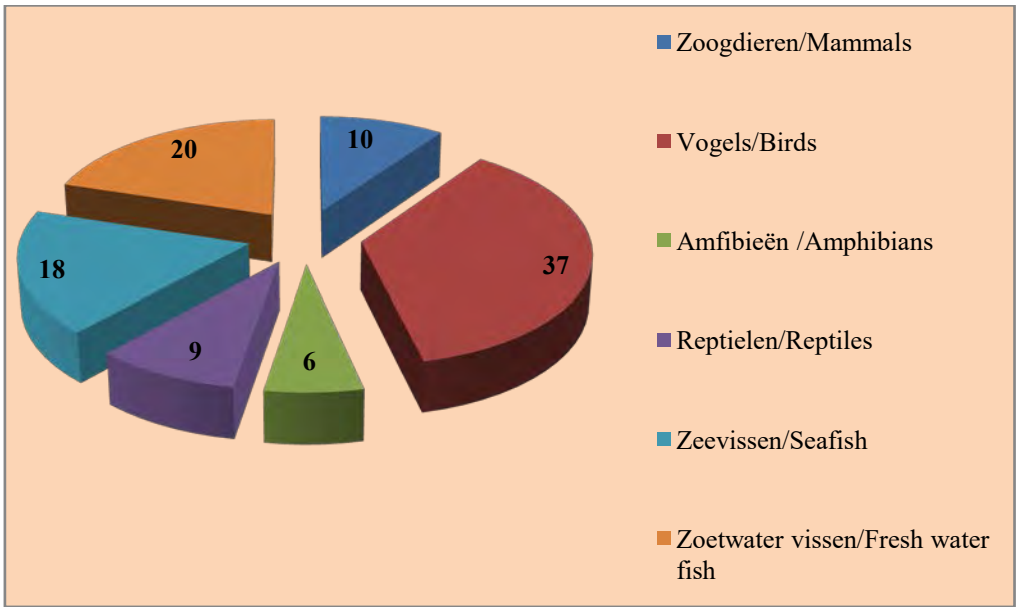
Fauna	2009	2012	2017
Zoogdieren/Mammals	192	192	196
Vogels/Birds	715	715	726
Amfibieën /Amphibians	102	102	123
Reptielen/Reptiles	175	175	180
Zeevissen/Seafish	360	360	360
Zoetwater vissen/Fresh water fish	318	318	400
Totaal diersoorten/ Total animal species	**1,862**	**1,862**	**1,985**

Bron/Source: The Fourth National Report to the Convention on Biological Diversity, Ministry of Labor, Technological Development and Environment_ December 2012
Bron/Source: Natural History and Ecology of Suriname, Bart De Dijn, LM Publishers, 2018

Tabel 11.3b: Beschreven plantensoorten in Suriname, 2009, 2012 en 2016
Table 11.3b: Described plant species in Suriname, 2009, 2012 and 2016

Taxonomische /Taxa	2009	2012	2017
Niet vasculaire planten/non Vascularplants	1,862	1,862	1,862
Vasculaire planten /Vascular plants	5,100	5,100	6,044
Totaal/Total	**6,962**	**6,962**	**7,906**

Bron/Source:The Fourth National Report to the Convention on Biological Diversity, Ministry of Labor, Technological Development and Environment_ December 2012
Bron/Source: Natural History and Ecology of Suriname, Bart De Dijn, LM Publishers, 2018



Grafiek 11.1: Percentage Beschreven diersoorten in de Suriname, 2017
Graph 11.1: Percentage Described animal species in Suriname, 2017

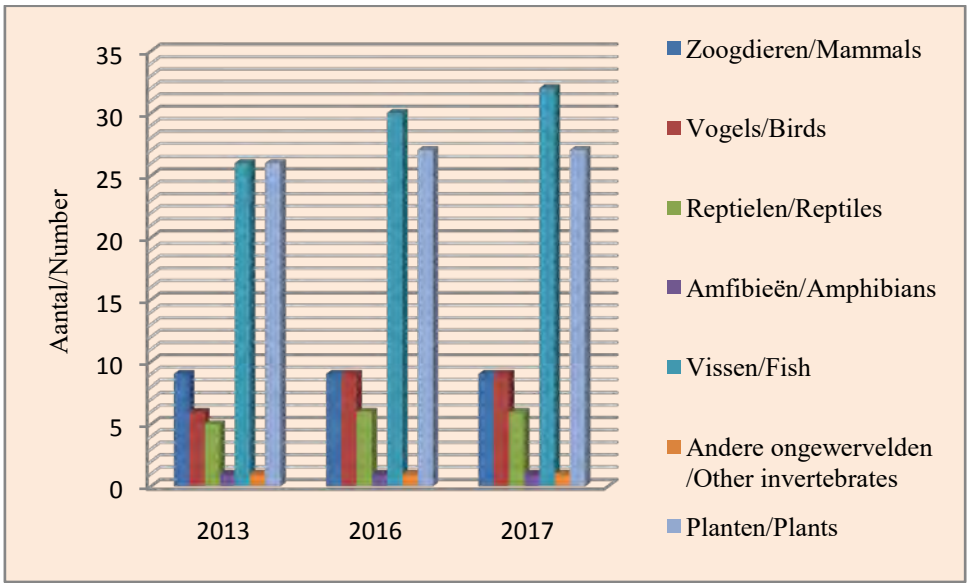
IUCN Red List	IUCN Red list
De **IUCN**[28] Rode Lijst van Bedreigde Soorten maakt gebruik van de volgende classificaties • Uitgestorven (EX) • Uitgestorven in het wild (EW) • Ernstig bedreigd (CR) • Bedreigd (EN) • Kwetsbaar (VU) • Bijna bedreigd (NT) • Niet bedreigd (LC) • Onvoldoende gegevens (DD) • Niet beoordeeld (NE)	The **IUCN**[28] Red List of Threatened Species uses the following classifications • Extinct (EX) • Extinct in the Wild (EW) • Critically Endangered (CR) • Endangered (EN) • Vulnerable (VU) • Near Threatened (NT) • Least Concern (LC) • Data Deficient (DD) • Not Evaluated (NE)
Volgens de IUCN lijst heeft Suriname geen "uitgestorven" en ook geen "uitgestorven in het wild" soorten, maar zijn er wel ernstig bedreigde en bedreigde soorten.	According to the IUCN list Suriname does not have any "Extinct" and "extinct in Wild species", but there are critically endangered and endangerd species.
Onder de **beschermde**[29] **dieren** verstaan we alle soorten zoogdieren, vogels en zeeschildpadden en nader bij de wet te noemen diersoorten welke behoren tot een in Suriname in het wild levende soort met uitzondering van het jachtwild, kooidiersoorten en overwegend schadelijke diersoorten.	**Protected animals**[29], consist of all species of mammals, birds and turtles, and animal species specified by law belonging in Suriname to the wild fauna with the exception of game animals, cage animals and predominantly harmful species.
In de periode 2013-2017 is het aantal bedreigde soorten in Suriname toegenomen met 14.9% (zie tabel 11. 4,11.5 en 11.6 en grafiek 11.2).	In the period 2013-2017 the number of endangered species increased by 14.9% (see table 11.4, 11.5 and 11.6 and graph 11.2).

Tabel 11.4: Bedreigde soorten in Suriname, 2013, 2016 en 2017
Table 11.4: Threatened Species in Suriname, 2013, 2016 and 2017

Soorten/Species	2013	2016	2017
Zoogdieren/Mammals	9	9	9
Vogels/Birds	6	9	9
Reptielen/Reptiles	5	6	6
Amfibieën/Amphibians	1	1	1
Vissen/Fish	26	30	32
Molluscus /Molluscs	-	-	-
Andere ongewervelden /Other invertebrates	1	1	1
Planten/Plants	26	27	27
Fungus & Protisten/ Fungi & Protists	-	-	-
Totaal bedreigde soorten/Total threatened species	**74**	**83**	**85**

Bron/Source: IUCN Redlisthttp://cmsdocs.s3.amazonaws.com/summarystats/20161_Summary_Stats_Page_Documents/2016_1_RL_Stats_Table_5.pdf
http://cmsdocs.s3.amazonaws.com/summarystats/20161_Summary_Stats_Page_Documents/2016_1_RL_Stats_Table_6a.pdf
http://cmsdocs.s3.amazonaws.com/summarystats/20161_Summary_Stats_Page_Documents/2016_1_RL_Stats_Table_6b.pdf/
IUCN Redlist,feb 2018 http://cmsdocs.s3.amazonaws.com/summarystats/2017-3_Summary_Stats_Page_Documents/2017_3_RL_Stats_Table_5.pdf

[28] http://www.iucnredlist.org/
[29]Ministerie van Ruimtelijke Ordening, Grondbeheer en Bosbeleid (RGB)_bosbeheer/jachtkalender/ *Ministry of Planning, Land and Forest Management_forestry/hunting calendar.*



Grafiek 11.2: Bedreigde soorten in Suriname,2013, 2016 en 2017
Graph 11.2: Threatened Species in Suriname, 2013, 2016and 2017

Tabel 11.5: Bedreigde Dier- en Plantensoorten in Suriname per categorie, 2013, 2016 en 2017
Table 11.5: Threatened Animal and Plant Species in Suriname by Category, 2013, 2016 and 2017

IUCN Rode Lijst/ IUCN Redlist	2013			2016			2017		
	Dieren Animals	Planten Plants	Totaal Total	Dieren Animals	Planten Plants	Totaal Total	Dieren Animals	Planten Plants	Totaal Total
Uitgestorven /Extinct (EX)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uitgestorven in het wild /Extinct in the wild (EW)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotaal/Subtotal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ernstig bedreigd/ Critically Endangered (CR)	4	1	5	4	1	5	4	1	**5**
Bedreigd /Endangered (EN)	8	2	10	9	2	11	10	2	**12**
Kwetsbaar/ Vulnerable (VU)	36	23	59	43	24	67	44	24	**68**
Subtotaal/Subtotal	**48**	**26**	**74**	**56**	**27**	**83**	**58**	**27**	**85**
Bijna bedreigd / Near threatened(NT)	44	3	47	52	4	56	51	4	**55**
/LR/ cd	-	-	-						
Onvoldoendegegevens/ Data Deficient (DD)	65	7	72	103	7	110	104	6	**110**
Minder bedreigd /Least Concern (LC)	1,125	144	1,269	1,858	162	2,020	1,896	173	**2,069**
Subtotaal/Subtotal	**1,234**	**154**	**1,388**	**2,013**	**173**	**2,186**	**2,051**	**183**	**2,234**
Totaal/Totaal	**1,282**	**180**	**1,462**	**2,069**	**200**	**2,269**	**2,109**	**210**	**2,319**

Bron/Source: IUCN Redlist, 2006-http://www.iucnredlist.org/about/summary-statistics for globallt threatened species
Bron/Source: IUCN Redlist, july 2014 -http://www.iucnredlist.org/about/summary-statistics#Tables_1_2
Bron/Source: IUCN Redlist, feb.2018: http://cmsdocs.s3.amazonaws.com/summarystats/2017-3_Summary_Stats_Page_Documents/2017_3_RL_Stats_Table_6a.pdf
Bron/Source: IUCN Redlist, feb.2018: http://cmsdocs.s3.amazonaws.com/summarystats/2017-3_Summary_Stats_Page_Documents/2017_3_RL_Stats_Table_6b.pdf

Jachtkalender en baglimiet	Hunting calendar and baglimit
De jachtkalender geeft een systematisch overzicht van het jachtwild, dat gedurende bepaalde perioden en onder bepaalde voorwaarden bejaagd mogen worden. Op de jachtkalender staan alleen het jachtwild, kooidiersoorten en overwegend schadelijke diersoorten.	The Hunting calendar provides a systematic overview of the hunting wildlife that may be hunted during certain periods and under certain conditions. The hunting calendar only includes wild animals, cage animals and predominantly harmful species.
Baglimiet: Onder baglimiet verstaan we de toegestane aantallen per soort per jachtakte per jachttrip. Dat wil zeggen dat men met een jachtakte het aantal dieren dat op de jachtkalender vermeld staat per jachttrip mag bejagen.	**Baglimit:** The "baglimit"is the allowable number per species per hunting permits per hunting trip. That means when you have a hunting permit, you may hunt the types of animals shown on the hunting calendar per hunting trip.
De rode kleur geeft het gesloten jachtseizoen aan, terwijl de groene kleur het open jachtseizoen aangeeft. Tijdens het gesloten jachtseizoen is het de piektijd van de dieren. Hieronder verstaan we de paringstijd van de dieren, of de drachtige periode of de periode dat ze melk zogen aan de kleintjes. Bij de vogelsoorten zitten zij of in hun nesten, of voeden zij hun kleintjes of ze verkeren in hun paringstijd. Dit is de voornaamste reden waarom de seizoenen gesloten zijn en in bepaalde periodes er geen jacht gemaakt kan worden op bepaalde diersoorten.	The red color indicates the closed hunting season, while the green color indicates the open hunting season. During the closed hunting season, it is the peak time of the animals. By this we mean the mating season of the animals, or the pregnant period or the period they feed their young. Bird species either sit in their nests, or feed their chicks or they are in their mating season. This is the main reason why seasons are closed at certain times and hunting certain species is prohibited.
Opmerkelijk is dat terwijl er in de jachtkalender geen beschermde diersoorten zijn opgenomen, we toch zien dat de "zeeschildpadden" en de "twa twa's" vanaf 2008 als beschermd voorkomen op de lijst. Deze twee diersoorten behoren tot de beschermde diersoorten en het seizoen is het gehele jaar door gesloten. Deze diersoorten zijn toch opgenomen, omdat de minister van Ruimtelijke ordening, Grond- en Bosbeheer altijd voor bepaalde gebieden voor een bepaald periode per ministeriele beschikking bij extreme omstandigheden gebieden kan openstellen voor het rapen van eieren (zie bijlage 4).	Noteworthy is that while no protected species are included in the hunting calendar, we still see that the "sea turtles" and the "twa twa" are listed as protected since 2008 on the list. These two species belong to the protected species and the season is closed through the whole year. These species are still included, because the Minister of Spatial Planning, Land and Forest Management may open the season under extreme conditions for the collection of eggs for certain areas for a certain period through a ministerial decision (see Annex4).
Alle zoogdieren en reptielen die niet voorkomen op de jachtkalender zijn totaal beschermd.[30]	All mammals and reptiles that are not on the hunting Calender are fully protected. [30]
Er zijn in totaal 47 dieren op de Jachtwild lijst en 60 dieren op de kooidieren lijst. De meeste dieren die voorkomen zijn vogelsoorten.	In total there are 47 animals on the Wild Animal list and 60 animals on the cage animal list. Most animals are birdspecies.

[30] *Bron: Dienst Lands Bosbeheer, Afdeling Natuurbeheer/Source: Forest Service of Suriname, Division Nature Conservation*

Fauna- Zoogdieren	Fauna- Mammals
Zoogdieren zijn warmbloedig en krijgen jongen die gezoogd worden. Ze zijn algemeen vertegenwoordigd in de regenwouden, savannes, cultuurgebieden, kreken en rivieren. In 2016 zijn door NZCS 196 zoogdiersoorten geregistreerd in Suriname, waarvan (108) vleermuissoorten zijn. Deze zoogdieren behoren tot twaalf (12) orden en drie en twintig (23) zoogdier families (zie tabel 11.6). Zoogdieren worden gejaagd voor de handel in wilde dieren en hun vlees. De zoogdieren die voorkomen op de jachtkalender van Suriname zijn te zien in de tabellen 11.7a en 11.7b en figuren 11.1a en 11.1c.	Mammals are warm-blooded and have to be nursed.They are generally represented in the rainforests; savannas, cultural areas, creeks and rivers. In 2016 NZCS registered 196 mammal species, of which (108) are bat species.These mammals belong to twelve (12) orders and twenty-three (23) genuses (see table 11.6). Mammals are hunted for the trade in wild animals and their meat. The mammals that occur on the hunting calendar of Suriname can be seen in the tables 11.7a and 11.7b and figures 11.1a and 11.1c.

Tabel 11.6: Zoogdiersoorten naar orde en familie, 2017
Table 11.6: Mammal Species by Order and Family, 2017

Orde/ Order			Familie/Family		Soort/ Type
Latijns/Latin		Nederlands/Engels Dutch/English	Nederlands/Engels Dutch/English		
1	**Didelphimorphia**	Buideldieren/*Marsupials*	1	Buidelratten /*Opossums*	14
2	**Pilosa**	Miereneters en Luiaards/ *Anteaters and Sloths*	2	Miereneters/*Anteaters*	3
			3	Luiaards/*Sloths*	2
3	**Cingulata**	Gordeldieren/*Armadillo*	1	Gordeldieren/*Armadillo*	5
4	**Chiroptera**	Vleermuizen/*Bats*	5	Vrijstaartvleermuizen/*Bats*	108
5	**Primates**	Primaten/*Primates*	6	Kauwaapjes/*Chewmonkeys*	8
			7	Grijpstaartapen/*Atelidae*	
6	**Carnivora**	Roofdieren/*Predators*	8	Hondachtigen /*Canids*	2
			9	Kleine beren/*Smallbears*	3
			10	Marterachtigen /*Weasels*	2
			11	Otters/*Otters*	2
			12	Katachtigen/*Feline*	6
7	**Cetacea**	Walvis en dolfijnachtigen/ *Whales and Dolphins*	13	Dolfijnen/*Dolphins*	1
8	**Sirenia**	Zeekoeien/*Manatees*	14	Lamantijnachtigen/*Sirenians*	1
9	**Perissodactyla**	Onevenhoevigen/ *Odd-toed Ungulates*	15	Tapirs/*Tapirs*	1
10	**Artiodactyla**	Evenhoevigen/ *Even-toed Ungulates*	16	Pecari's/*Peccaries*	2
			17	Herten/*Deer*	3
11	**Rodentia**	Knaagdieren/*Rodents*	18	Eekhoorns/*Squirrels*	13
			19	Boomstekelvarkens/*Porcupines*	4
			20	Capibara's/*Capybaras*	4
			21	Agoeti's/*Agoutis*	4
			22	Cavia's/*Guinea pigs*	7
12	**Lagomorpha**	Haasachtigen/*Rabbits*		Konijnen/*Rabbits*	1
Totaal zoogdiersoorten/ *Total Mammal species*					**196**

Bron/Source:Fauna van het Guyanaschild/Fauna of the Guyanashield.Suriname_2006
Bron/Source: Nationaal Zoologische Collectie Suriname/National Zoological Collection Suriname
Bron/Source: Natural History and Ecology of Suriname, Bart De Dijn, LM Publishers, 2018

Tabel 11.7a: Zoogdiersoorten geregistreerd op de jachtkalender, 2017
Table 11.7a: Mammal Species Registered on the Hunting calendar, 2017

	Wetenschappelijke/ Scientific	Nederlandse/Dutch	Surinaamse/Surinamese	Engels/English
Order: Cingulata (superorder Xenarthra) - Family: Dasypodidae				
1	*Cabassous unicinctus*	Zuidelijke Kaalstaartgordeldier	Pikin kapasi	*Southern Naked-tailed Armadillo*
2	*Dasypus novemcinctus*	Negenbandig Gordeldier	Lontutere Kapasi	*Nine-banded Armadillo*
3	*Euphractus sexcinctus*	Zesbandig Gordeldier	Kapasi	*Six-banded Armadillo/ Yellow Armadillo*
4	*Dasypus kappleri*	Kappler's Gordeldier	Maka kapasi	*Greater Long-nosed Armadillo/ KapplerArmadillo*
Order: Primates - Family: Cebidae				
5	*Cebus apella*	Bruine of Gekuifde Kapucijnaap	Keskesi/ Bigi-ede-keskesi	*Tufted Capuchin/ Brown capuchin*
Order: Rodentia- Family: Caviidae				
6	*Hydrochaeris hydrochaeris*	Capibara	Kapuwa	*Capybara*
Order: Rodentia- Family: Dasyproctidae				
7	*Dasyprocta leporina*	Surinaamse Konijn/ Goudhaas	Konkoni	*Red-Rumped Agouti*
8	*Myoprocta acouchy*	Rode Achouchy	Mambula	*Red Acouchi*
Order: Rodentia- Family: Cuniculidae				
9	*Cuniculus paca*	Surinaamse Haas/ Paca	Hei	*Lowland Paca*
Order: Perissodactyla - Family: Tapiridae				
10	*Tapirus terrestris*	Zuid-Amerikaanse tapir/ Laaglandtapir/ BraziliaanseTapir	Bofru	*South American Tapir/ Brazilian Tapir/ Lowland tapir*
Order: Artiodactyla - Family:Tayassuidae				
11	*Tayassu pecari*	Witlip Pekarie	Pingo	*White-lipped peccary*
12	*Pecari tajacu*	Halsband Pekarie	Pakira	*Collared Peccary*
Order: Artiodactyla - Family:Cervidae				
13	*Mazama americana*	Groot Boshert	Prasaradia/Redidia	*Red Brocket*
14	*Mazama gouazoubira*	Klein Boshert	Kuriaku/Buskrabita	*Small Brown Brocket*
15	*Odocoileus virginianus*	Savannehert/Strandhert	Woyodia /Sabanadia	*White-tailed Deer*

Bron: Dienst Lands Bosbeheer, Afdeling Natuurbeheer/Source: Forest Service of Suriname, Division Nature Conservation
Bron/Source: Nationaal Zoologische Collectie Suriname/National Zoological Collection Suriname
Bron/Source: The Amazon Conservation Team Suriname, Biodiversity Database Suriname(www.ethnobiobase.act-suriname.org)

Tabel 11.7b: Zoogdiersoorten geregistreerd als Kooidiersoorten op de jachtkalender, 2017
Table 11.7b: Mammals registered as Cage animal species on the Hunting Calender, 2017

	Wetenschappelijke/Scientific	Nederlandse/Dutch	Surinaamse/Surinamese	Engels/English
Order: Primates - Family: Cebidae				
1	*Saimiri sciureus*	Doodshoofdaap/ Eekhoornaap	Monkimonki	*Common Squirrel Monkey/ Guianan Squirrel Monkey*
2	*Saguinus midas*	Roodhandtamarin	Saguwenke	*Red-handed Tamarin*

Bron: Dienst Lands Bosbeheer, Afdeling Natuurbeheer/Source: Forest Service of Suriname, Division Nature Conservation
Bron/Source: Nationaal Zoologische Collectie Suriname/National Zoological Collection Suriname
Bron/Source: The Amazon Conservation Team Suriname, Biodiversity Database Suriname (www.ethnobiobase.act-suriname.org)

FAUNA- Reptielen	FAUNA- Reptiles
Reptielen zijn koudbloedige gewervelde dieren met een geschubde huid die eieren leggen. De oudste soort reptielen zijn de schildpadden, waarvan de geschiedenis 250 miljoen jaren teruggaat.	Reptiles are cold-blooded vertebrates with a scaly skin that lay eggs. The oldest reptile species are the turtles, whose history goes back 250 million years.
In 2016 zijn door NZCS 180 reptielsoorten geregistreerd in Suriname, waarvan zestien (16) soorten schildpadden, vier (4) kaaimansoorten en ongeveer honderd (100) slangen soorten. Deze reptielen behoren tot drie (3) orden en achttien (18) reptielen families (zie tabel 11.8).	In 2016 NZCS registered 180 reptile species in Suriname, of which sixteen (16) species of turtles, four (4) caiman species and about one hundred (100) snake species. These reptiles belong to three (3) orders and eighteen (18) reptile families (see table 11.8).
Reptielen worden gedood als ongedierte, bejaagd voor hun huid en vlees. Schildpadden eieren worden verzameld en schildpadden gaan dood door visnetten. De reptielen die voorkomen op de jachtkalender van Suriname zijn te zien in de tabellen 11.9a en 11.9b en figuren 11.1a, 11.1b en 11.1c.	Reptiles are killed as vermin, hunted for their skin and flesh. Turtle eggs are collected and turtles die in fishing nets. The reptiles that are registered on the hunting calendar of Suriname can be seen in the tables 11.9a and 11.9b and figures 11.1a, 11.1b and 11.1c

Tabel 11.8: Reptielsoorten naar orde en familie, 2017
Table 11.8: Reptile species by Order and Family, 2017

Orde/Order			Familie/*Family*		Soort/ Type
Latijns/Latin		Nederlands/Engels Dutch/English			
1	**Testudines**	Schildpadden/*Turtles* Landschildpadden/*Tortoises*	1	Landschildpadden/*Tortoises*	2
			2	Moerasschildpadden/*Terrapins*	1
			3	Langnekschildpadden/*Longneck Turtles*	5
			4	Halswenders/*Neckedturtles*	1
			5	Modder-en muskusschildpadden/ *Mudand muskturtles*	1
			6	Zeeschildpadden/*Sea turtles*	4
			7	Lederschildpadden/*Leatherback turtles*	1
2	**Crocodilia**	Krokodilachtigen/*Crocodiles*	8	Alligators en kaaimans/ *Alligators and caimans*	3
3	**Squamata**	Hagedissen en slangen/ *Lizards and Snakes*	9	Leguanen/*Iguanas*	50
			10	Teju-achtigen/*Teju-like*	
			11	Skinks/*Skinks*	
			12	Gekko's/*Geckos*	
			13	Boa's/*Boas*	108
			14	Colubriden/*Colubriden*	
			15	Woelslangen/*Aniliidae*	
			16	Groefkopadders/*Pit vipers*	
			17	Koraalslangachtigen/ *Coralsnakespecies*	
			18	Wormhagedissen/*Wormlizards*	4
Totaal Reptielsoorten /*Total Reptile species*					**180**

Bron/Source:Fauna van het Guyanaschild: Suriname_2006/ Fauna of the Guyanashield: Suriname_2006
Bron/Source: Nationaal Zoologische Collectie Suriname/National Zoological Collection Suriname
Bron/Source: Natural History and Ecology of Suriname, Bart De Dijn, LM Publishers, 2018

Tabel 11.9a: Reptielsoorten geregistreerd op de jachtkalender, 2017
Table 11.9a: Reptile Species registered on the Hunting Calender, 2017

	Wetenschappelijke/Scientific	Nederlandse/Dutch	Surinaamse/Surinamese	Engels/English
Order: Squamata- Lizards – Family: Iguanidae				
1	*Iguana iguana*	Groene Leguaan	Legu, Legwana	*Common Green Iguana*
Order: Crocodilia – Family: Alligatoridae				
2	*Caiman crocodilus*	Brilkaaiman	Wetbere Kaiman	*Common Caiman*
Order: Testudines – Family:				
3	*Dermochelys coriacea*	Lederschildpad	Aitkanti	*Leatherback*
4	*Chelonia mydas*	Soepschildpad	Krapé	*Green turtle*

Bron: Dienst Lands Bosbeheer, Afdeling Natuurbeheer/Source: Forest Service of Suriname, Division Nature Conservation
Bron/Source: Nationaal Zoologische Collectie Suriname/National Zoological Collection Suriname
Bron/Source: The Amazon Conservation Team Suriname, Biodiversity Database Suriname(www.ethnobiobase.act-suriname.org)

Tabel 11.9b: Reptielsoorten geregistreerd als Kooidiersoorten op de jachtkalender, 2017
Table 11.9b: Reptile Cage Animal Species on the Hunting Calender, 2017

	Wetenschappelijke/Scientific	Nederlandse/Dutch	Surinaamse/Surinamese	Engels/English
Order: Testudines – Family: Testudinidae				
1	*Geochelone denticulata*	Braziliaanse Reuzenschildpad/Geelpoot Bosschildpad	Busi Sekrepatu	*(South American) Yellow-footed Tortoise*
2	*Geochelone carbonaria*	Kolenbrander Schildpad	Redifutu Sekrepatu/ Sabana Sekrepatu	*Red-footed Tortoise*
Order: Squamata-Snakes – Family: Boidae				
3	*Eunectus murinus*	Anaconda	Watra Aboma/Boma	*(Green) Anaconda*
4	*Boa constrictor*	Tapijtslang/ Roodstaartboa	Daguwé sneki/ Gado Sneki/ Papa sneki	*Boa constrictor/ Surinam Redtailed Boa*
5	*Corallus caninus*	Groene boomboa/ Groene Hondskopboa	(Bigi) popokaisneki/ Kadasneki	*Emerald Tree boa*
6	*Corallus hortulanus*	Slanke Boomboa	Takrutitei/ Ingisneki	*Garden Tree boa*
7	*Epicrates cenchria*	Regenboogboa	Heigron Aboma	*Rainbow boa*
8	*Clelia clelia*	Mussurana	Todoman Sneki	*Mussurana*
Order: Squamata Lizards – Family: Scincidae				
9	*Tupinambis teguixin*	Gebandeerde Reuzeteju	Sapakara	*Black Tegu/Golden Tegu*

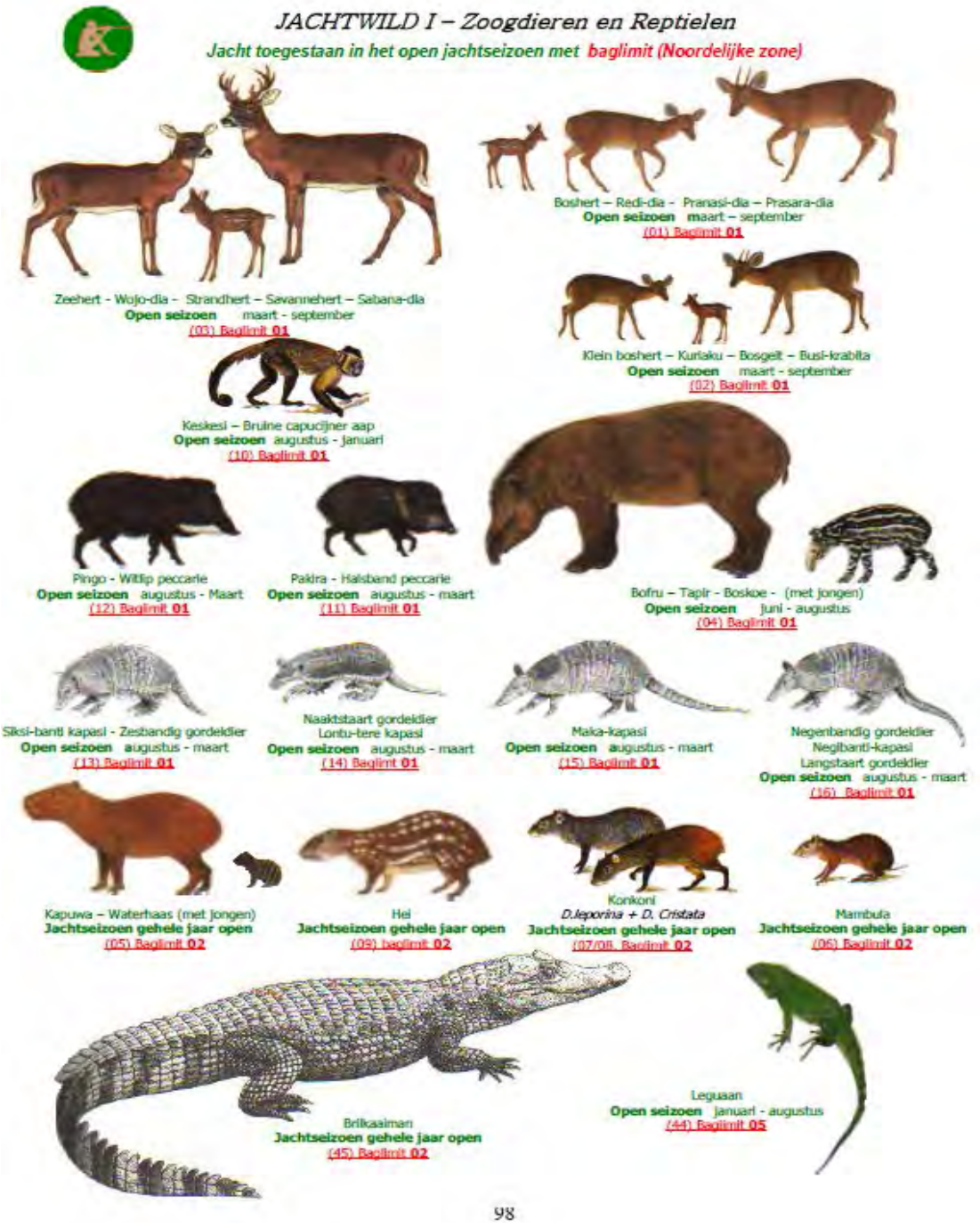
Bron: Dienst Lands Bosbeheer, Afdeling Natuurbeheer/Source: Forest Service of Suriname, Division Nature Conservation
Bron/Source: Nationaal Zoologische Collectie Suriname/National Zoological Collection Suriname
Bron/Source: The Amazon Conservation Team Suriname, Biodiversity Database Suriname (www.ethnobiobase.act-suriname.org)

FAUNA-Amfibieën	FAUNA-Amphibians
Amfibieën zijn koudbloedige, gewervelde dieren. Ze kunnen hun lichaamstemperatuur niet regelen en moeten zich warmen door zich in de zon te koesteren. Hoewel ze wel longen hebben, nemen ze de meeste zuurstof op door de huid. Die heeft geen schubben en moet vochtig gehouden worden.	Amphibians are cold-blooded, vertebrate animals. They can not regulate their body temperature and they have to collect heat by basking in the sun. Although they have lungs, they absorb the most oxygen through the skin. It has no scales and must be kept moist.
In 2016 zijn door NZCS 123 amfibiesoorten geregistreerd in Suriname. Deze amfibie soorten behoren tot twee (2) orden en tien (10) families, de wormsalamander en de salientia (kikkers en padden) (zie tabel 11.10).	In 2016, NZCS registered 123 amphibian species in Suriname. These amphibian species belong to two (2) orders and ten (10) families, the worm salamander and the salientia (frogs and toads) (see table 11.10).
Dat er nog soorten worden gevonden is zeker niet uitgesloten. Het meest soortenrijk zijn de 's nachts actieve boomkikkers met wel vijftig (50) soorten.	That species are still found is certainly not excluded. The most species-rich are the tree frogs that are active at night, by as much as fifty (50) species.
Amfibieën worden verzameld voor de handel. Alle pijlgifkikkers (Dendrobates en Phobobates) komen voor op de kooisoorten kalender (figuur 11.1c).	Amphibians are collected for trade. All poison dart frogs (Dendrobates and Phobobates) are registered on the Cage species calendar (figure 11.1c).

Tabel 11.10: Amfibiesoorten naar orde en familie, 2017
Table 11.10: Amphibians Species by Order and Family, 2017

Orde/ Order			Familie/Family		Soort/ Type
Latijns/Latin		Nederlands/Engels Dutch/English			
1	**Anura**	Kikkers en padden/ *Frogs and Toads*	1	Padden/ *Toads*	118
			2	Fluitkikkers/	
			3	Boomkikkers/ *Tree frogs*	
			4	Tongloze kikkers/ *Tongue-less frogs*	
			5	Klompvoetkikkers/ *Beat Feet frogs*	
			6	Pijlgifkikkers/ *Diurnal poison dart frogs*	
			7	Dwergkikkers/ *Dwarf frogs*	
			8	Gewone kikker/ *Plain frog*	
			9	Paradoxale kikker/ *Paradoxical frog*	
2	**Gymnophiona**	Wormsalamanders/*Caecilians*	10	Wormsalamanders/*Caecilians*	5
Totaal Amfibiesoorten /*Total Amphibian species*					**123**

Bron/Source: Fauna van het Guyanaschild: Suriname_2006/ Fauna of the Guyanashield: Suriname_2006
Bron: Dienst Lands Bosbeheer, Afdeling Natuurbeheer/Source: Forest Service of Suriname, Division Nature Conservation
Bron/Source: Nationaal Zoologische Collectie Suriname/National Zoological Collection Suriname



Figuur 11.1a: Jachtwild, Zoogdieren en reptielen, 2017
Figure 11.1a: Hunting Wild, Mammals and Reptiles, 2017

Figuur 11.1b: Jachtwild 111- Reptielen, 2017
Figure 11.1b: Hunting Wild, Reptiles, 2017

Figuur 11.1c: Kooidiersoorten, Zoogdieren, reptielen en amfibieen, 2017
Figure 11.1c: Cage Species- Mammals, Reptiles and Amphibians, 2017

FAUNA- Vogels	FAUNA- Birds
Vogels zijn warmbloedig, leggen eieren en worden gekenmerkt door een verenkleed. In 2016 zijn door Nationale Zoologische Collectie van Suriname (NZCS) 726 vogelsoorten geregistreerd in Suriname. Deze vogelsoorten behoren tot 20 orden en 66 vogelfamilies (zie tabel 11.11). Vogels worden gejaagd voor de handel in wilde dieren en hun vlees. De vogels die voorkomen op de jachtkalender van Suriname zijn te zien in de tabellen 11.12a en 11.12b en figuren 11.2a en 11.2b.	Birds are warm-blooded, lay eggs and are characterized by feathers In 2016 the National Zoological Collection of Suriname (NZCS) registered more than 726 bird species in Suriname. These bird species belong to 20 orders and 66 bird families (see table 11.11). Birds are hunted for the trade in wild animals and their meat. The birds that occur on the hunting calendar of Suriname can be seen in tables 11.12a and 11.12b and figures 11.2a and 11.2b.

Tabel 11.11: Klasse vogelsoorten naar orde en familie, 2017
Table 11.11: Class Birds Species by Order and Family, 2017

Klasse/Class	Orde/ Order	Familie/Family
Vogels/ Birds	Pelicaanachtigen/ *Pelicaan species*	Pelikanen/*Pelicans*
		Fregatvogels/*Frigate birds*
		Aalscholvers/*Cormorants*
		Slangenhalsvogels/ *Snake-necked birds*
	Reigerachtigen/ *Heron species*	Reigers/ *Herons*
		Ooievaars/*Storks*
		Ibissen/*Ibises*
	Flamingo-achtigen/ *Flamingo species*	Flamingo's/ *Flamingos*
	Eendachtigen/ *Duck species*	Eenden/*Ducks*
	Roofvogels/ *Raptors*	Amerikaanse gieren/ *American vultures*
		Haviken en arenden/ *Hawks and eagles*
	Uilen/ *Owls*	Kerkuilen/ *Barn owls*
		Uilen/*Owls*
	Hoender/ *Fowl*	Hokko's/ *Curassows*
	Kraanvogelachtigen/ *Gruiformes*	Trompetvogels/ *Trumpet birds*
	Steltlopers en meeuwen/ *Waders and gulls*	Jacana's/ *Jacana's*
		Sterns/ *Terns*
	Duifachtigen/ *Pigeon species*	Duiven/ *Pigeon*
	Papegaaiachtigen/ *Parrot species*	Ara's, papegaaien en parkieten/ *Macaws, parrots and parakeets*
	Kraaiachtigen/ *Crow species*	Blauwe raafgaaien/ *Bluejays raven*
	Koekoeachtigen/ *Cuckoo species*	Hoatzins/ *Hoatzins*
		Ani's/ *Ani's*
	Nacht-zwaluwachtigen/ *Nightjar species*	Reuzennachtzwaluwen/ *Giantnightjars*
	Kolibrie-achtigen/ *Hummingbird species*	Kolibries/ *Hummingbirds*
	Trogonachtigen/ *Trogon species*	Trogons/ T*rogons*
	Scharrelaarvogels/*Coraciiformes*	Ijsvogel/ *Kingfisher*
		Motmots/ *Motmots*
	Spechtachtigen/ *Woodpecker species*	Toekans/ T*oucans*
		Spechten/ *Woodpeckers*
	Zangvogels/ *Songbirds*	Boomklimmers/ *Treeclimbers*
		Troepialen/ *World blackbirds*
		Tangara's/ *Tanagers*
		Winterkoningkjes/ *Winterkoningkjes*
	Schreeuwvogels	Cotinga's/ Cotinga
		Manakins/ manakins
		Tirannen/ tyrants

Bron/Source:Fauna van het Guyanaschild: Suriname_2006/ Fauna of the Guyanashield: Suriname_2006

Tabel 11.12a: Vogelsoorten geregistreerd op de Jachtkalender, 2017
Table 11.12a: Bird Species registered on the Hunting Calender, 2017

	Wetenschappelijke/Scientific	Nederlandse/Dutch	Surinaamse/Surinamese	Engels/English
Order: Tinamiformes – Family: Tinamidae				
1	*Tinamus major*	Grote Tinamoe	Mamafowru- Anamu	*Great Tinamou*
2	*Crypturellus erythropus*	RoodpootTinamoe	Redifutu- Anamu	*Red-legged Tinamou*
3	*Crypturellus cinereus*	GrauweTinamoe	Anamu	*Cinereous Tinamou*
4	*Crypturellus soui*	KleineTinamoe	Pikin Anamu	*Little Tinamou*
5	*Crypturellus variegatus*	Bonte Tinamoe	Tigri- anamu/Redi- Anamu	*Variegated Tinamou*
Order: Anseriformes – Family: Anatidae				
6	*Cairina moschata*	Muskuseend/Bosdoks/ Barbarie Eend	Busdoksi	*Muscovy duck*
7	*Anas bahamensis*	Bahamapijlstaart	Anaki/Stieldoks	*White-cheeked Pintail*
8	*Dendrocygna autumnalis*	Zwartbuik-fluiteend	Wiswisi/Skurki	*Black-bellied tree-duck*
Order: Galliformes – Family: Cracidae				
9	*Penelope marail*	Marailsjakohoen	Marai	*Marail Guan*
10	*Ortalis motmot*	Kleine Chachalaca	Wakago	*Variable Chachalaca*
11	*Crax alector*	Zwarte Hokko	Powisi	*Black Curassow*
12	*Penelope jacquacu*	Spix' sjakohoen	Weti-ede marail	Spix's Guan
Order: Galliformes – Family: Odontophoridae				
13	*Odontophorus gujanensis*	Gemarmerde Tandkwartel	Tokoro	*Marbled Wood-Quail*
14	*Colinus cristatus*	De kuifbobwhite	Sabana anamu	*Crested Bobwhite*
Order: Gruiformes – Family: Psophiidae				
15	*Psophia crepitans*	Trompetvogel	Kami- kami	*Gray-winged Trumpeter*
16	*Aramus guarauna*	Koerlan	Kraw kraw	Limpkin
Order: Suliformes – Family: Phalacrocoracidae				
17	*Phalacrocorax olivaceus*	Bigua -aalscholver Duikelaar	Doiklari/fisman	*Neotropic cormorant*
Order: Suliformes – Family: Anhingidae				
18	*Anhinga anhinga*	Amerikaanse Slangenhalsvogel	Doiklari/fisman	*Anhinga*
Order: Psittaciformes – Family: Psittacidae				
19	*Pionus menstruus*	Zwartoor Margrietje	Magriki	*Blue-headed Parrot*
20	*Amazona amazonica*	Oranjevleugel Amazone	Kulé-kulé	*Orange-winged parrot*
21	*Ara ararauna*	Blauwgele Ara	Tjambaraaf/ Tyambarafru	*Blue-and-yellow Macaw*
22	*Ara chloropterus*	Groenvleugel Ara	Warrauwraaf/Warawrafru	*Red and Green Macaw*
23	*Ara macao*	Geelvleugel Ara	Bokraaf/ Bokrafru	*Scarlet Macaw*
24	*Orthopsittaca manilatus*	Roodbuik Ara	Morisirafruprakiki/ Maurisiprakiki	*Red-bellied Macaw*
25	*A.discors*	Blauwe vleugel		Blue Wing
Order: Columbiformes – Family: Columbidae				
26	*Columba cayennensis*	Bosduif	Mangrodoifi	*Pale-vented Pigeon*
27	*Columbina passerina*	Musduif	Peniati stondoifi/ Peniati Stonka	*Common ground Dove*

Bron: Dienst Lands Bosbeheer, Afdeling Natuurbeheer/Source: Forest Service of Suriname, Division Nature Conservation
Bron/Source: Nationaal Zoologische Collectie Suriname/National Zoological Collection Suriname
Bron/Source: Coastal Birds of Suriname
Bron/Source: The Amazon Conservation Team Suriname, Biodiversity Database Suriname (www.ethnobiobase.act-suriname.org)
Bron/Source: Vogels van Zuid-Amerika (http://www.surinamebirds.nl/php/overzicht.php?)

Figuur 11.2a: Jachtwild Vogels, 2017
Figure 11.2a: Hunting Wild Birds, 2017

Tabel 11.12b: Vogelsoorten geregistreerd als kooidieren soorten, Noordelijke en zuidelijke Zone, 2017
Table 11.12b: Bird Registered as Cage species, Northern and Southern Zone, 2017

	Wetenschappelijke/Scientific	Nederlandse/Dutch	Surinaamse/Surinamese	Engels/English
Order: Psittaciformes – Family: Psittacidae				
1	*Amazona farinosa*	Grote Amazone	Mason	*Mealy Parrot*
2	*Amazona ochrocephala*	Geelvoorhoofd Amazone	Geelkop (Mason)	*Yellow-crowned parrot*
3	*Diopsittaca nobilis*	Roodschouder Ara	Stonrafuprakiki	*Red-shouldered Macaw*
4	*Psittacara pertinax*	Maisparkiet	Karuprakiki/Krerekrere	*Brown-throated Parakeet*
5	*Psittacara leucophthalmus*	Witoogaratinga	Kofimama-prakiki	*White-eyed Parakeet*
6	*Brotogeris chrysoptera*	Oranjevleugelparkiet	Kankantriprakiki	*Golden-winged Parakeet*
7	*Forpus passerinus*	Groene Muspapegaai	Okroprakiki	*Green rumped Parrotlet*
8	*Pyrrhura picta*	Bonte Parkiet	Kapuweriprakiki	*Painted Parakeet*
9	*Pionus fuscus*	Bruin Margrietje	Basra -fransmadam	*Dusky Parrot*
Order: Passeriformes – Family: Tyrannidae				
10	*Myiozetetes luteiventris*	Kortsnavel Tiran	Grietjebie	*Dusky-chested Flycatcher*
11	*Tyrannus melancholicus*	Tropische Konings Tiran	Krontogrikibi/ Grietjebie	*Tropical Kingbird*
Order: Passeriformes – Family: Carduelidae				
12	*Euphonia violacea*	Violette Organist	Geeldas/ gerdas (kanari)	*Violaceuos Euphonia*
13	*Euphonia finschi*	Finsch' Organist	Blauwdas	*Finsch Euphonia*
14	*Euphonia plumbea*	Grijze Organist	Savannne blauwdas (kanari)	*Plumbeous Euphonia*
15	*Euphonia minuta*	Witbuik Organist	Wetitere (kanari)	*White vented Euphonia*
Order: Passeriformes – Family: Icteridae				
16	*Cacicus haemorrhous*	Roodstuit Buidelspreeuw	Redi banabeki	*Red rumped Cacique*
17	*Cacicus cela*	Geelstuit Buidelspreeuw	Geelrug Banabeki	*Yellow rumped Cacique*
18	*Psarocolius decumanus*	Kuiforopendola	Ponpon	*Crested Oropendola*
19	*Molothrus bonariensis*	Glans koevogel	Putter	*Shiny Cowbird*
20	*Scaphidura oryzivora*	Grote koevogel	Bigi karufowru	*Giant Cowbird*
Order: Passeriformes – Family:Cardinalidae				
21	*Caryothraustes canadensis*	Geelgroenekardinaal	Sabana twatwa	*Yellow green Grosbeak*
22	*Cyanocompsa cyanoides*	Blauwrugbisschop	Bergi-twatwa	*Blue- Black Grosbeak*
Order: Passeriformes – Family: Thraupidae				
23	*Sporophila crassirostris*	Dikbek Zaadkraker	Twatwa	*Large-billed Seed Finch*
24	*Sporophila angolensis*	Roodbuik Dikbekje	Pikolet	*Chestnut-bellied Seed Finch*
25	*Sporophila minuta*	Dwerg Dikbekje	Rowti/Oransyka	*Ruddy-breasted Seedeater*
26	*Sporophila castaneiventris*	Roodbuik Dikbekje	Blawbaka rowti	*Chestnut-bellied Seedeater*
27	*Sporophila americana*	Bont Dikbekje	Jack/Dyak	*Wing-barred Seedeater*
28	*Sporophila bouvronides*	Lesson's Dikbekje	Pleinmustasi	*Lesson's Seadseater*
29	*Sporophila lineola*	Witster Dikbekje	Krownmustas	*Lined Seadeater*
30	*Sporophila plumbea*	Loodgrijs Dikbekje	Sabana mustas	*Plumbeous Seedeater*
31	*Sporophila schistacea*	Zwartkeel Dikbekje	Gele bek	*Slate-coloured Seedeater*
32	*Schistochlamys melanopis*	Sluier Tangara	Zwart kop	*Black-faced Tanager*
33	*Tachyphonus rufus*	Zwarte Tangara	Blakakin	*White-lined Tanager*
34	*Ramphocelus carbo*	Fluweel Tangara	Rode Kieng /Redikin	*Silver-beaked Tanager*
35	*Thraupis episcopus*	Bisschops Tangara	Blawforki	*Blue-grey Tanager*
36	*Traupis palmarum*	Palm Tangara	Krontoblawforki	*Palm Tanager*
37	*Tangara mexicana*	Turkoois Tangara	Blauwvink/Anijsvink/Pitpit	*Turquoise Tanager*
38	*Dacnis cayana*	Blauwe pitpit	Blaw petpet/ grunedepepet	*Blue Dacnis*
39	*Volatinia jacarina*	Jacarinagors/dansmeester	Srio/Sriyo	*Blue-black Grassquit*
Order: **Passeriformes– Family: Turdidae**				
40	*Turdus leucomelas*	Vaalborstlijster	Boontjedief	*Pale-breasted Thrush*
Order: Passeriformes – Family: Mimidae				
41	*Mimus gilvus*	Tropische Spotlijster	Daguka fowru/Langa tere	*Tropical Mockingbird*
Order: Charadriiformes – Family: Jacanidae				
42	*Jacana jacana*	Leljacana	Redi Kepanki	*Wattled Jacana*
Order: Columbiformes – Family: Columbidae				
43	*Columbina minuta*	Dwergduif	Kanerstonka/Kaner Stondoifi	*Plain –breasted Ground Dove*
44	*Columbina talpacoti*	Steenduif	Stonka/Stondoifi	*Ruddy Ground Dove*
45	*Columbina passerina*	Musduif	Peniati tondoifi/Peniatistonka	*Common Ground Dove*

46	*Leptotila rufaxilla*	Grijskruinduif	Pasidoifi/Paska doifie	*Gray-fronted Dove*
47	*Leptotila verreauxi*	Verreaux' duif	Pasidoifi/Paska doifie	*White-tipped Dove*
Order: Gruiformes – Family: Rallidae				
48	*Porphyrio martinica*	Amerikanse purperhoen	Blawkepanki	*Purple Gallinule*

Bron: Dienst Lands Bosbeheer, Afdeling Natuurbeheer/Source: Forest Service of Suriname, Division Nature Conservation
Bron/Source: Nationaal Zoologische Collectie Suriname/National Zoological Collection Suriname
Bron/Source: The Amazon Conservation Team Suriname, Biodiversity Database Suriname (www.ethnobiobase.act-suriname.org)
Bron/Source: Vogels van Zuid-Amerika (http://www.surinamebirds.nl/php/overzicht.php?)

Figuur 11.2a: Jachtwild -Vogels, 2017
Figure 11.2a: Hunting Wild - Birds, 2017

Figuur 11.2b: Kooidiersoorten -Vogels, 2017
Figure 11.2b: Cage species - Birds, 2017

FAUNA-Demersale en Pelagische Vissen	FAUNA-Demersal and Pelagic fishes
Demersale vissen ook wel bodem vissen genoemd, levenen voeden zich met of in de buurt van de bodem van zeeën of meren. Ze bezetten de zeebodem en de bodem van het meer, die meestal bestaat uit modder, zand, grind of stenen. Er zijn meer dan 100 soorten demersale vissen in Suriname (zie tabel 11.13). Pelagische vissen zijn vissen die in de hele waterkolom zwemmen, dikwijls tot dicht bij het oppervlak, dit in tegenstelling tot de demersale vissen. Zij leven doorgaans in scholen. In het rijk der vissen woren vier (4) groepen onderscheiden, die zo veel van elkaar verschillen dat ze tot aparte klassen zijn benoemd. 1. **De eerste klasse:** Agnata of kaakloze vissen. 2. **De tweede klasse**: Chondrichthyens of Kraakbeenvissen (haaien en roggen). 3. **De derde klasse:** Sarcoptyrygiens of Oer-been vissen. Zeer primitieve vissen en slechts één (1) soort komt voor in de Guyana's, namelijk de Amazone-longvis. 4. **De vierde klasse:** Actinopterygiens of Beenvissen. Deze soort zijn wereldwijd en ook in de Guyana's de meest soortenrijke klasse.In het zoete en brakke water van de Guyana's zijn ze vertegenwoordigd met tenminste vierhonderd (400) beschreven soorten, waaronder 15 beenvis-ordes.	Demersal fish also known as bottom fish, live and feed on or near the bottom of seas or lakes. They occupy the sea floors and lake beds, which usually consist of mud, sand, gravel or rocks. There are more than 100 kinds of demersal fishes in Suriname (see table 11.13). Pelagic fish are fish that swim in the entire water column, often up to close to the surface, this in contrast to the demersal fish. They live mostly in schools. In the realm of fish there are four (4) distinct groups, which differ so much that they have been designated to separate classes. **1. The First class**: Agnata or jawless fishes. **2. The second class**: Chondrichthyens or Cartilaginous fish (sharks and rays). **3. The third class:** Sarcoptyrygiens or Primevalbony fish.Very primitive fish and only one (1) species is found in the Guianas, namely the Amazon lung fish. **4. The fourth class:** Actinopterygiens or Bone fish. This species is worldwide and also in the Guianas the most diversed species in its class. In the fresh and brackish waters of the Guianas they are represented by at least four hundred (400) described species, including 15 bone fish orders .

Tabel 11.13: Klasse Beenvissen naar orde en familie, 2017
Table 11.13: Class Bonefish by Order and family, 2017

Orden/ Order	Familie/Family	Soort/type
Characiformes: Zalmachtigen/ *Salmonids* (aquariumvisjes, anjumara en piranha's)	Spatzalmachtigen	135
	Bijzalmen	
	Kopstaanders	
	Roofzalmen	
	Schijfzalmen	
	Piranha-achtigen	
Gymnotiformes: Mesvisachtigen (Sidderaal/*Electric eel*)	Mesvissen	16
	Sidderalen	
Clupeiformes: Haringachtigen/Clupeidae Kust-en zeevissen/*Coastal and marine fish*		15
Cyprinodontiformes: Killy's en levendbarenden/*Killy and livebearers* (vieroogvissen, guppy's en kutai)	Killi vissen	16
	Vieroog vissen	
	Tandkarper	
Pleuronectiformes: Platvissen/*Flatfish (schol)*		9
Mugiliformes:harders/ hardeners. Zilvergekleurde slanke kustvissen/*Silver Coloured slimshore fishing*		4
Elopiformes: tarponachtigen Grote hengelvissen op zee en in de kustrivieren/ *Bigrod fishingat sea and in coastal rivers*	Tarpons	2
Perciformes: Baarsachtigen/ *Perch-like* (zeebaarzen, krobia's/ groupersandKrobia's	Cichilden	72
Siluriformes: Meervallen /*Catfish* Bodemvissen met snorharen/*Bottom Fish with whiskers* (Kwie kwie, Jarabaka)	Loricaria-achtigen	125
	Corydoras	
	Naaldmeervallen	
	Harnasmeervallen	
	Ongepantserde meervallen	
Tetradontiformes: Kogelvisachtigen/ *Puffers* Bolle visjes uit brak water die zich opblazen/ *Bulging fish from brackish water that inflate*	Kogelvisachtigen	2
Osteoglossiformes: (arapaima)		1
Batrachoidiformes: padvissen/ (Grondelachtige kustvis/Goby-like coastal fish)		1
Beloniformes: Gepen/Gars Slanke vissen met een lange, dunne, snavelachtige bek/ *Slender fish with a long, thin, beak-like mouth*		1
Synbranchiformes :kieuwspleetalen Ze hebben het vermogen om in zuurstofarm water te leven en lucht te ademen/*They have the ability tolive in oxygen-depleted water and air to live.*		1
Gasterosteiformes: Stekelbaarsachtigen (zoetwaternaald)	Zeenaalden en zeepaardjes	1

Bron/Source: Fauna van het Guyanaschild: Suriname_2006/ Fauna of the Guyanashield: Suriname_2006

Beschermde dieren in Suriname	Protected Animals in Suriname
Onder de **beschermde dieren** verstaan we alle soorten zoogdieren, vogels en zeeschildpadden en nader bij de wet te noemen diersoorten welke behoren tot een in Suriname in het wild levende soort met uitzondering van het jachtwild, kooidiersoorten en overwegend schadelijke diersoorten.	**Protected animals** consist of all species of mammals, birds and turtles and animal species specified by law belonging to the wild fauna in Suriname with the exception of game animals, cage animals and predominantly harmful species.
De **Jachtwet** is een wet die beoogt de in het wild levende dieren te beschermen door de jacht te reguleren. Volgens de jachtwet van 1954 komen [31] er vier categorieen van in het wild levende dieren voor m.n. beschermde dieren, jachtwild soorten, kooidiersoorten en overwegend schadelijke diersoorten. De jacht is voldoende gereguleerd, maar in de praktijk blijkt het moeilijk de besluiten toe te passen.	The **Game Act** is a law designed to protect animals living in the wild by regulating hunting.According to the 1954 Game Act there[31]are four categories of wild animals, namely protected animals, game species, cage species and predominantly harmful species. The hunt is adequately regulated, but in practice it is difficult to enforce the regulations.
Beschermde dieren naar soort: 1. Drie en veertig (43) zoogdieren zijn volledig beschermd (zie tabel 11.14 en figuur 11.3).	**Protected animals by species:** 1. Forty three (43) mammals are fully protected (see table 11.14 and figure 11.3).
2. Zeven en vijftig (57) vogels zijn totaal beschermd. Alle reigersoorten, snippen, roofvogels en toekansoorten zijn beschermd (zie tabel 11.15 en grafiek 11.4).	2. Seventy five (57) bird species are totally protected. All heron species, snippets, birds of prey and toucan species are protected (see table 11.15 and graph 11.4).
3. Er zijn zes (6) soorten reptielen die helemaal beschermd zijn (zie tabel 11.16).	3. There are six (6) types of reptiles that are completely protected (see table 11.16)
4. Een (1) soort amfibie is volledig beschermd (zie tabel 11.17).	4. One (1) amphibian is completely protected (see table 11.17).
5. Er zijn 6 beschermde haaisoorten (zie tabel 11.18)	5. There are 6 protected sharks (see table 11.18).
De tabellen 11.14-11.17 geven de beschermde diersoorten van Suriname aan.	Tables 11.14-11.17 indicate the protected animal species of Suriname.

[31] Ministerie van Ruimtelijke Ordening, Grondbeheer en Bosbeheer (RGB)/ *Ministry of Planning, Land and Forest Management*

Tabel 11.14: Beschermde zoogdieren in Suriname, 2017
Table 11.14: Protected Mammals in Suriname, 2017

Naam/name				
Wetenschappelijke/Scientific		**Nederlandse/Dutch**	**Surinaamse/Surinamese**	**Engelse/English**
Aapsoorten/apes /*Moneky species*				
Order: Primates – Family: Pitheciidae				
1	*Chiropotes satanas*	Baardsaki /Satanaap	Bisa / Kwattaswagri	Black or Common Bearded Saki
Order: Primates – Family: Atelidae				
2	*Alouatta seniculus*	Rode Brulaap	Babun	*Guianan Red Howler Monkey*
3	*Ateles paniscus*	Zwarte Spinaap/ Zwarte Slinger Aap	Kwatta aap	*Red-faced Spider Monkey/ Black Spider Monkey*
Order: Primates – Family: Cebidae				
4	*Cebus olivaceus*	Grijze Kapucijnaap	Bergi –keskesi	*Weeper capuchin/Wedge-capped capuchin*
Kat soorten/*Cat species*				
Order: Carnivora – Family: Felidae				
5	*Panthera onca*	Jaguar	Penitigri	*Jaguar*
6	*Puma concolor*	Poema	Reditigri	*Puma*
7	*Leopardus pardalis*	Ocelot	Heitigrikati	*Ocelot*
8	*Leopardus tigrinus*	Oncilla/Tijgerkat	Tigrikati	*Oncilla*
9	*Leopardus wiedii*	Margay/Boomkat	Pikin-tigrikati	*Margay /Tree Ocelot*
10	*Puma yaguaroundi*	Jaguarundi	Blakatigrikati	*Jaguarundi*
Order: Carnivora – Family: Mustelidae				
11	*Eira barbara*	Zwartbruine Veelvraat	Aira	*Tayra/Grey-headed Weasel*
12	*Galictis vittata*	Grison	Weti - Aira	*(Greater) Grison*
Order: Carnivora – Family: Procyonidae				
13	*Procyon cancrivorus*	Krabbenetende Wasbeer	Krabdagu	*Crab-eating Raccoon*
14	*Potos flavus*	Rolstaartbeer	Netikeskesi	*Kinkajou*
15	*Nasua nasua*	Rode Neusbeer/Coatimundi	Kwaskwasi	*South American coati*
Gordeldieren/*Armadillos*				
Order: Pilosa (superorder Xenarthra) – Family: Myrmecophagidae				
16	*Myrmecophaga tridactyla*	Reuzen Miereneter	Tamanuwa	*Giant Anteater*
17	*Tamandua tetradactyla*	Zuidelijke Boommiereneter/ Zuidelijke Tamanua	Mirafroiti	*Southern Tamandua/ Lesser Anteater*
Order: Pilosa (superorder Xenarthra) – Family: Cyclopedidae				
18	*Cyclopes didactylus*	Dwergmiereneter/Wespeneter	Likanu	*Pigmy or Silky Anteater*
Order: Pilosa (superorder Xenarthra) – Family: Megalonychidae				
19	*Choloepus didactylus*	Tweevingerige Luiaard	Skapuloiri/Tufinga-loiri	*Linnaeus' or Southern Two-toed sloth*
Order: Pilosa (superorder Xenarthra) – Family: Bradypodidae				
20	*Bradypus tridactylus*	Drievingerige Luiaard	Sonloiri/Drifinga-loiri	*Pale –throated Three-toed Sloth*
Order: Cingulata (Superorder Xenarthra) – Family: Dasypodidae				
21	*Priodontes maximus*	Reuzengordeldier	Granman Kapasi	*Giant Armadillo*
Order: Rodentia – Family: Erethizontidae				
22	*Coendou prehensilis*	Grijpstaartstekelvarken/ Boomstekelvarken	Gindyamaka	*Brazilian porcupine/ Prehensiled-tailed porcupine*
23	*Sphiggurus melanurus*	Listig stekelvarken	Koni Gindyamaka	*Black-tailed Hairy Dwarf porcupine*
Order: Rodentia – Family: Sciuridae				
24	*Sciurillus aestuans*	Surinaamse Eekhoorn	Bonboni/Letyan	*Guianan Squirrel*
25	*Sciurillus pusillus*	Kleine Surinaamse Eekhoorn	Boniboni	*Neotropical Pygmy Squirrel*
Order: Rodentia – Family: Dasyproctidae				
26	Dasyprocta leporina	Surinaamse konijn/Goudhaas	Konkoni	*Red-Rumped Agouti*

Order: Lagomorpha – Family: Leporidae				
27	Sylvilagus brasiliensis	Braziliaanse konijn		*Tapiti or Brazilian Rabbit*
28	Sylvilagus parentum	Katoenstaart konijn		*Cottontail Rabbit*
Order: Didelphimorphia – Family: Didelphidae				
29	*Philander opossum*	Vieroog-opossum	Fo-ai awari	*Gray Four-eyed Opossum*
30	*Caluromys philander*	Wollige opossum	Awari	*Bare-tailed woolly opossum*
31	*Marmosa demerarae*		Moismoisi- awari	*Woolly opossum*
32	*Metachirus nudicaudatus*	Bruine opossum	Fructu awari	*Rat-tailed or Brown Four-eyed Opossum*
33	*Monodelphis brevicaudata*	Kortstaart opposum	Moismoisi awari	*Red –legged Short tailed Opossum*
Order: chironectes(superorder Xenarthra) – Family: Didelphidae				
34	*Chironectes minimus*	Wateropossum	Watraston alata	*Wateropossum or Yapok*
35	*Marmosa murina*	Aeneasrat	Busi- moismoisi	*Linnaeus's Mouse Opossum*
36	*Marmosa lepida*			*Rufous Mouse Opossum*
Hondsoorten/*Dog species*				
Order: Carnivora – Family: Canidae				
37	*Speothos venaticus*	Boshond	Busdagu	*Bush Dog*
38	*Cerdocyon thous*	Krabbenetende vos / Savanne vos	Krabdagu/Sabanadagu	*Savanna Fox/ Crab-eating Fox*
Water zoogdieren/ *Water mammals*				
Order: Carnivora – Family: Mustelidae				
39	*Lontra longicaudis*	Zwampotter/ Langstaartotter	(Swampu) Watradagu/ Pikin watradagu	*Neotropical (River) Otter/ Guiana (river)Otter*
40	*Pteronura brasiliensis*	Reuzenotter	Bigiwatradagu	*Giant (River) otter, Guiana flat-tailed otter*
Order: Cetacea – Family: Delphinidae				
41	*Sotalia guianensis*	Dolfijn	Profosu	*Tucuxi grey doplhin/ Guiana dolphin*
Order: Sirenia- Family: Trichechidae				
42	*Trichechus inunguis*	Amazone Lamantijn Amazone Zeekoe	Seku	*Amazonian Manatee*
43	*Trichechus manatus*	Caribische Lamantijn Caribische Zeekoe	Seku	*West Indian Manatee*

Bron: Dienst Lands Bosbeheer, Afdeling Natuurbeheer/Source: Forest Service of Suriname, Division Nature Conservation
Bron/Source: Nationaal Zoologische Collectie Suriname/National Zoological Collection Suriname
Bron/Source: The Amazon Conservation Team Suriname, Biodiversity Database Suriname (www.ethnobiobase.act-suriname.org)

***Opmerking/Note**:
jacht op de beschermde soorten is geheel verboden./ Hunting of the protected mammals is totally prohibitat.

Figuur 11.3: Beschermde Zoogdieren, 2017
Figure 11.3: Protected Mammals, 2017

Tabel 11.15: Beschermde vogelsoorten in Suriname, 2017
Table 11.15: Protected Birds species in Suriname, 2017

	Wetenschappelijke /Scientific	Nederlandse/Dutch	Surinaamse/Surinamese	Engelse/English
Reigersoorten/ *Herons Species*				
Orde:nCiconiiformes- Family :Ciconiidae (3)				
1	*Jabiru mycteria*	Jabiroe/ Reuzen ooievaar	Blasman	*Jabirustork*
2	*Mycteriaamericana*	Kaalkopooievaar /Houtooievaar	Negrekopu	*Wood Stork*
3	*Ciconiamaguari*	Magoeariooievaar	Eri- redifutu	*Maguari Stork*
Orde: Pelecaniformes- Family :Ardeidae (20)				
5	*Butorides striata*	Mangrove Reiger	Tyontyon	*StriatedHeron*
6	*Ardeacocoi*	Sokoi reiger	Kumawari	*CocoiHeron*
7	*Tigrisomalineatum*	RosseTijgerroerdomp	Tigrifowru	*Rufescent Tiger-Heron*
8	Tigrisomafasciatum	GestreepteTijgerroerdomp	GestreepteTijgerroerdomp	*Fasciated Tiger-Heron*
9	Egrettacaerulea	Kleine blauwe reiger	Blawsabaku	*Little Blue Heron*
10	*Nycticoraxnycticorax*	Dikkop Nachtreiger/Kwak	Dikkop	*Black-crowned Night-Heron*
11	*Nyctanassaviolacea*	Geelkruinkwak	Dikkop	*Yellow-crowned Night-Heron*
12	*Agamiaagami*	Agamireiger	Agamireiger	*Agami Heron*
13	*Cochleariuscochlearius*	Schuitbekreiger	Arapapa	*Boat-billed Heron*
14	*Zebrilusundulatus*	Zigzagreiger	Stontigrifowru	*Zigzag Heron*
15	Butoridesvirescens	GroeneReiger	GroeneReiger	*Green Heron*
16	*Ardeacocoi*	Sokoireiger	Kumawari	*Cocoi Heron*
17	Egretta tricolor	Witbuikreiger	Wetberesabaku	*Tricolored Heron*
18	Pilherodiuspileatus	Kapreiger	Sabaku	Capped Heron
19	*Botauruspinnatus*	Zuid-AmerikaanseRoerdomp	Stontigrifowru	Pinnated Bittern
20	*Ixobrychusexilis*	Amerikaansewoudaap	stontyontyon	Least Bittern
21	*Stripe-backed Bittern*	GestreepteWoudaap		*Stripe-backed Bittern*
22	*Ardea alba*	Grote Zilver reiger	Galin/Sabaku	*The great egret*
23	*Egrettagarzetta*	Kleine zilver reiger	Sabaku	*Little Egret*
24	*Egrettathula*	AmerikaanseKleineZilverreiger	Sabakoe/Galin	*Snowy Egret*
25	Bubulcus ibis	Koereiger	Sabaku	*Cattle Egret*
Orde: Pelecaniformes- Family :Threskiornithidae (4)				
26	*Eudocimusruber*	Rode Ibis	Korikori	*Scarlet Ibis*
27	*Mesembrinibiscayennensis*	Groene Ibis	Korokoro	*Green Ibis*
28	*Plataleaajaja*	Rode lepelaar	Lepelbek	*Roseate Spoonbill*
29	*Eudocimusalbus*	Witte Ibis	Witte Ibis	American white ibis
Orde: Pelecaniformes- Family :Pelecanidae (1)				
30	*Pelecanus occidentalis*	Bruine Pelicaan	Kodyo	*Brown Pelican*
Flamingo-achtigen/ *Flamingo species*				
Order: Phoenicopteriformes – Family: Phoenicopteridae (1)				
31	*Phoenicopterusruber*	Grote of Caribische Flamingo	Sengasi	*Caribbean Flamingo*
Snip soorten/ *Snipe Species*				
Order: Charadriiformes- Family: Scolopacidae (25)				
32	*Charadrius wilsonia*	Dikbekplevier	Wanwansnepi	*Wilson's Plover*
33	*Gallinago delicata*	Watersnip	Watra Snepi	*Wilson's Snipe*
34	*Gallinago paraguaiae*	Zuid-Amerikaanse watersnip	Rijstsnip/Grassnip/snepi	*South American Snipe*
35	*Gallinago undulata*	Reuzensnip	Snepi	*Giant Snipe*
36	*Limnodromus griseus*	Kleine grijze snip	Pikinsnepi	*Short-billed Dowitcher*
37	*Philomachus pugnax*	Kemphaan	Snepi	*Ruff*
38	*Limosa haemastica*	Rode grutto	Snepi	*Hudsonian Godwit*
39	Numenius phaeopus	Regenwulp	Krombek	*Whimbrel*
40	*Bartramia longicauda*	Bartrams Ruiter	Snepi	*Upland Sandpiper*
41	*Actitis macularius*	Amerikaanse Oeverloper	Snepi	*Spotted Sandpiper*
42	*Tringa melanoleuca*	Grote Geelpootruiter	Bigi toriman	*Greater Yellowlegs*
43	*Tringa flavipes*	Kleine Geelpootruiter	Pikintoriman	*Lesser Yellowlegs*
44	*Tringa solitaria*	Amerikaanse bosruiter	Snepi	*Solitary Sandpiper*
45	*Tringa semipalmata*	Willet	Snepi	*Willet*
46	*Arenaria interpres*	Steenloper	Snepi	*Ruddy Turnstone*
47	*Calidris canutus*	Kanoet	Snepi	*Red Knot*
48	*Calidris alba*	Drieteenstrandloper	Snepi	*Sanderling*
49	*Calidris bairdii*	Bairds Strandloper	Snepi	*Baird's Sandpiper*

51	*Calidris mauri*	Alaskastrandloper	Snepi	*Western Sandpiper*
52	*Calidris pusilla*	Grijze Strandloper	Snepi	*Semipalmated Sandpiper*
53	*Calidris fuscicollis*	Bonapartes Strandloper	Snepi	*White-rumped Sandpiper*
54	*Calidris melanotos*	Gestreepte Strandloper	Snepi	*Pectoral Sandpiper*
55	*Calidris himantopus*	Stelt strandloper	Snepi	*Stilt Sandpiper*
56	*Tryngites subruficollis*	Blonde Ruiter	Snepi	*Buff-breasted Sandpiper*
57	*Phalaropus tricolor*	Grote Franjepoot	Snepi	*Wilson's Phalarope*
Roofvogels/ *Raptors*				
Order:Accipitriformes- Family: Cathartidae (5)				
58	*Cathartes aura*	Roodkopgier	Redi-ede Tingifowru	*Turkey Vulture*
59	*Cathartes burrovianus*	Kleine Geelkopgier		*Lesser Yellow-headed Vulture*
60	*Cathartes melambrotus*	Grote Geelkopgier	Tingifowru	*Greater Yellow-headed Vulture*
61	*Coragyps atratus*	Zwarte Gier	Blaka-ede Tingifowru	*Black Vulture*
62	*Sarcoramphus papa*	Koningsgier	Granman Tingifowru	*King Vulture*
Order:Accipitriformes- Family:Pandiodidae (1)				
63	*Pandion haliaetus*	Visarend	Bigi Fisi Aka	*Osprey*
Order:Accipitriformes- Family:Accipitridae (33)				
64	*Elanus leucurus*	Amerikaanse Grijze Wouw		*White-tailed Kite*
65	*Gampsonyx swainsonii*	Parelwouw		*Pearl Kite*
66	*Chondrohierax uncinatus*	Langsnavelwouw		*Hook-billed Kite*
67	*Leptodon cayanensis*	Grijskopwouw		*Gray-headed Kite*
68	*Elanoides forficatus*	Zwaluwstaartwouw	Sesei-Aka	*Swallow-tailed Kite*
69	*Morphnus guianensis*	Wurgarend	Pakani aka	*Crested Eagle*
70	*Harpia harpyja*	Harpij arend	Gonini	Harpy Eagle
71	*Spizaetus tyrannus*	Zwarte kuifarend		*Black Hawk-Eagle*
72	*Spizaetus melanoleucus*	Zwartwitte kuifarend		*Black-and-white Hawk-Eagle*
73	*Spizaetus ornatus*	Bonte kuifarend	Bigi peni aka	*Ornate Hawk-Eagle*
74	*Busarellus nigricollis*	Moerasbuizerd	Babun aka	*Black-collared Hawk*
75	*Rostrhamus sociabilis*	Slakkenwouw	Pakro Aka	*Snail Kite*
76	*Helicolestes hamatus*	Slanksnavel wouw	Aka	*Slender-billed Kite*
77	*Harpagus bidentatus*	Tandwouw		*Double-toothed Kite*
78	*Harpagus diodon*	Roodbroekwouw		*Rufous-thighed Kite*
79	*Ictinia plumbea*	Donkergrijze wouw	Gresi aka	*Plumbeous Kite*
80	*Circus buffoni*	Buffons Kiekendief	Owrukuku Aka	*Long-winged Harrier*
81	*Accipiter poliogaster*	Zuid-Amerikaanse Havik		*Gray-bellied Hawk*
82	Accipiter superciliosus	Amerikaanse Dwergsperwer		*Tiny Hawk*
83	*Accipiter bicolor*	Roodbroeksperwer		*Bicolored Hawk*
84	*Geranospiza caerulescens*	Langpootkiekendief	Langafutu aka	*Crane Hawk*
85	*Buteogallus anthracinus*	Zwarte Buizerd		*Common Black-Hawk*
86	*Buteogallus aequinoctialis*	Krabbenuizerd	Krabu Aka	*Rufous Crab-Hawk*
87	*Buteogallus meridionalis*	Savanne-buizerd	Aka	*Savanna Hawk*
88	*Buteogallus urubitinga*	Zwarte Arendbuizerd		*Great Black-Hawk*
89	*Rupornis magnirostris*	Wegbuizerd	Doifi Aka	*Roadside Hawk*
90	*Geranoaetus albicaudatus*	Witstaartbuizerd		*White-tailed Hawk*
91	*Pseudastur albicollis*	Grote bonte buizerd	Weti aka	*White Hawk*
92	*Leucopternis melanops*	Zwartmasker buizerd		*Black-faced Hawk*
93	*Buteo nitidus*	Grijze Buizerd	Aka	*Gray-lined Hawk*
94	*Buteo platypterus*	Breedvleugelbuizerd		*Broad-winged Hawk*
95	*Buteo brachyurus*	Kortstaartbuizerd		*Short-tailed Hawk*
96	*Buteo albonotatus*	Bandstaartbuizerd		*Zone-tailed Hawk*
Order:Faliconiformes- Family:Falconide (15)				
97	*Herpetotheres cachinnans*	Lachvalk	Alen Aka	*Laughing Falcon*
98	*Micrastur ruficollis*	Gestreepte bosvalk		*Barred Forest-Falcon*
99	*Micrastur gilvicollis*	Gebandeerde Bosvalk		*Lined Forest-Falcon*
100	*Micrastur mirandollei*	Mirandolles Bosvalk		*Slaty-backed Forest-Falcon*
101	*Micrastur semitorquatus*	Grote bosvalk		*Collared Forest-Falcon*
102	*Caracara cheriway*	Kuifcaracara		*Crested Caracara*
103	Daptrius ater	Zwarte Caracara	Gerfutu busikaka	Black Caracara
104	Milvago chimachima	Geelkopcaracara	Tingifowru Aka	Yellow-headed Caracara
105	Falco sparverius	Amerikaanse Torenvalk		American Kestrel
106	Falco columbarius	Smelleken		Merlin

107	Falco rufigularis	Vleermuisvalk	Fremusu Aka	Bat Falcon
108	Falco deiroleucus	Bonte slechtvalk		Orange-breasted Falcon
109	Falco femoralis	Aplomadovalk		Aplomado Falcon
110	Falco peregrinus	Slechtvalk	Ontoaka	Peregrine Falcon
Trogonachtigen/ Trogonspecies				
Order : Trongoniformes – Family: Trogonide				
111	*Trogon melanurus*	Zwartstaarttrogon	Pingofowru	*Black-tailed Trogon*
Toekansoorten en andere soorten/				
Order : Coraciiformes – Family: Alcedinidae				
112	*Megaceryle torquata*	Amerikaansereuzenijsvogel	Bigi Fisiman	*Ringed Kingfisher*
Nacht-zwaluwachtigen/ Nightjarspecies				
Order: Caprimulgiformes- Family: Nyctibiidae				
113	*Nyctibiusgriseus*	Grijze Reuzennacht zwaluw	Yorkafowru/ Butabuta	*Common Potoo*
		Zwaluw	Seseiboi	
Zangvogels/ Songbirds				
Order: Passeriformes - Family: Thraupidae				
114	*Tangaragyrola*	Okerkap tangare	Bruinkop	*Bay-headed Tanager*
115	*Sporophila crassirostris*	Dikbekzaadkraker	Twatwa	*Large-billedseed Finch*
	Tangara chilensis	Paradijstangare	Zevenkleur, paradijsvink	*Paradise Tanager*
Order: Passeriformes- Family: Cotingidae				
116	*Rupicola rupicola*	Oranje rotshaan	Oranje rotshaan	*Guianan Cock-of-the-rock*
117	*Perissocephalus tricolor*	Capuchonvogel	Busikaw	*Capuchinbird*
Order: Passeriformes - Family: Troglodytidae				
118	*Troglodytes aedon*	Huiswinterkoning	Gadotjo	*House Wren*
Order: Passeriformes - Family: Tyrannidae				
119	Fluvicola pica	Bonte Watertiran/ Katoenvogeltje	Gotromotjo	Pied Water Tyrant
Kolibrie-achtigen/ Hummingbirdspecies				
Order: Apodiformes- Family:Trochilidae				
	Polytmus theresiae	Groenstaartgoudkeelkolibrie	Grun neki korki	*Green-tailed Goldenthroat*
Koekoeachtigen/ Cuckoospecies				
Order: Cuculiformes – Family: Opisthocomidae				
	Opisthocomushoazin	Hoatzin	Hoatzin	Stinkbird/Canje pheasant
Toekansoorten/ *Toucan Species*				
Order : Piciformes – Family: Ramphastidae (7)				
48	*Ramphastostucanus*	Roodsnavel toekan	Bigikuyake	White-throated Toucan
49	*Ramphastostoco*	Reuzentoekan/Tocotoekan	GranmanKyuake	TocoToucan
50	*Pteroglossusaracari*	Zwartnekarassari	Bosrokoman/ RedibantiKuyake	Black-necked Aracari
	Pteroglossusviridis	*GroeneArassari*	Stonkuyake	Green Aracari
	Ramphastosvitellinus	Groefsnaveltoekan	Blakanoso (Kuyake)	Channel-billed Toucan
51	*Aulacorhynchusderbianus*	Derby-arassari	Stonkuyake	Chestnut-tipped Toucanet
	Seleniderapiperivora	Guyanapepervreter	Stonkuyake	GuiananToucanet
Papegaai soorten/ *Parrot species*				
Order: Psittaciformes- Family: Psittacidae				
54	*Deroptyus accipitrinus*	Kraagpapegaai	fransmadam	*Red-fan Parrot*
	Amazona ochrocephala	Geelvoorhoofd	Geelkop, Mazon	*Yellow-crowned Parrot*
55	*Ara severus*	Dwergara	Rafruprakiki	*Chestnut –fronted Macaw*
	Amazona dufresniana	Blauwwangpapegaai / amazone	Blauwwangpapegaai	*Blue-cheeked Amazon*
56	*Pionites melanocephalus*	Zwartkopcaique	Wet-bereprakiki	*Black-headed Parrot*
57	*Eupsittula aurea*	Goudvoorhoofdparkiet	Goudvoorhoofdparkiet	*Peach-fronted Parakeet*

Bron: Dienst Lands Bosbeheer, Afdeling Natuurbeheer/Source: Forest Service of Suriname, Division Nature Conservation
Bron/Source: Nationaal Zoologische Collectie Suriname/National Zoological Collection Suriname
Bron/Source: The Amazon Conservation Team Suriname, Biodiversity Database Suriname (www.ethnobiobase.act-suriname.org)
Bron/Source: Vogels van Zuid-Amerika (http://www.surinamebirds.nl/php/overzicht.php?)

Figuur 11.4: Beschermde vogelsoorten, 2017
Figure 11.4: Protected Bird species, 2017

Tabel 11.16: Beschermde Reptielen in Suriname, 2017
Table 11.16: Protected Reptiles in Suriname, 2017

Naam/Name				
Wetenschappelijke/Scientific		Nederlandse /Dutch	Surinaamse /Surinamese	Engelse /English
1	*Paleosuchus trigonatus*	Dwergkop kaaiman	Gladvoorhoofd kaaiman	*The smooth-fronted caiman*
2	*Paleosuchus palpebrosus*	Wigkop kaaiman		*Cuvier's dwarf caiman*
3	*Chelonia mydas*	Soepschildpad	Krapé	*Green Turtle*
4	*Eretmochelys imbricata*	Karetschildpad	Karet	*Atlantic Hawksbill*
5	*Lepidochelys olivacea*	Dwergschildpad	Warana	*Olive Ridley*
6	*Dermochelys coriacea*	Lederschildpad	Aitkanti	*Leatherback*

Bron: Dienst Lands Bosbeheer, Afdeling Natuurbeheer/Source: Forest Service of Suriname, Division Nature Conservation
Bron/Source: Nationaal Zoologische Collectie Suriname/National Zoological Collection Suriname
Bron/Source: The Amazon Conservation Team Suriname, Biodiversity Database Suriname (www.ethnobiobase.act-suriname.org)

Tabel 11.17: BeschermdeAmfibieën in Suriname, 2017
Table 11.17: Protected Amphibians in Suriname, 2017

Naam/Name				
Wetenschappelijke/Scientific		Nederlandse /Dutch	Surinaamse /Surinamese	Engelse /English
1	*Dendrobates tinctorius*	blauwgele (pijl) gif kikker	Okopipi	Dyeing poison frog

Bron: Dienst Lands Bosbeheer, Afdeling Natuurbeheer/Source: Forest Service of Suriname, Division Nature Conservation
Bron/Source: Nationaal Zoologische Collectie Suriname/National Zoological Collection Suriname
Bron/Source: The Amazon Conservation Team Suriname, Biodiversity Database Suriname (www.ethnobiobase.act-suriname.org)

Tabel 11.18: Beschermde haaisoorten in Suriname, 2017
Table 11.18: Protected Sharks in Suriname, 2017

	Wetenschappelijke naam Scientific name	Surinaamse naam Surinamese Name	Gemeenschappelijk Naam Common Name
1	*Sphyrna mokarran*	Hamerhaai	*Hammerhead shark*
2	*Carcharhinus longimanus*	Witpunthaai	*Oceanic Whitetip shark*
3	*Carcharodon carcharias*	Grote witte haai	*Great White shark*
4	*Carcharhinus falciformis*	Zijde haai	*Silky Shark*
5	*Family Alopiidae*	Voshaai	*Thresher shark*
6	*Cetorhinus maximus*	Reuzenhaai	*Basking Shark*

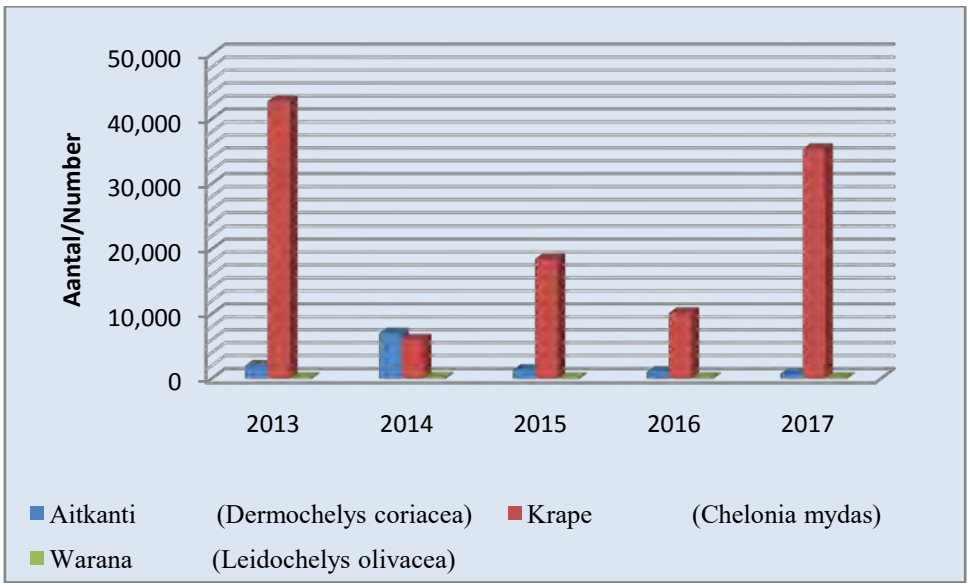
Bron/Source: Fisheries Management Plan 2014-2018

Zeeschildpadden	Sea turtles
Zeeschildpadden en hun legsels worden beschermd door een gemengd systeem van reservaten, quota en verboden. De World Wildlife Fund Suriname (WWF) heeft in de periode 2013-2017 het aantal nesten van beschermde zeeschildpadden bijgehouden. Deze nesten behoren tot de volgende schildpadsoorten: 1. de Aitkanti (Dermochelys coriacea), 2. de Krape (Dermochelys coriacea) en 3. de Warana (Leidochelys olivacea) In 2017 zijn 36,125 zeeschildpad nesten Bijgehouden (zie tabel 11.19 en grafiek 11.3)	Sea turtles and their eggs are protected by a dual system of reserves, quotas and prohibitions. The World Wildlife Fund Suriname (WWF) has tracked the number of nests of protected sea turtles in the period 2013-2017. These nest belong to the following sea turtle species; 1. Aitkanti (Dermochelys coriacea), 2. the Krape (Dermochelys coriacea) and 3. the Warana (Leidochelys olivacea) In 2017 36,125 sea turtle litters nest were tracked (see table 11.19 and graph 11.3)

Tabel 11.19: Aantal nesten van beschermde zeeschildpadden in Suriname, 2013-2017
Table 11.19: Number of nests of Protected Seaturtles in Suriname, 2013-2017

Soort zeeschildpad/ Sea turtle species	2013	2014	2015	2016	2017
Aitkanti (Dermochelys coriacea)	1,978	6,974	1,297	1,003	742
Krape (Chelonia mydas)	42,720	6,003	18,462	10,096	35,343
Warana(Leidochelys olivacea)	50	85	20	40	40
Totaal/Total	**44,748**	**13,062**	**19,779**	**11,139**	**36,125**

Bron/Source: WWF Guianas



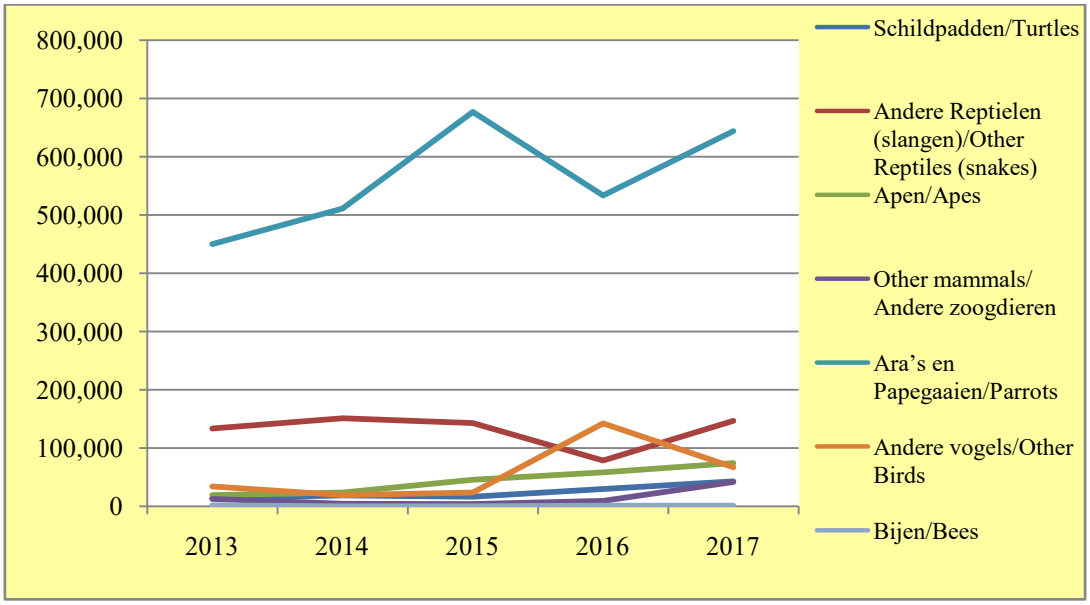
Grafiek 11.3: Aantal nesten van beschermde zeeschildpadden in Suriname, 2013-2017
Graph 11.3: Number of nests of Protected Seaturtles in Suriname, 2013-2017

Export van wilde dieren	Export of Wild Animals
In de periode 2013-2017 zijn de inkomsten van de export in US dollars van wilde dieren toegenomen met 53.1%. De meeste inkomsten zijn afkomstig van de export van Aras en papegaaien (zie tabel 11.20 en grafiek 11.4).	In the period 2013-2017 the revenue in US$ dollars of the export of wild animals increased with 53.1%. Most of the income comes from the export of parrots (see table 11.20 and graph 11.4)

Tabel 11.20: Exporten van wilde dieren (in US$ dollars), 2013-2017
Table 11.20: Exports of Wild Animals (in US$ Dollars), 2013-2017

Diersoort/animal species	2013	2014	2015	2016	2017
Schildpadden/Turtles	13,748	18,645	16,677	29,805	42,842
Andere Reptielen (slangen)/ Other Reptiles (snakes)	133,462	151,272	142,901	78,842	146,625
Apen/Apes	19,349	23,785	45,510	58,452	74,350
Other mammals/ Andere zoogdieren	12839	4,089	3,755	9,445	42,028
Ara's en Papegaaien/Parrots	449,969	511,250	677,227	533,622	644,462
Andere vogels/Other Birds	34,007	19,276	23,428	142,417	67,230
Bijen/Bees	1,750	-	50	1,135	1,042
Totaal/Total	**665,124**	**728,317**	**909,548**	**853,718**	**1,018,579**

Bron/Source: Algemeen Bureau voor de Statistiek, Afdeling Handelsstatistieken/ General Bureau of Statistics, Trade Statistics Section



Grafiek 11.4: Exporten van wilde dieren (in US$ dollars), 2013-2017
Graph 11.4: Exports of Wild Animals (in US$ Dollars), 2013-2017

Export van vruchten en bloemen	Export of fruits and flowers
In 2017 waren de inkomsten van de export van geselecteerde vruchten, knollen en bloemen 195,049 US$ dollars (zie tabel 11.21). De fruit exporten zijn exclusief bacoven.	In 2017 the revenue in US$ dollars of the export of selected fruits, tubers and flowers was 195,049 US$ dollars (see table 11.21). The fruit exports are exclusive of bananas.

Tabel 11.21: Exporten van geselecteerde planten en vruchten (in US$ dollars), 2013-2017
Table 11.21: Exports of Selected Plants and Fruits (in US$ Dollars), 2013-2017

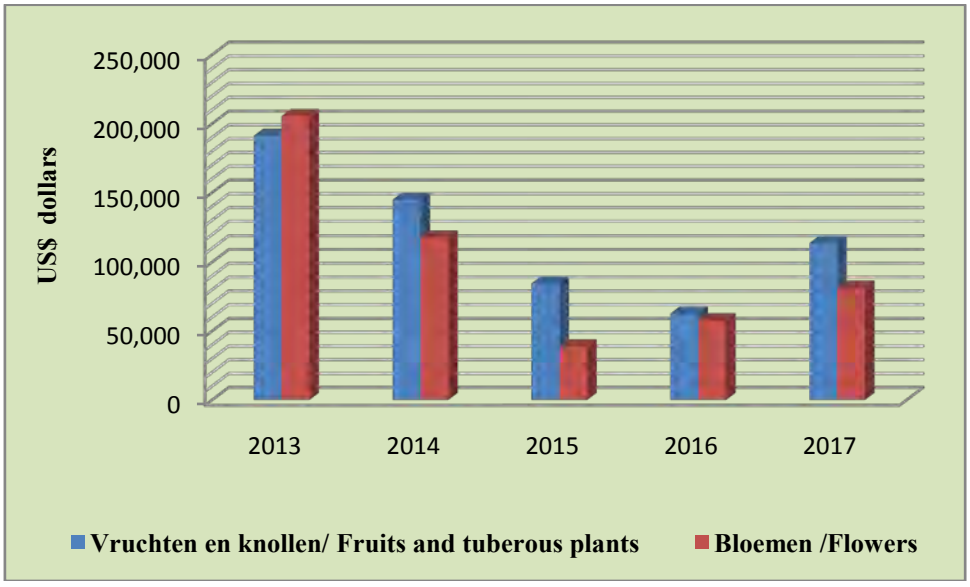
Jaar Year	Vruchten en knollen [d] / Fruits and tuberous plants	Bloemen[g] / Flowers	Totaal/Total
2013	191,100	205,404	396,504
2014	144,770	117,564	262,334
2015	84,485	38,678	123,163
2016	62,650	57,694	120,344
2017	113,686	81,363	195,049

Bron/ Source:Algemeen Bureau voor de Statistiek/ General Bureau of Statistics

Opmerking/Note:

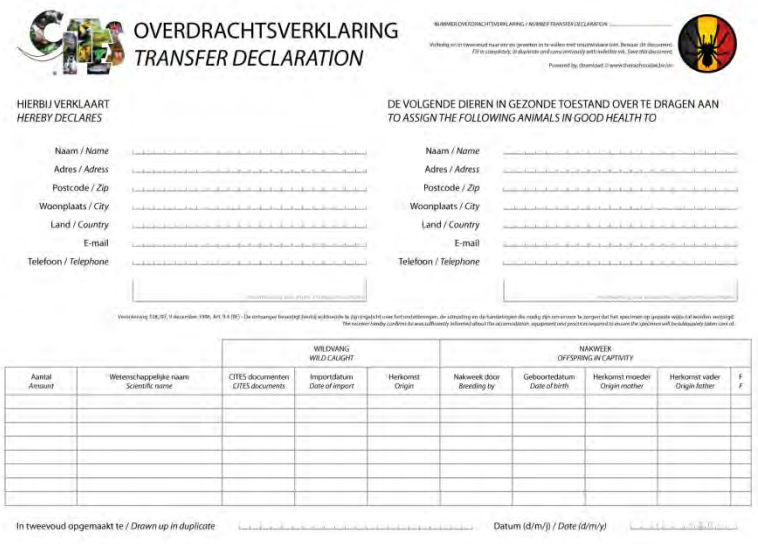
- **Geëxporteerde fruitsoorten** zijn o.a; kokosnoot, ananas, avocado, broodvrucht, passievrucht, manja, watermeloen, appel, grapefruit, pompelmoes en sinaasappel, dadels, en ander nootsoorten of gedroogde of niet gepelde vruchten/ **Exported fruits are;** coconut, pineapple, advocado, breadfruit, passion fruit, mango, watermelon, apple, grapefruit, pink grapefruit and oranges, dates, and other types of nut or dried fruit or unpeeled fruit.

- **Bloemen zijn:** bollen, knollen en wortelstokken en dergelijke in rusttoestand. Bokkepoot, Orchidieen en gedroogde bloemen en bloemdelen/ **Flowers are:** bulbs, tubers and roots and the like in dormancy."Bokkepoot", Orchids and dried flowers and flower parts.



Grafiek 11.5: Exporten van geselecteerde planten en vruchten (in US$ dollars), 2013-2017
Graph 11.5: Exports of Selected Plants and Fruits (in US$ Dollars), 2013-2017

Internationale Handel in Bedreigde Levensvormen van wilde fauna en flora (CITES)	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES)
Om in staat te zijn op de best mogelijke manier biodiversiteit te behouden, is het ook belangrijk te weten welke aspecten daarvan onmiddellijk bedreigd.	In order to try to maintain maximum biodiversity in the most efficient way possible, it is also important, however, to know which aspects of it are under immediate threat.
De Conventie m.b.t Internationale Handel in Bedreigde Levensvormen, wilde fauna and flora **(CITES)** is een internationale overeenkomst die er voor moet zorgdragen dat het voortbestaan van wilde dieren en planten niet wordt bedreigd door de internationale handel.	The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora **(CITES)** is an international agreement to ensure that the survival of wild animals and plants is not threatened by international trade.
Handel is alleen toegestaan met een CITES-uitvoervergunning, die wordt afgegeven door Wildlife Management autoriteiten van de landen van uitvoer.	Trade is only permitted with a CITES export permit, which is issued by the Wildlife Management Authorities of the exporting countries.
1. Dertien (13) soorten zoogdieren mogen niet worden geëxporteerd zonder een CITES vergunning.	1. Thirteen (13) species of mammals may not be exported without a CITES permit.
2. Honderddertien (113) vogelsoorten mogen niet worden geëxporteerd zonder een CITES vergunning.	2. One hundred and thirteen (113) bird species may not be exported without a CITES permit.
3. Zesentwintig (26) reptiel soorten mogen niet worden geëxporteerd zonder een CITES vergunning.	3. Twenty six (26) reptile species are not allowed to be exported without a CITES permit.
4. Acht (8) amfibiesoorten mogen niet worden geëxporteerd zonder een CITES vergunning.	4. eight (8) amphibian species may not be exported with a CITES permit.


OVERDRACHTSVERKLARING
TRANSFER DECLARATION

HIERBIJ VERKLAART
HEREBY DECLARES

Naam / Name
Adres / Adress
Postcode / Zip
Woonplaats / City
Land / Country
E-mail
Telefoon / Telephone

DE VOLGENDE DIEREN IN GEZONDE TOESTAND OVER TE DRAGEN AAN
TO ASSIGN THE FOLLOWING ANIMALS IN GOOD HEALTH TO

Naam / Name
Adres / Adress
Postcode / Zip
Woonplaats / City
Land / Country
E-mail
Telefoon / Telephone

		WILDVANG / WILD CAUGHT			NAKWEEK / OFFSPRING IN CAPTIVITY				
Aantal / Amount	Wetenschappelijke naam / Scientific name	CITES documenten / CITES documents	Importdatum / Date of import	Herkomst / Origin	Nakweek door / Breeding by	Geboortedatum / Date of birth	Herkomst moeder / Origin mother	Herkomst vader / Origin father	F / F

In tweevoud opgemaakt te / Drawn up in duplicate

Datum (d/m/j) / Date (d/m/y)

Molluscus en andere ongewervelde dieren	Molluscs and Other inverts
Mollusca is een groep van ongewervelden die octopussen, inktvissen, slakken, naaktslakken, limpets, zeehazen, mosselen, oesters, coquilles, evenals vele minder bekende dieren omvat. Wetenschappers schatten dat er meer dan 100,000 soorten weekdieren vandaag de dag leven.	**Molluscs (Mollusca)** is a group of invertebrates that includes squid, octopuses, cuttlefish, nudibranchs, snails, slugs, limpets, sea hares, mussels, clams, oysters, scallops, as well as many less well-known animals. Scientists estimate that there are more than 100,000 species of molluscs alive today.
Ongewervelde dieren zijn dieren die geen ruggengraat of enig skelet hebben. Wetenschappers hebben bijna een miljoen levendesoorten ongewervelden geïdentificeerd, maar dit aantal vertegenwoordigt slechts een fractie van het totale aantal ongewervelde dieren dat heden ten dage bestaat. Wat we wel weten is de volgende duizeling wekkende statistiek: dat meer dan 97 procent van alle momenteel bestaande diersoorten ongewervelde dieren zijn.	**Invertebrates** are animals that do not have a backbone or a bony skeleton. Scientists have identified close to one million living species of invertebrates but this represents only a small fraction of the total number of invertebrates alive today. What we do know is the following staggering statistic: that more than 97 percent of all animal species alive today are invertebrates.
Voorbeelden van enkele ongewervelde dieren zijn insekten; 1. Odonata of libelachtigen 2. Orthoptera of sprinkhanen 3. Phasmida of wandelende takken 4. Mantodea of bidsprinkhanen 5. Isoptera of termieten (hout-en blasluizen) 6. Cicaden of siksi-yuru 7. Lantaarndragers 8. Coleoptera of Kevers. Is de grootse orde, ongeveer 300,000 soorten. 40 % van alle insecten zijn kevers. 9. Lepidoptera of vlinders. Populair vanwege hun schoonheid. Er zijn ongeveer 100,000 soorten bekend. 10. Formicidae of mieren 11. Arachnida. Spinnen en schorpioenen	Examples of some invertebrates are insects; 1. Odonata or dragonflies 2. Saltatoria or locusts 3. Phasmida or stick insects 4. Mantodea or Mantis 5. Isoptera or termites (woodlice and aphids) 6. Cicada or siksy-yuru 7. Dictyopharidae 8. Coleoptera or Beetles. Is the larger order, almost 300,000 species. 40% of all insects are beetles. 9. Lepidoptera or butterflies. Popular because of their beauty.There are about 100,000 species known. 10. Formicidae or ants 11. Arachnida. Spiders and scorpions

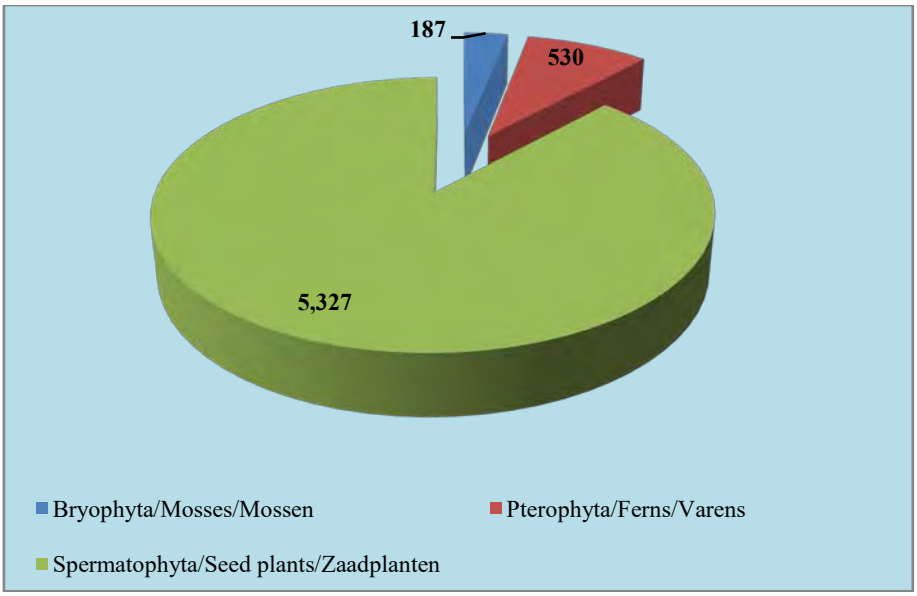
Plantsoorten in Suriname	Plants species in Suriname
De herbarium collectie bestaat uit 6,044 [32] plantensoorten (bloemplanten en varens). Het werkelijke aantal zal meer zijn, omdat er tientallen specimen zijn die niet tot de soort gedetermineerd konden worden. Van de 6,044 specimen waarvan we zeker weten om welke soort het gaat, komen 215 soorten niet voor in de checklist van de Guyana's. Dat wil zeggen dat ze mogelijk geintroduceerd zijn en van oorsprong niet van Suriname/Guyana's zijn. Verder is van 291 soorten de oorsprong niet te achterhalen. Het is best mogelijk dat deze van oorsprong in de Guyana's voorkomen, maar niet eerder geregistreerd zijn. The top 3 grootste plant families voor Suriname (en de Guyana's) zijn: 1. Fabaceae, 2. Orchidaceae en 3. Rubiaceae. Voor de grootste plantenfamilie, de Fabaceae, zijn 38 nieuwe soorten geregistreerd en 7 zeldzame enendemische soorten (2016). Tabel 11.22 en grafiek 11.6 geven aan er in 2017 circa 187 mossoorten zijn, 530 varen soorten en 5,327 zaadplanten voorkomen in Suriname.	The herbarium collection consists of 6,044[32] plant species (flowering plants and ferns). The actual number will be more, because there are dozens of specimen of which the species could not be determined. Of the 6,044 specimens of which the type is certain, 215 species are not in the checklist of the Guianas. That would mean that they may have been introduced and are not originated from Suriname /Guyana. Besides that, of 291 species the origin can not be retrieved. It is quite possible that they originate in the Guianas, but have not been previously registered. The top three largest plant families for Suriname (and the Guianas) are: 1.Fabaceae, 2.Orchidaceae 3. Rubiaceae. For the largest plant family, the Fabaceae, 38 new species have been registered and 7 rare and endemic species (2016). Table 11.22 and graph 11.6 indicate that in the year 2017 Suriname approximately has 187 moss species, 530 fern species and 5,327 seed plants.

Table 11.22: Mos, varens en zaadplant soorten in Suriname, 2013,2016 en 2017
Tabel 11.22:Moss, Fern and Seed plant species in Suriname, 2013, 2016 and 2017

Naam/Name			Soorten/Species				
Wetenschappelijke Scientific	Engelse English	Nederlandse Dutch name	Bekende Known species Aantal/Number			Geschatte soorten/ Estimated Species %	
			2013	2016	2017	2016	2017
Bryophyta	Mosses	Mossen	187	187	187	30	30
Pterophyta	Ferns	Varens	343	530	530	70	70
Spermatophyta	Seed plants	Zaadplanten	5,102	5,327	5,327	80	80
Totaal/Total			**5,632**	**6,044**	**6,044**	**180**	**180**

Bron/Source: National Herbarium van Suriname /National Herbarium of Suriname

[32]National Herbarium van Suriname/*National Herbarium of Suriname*



Grafiek 11.6: Aantal mos, varens enzaadplant soorten in Suriname, 2017
Graph 11.6: Moss, Fern and Seed plant species in Suriname, 2017

Boomsoorten	Tree species
Het regenwoud van Suriname kent meer dan 400 soorten bomen. Deze houtsoorten kunnen worden verdeeld in 3 categorieën, nl: 1.Categorie A: Marktwaardige Houtsoorten. 2.Categorie B: Potentieel commerciële houtsoorten 3.Categorie C: Houtsoorten waarvan het omhakken verboden is (zie tabel 11.23).	The rainforest of Suriname has more than 400 tree species. These woods can be divided into three categories, namely: 1. Category A: Market grade wood species. 2. Category B: Potentially Commercial species 3. Category C: Types of wood which felling is prohibited (see table 11.23).

Tabel 11.23: Houtsoorten die worden beschermd tegen houtkap in het productiebos, 2017
Table 11.23: Timber Species that are Protected against Logging within the Production Forest, 2017

	Naam/name		
	Wetenschappelijke	**Nederlandse /Dutch**	**Surinaamse/Surinamese**
1	*Manilkara bidentata*	Bolletrie	Bortri
2	*Copaifera guianensis*	Hoepelhout	Upru-udu
3	*Bertholletia exclesa*	Inginoto	Inginoto
4	*Aniba mas*	Man rozenhout	Manrowsudu
5	*Aniba rosaeodora*	Rozenhout	Rowsudu
6	*Caryocar nuciferum*	Sawari (noot)	Sawari (noto)
7	*Dipteryx odorata*	Tonka	tonka

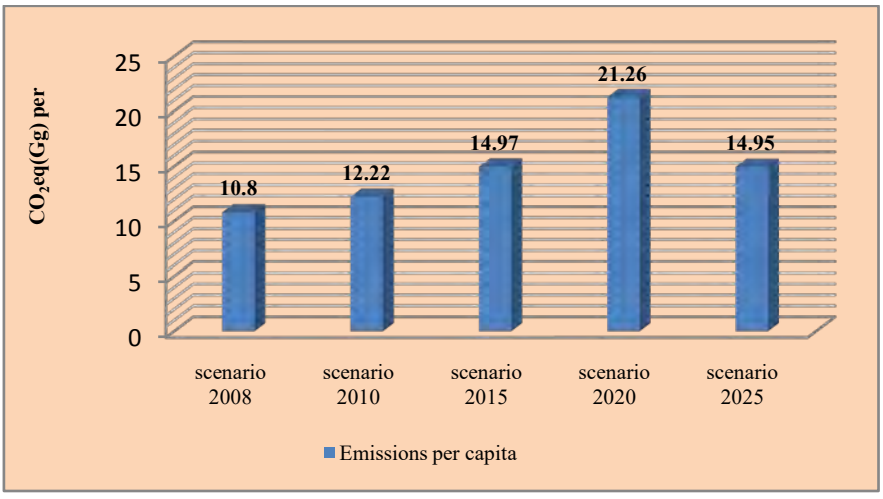
Bron/Sourcs: Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht (SBB)./
Foundation for Forest Management and Production Control

HOOFDSTUK /CHAPTER 12

LUCHT/ AIR

- **Lucht/Air**
- **Emissies van de goudmijnbouw Sector/ Emissions of the Goldmining Sector**
- **CO_2-uitstoot/ CO_2 emissions**
- **Ozonlaag afbrekende stoffen(ODS)/ Ozone Depleting Substances (ODS)**

HOOFDSTUK 12	CHAPTER 12
LUCHT	**AIR**
Lucht bestaat uit een mix van gassen, hoofdzakelijk stikstof en zuurstof, die nodig zijn voor alle levende wezens en planten. Emissies van verschillende schadelijke stoffen schaden de luchtkwaliteit en veroorzaken gezondheidsproblemen. Schadelijke stoffen brengen ook schade toe aan flora en fauna alsook aan bezittingen en goederen. De grootste veroorzakers van emissie in lucht zijn; brandstof verbranding als gevolg van het transportwezen en energieopwekking, industriële processen, vaste en vloeibare afval die gedumpt worden op ongecontroleerde vuilstortplaatsen en afval verbranding. De opwekking van energie is gerelateerd aan het verbruik van energie in de industriele en publieke sector alsook het (inefficiënte) gebruik van energie door consumenten. Andere voorbeelden die een effect hebben zijn ook de winning en verwerking van goud, ruwe aardolie en bauxiet; het gebruik van openbare elektrificatie, kookgasproductie en transport. De componenten die uitgestoten worden door de verschillende sectoren van de economie en hun bijdrage aan de totale emissie varieert afhankelijk van het type en het volume van de activiteit. Een stijging van de zogenaamde broeikasgassen veroorzaakt veranderingen in klimatologische patronen.	Air consists of a mixture of gases, mainly nitrogen and oxygen, necessary for all living creatures and plants. Emissions of different pollutants to air deteriorate the air quality causing health problems. Pollutants are also damaging to the flora and fauna as well as to property and goods.The main causes of emissions to air of pollutants are fuel combustions in transportation and power generation, industrial processes, solid and liquid waste taken to uncontrolled landfills and waste incineration. The generation of energy is related to the consumption of energy in the industrial and public sectors as well as the (inefficient) use of energy by consumers.Other examples that have an effect are also the mining and processing of gold, crude oil and bauxite; the use of public electrification, cooking gas production and transportation. The substances emitted by different sectors of the economy and their contribution to total emissions vary depending on the type and volume of activity. An increase of the so-called greenhouse gases causes changes in climate patterns.



Grafiek 12.1: Totale geschatte emissies CO_2-eq (Gg) uitstoot per inwoner in Suriname, 2008-2025
Graph 12.1 : Total estimated emissions CO_2 eq (Gg) per Capita Emission in Suriname, 2008-2025

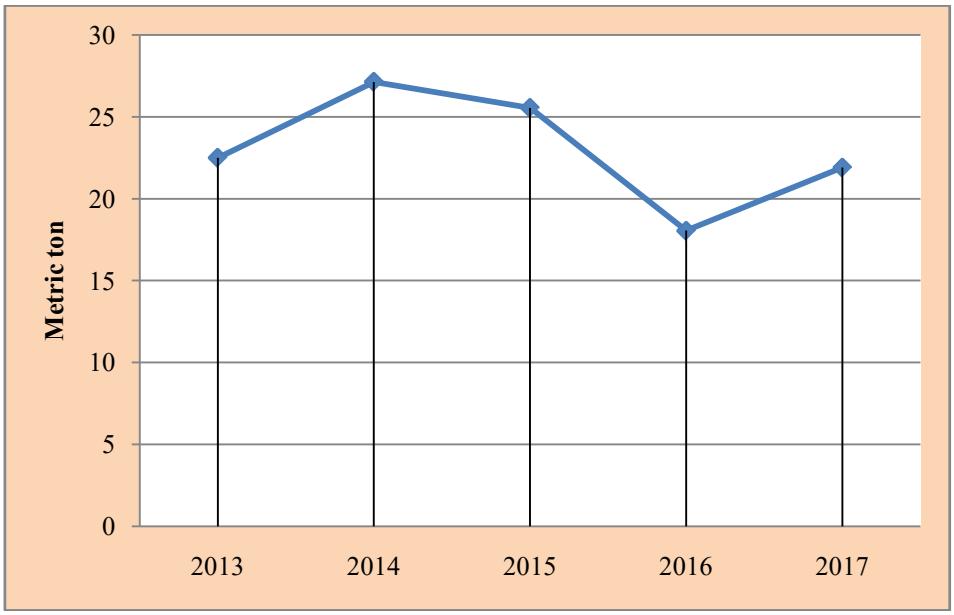
Ozon afbrekende stoffen (ODS)	Ozone Depleting Substances (ODS)
Onze atmosfeer is onder toenemende druk van broeikasgassen die het klimaat verder dreigen te veranderen en chemicaliën die de ozonlaag doen verminderen. De uitstoot van ozonafbrekende stoffen (ODS) veroorzaakt aantasting van de ozonlaag. De belangrijkste oorzaken zijn chloor- en broomhoudende verbindingen zoals chloorfluorkoolstoffen (CFK's), chloorfluorkoolwaterstoffen (HCFK's), halonen, methylbromide (CH_3Br) en tetrachloorkoolstof (CCl_4). Deze worden in verschillende toepassingen gebruikt. De emissie wordt uitgedrukt in CFK-11-equivalenten. In 2017 was de ODS in Suriname 21.9 metrieke ton (zie tabel 12.1 en grafiek 12.2). Grafiek 12.1 geeft de geschatte en geprojecteerde totale CO_{2-} eq (Gg) uitstoot per inwoner in Suriname aan voor de periode 2008-2025.	Our atmosphere is under increasing pressure of greenhouse gases that threaten to change the climate further and of chemicals that reduce the ozone layer. The emission of ozone depleting substances (ODS) can cause ozone depletion.The main causes are chlorine and bromine containing compounds such as chlorofluorocarbons (CFCs), hydrochlorofluorocarbons (HCFCs), halons, methyl bromide (CH_3Br) and carbon tetrachloride (CCl_4).These are used in various applications. The emission is expressed as CFC-11 equivalents. In 2017 the ODS in Suriname was 21.9 metric ton (see table 12.1 and graph 12.2). Graph 12.1 shows the estimated and projected total CO_2-eq (Gg) emissions per capita in Suriname for the period 2008-2025.

Tabel 12.1: Consumptie van ozone afbrekende stoffen (ODS) in metrieke ton, 2013-2017
Table 12.1: Consumption of Ozone Depleting Substances (ODS) in metric tons, 2013-2017

Ozone afbrekende stoffen / Ozone depleting substances (ODS)	2013	2014	2015	2016	2017
Hydrochlorofluorocarbons (HCFC-22)	22.5	27.13	25.54	18.05	20.9
Hydrochlorofluorocarbons (HCFC-141b)	.	.			
Hydrochlorofluorocarbons (HCFC-142b)	.	.			1^
Totaal/Total ODS	**22.5**	**27.13**	**25.54**	**18.05**	**21.9**

Bron/Source: Nationaal Instituut voor Milieu en Ontwikkeling in Suriname/
The National Institute for Environment and Development in Suriname

Opmerking/Note: ^= used for Quarantine & Pre-Shipment (QPS) purposes



Grafiek 12.2: Consumptie van ozone afbrekende stoffen (ODS) in metrieke ton, 2013-2017
Graph 12.2: Consumption of Ozone Depleting Substances (ODS) in metric tons, 2013-2017

Emissie uit de mijnbouwsector	Emissions from the Mining Sector
In 2017 was de green house gas emission van Rosebel Goldmines N.V. 144, 620 tonnes CO_2e (zie tabel 12.2 en 12.3).	In 2017, the emission of greenhouse gases from Rosebel Goldmines N.V. was 144, 620 tonnes CO_2e (see table 12.2 and 12.3).

Tabel 12.2: Broeikas gas emissie Rosebel Goldmines N.V, 2013-2017
Table 12.2: Greenhouse gas emissions Rosebel Goldmines N.V, 2013-2017

Parameter	Unit	2013	2014	2015	2016	2017
Broeikas Gas Emissie/ Greenhouse Gas Emissions	Tonnes CO_2e	144,296	214,848	148,593	147,173	144,620
Broeikas Gas Emissie/ Greenhouse Gas Emissions	tCO_2e/t milled	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01
Broeikas Gas Intensiteit/ GHG Intensity	Tonnes CO_2 milled/ Thousand tonnes milled	.	5.05	0.25	0.21	0.21

Bron/Source: Rosebel Gold Mines N.V.

Tabel 12.3: Data voor duurzame ontwikkeling, Rosebel Goldmines N.V, 2013-2017
Table 12.3: Data for Sustainable Development, Rosebel Goldmines N.V, 2013-2017

Parameter	Unit	2013	2014	2015	2016	2017
NatriumCyanide/ Sodium Cyanide (NaCN)	kg	5,069,223	5,200,261	4,993,586	5,649,485	5,499,920
NatriumCyanide/ Sodium Cyanide	Kg/t milled	0.41	0.40	0.41	0.45	0.43
Explosieven/ Explosives	kg	12,157,570	13,988,990	13,926,230	14,675,355	15,092,820
Explosieven/ Explosives	Kg/t Blasted	0.29	0.31	0.17	0.24	0.15
Diesel brandstof / Diesel Fuel	liter	51,779,483	57,421,402	55,906,906	50,865,658	55,887,940
Benzine/Gasoline	liter	44,915	44,099	36,850	41,866	35,270
Propaan /Propane	liter	198,835	218,108	206,733	187,643	171,428

Bron/Source: Rosebel Gold Mines N.V.

Carbon vooraad in bos biomassa en Emissie factoren	Carbon stocks in forest biomass and Emission factors
De totale koolstofvoorraden in biomassa van mangrovebossen werden geschat op 57,93 Mg C ha-1 bovengronds, terwijl tropisch bos tot 225,85 Mg C ha-1 kan opslaan (zie tabel 12.4). **Emissie factoren** Emissiefactoren voor ontbossing werden geschat op basis van de resultaten van de harmonisatie van de verschillende databases die in deze studie werden gebruikt en door ze aan te vullen met standaardwaarden die worden gevonden in technische en wetenschappelijke literatuur. Tabel 12.5 toont alleen emissiefactoren voor bovengrondse biomassa in bomen en alleen voor de bosstratificatie op basis van toegankelijkheid.	Total carbon stocks in mangrove forest biomass were estimated as 57.93 Mg C ha-1 aboveground, while tropical forest can store up to 225.85 Mg C ha-1 (see table 12.4). **Emission factors** Emission factors for deforestation were estimated based on the results from harmonizing the several databases used in this study and complementing them with default values found in technical and scientific literature. Table 12.5 shows emission factors only for aboveground biomass in trees and only for the forest stratification based on accessibility.

Tabel 12.4: Koolstofvoorraden (Mg C ha^{-1} en%) per pool in boslagen in Suriname, 2017
Table 12.4: Carbon stocks (Mg C ha^{-1} and %) by pool in forest strata in Suriname, 2017

Forest Stratum	Aan de grond liggende biomassa / Aground biomass										Belowground biomass		Totaal Total	
	Levende bomen/ Live trees (dbh > 5 cm)		Palmen/ Palms		Lianen/ Lianas		Gedraaid hout/ Downed wood		Staande dood hout/ Standing dead wood		Wortels/ Roots *			
	Mg C ha^{-1}	%	Mg C ha^{-1}	%	Mg C ha^{-1}	%	Mg C ha^{-1}	%	Mg C ha^{-1}	%	Mg C ha^{-1}	%	Mg C ha^{-1}	%
Mangrove bos/ Mangrove Forest	44.41	76.7		0		0	0.74	1.3	2.11	3.6	10.67	18.4	57.93	100
Jonge kustvlakte/ Young coastal Plain	149.62	77.3	4.7	2.4	1.58	0.8	1.47	0.8	1.56	0.8	34.72	17.9	193.65	100
Forest belt	176.10	78.0	2.27	1.0	3.3	1.5	3.6	1.6	3.14	1.4	37.44	16.6	225.85	100
Binnenland/ Interior	164.99	77.7	2.48	1.2	2.44	1.1	1.33	0.6	2.35	1.1	38.62	18.2	212.21	100

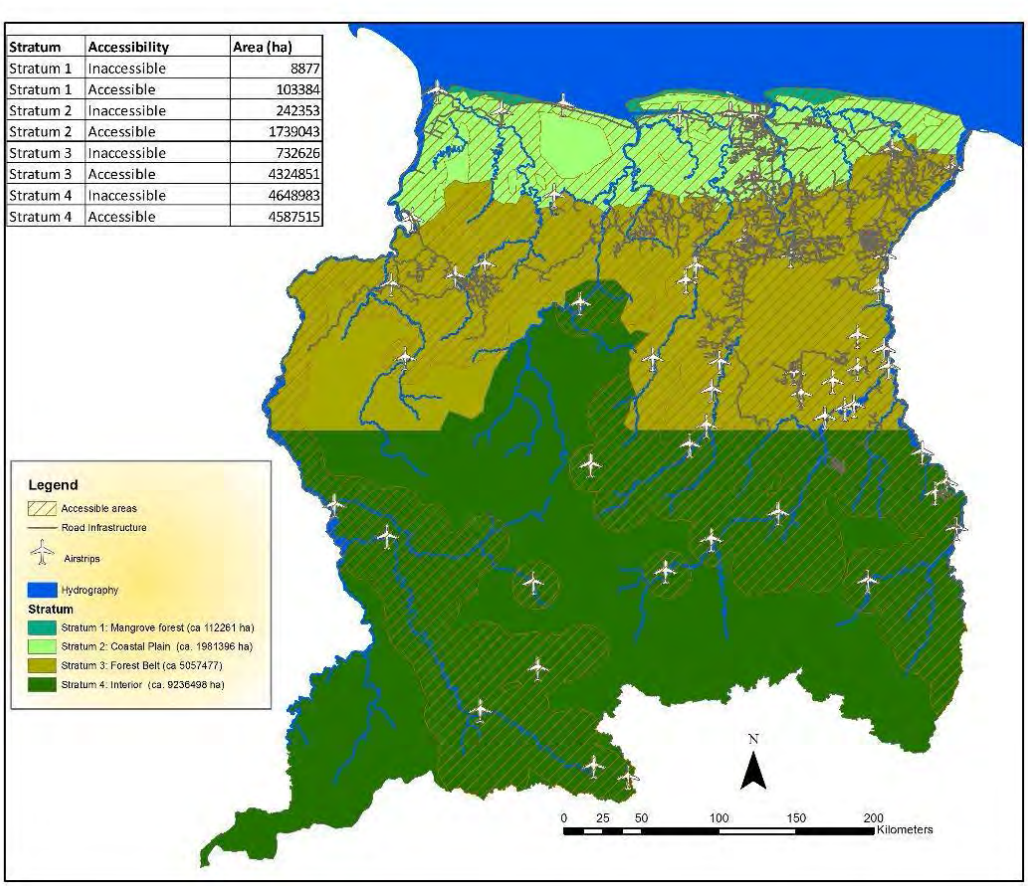
Bron/Source: State of the art study on forest emissions factors by SBB –Suriname, Consultancy report 2017

Tabel 12.5: Emissions factoren (Mg CO_2 ha^{-1}) per pool in boslagen in Suriname, 2017
Table 12.5: Emission factors (Mg CO_2 ha^{-1}) by Type of Forest strata in Suriname, 2017

Type bos van stratum/ Forest type of Stratum	CO_2 –opslag in bos/ CO_2 Store in forest (Mg C ha-^{1})	Shifting cultivation	Weidegronden met bomen/ Pasturelands with trees	Landbouw/ Agriculture	Mijnbouw/ Mining
Mangrove bos/ Mangrove Forest	162.98	-28.59	71.01	156.75	162.98
Jonge kustvlakte/ Young coastal Plain	549.11	357.53	457.14	542.87	549.11
Forest belt	646.29	454.71	554.32	640.05	646.29
Binnenland/Interior	605.51	413.94	513.54	605.51	605.51

Bron/Source: State of the art study on forest emissions factors by SBB –Suriname, Consultancy report 2017

Type bos van stratum	Forest Type of Stratum
- **Mangrovebos** (moet landelijk worden bepaald)	- **Mangrove forest** (needs to be determined nationally)
- **Jonge kustvlakte**: van mangroves tot bosgordel. Meest variabele gebied met de meeste menselijke activiteiten en natuurlijke variatie (moerassen, savanne, bos).	- **Young coastal plain:** From mangroves to forest belt. Most variable area with most human activities and natural variation (swamps, savannah, forest).
- **Bosgordel:**noordelijke lijn: op basis van productief bosoptreden. Zuidelijke lijn: 4º breedtegraad, gebaseerd op het Nationaal Bosbeleid (2005); er worden ten zuiden van deze lijn geen concessies voor bosbouw uitgegeven.	- **Forest belt:** Northern line: based on productive forest occurrence. Sourthern line: 4º latitude, based on National Forest Policy (2005); no forestry concessions are issued south of this line.
- **Binnenland:** ten zuiden van de 4e breedtegraad, inclusief het hele centrale natuurreservaat, waar geen concessies voor bosbouw worden verleend, maar waar goudwinningsactiviteiten in het oosten plaatsvinden. Dit gebied is zeer moeilijk toegankelijk vanwege rivierstroomversnellingen en ontbrekende wegeninfrastructuur.	- **Interior:** south of the 4th latitude, including the whole Central Nature reserve, where no forestry concessions are granted, but gold mining activities occur in the east. This area is very difficult to access due to river rapids and no road infrastructure.



Figuur 12.1: Stratum kaart gebruikt voor de schattingen van Emissions factoren, 2017
Figure 12.1: Stratum Map used for the estimation of the Emission factors, 2017

HOOFDSTUK 13 /CHAPTER 13

AFVAL/ WASTE

- **Vuilophaal/ Waste collection**
- **Wijze van ontdoen van huisvuil/Ways of dumping Garbage**
- **Scrap export / Scrap export**
- **Gestort mijnbouw afval/ Amount of mining landfill waste**
- **Export van recycled materialen/ Export of Recycled Materials**

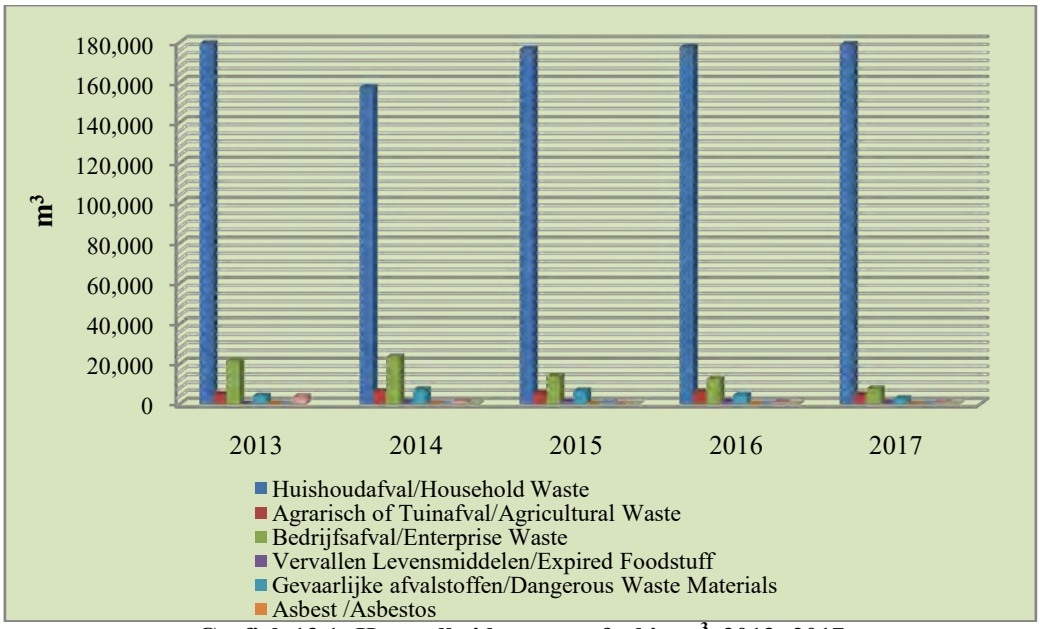
HOOFDSTUK 13 AFVAL	CHAPTER 13 WASTE
Waar gewoond, gegeten en gewerkt wordt, wordt afval geproduceerd. Afval is een groot probleem in Suriname. Onvoldoende of slecht beheer van afval kan erg gevaarlijk zijn voor de gezondheid van mensen en dieren. Het kan ook risico's opleveren. Zo kan er vervuiling van grond – en oppervlaktewater optreden en ook verontreiniging van de bodem, dus het kan schadelijk zijn voor het milieu. Iedere inwoner van Suriname produceert per dag ongeveer 1 kg afval. [33] Er wordt nog maar weinig afval hergebruikt of verwerkt, zodat er weer nieuwe producten van kunnen worden gemaakt. Enkele bedrijven en stichtingen zijn daar ongeveer vijf jaar geleden mee begonnen. Een deel van het afvalprobleem is op te lossen door meer afval te recyclen. In 2017 was er 195,220 m^3 aan afval gestort. Het meest voorkomende afval is huishoudafval, gevolgd door bedrijfsafval en agrarisch of tuin afval (zie tabel 13.1 en grafiek 13.1).	Where people live, eat and work, waste is produced. Waste is a major problem in Suriname. Insufficient or poor management of waste can be very dangerous to the health of humans and animals. It can also pose risks. Thus, there may be contamination of ground- and surface water and contamination of soil, so it can be harmful to the environment. Every inhabitant of Suriname produces about 1 kg of waste per day.[33] There is only little waste recycled or processed, so that new products can be made again. Some companies and foundations have started doing this about five years ago. Part of the waste problem is solved by recycling more waste. In 2017 195,220 m^3 of waste was disposed. The most common waste is household waste, followed by industrial and agricultural waste (see table 13.1 and graph 13.1).

Tabel 13.1: Hoeveelheid gestort afval in m^3, 2013- 2017
Table 13.1: Amount of Waste Disposed in m^3, 2013-2017

Soort afval/Waste Types	2013	2014	2015	2016	2017
Huishoudafval/Household Waste	179,340	157,534	176,579	177,655	178,850
Agrarisch of Tuinafval/ Agricultural Waste	4,812	6,148	5,409	6,180	4,303
Bedrijfsafval/Enterprise Waste	21,519	23,430	13,921	12,426	7,671
Vervallen Levensmiddelen/Expired Foodstuff	.	736	976	969	589
Gevaarlijke afvalstoffen/ Dangerous Waste Materials	4,037	7,138	6,552	4,433	2,619
Asbest /Asbestos	62	136	118	37	38
Glas/ Glass	.	118	534	56	83
Vis-en vlees afval/Waste of Fish and Meat	3,605	1,567	614	842	721
Banden/Tires	.	142	257	226	346
Totaal /Total	**213,375**	**196,949**	**204,960**	**202,824**	**195,220**

Bron: Ministerie van Openbare werken, afdeling Vuil en Verwerking /
Source: Ministry of Public Works, Division Garbage and Processing

[33] Afval en afvalverwerking in Suriname_Jan Veltkamp 2014/ *Waste and waste processing in Suriname_ Jan Veltkamp 2014*



Grafiek 13.1: Hoeveelheid gestort afval in m^3, 2013- 2017
Graph 13.1: Amount of Waste Disposed in m^3, 2013-2017

Vuilophaal	Waste collection
In Suriname wordt het grootste deel van het afval gestort. Een groot deel van het afval van de districten Paramaribo, Wanica en Commewijne wordt gestort op de vuilstortplaats Ornamibo, ongeveer 15 km ten zuiden van Paramaribo. In de andere districten zijn er ook kleine stortplaatsen, die zowel legaal als illegaal zijn. Er wordt maar weinig afval gerecycled. De meest gebruikte vrachtwagen voor de vuilophaal is de particuliere kraakperswagen met een capaciteit van 18 ton (zie tabel 13.2).	In Suriname, most garbage is dumped. A large part of the waste from the districts of Paramaribo,Wanica and Commewijne is deposited in the landfill Ornamibo, about 15km south of Paramaribo. In the other districts there are also small landfills, both legal and illegal. Not a lot of waste is recycled. The most common truck used for garbage collection is the private Crush Load Lorry with a 18 ton capacity (see table 13.2).

Tabel 13.2: Vrachtwagens in gebruik bij de vuilophaal, status en capaciteit per categorie, 2013-2017
Table 13.2: Lorries Used for Waste Collection, Status and Capacity per Category, 2013-2017

Categorie/ Category	Capaciteit/ Capacity (ton)	Status/ Status	Aantal/ Number				
			2013	2014	2015	2016	2017
Kraakperswagen/Crush Load Lorry	18	Particulier/Private	52	37	38	38	38
Pick-ups/Pick-ups	2	Particulier/Private	3	-	-	6	5
Pick-ups/Pick-ups	4	Particulier/Private	-	6	7	-	-
Truck met grijper/Truck with grab	15	Particulier/Private	1	-	-	-	-
Truck met grijper/Truck with grab	10	Particulier/Private	-	1	1	1	1

Bron: Ministerie van Openbare werken, afdeling Vuil en Verwerking/
Source: Ministry of Public Works, Division Garbage andProcessing

Opmerking /Noot: Dit cijfer betreft het district Paramaribo (hoofdstad) en een klein deel van District Wanica/ This figure refers to District of Paramaribo (Capital City) and a small part of the district of Wanica.

Soorten afval en Recyling	Types of waste and recycling
Recycling [34] is het veranderen van afval in materiaal dat opnieuw kan worden gebruikt	**Recycling**[34] of waste is the change in material that can be re-used.
De belangrijkste soorten afval en recycling status zijn:	Main types of waste and type recycling are:
• **Plastic flessen:** Jaarlijks wordt er ongeveer 3,500 ton aan polyethyleentereftalaat (PET) flessen gebruikt. 1 ton (pet) flessen is ongeveer 30,000 petflessen. (AmReCo recycled Plastic flessen).	• **Plastic bottles:** Annually, about 3,500 tons of polyethylene terephthalate (PET) bottles are used. 1 ton (pet) bottles is approximately 30,000 bottles (AmReCo recycles Plastic flessen).
• **HDPE flakes (hi density polyethylene)** HDPE wordt gerecyled uit diverse gebruikte zeep, shampoo, sap en melk flessen.Uit HDPE worden er dan weer zakjes en flessen gemaakt. (AmReCo recycled HDPE flakes).	• **HDPE flakes (hi density polyethylene)** HDPE is recycled out of various used soap, shampoo, juice and milk bottles. Out of HDPE plastic bags and bottles are made made. (AmReCo recycles HDPE flakes).
• **LHPE flakes (low density polyethylene)** Uit LHPE flakes worden er zakjes gemaakt. AmReCo recycled ook LDPE flakes.	• **LHPE flakes(low density polyethylene)** Out of LHPE plastic bags are made. AmReCo recycled ook HDPE flakes.
• **Organisch afval:** Groente- en fruit resten, etensresten en tuinafval.	• **Organic waste:** Vegetables and fruit waste, food scraps and yard waste.
• **Glas:** Op een klein deel van de glazen flessen in ons land zit statiegeld. Er wordt geen glas ingezameld vanwege de hoge kosten.	• **Glass:** On a small part of the glass bottles in Suriname you get same deposit. No glass is collected, because of the high cost.
• **Plastieke zakken en folie:** Jaarlijks wordt er meer dan 4,000 ton aan plastieke zakken gebruikt. (AmReCo recycled plastieke zakken en folie)	• **Plastic bags and film:** Annualy, more than 4,000 tons of plastic bags are used. (AmReCo recycles plastics bages and film).
• **Papier:** Verschillende soorten papier zoals kantoor papier en gebruikt krantenpapier worden gerecycled.	• **Paper:** Different kinds of paper like office paper and used newspapers are recycled.
• **Karton:** Papier en karton worden geexporteerd naar het buitenland om gerecycled te worden (AmReCo recycled papier en karton).	• **Cardboard:** Papier en cardboard are exported to be recycled. (AmReCo recycles paper and cardboard).
• **Blikken** • **Inktcartridges**	• **Cans** • **Inkcartridges**
• **Electronisch afval:** (Kapotte en afgedankte computers, televisies, telefoons etc.). Dit afval wordt voor 50% gerecycled dat bestemd is voor de verkoop naar recyclingbedrijven in het buitenland, de rest wordt weggegooid. Dit kan gevaarlijk zijn, omdat het electronisch afval zware metalen zoals lood, kwik en cadmium bevatten.	• **Electronic waste :**(Broken and discarded computers, televisions, phones etc.). This waste is 50% recycled and is intended for sale to recycling companies abroad, the rest is discarded. This can be dangerous, because electronic waste contains heavy metals such as lead, mercury and cadmium.

[34]Afval en afvalverwerking in Suriname_Jan Veltkamp 2014/ *Waste and waste processing in Suriname_ Jan Veltkamp 2014*

• **Medische afval:** Er wordt dagelijks ongeveer 3,000 kg medisch afval geproduceerd, vooral door ziekenhuizen, poliklinieken, tandartsen en laboratoria.	• **Medical waste:** About 3,000 kg medical waste is generated daily, mainly by hospitals, clinics, dentists and laboratories.
• **Klein chemisch afval zoals pesticiden, verf etc.** Het is niet bekend hoeveel en welke soorten chemische afval vrijkomen in bedrijven en huishoudens, want er is geen meldingsplicht aan de overheid over de aard en hoeveelheid.	• **Hazardous waste such as pesticides, paint, etc.**It is not known how many and what types chemical waste is released into businesses and households, as there is no obligation to notify the public about the nature and quantity.
• **Bouwafval, afgedankte auto's en auto onderdelen en afval van mijnbouw-activeiten.**	• **Waste, discarded automobiles and auto parts and waste from mining activities.**
• **Scrap of Schroot:** Scrap of schroot is een term die gebruikt wordt om recyclebare en andere materiaal resten van allerhande productieprocessen, zoals resten van ijzer, aluminium en koper en delen van voertuigen en bouwmaterialen te beschrijven.	• **Scrap:** Scrap is a term that is used to describe recyclable and other materials left over from all kinds of production processes, such as parts of iron, aluminum and copper and parts of vehicles and building supplies.
• **Agrarische Waste: Rijstkaf:** Vanaf 2010 is het verboden om rijst kaf te verbranden in Nickerie, omdat dit slecht is voor de gezondheid. Per jaar wordt er ongeveer 40,000 ton aan rijst kaf gedumpt op de 2 landfills bestemd voor rijstkaf.	• **Agriculture Waste**: **Rice chaff.** From 2010 it is illegal to burn rice husks in Nickerie, because this is bad for the health. Each year about 40,000 tons of rice husksare dumped on the two landfills for rice hulls.
In mei 2017 (Bron: Suresur) is er een bedrijf gestart in Nickerie om deze vorm van afval te verwerken tot een product, maar intussen ligt er al 240,000 ton aan rijstkaf, dat waarschijnlijk door de vervuiling niet meer verwerkt kan worden.	In May 2017 (Source: Suresur) a company in Nickerie started to process this type of waste to a product, but in the meantime there is already 240,000 tons of rice husk, which probably can not be processed due the pollution.

Scrap export en gestort afval van de Bauxite Sector	Scrap export and amount of landfill waste of the bauxite sector
In tegenstelling tot afval, heeft schroot aanzienlijke monetaire waarde. Over het algemeen genomen verwerkt de schroot-industrie meer dan 145miljoen ton recyclebaar materiaal elk jaar tot grondstof voor de industriële productie over de hele wereld. In 2017 was de hoeveelheid scrap export van de Suralco 9,306 ton (zie tabel 13.3). **Gestort Afval** Tabel 13.4 geeft aan dat de hoeveelheid gestort afval van Suralco in de periode 2013-2017 is afgenomen met 66.6 %.	Unlike waste, scrap has significant monetary value. Overall, the scrap industry processes more than 145 million tons of recyclable material each year into raw material for industrial manufacturing around the world. In 2017, the amount of scrap exports of the Suralco was 9.306 tons (see Table 13.3). **Amount of landfill waste** Table 13.4 indicates that the amount of waste dumped by Suralco decreased by 66.6 % in the period 2013-2017.

Tabel 13.3: Overzicht van scrap export (ton), 2013-2017
Table 13.3: Overview of Scrap export (ton), 2013-2017

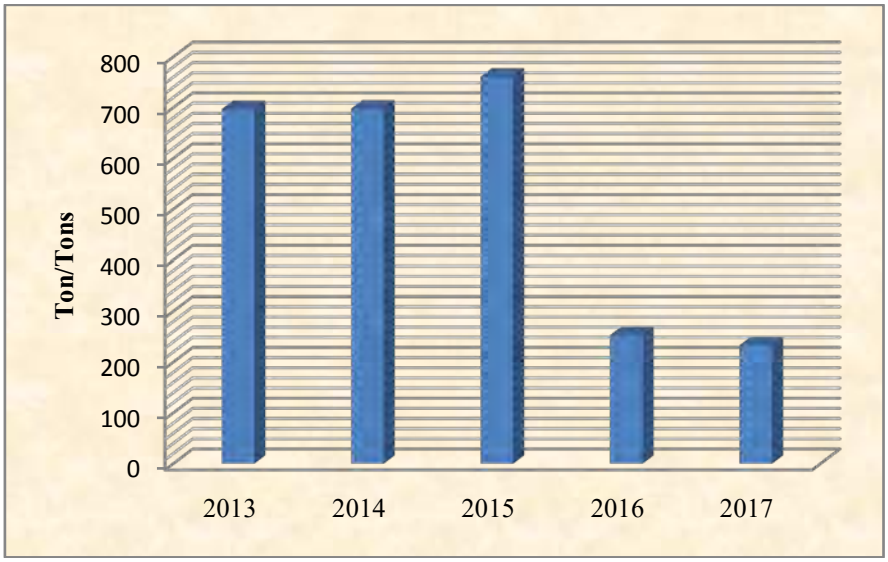
Metaal soort/Kind of Metal	2013	2014	2015	2016	2017
Ijzer scrap/ Iron Scrap (Fe)	41,561	38,333	16,916	4,014	7,950
Aluminium scrap/ Aluminium Scrap (A1)	1,533	1,643	869	740	601
Koper scrap/Copper Scrap (Cu)	306	338	217	74	113
Lood/ Lead (Pb)	1,887	1,692	503	187	642
Totaal/ Total	**45,287**	**42,006**	**18,505**	**5,015**	**9,306**

Bron/Source: Bauxiet Instituut Suriname/Bauxite Institute Suriname

Tabel 13.4: Hoeveelheid gestort afval van Suralco (eigen stortterrein) (in ton), 2013-2017
Table13.4: Amount of landfill waste of Suralco (private landfill) (in tons), 2013-2017

Soort afval/ Kind of waste	2013	2014	2015	2016	2017
	Ton/tons				
Gestort afval/ Landfill waste	697	698	761	253	233

Bron/Source: Bauxiet Instituut Suriname/Bauxite Institute Suriname



Grafiek 13.2: Hoeveelheid gestort afval van Suralco (eigen stortterrein) in ton, 2013-2017
Graph 13.2: Amount of landfill waste of Suralco (private landfill) (in tons), 2013-2017

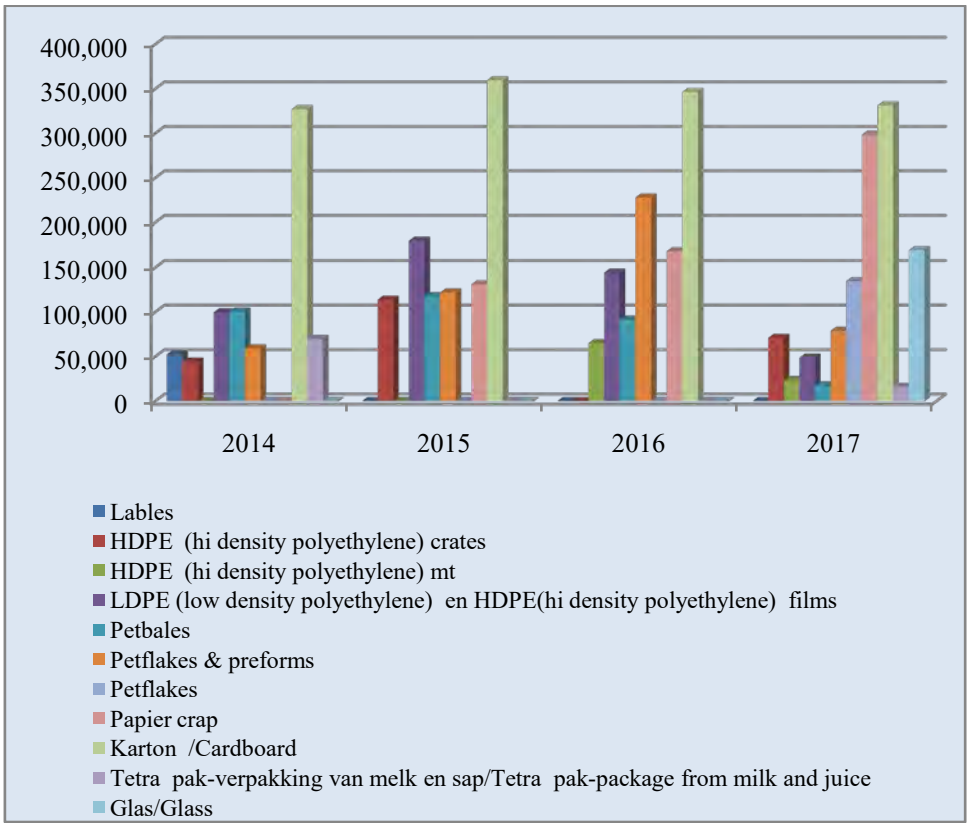
Recycle Export van Amazona Recyling Company N.V	Recycle Export van Amazona Recyling Company N.V
Amazona Recycling Company [35] N.V. (AmReCo) is een geïntegreerd recycle bedrijf dat hun bijdrage levert aan een duurzaam en gezond milieu in Suriname, door zorg te dragen voor industriële verwerking van gebruikt plastic (pet, hdpe), Karton en papier en dat ook producten verhandelt voor derden.	Amazona Recycling Company[35] N.V. (AmReCo) is an integrated recycling company that delivers their contribution to a sustainable and healthy environment in Suriname, through to industrial processing of used plastic (pet, hdpe), cardboard and paper and also sells these products to third parties.
Stichting Support Recycling Suriname (SuReSur) plaatste in 2015 en 2016 in alle districten in totaal 450 verzamelbakken op strategische plaatsen waar het plastic afval wordt ingezameld en zorgt voor de afvoer naar een recycle bedrijf. SuReSur werkt nauw samen met AmReCo.	Foundation Support Recycling Suriname (SuReSur) placed a total of 450 collection bins in all districts in the periode 2015 and 2016 at strategic locations where plastic waste is collected and provides transport to a recycling company. SuReSur works closely with AmReCo.
Verschillende soorten gerecycled materiaal van Amreco die worden geëxporteerd: - Lables van flessen en dozen - HDPE (hi-density polyethylene) Flakes-diverse gebruikte zeep, shampoo, sap en melk flessen. - LDPE en HDPE films, diverse soorten plastic wraps en zakjes - Petbales, diverse petflessen, water, frisdrank flessen van plastics - Petflakes & preforms, schone ongebruikte petflessen, flakes en pet fles preforms - Gebruikte Kranten en kantoorpapier - Diverse karton soorten - Tetra pak-verpakking van melk en sap - PVC - Glas	The different recycled materials that are exported by Amreco: - Lables of bottles and cardboards - HDPE (hi density polyethylene) flakes-various used soap, shampoo, juice and milk bottles. - LDPE en HDPE films, various plastic wraps and bags - Petbales, various (pet) bottles, water and soda plastic bottles - Petflakes & preforms, clean unused pet bottles and petbottles preforms. - Used newspapers and office paper - Various cardboard - Tetra pak-package from milk and juice - PVC- - Glass
In 2017 is karton het meest geëxporteerd door AmReCo. In de periode 2013-2017 is de export van recycled materiaal toegenomen met 151.2% (zie tabel 13.5 en grafiek 13.3).	In 2017 AmReCo exported mostly cardboard. In the period 2013-2017 the export of recycled material increased by 151.2 % (see table 13.6 and graph 13.3).

[35] *KKF uitreksel van dhr. Iwan Hasnoe van Amazona Recycling company N.V/ Chamber of Commerce form from mister Iwan Hasnoe from Amazona Recycling company N.V*

Tabel 13.5: Exporten van recycled materiaal van Amazona Recycling company N.V(AmReCo), (x metric ton), 2013-2017
Table 13.5: Exports of recycled materials from Amazona Recycling company N.V.(AmReCo), (x metric ton), 2013-2017

Materiaal/Material	2013	2014	2015	2016	2017
Lables	**-**	52,455	**-**	-	**-**
HDPE (hi density polyethylene) crates	43,610	44,290	113,905	-	70,970
HDPE (hi density polyethylene) mt	-	-	-	65,070	23,580
LDPE (low density polyethylene) en HDPE(hi density polyethylene) films	97,860	99,670	180,100	144,241	48,790
Petbales	-	100,635	117,860	91,580	17,510
Petflakes & preforms	223,271	59,170	121,930	227,915	79,050
Petflakes	-	-	-	-	134,780
Papier crap	51,050	-	131,140	168,280	298,539
Karton /Cardboard	225,660	327,200	359,600	346,460	331,350
Tetra pak-verpakking van melk en sap/ Tetra pak-package from milk and juice	-	69,720	**-**	-	15,920
Glas/Glass	-	-	**-**	-	169,315
PVC regrind	-	-	**-**	21,900	421,580
Totaal/Total	**641,451**	**753,140**	**1,024,535**	**1,065,446**	**1,611,384**

Bron/Source: AmReCo, Amazona Recycling company N.V.



Grafiek 13.3: Export van recycled materiaal van Amazona Recycling Company N.V. (AmReCo), (x metric ton), 2013-2017
Grafiek 13.3: Exports of recycled materials from Amazona Recycling Company N.V. (AmReCo), (x metric ton), 2013-2017

Exportlanden van Amazona Recyling Company N.V	Export countries Amazona cyling Company N.V
In 2016 en 2017 is gerecycled materiaal geëxporteerd naar de volgende vijf landen: Nederland, China, Hong Kong, Guyana en India. In 2017 is gerecycled glas geëxporteerd naar de landen Spanje en Trinidad and Tobago. De petflessen, petflakes HDP flakes, crates en LDPE/HDPE films worden geëxporteerd naar China en PVC grind en kranten & Papier en karton naar India en kranten en papier naar Nederland (zie tabel 13.6)	In 2016 and 2017 recycled material was exported to the following five countries: Netherlands, China, Hong Kong, Guyana en India. In 2017 recycled glas was exported to Spain and Trinidad and Tobago. PET bottles, PET flakes HDP flakes, crates and LDPE / HDPE films are exported to China and PVC gravel and newspapers & Paper and cardboard to India. Newspapers and Paper wer also exported to the Netherlands (see table 13.6)

Tabel 13.6: Exporten landen van recycled materiaal van Amazona Recycling company N.V(AmReCo), 2016-2017
Table 13.6: Export countries of recycled materials from Amazona Recycling company N.V.(AmReCo), 2016-2017

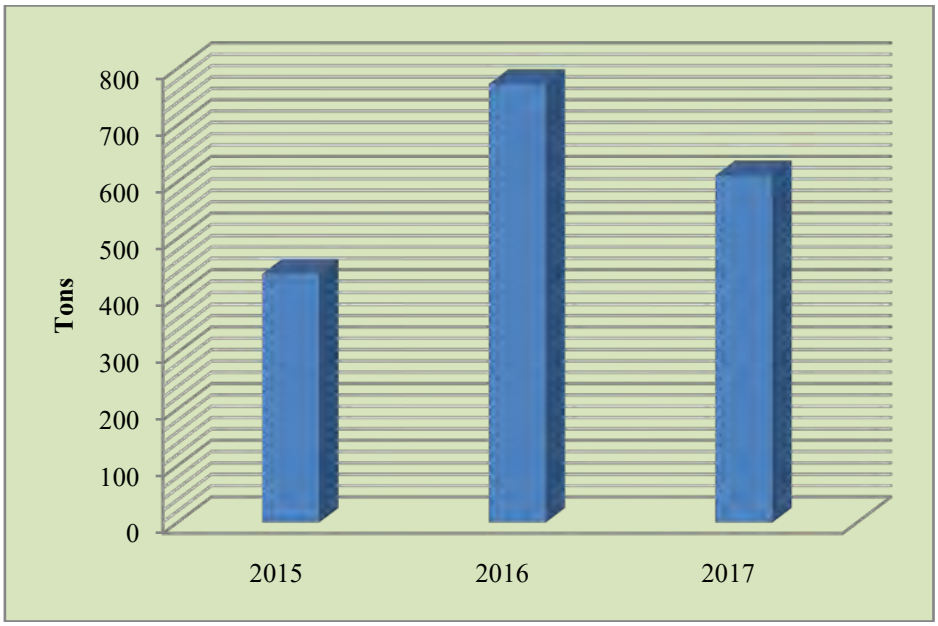
Landen/ Countries		Soort material exporten/ Kind of Material exported			
		2016		2017	
1	**China**	LDPE/HDPE flakes		Post ind. Petflakes HDPE crates	HDPE flakes LDPE/HDPE film
2	**Nederland**	Kranten & papier Post. Ind. Petflakes Preforms post ind.	Petbales HDPE flakes	Kranten & papier	
3	**India**	Karton Kranten		Karton Kranten	Papier Tetra pak PVC grind
4	**Duitsland**			PVC grind	
5	**Guyana**	Karton	Tetra pak	Karton	
6	**Taiwan**			Karton	
7	**Spanje**			HDPE crates	Glass
8	**Trinidad & Tobago**			Glass	

Sustainable Performance Indicators van Newmont Suriname	Sustainable Performance Indicators van Newmont Suriname
In de periode 2015-2017 is de hoeveelheid gerecycled afval van Newmont Suriname toegenomen met 39.7 % (zie tabel 13.7) In 2017 had Newmont Suriname 19,806,677 m^3 teruggewonnen water en 732,336 m^3 hergebruikt water (zie tabel 13.7).	In the period 2015-2017 the amount of recycled waste from Newmont Suriname increased by 39.7% (see table 13.7) In 2017, Newmont Suriname had 19,806,677 m^3 of reclaimed water and 732,336 m3 of reused water (see Table 13.7).

Tabel 13.7: Sustainable Performance Indicators of Newmont Suriname, 2015-2017
Table 13.7: Sustainable Performance Indicators of Newmont Suriname, 2015-2017

Materiaal/Material	Unit	2015	2016	2017
Gerecycled afval/Recycled waste	**tons**	437.5	772.7	611.4
Teruggewonnen water/TSF Water reclaimed	**m^3**	.	6,765,518	19,806,677
Hergebruikt water/TWSR water Re-used	**m^3**	.	210,805	732,336

Bron/Source: Newmont Suriname



Grafiek 13.4: Gerecycled afval of Newmont Suriname (ton), 2015-2017
Graph 13.4: Recycled waste of Newmont Suriname (tons), 2015-2017

Belangrijke Milieuverdragen/Important Environmental Conventions

Vedrag 3.1	Milieuverdragen/*Environmental Conventions* LUCHT/AIR	Geratificeerd/ Ratified
3.1.1	**Verdrag van Wenen/ *The Vienna Convention*** Het verdrag van Wenen ter Bescherming van de Ozonlaag/ *The Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer*	14 oktober 1997/ 14th October 1997
Website: http://www.unep.org/ozone		
Doel/Goal: Het treffen van gepaste maatregelen voor de bescherming van de menselijke gezondheid en het milieu tegen averechtste effecten van menselijke activiteiten welke de ozonlaag kunnen bechadigen. De bescherming moet door samenwerking tussen partijen aan wetenschappelijk onderzoek en het uitwisselen van informatie om te komen tot een beter begrip van de atmosferische processen en tchnische en economische aspecten daarvan/ *To take appropriate measures to protect human health and the environment against the adverse effects of human activities that can damage the ozone layer. The protection must be achieved through collaboration between the parties on scientific research and the exchange of information in order to achieve a better understanding of the atmospheric processes and technical and economic aspects thereof.*		
3.1.2	**Montreal Protocol/ *Montreal Protocol*** Montreal Protocol betreffende stoffen die Ozonlaag afbreken/ *Montreal Protocol on Substances that deplete the Ozone Layer*	14 oktober 1997/ 14th October 1997
Website: http://www.unep.org/ozone		
Doel/Goal: Het Montreal Protocol is een uitwerking van het verdrag van Wenen ter bescherming van de ozonlaag en heeft als doel het ontwikkelen van een beleid dat de uitstoot van ozonlaag afbrekende stoffen in de atmosfeer beperkt./ *The Montreal Protocol is an elaboration of the Vienna Convention for the protection of the ozone layer and aims to develop a policy that limits the emission of ozone-depleting substances into the atmosphere.*		
3.1.3	**Klimaatsverdrag/ *Climate Convention*** **Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering/** *United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC*	14 oktober 1997/ 14th October 1997
Website: http://www.unfcc.int		
Doel/Goal: Het doel van de UNFCCC is het stabiel houden van concentraties van broeikasgassen in de atmosfeer op een zodanig peil dat gevaarlijke menselijke inmenging met het klimaatssysteem wordt voorkomen. Dit peil moet worden bereikt binnen een lang genoeg durend tijdschema om ecosystemen op een natuurlijke manier te laten adapteren aan klimaatverandering en om te garanderen dat de voedselvoorziening niet in gevaar komt en de economische ontwikkeling op een duurzame manier voortgang kan vinden (artikel 2)./ *The goal of the UNFCCC is to maintain concentrations of greenhouse gases in the atmosphere at a level that prevents dangerous human interference with the climate system. This level must be achieved within a sufficiently long-term timetable for allowing ecosystems to adapt to climate change in a natural way and to ensure that the food supply is not jeopardized and that economic development can progress in a sustainable manner (Article 2).*		
3.14	**Kyoto Protocol** Kyoto Protocol bij het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake Klimaatverandering/ *Kyoto Protocol of the United Nations Framework Convention on Climate Change.*	24 december 2006/ 24th December 2006
Website: http://www.unfcc.int		
Doel/Goal: Het Kyoto Protocol is een aanvulling en uitwerking van de UNFCCC. Het is gebaseerd op dit raamwerk en heeft dezelfde doel en dezelfde uitgangspunten. Het is een stap dichter bij het verminderen van de schadelijke gevolgen van de uitstoot van broeikasgassen door partijen. De vermindering wordt per land vastgesteld en ook binnen hoeveel tijd het land de vermindering moet bewerkstellingen./ *The Kyoto Protocol complements and elaborates on the UNFCCC. It is based on this framework and has the same goal and same starting points. It is a step closer to reducing the harmful effects of greenhouse gas emissions by parties. The reduction is determined per country and also within how much time the country must affect the reduction.*		

Vedrag 3.2	ZEE/WATER	Geratificeerd/ Ratified
3.2.1	**Het dumpingsverdrag/*The dumping treaty*** Het Verdrag van London inzake de Voorkoming van Verontreiniging van de Zee ten gevolge van het Storten van Afval en andere stoffen./ *The London Convention on the Prevention of Pollution of the Sea as a result of the Landfilling of Waste and other substances*	21 oktober 1980/ 21th October 1980
Website: http://www.imo.org		
Doel/Goal: Het doel is het beheersen van alle bronnen van zeevervuiling en het voorkomen van zeevervuiling door het storten van afval en andere stoffen in zee, wettelijk vast te stellen. Partijen moeten effectieve maatregelen treffen ter voorkoming van verontreiniging van het zeemilieu veroorzaakt door het storten op zee (artikel 1 en 2). Er wordt gewerkt met de zogenaamde "zwarte en grijze lijst". Dit betekent dat de stof op één van de lijsten wordt geplaatst aan de hand van zijn schadelijkheid. Stoffen op de zwarte lijst mogen helemaal niet gestort worden en voor het storten van stoffen op de grijze lijst is er een speciale vergunning van de nationale autoriteiten vereist. De vergunning kan pas verkregen worden na strenge controle en na dat aan bepaalde voorwaarden is voldaan./ *The aim is to control all sources of marine pollution and the prevention of marine pollution by depositing waste and other substances at sea, legally. Parties must take effective measures to prevent pollution of the marine environment caused by dumping at sea (articles 1 and 2). Use is made of the so-called "black and gray list". This means that the substance is placed on one of the lists on the basis of its harmfulness. Substances on the black list may not be dumped at all and for the dumping of substances on the gray list a special permit from the national authorities is required. The permit can only be obtained after a strict inspection and after certain conditions have been met.*		
3.2.2	**Protocol van 1996 bij het Dumpingsverdrag/ *Protocol of 1996 to the Dumping Convention*** Het Protocol van 1996 van het Storten van Afval en Andere Stoffen/ *The 1996 Protocol to the Londen Convention on Prevention of Pollution of Wastes and Other Matter 1972)*	10 juli 2006/ 10th July 2006
Doel/Goal: Het doel van het 1996 protocol is het beschermen van de zee tegen alle vormen van verontreiniging. De partijen moeten effectieve maatregelen treffen om zeeverontreiniging te voorkomen, te verminderen en waar mogelijk weg te werken die wordt veroorzaakt door het storten of verbranden op zee (artikel 2)./ *The goal of the 1996 protocol is to protect the sea from all forms of pollution. The parties must take effective measures to prevent, reduce and, where possible, eliminate sea pollution caused by dumping or incineration at sea (Article 2).*		
3.2.3	**UNCLOS** Vedrag van de Verenigde Naties inzake het recht van de Zee/ *United Nations Convention on the Law of the Sea;UNCLOS*	9 juli 1998 9th July 1998
website: http://www.un.org/depts/los/index		
Doel/Goal: UNCLOS bestaat uit 320 artikelen en 9 bijlagen en beheert alle aspecten van het recht van de zee. Dit gebeurt door het vaststellen van regels over het beheer van alle manieren van gebruik van de zeeën en hun hulpbronnen./ *UNCLOS consists of 320 articles and 9 annexes and manages all aspects of the law of the sea. This is done by establishing rules on the management of all ways of using the seas and their resources.*		
3.2.4	**Het Interventie verdrag/ *The Intervention Convention*** Verdrag inzake Interventie op Volle Zee bij ongevallen door olieverontreiniging veroorzaakt/ *International Convention Relating to Intervention on the High Seas in Cases of Oil Pollution Casualties, 1969*	14 november 1976/ 14th November 1976
website: http://www.imo.org/conventions		
Doel/Goal: Het tegengaan van olieverontreiniging door schepen, door aan de kuststaten het recht te geven om maatregelen te treffen om verontreiniging van de zee te voorkomen, verminderen of op te heffen./ *The prevention of oil pollution by ships, by giving coastal states the right to take measures to prevent, reduce or eliminate pollution of the sea.*		

Vedrag 3.3	Verontreiniging/*Pollution*	Geratificeerd/ Ratified
3.3.1	**Het MARPOL vedrag/ *The MARPOL convention*** Internationaal verdrag ter voorkoming van verontreiniging door schepen, 1973 zoals gewijzigd in het Protocol van 1978./ *Internatinal Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978 relating thereto*	4 februari 1989 4th February 1989
website: http://www.imo.org/conventions		
Doel/Goal: Het MARPOL verdrag is het voornaamste vedrag dat zich bezig houdt met de voorkoming van verontreiniging door schepen. Dit, omdat de opzettelijke, onachtzame, onvoorziene lozing van olie en andere schadelijke stoffen door schepen een ernstige bron van verontreiniging vormt. Onder schadelijke stoffen wordt verstaan alle stoffen die, indien zij in de zee terrecht komen, gevaar kunnen opleveren voor de gezondheid van de mens, schade kunnen toebrengen aan de zeeflora en fauna, de recreatiemogelijkheid die de zee biedt kunnen schaden of storend kunnen werken op ander rechtmatig gebruik van de zee (artikel 2 lid 2 MARPOL verdrag)./ *The MARPOL Convention is the main issue that deals with the prevention of pollution by ships. This is because the deliberate, negligent, unforeseen discharge of oil and other harmful substances from ships is a serious source of contamination. By harmful substances is meant all substances which, if they end up in the sea, can be dangerous to human health; Damage the marine flora and fauna, damage the recreational possibilities that the sea offers or interfere with other legitimate use of the sea (Article 2 paragraph 2 MARPOL Convention)*		
3.3.2	**Verdrag van Rotterdam/ *The Rotterdam Convention*** Het verdrag van Rotterdam inzake de Voorafgaande goedkeuringsprocedures voor Bepaalde Gevaarlijke Chemicalien en Pesticiden in de Internationale Handel./ *Rotterdam Covention on the Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade; PIC*	30 mei 2000 30th May 2000
Website: http://www.pic.int		
Doel/Goal: Het doel van dit verdrag is om gedeelde verantwoordelijkheid en gezamelijke inspanning tussen partijen in de internationale handel in bepaalde gevaarlijke chemicaliën te bevorderen, om zo de gezondheid van de mens en het milieu te beschermen tegen mogelijk gevaar en om bij te dragen in het milieuvriendelijke gebruik. Dit kunnen de partijen doen door informatie te verschaffen over de eigenschappen van de chemicaliën./ *The purpose of this treaty is to promote shared responsibility and joint effort between parties in international trade in certain hazardous chemicals, in order to protect human health and the environment against possible danger and to contribute to environmentally friendly use. The parties can do this by providing information about the properties of the chemicals.*		
3.3.3	**Verdrag van Bazel/ *Basel Convention*** Het verdrag van Bazel betreffende de controle op Grensoverschrijdende Verplaatsing van Gevaarlijk Afval en hun Verwijdering/ *Basel Convention on the Control of Transboundry Movements of Hazardous Wastes and their Disposal.*	19 december 2011 19th December 2011
Website: http://www.basel.int		
Doel/Goal: Het verdrag heeft als doel de gezondheid van de mens en het milieu te beschermen door de productie van gevaarlijk afval en andere stoffen waar mogelijk te minimaliseren. Het verdrag is verder ook erop gericht het afval zo dicht mogelijk bij de bron van herkomst te verwijderen of te verwerken, de hoeveelheid gevaarlijke stoffen en hun gevaar te minimaliseren en de verplaatsing daarvan over internationale grenzen te beperken (Preambule). Het verdrag geeft in annex 1 t/m 4 de lijsten van stoffen die vallen onder de werking van dit verdrag. Enkele hiervan zijn: biomedisch en medisch afval, gebruikte oliën, gebruikte lood-zuur batterijen, PCB's, verf additieven, elektronisch afval (zgn. e-waste), kwik en asbest./ *The treaty aims to protect human health and the environment by minimizing the production of hazardous waste and other substances. The treaty also aims to remove or process the waste as close to the source of origin as possible, to minimize the amount of hazardous substances and their danger and to restrict their movement across international borders (Preamble). 1 to 4 the lists of substances that fall under the scope of this treaty. Some of these are: biomedical and medical waste, used oils, used lead-acid batteries, PCBs, paint additives, electronic waste (so-called e-waste), mercury and asbestos.*		

3.3.4	**Verdrag van Stockholm/*Stockholm Convention*** Het verdrag van Stockholm inzake Persistente Organisatie Verontreinigers/ *The Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants; POP's*	20 september 2011 20th September 2011
Website: http://www.pops.int		
Doel/Goal: Dit verdrag is een mondiaal verdrag om de gezondheid van de mensen en het milieu te beschermen tegen POP's. POP is de Engelse afkorting voor "Persistent Organic Pollutants", ofwel een verzamelnaam voor diverse, vaak toxische chemische verbindingen. Met persistent wordt bedoeld niet of zeer slecht biologisch afbreekbaar. Deze POP's worden wereldwijd verspreid en verzamelen zich in het vet van levende organismen en zijn giftig voor mensen en dieren. Door de implementatie van dit bedrag zullen landen maatregelen treffen om de verspreiding van de POP's in het milieu te elimineren of te reduceren. Het verdrag kent 3 bijlagen, A, B en C: **Bijlage A**: stoffen die geheel moeten worden verbannen **Bijlage B**: stoffen die in beperkte mate mogen worden gebruikt **Bijlage C**: stoffen die vrijkomen bij de productie van andere stoffen./ *This treaty is a global treaty to protect the health of people and the environment against POPs. POP is the English abbreviation for "Persistent Organic Pollutants", or a collective term for various, often toxic, chemical compounds. By persistent is meant not or very badly biodegradable. These POPs are distributed worldwide and collect in the fat of living organisms and are toxic to humans and animals. By implementing this amount, countries will take measures to eliminate or reduce the spread of POPs in the environment. The convention has 3 annexes, A, B and C:* ***Appendix A:** substances that must be completely banned* ***Appendix B:** substances that may be used to a limited extent* ***Appendix C**: substances that are released during the production of other substances.*		
Vedrag 3.4	**Flora & Fauna**	**Geratificeerd/ Ratified**
3.4.1	**Verdrag ter bescherming van Wereld Erfgoed/ *Convention for the protection of World Heritage*** Verdrag betreffende de bescherming van 's Werelds Culturele en Natuurlijke Erfgoed/*Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage*	23 oktober 1997 23th October 1997
Website: http://www.whc.unesco.org		
Doel/Goal: De bescherming van het culturele en natuurlijke erfgoed van de wereld voor komende generaties. Dit doel wil het verdrag bereiken door een internationale lijst samen te stellen van culturele en natuurlijke gebieden en plekken op aarde die vanwege hun bijzonderheid en uniekheid moeten worden beschermd door de wereld en in het bijzonder de partijen. Elk land kan een gebied voordragen voor opname op de Wereld Erfgoed Lijst*. Het gebied moet aan één van de 10 criteria voldoen om opgenomen te kunnen worden op de Lijst. Suriname staat op de lijst met twee gebieden namelijk de Historische Binnenstad van Paramaribo en het Centraal Suriname Natuurreservaat. *De Wereld Erfgoed Lijst (World Heritage List) bevat momenteel 962 gebieden die verdeeld zijn over 157 staten. *The protection of the cultural and natural heritage of the world for future generations. This aim is to reach the treaty by putting together an international list of cultural and natural areas and places on earth that must be protected by the world and in particular the parties because of their particularity and uniqueness. Each country can nominate an area for inclusion on the World Heritage List *. The area must meet one of the 10 criteria to be included on the List. Suriname is on the list with two areas namely the Historical City of Paramaribo and the Central Suriname Nature Reserve.* The World Heritage List currently contains 962 areas spread over 157 states.*		
3.4.2	**Ramsar Verdrag/ *Ramsar Convention*** Overeenkomst van Ramsar inzake Watergebieden van Internationale Betekenis, in het bijzonder als verblijfplaats voor Watervogels/ *The Ramsar Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat*	22 november 1985 22th November 1985
Website: http://www.ramsar.org		
Doel/Goal: Het Ramsar verdrag is een raamwerk voor de conservatie en verstandig gebruik van alle watergebieden d.m.v. lokale, regionale en nationale actieplannen en internationale samenwerking. Men is door de jaren heen gaan beseffen dat watergebieden ecosystemen zijn die heel belangrijk zijn voor de instandhouding van de biodiversiteit in het algemeen en voor het welzijn van de samenleving in het bijzonder. Om die reden heeft dit verdrag zijn doel uitgebreid en betreft het nu alle aspecten van de instandhouding en het duurzame gebruik van watergebieden./ *The Ramsar Convention is a framework for the conservation and prudent use of all wetlands by means of local, regional and national action plans and international cooperation. Over the years people have become aware that water areas are ecosystems that are very important for the conservation of biodiversity in general and for the welfare of society in particular. For this reason, this convention has extended its purpose and now covers all aspects of the conservation and sustainable use of wetlands.*		

3.4.3	**Walvissenverdrag/ *Whales treaty*** Internationale Conventie voor de regulering van de Walvissenjacht/ *International Convention for the Regulation of Whaling*	15 juli 2004 15th July 2004

Website: http://www.iwcoffice.org/index .htm

Doel/Goal:
Het instellen van een systeem van internationale regels voor de walvissenvangst om de conservering en ontwikkeling van walvissoorten te stimuleren. Een integraal deel van dit verdrag vormt het Rooster (The Schedule) dat onder andere aangeeft op welke walvissoorten niet gejaagd mag worden, op welke manier de walvisvangst zal geschieden en welke gebieden als walvissenreservaat worden aangemerkt. Het verdrag verbiedt tevens de vangst van walvisjongen en hun moeders./
Establishing a system of international rules for whaling catches to stimulate the conservation and development of whale species. An integral part of this treaty is the Rooster (The Schedule) which indicates; among other things, which whale species can not be hunted, how whaling will take place and which areas are designated as a whale sanctuary. The treaty also prohibits the capture of whale boys and their mothers.

3.4.4	**ITA** Internationale Overeenkomst inzake Tropisch Hout/ *International Tropical Timber Agreement 1994, ITTA*	24 augustus 1998 24th August 1998

Website: http://www.itto.int

Doel/Goal:
Het doel van deze overeenkomst is om te voorzien in een raamwerk van consultatie, internationale coöperatie en beleidsontwikkeling onder de partijen betreffende alle relevante aspecten van de wereld houteconomie. Verder ook om de capaciteiten van de partijen te verhogen als het gaat om het implementeren van strategieën voor de export van hout en houtproducten gehaald uit duurzame bronnen./
The purpose of this agreement is to provide a framework for consultation, international cooperation and policy development among the parties on all relevant aspects of the world's timber economy. Also to increase the capacities of the parties when it comes to implementing strategies for the export of timber and timber products extracted from sustainable sources.

3.4.5	**IPPC** Het Internationale Plantenbeschermingsverdrag/ *The International Plant Protection Convention, IPPC*	7 april 1977 7th April 1977

Website: http://www.ippc.int

Doel/Goal:
Dit verdrag heeft als doel het nemen van acties ter voorkoming van invoering van plagen die schadelijk zijn voor planten en plantproducten en om passende maatregelen tegen deze plagen te stimuleren. Het verdrag zorgt voor een raamwerk en een forum voor de internationale samenwerking en de uitwisseling van technische informatie in samenwerking met regionale en nationale plantenbeschermingsorganisaties. Het speelt ook een belangrijke rol in de handel, omdat het door de WTO (World Trade Organization) wordt gezien als de bron voor internationale standaarden voor fytosanitaire* maatregelen (International Standards for Phytosanitary Measures; ISPM's) die invloed hebben op de handel.
*Fytosanitaire maatregelen zijn maatregelen die getroffen worden om ziektekiemen die groeien op planten uit te roeien om zo de gezondheid van de mens te waarborgen./
*This convention aims to take action to prevent introduction of pests that are harmful to plants and plant products and to encourage appropriate measures against these pests. The treaty provides a framework and a forum for international cooperation and the exchange of technical information in collaboration with regional and national plant protection organizations. It also plays an important role in trade because it is seen by the World Trade Organization (WTO) as the source for international standards for phytosanitary * measures (International Standards for Phytosanitary Measures, ISPMs) that affect trade.*
** Phytosanitary measures are measures taken to eradicate pathogens that grow on plants in order to guarantee human health.*

3.4.6	**Biodiversiteitsverdag/ *Biodiversity convention*** Het Verdrag inzake Biologische Diversiteit/ *The Convention on Biological Diversity; CBD*	12 januari 1996 12th January 1996

Website: http://www.cbd.int

Doel/Goal:
het in stand houden van de biodiversiteit, promoten van duurzaam gebruik van bestanddelen van de biodiversiteit en het delen in de voordelen die ontstaan uit het gebruik van biologische hulpbronnen (benefit-sharing). Dit verdrag beslaat alle ecosystemen, species en genetische bronnen. Het koppelt traditionele conservatie pogingen met het economische doel door biologische bronnen duurzaam te gebruiken./
to preserve biodiversity, promote sustainable use of components of biodiversity and share in the benefits arising from the use of biological resources (benefit-sharing). This treaty covers all ecosystems, species and genetic resources. It combines traditional conservation with the economic goal by using biological sources sustainably.

3.4.7	**Bioveiligheidsprotocol/ *Biosafety protocol*** Het Cartagena Protocol inzake Bioveiligheid bij het Verdrag inzake Biologische Diversiteit/*The Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity*	25 juni 2008 25th June 2008
Website: http://www.biodiv.org		
Doel/Goal: Bijdragen tot het bewerkstelligen van een geschikt beschermingsniveau op het gebied van de veilige transport, behandeling en gebruik van levend gemodificeerde organismen*, welke het resultaat zijn van moderne biotechnologie en een averechts effect kunnen hebben op het behoud en het duurzame gebruik van biologische diversiteit. Hierbij wordt ook rekening gehouden met de menselijke gezondheid en speciaal geconcentreerd op grensoverschrijdende activiteiten./ *Contribute to the achievement of an adequate level of protection in the safe transport, treatment and use of live modified organisms *, which are the result of modern biotechnology and can have a counterproductive effect on the conservation and sustainable use of biological diversity. This also takes into account human health and is especially focused on cross-border activities.*		
3.4.8	**Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES)** Overeenkomst inzake de Internationale Handel in Bedreigde in het Levende Dier-en Plantensoorten/*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, CITES*	15 februari 1981 15th Febraury 1981
Website: http://www.cites.org		
Doel/Goal: Het doel is ervoor te zorgen dat de Internationale handel in wilde dier-en plantsoorten de overlevingskansen van deze soorten niet bedreigt. Hoewel dit verdrag rechtskracht heeft voor de partijen is het meer een raamwerk welke gerespecteerd moet worden door middel van een vergunningensysteem. De soorten welke vallen onder het verdrag zijn ondergebracht in drie bijlagen, conform de bescherming die ze nodig hebben. **Bijlage I** bevat een lijst van de meest bedreigde flora en fauna in de wereld. **Bijlage II** bevat een lijst van flora en fauna die niet direct bedreigd wordt maar waarvan de handel wel moet worden gereguleerd. **Bijlage III** bevat flora en fauna die door de partijstaten zelfs op de lijst zijn gezet vanwege de beschermde status in hun land./ *The aim is to ensure that International trade in wild animal and plant species does not threaten the chances of survival of these species. Although this treaty has legal force for the parties, it is more of a framework that must be respected by means of a licensing system. The species that come under the treaty are grouped in three appendices, according to the protection they need.* *Appendix I contains a list of the most threatened flora and fauna in the world.* *Annex II contains a list of flora and fauna that is not directly threatened but whose trade must be regulated.* *Annex III contains flora and fauna that have even been put on the list by the party states because of the protected status in their country*		
3.4.9	**Verdrag van natuurbescherming op het Westelijk halfrond/ *Convention of nature conservation in the Western Hemisphere*** Verdrag betreffende Natuurbescherming en Wild bescherming op het Westelijk Halfrond/*Convention on Nature Protection and Wildlife Preservation in the Western Hemisphere*	30 april 1950 30th 1950
Website: http://www.oas.org/juridico/english/treaties/c-8.html		
Doel/Goal: De bescherming van alle species en genus van Amerikaanse inheemse flora en fauna tegen uitsterving en het beschermen van gebieden met buitengewone schoonheid, markante geologische formaties of esthetica en historische of wetenschappelijke waarde. In het kader van dit verdrag heeft Suriname het Coppename Riviermonding natuurreservaat ingesteld./ *The protection of all species and genus of American native flora and fauna from extinction and protecting areas with extraordinary beauty, striking geological formations or aesthetics and historical or scientific value. In the context of this treaty, Suriname has established the Coppename Riviermond nature reserve*		
3.4.10	**ACT** Vedrag betreffende Samenwerking tussen Amazone landen./*Amazon Cooperation Treaty*	2 augustus 1980 2th August 1980
Website: http://www.otca.info/portal/index.php?p=index		
Doel/Goal: Bevordering van de harmonische ontwikkeling van het Amazonegebied op zodanige wijze dat het leidt tot wederzijdse voordelen voor het milieu en het rationeel gebruik van de natuurlijke hulpbronnen van dit gebied (artikel 1). *Promote the harmonious development of the Amazon region in such a way that it leads to mutual benefits for the environment and the rational use of the natural resources of this area (Article 1)*		

Vedrag 3.5	Bodem	Geratificeerd/ Ratified
3.5.1	**Verdrag voor het Tegengaan van woestijnvorming/ *Convention for the Prevention of Desertification*** Verdrag van de Verenigde Naties, ter Bestrijding van Woestijnvorming in de landen die te kampen hebben met Ernstige Droogte en /of Woestijnvorming, in het bijzonder in Afrika/ *United Nations Convention to Combat Desertification in those Countries experiencing serious drought and/or desertification, particularly in Africa; UNCCD*	1 juni 2000 1st June 2000
Website: http://www.unccd.int		
Doel/Goal: Internationaal is het reeds lang bekend dat woestijnvorming op economisch, sociaal en milieugebied een groot probleem vormt, dat het heel wat landen treft en in alle regio's van de wereld voorkomt. Dit verdrag streeft ernaar om effectieve maatregelen te stimuleren door vernieuwende lokale programma's en ondersteunende internationale partnerschappen. Het verdrag geeft toe dat de strijd om de bescherming van land een lange zal zijn, er is geen kant en klare oplossing voor dit probleem. Landen welke getroffen zijn door deze woestijnvorming zullen dit verdrag implementeren door het ontwikkelen en uitvoeren van nationale, sub-regionale actie programma's. De criteria voor deze programma's zijn vastgelegd in vijf bijlagen, namelijk: Afrika (deze wordt gezien als een prioriteit omdat de woestijnvorming daar het ergst is), Azië, Latijns - Amerika en het Caraïbisch Gebied, het Noordelijke Middellands – Zeegebied en Centraal en Oost Europa./ *Internationally, it has long been known that desertification in economic, social and environmental terms is a major problem, affecting many countries and occurring in all regions of the world. This convention aims to stimulate effective measures through innovative local programs and supporting international partnerships. The treaty admits that the battle for the protection of land will be a long one, there is no ready-made solution to this problem. Countries affected by this desertification will implement this treaty by developing and implementing national, sub-regional action programs. The criteria for these programs are laid down in five annexes, namely: Africa (which is seen as a priority because the desertification is worst there), Asia, Latin America and the Caribbean, the Northern Mediterranean and Central and Eastern Europe.*		

Bron/Source: Bron/Source: Nationaal Instituut voor Milieu en Ontwikkeling in Surinam, Milieu gerelateerd Verdragen geratificeerd door Surinam/*The National Institute for Environment and Development in Suriname, Environment related Conventions ratified by Suriname*

LIJST MET DEFINITIES/ LIST OF DEFINITIONS

	LIJST MET DEFINITIES	LIST OF DEFINITIONS
B	**Baglimiet:** Onder baglimiet verstaan we de toegestane aantallen per soort per jachtakte per jachttrip. Dat wil zeggen dat als je een jachtakte heb, je het aantal dieren dat op de jachtkalender staat vermeld per jachttrip mag bejagen.	**Baglimit:** Under baglimiet we mean the allowable number by species per game license a hunting trip. That is, if you have a hunting permit, you have the number of animals shown on the hunting calendar may hunt by hunting trip.
	Onder de **beschermde dieren** verstaan we alle soorten zoogdieren, vogels en zeeschildpadden en nader bij de wet te noemen diersoorten welke behoren tot een in Suriname in het wild levende soort met uitzondering van het jachtwild, kooidiersoorten en overwegend schadelijke diersoorten.	**Protected animals**, consist of all species of mammals, birdsand turtles, and animal species specified by law belonging in Suriname to the wild fauna with the exception of game animals,cage animals and predominantlyharmfulspecies.
	Een **beschermd gebied** is een gebied dat bestemd is voor de bescherming van uiterst belangrijke natuurlijke en culturele karakteristieken, waarvan het wetenschappelijke, educatieve en recreatieve gebruik aan speciale regels is verbonden.	**A protected area:** is an area set aside for the preservation and protection of highly important natural and cultural features, for the regulation of the scientific, educational and recreational use.
	Bos is land met een minimale oppervlakte van 1 ha, een minimum kroonbedekking van 30%, met bomen met een hoogte van meer dan 5 meter	**Forest** is defined as land area with trees having a minimum canopy cover of 30 %, spanning a minimum area of 1 ha and with trees higher than 5 meters.
C	**De consumentenprijsindex (CPI)** is een maat voor de gemiddelde verandering in de prijs van een naar kwaliteit en kwantiteit vast pakket aan goederen en diensten.	**The Consumer Price Index (CPI)** is a measure of the average change in the price of a fixed (in terms of quality and quantity) market basket of goods and services.
D	**Deel van het landoppervlak bedekt met bos (%)** Het deel van het landoppervlak bedekt met bos is bosgebied dat bestaat uitgebieden van meer dan 0,5 hectare, begroeid met bomen van hoger dan 5 meter en een kroonbedekking van meer dan10%.	**Proportion of Land Area Covered by Forest (%)** The proportion of land area covered by forest is the amount of forest area in the total land area includes land spanning more than 0.5 hectares with trees higher than 5 meters and a canopy of more than 10 %.
	Drasbos is een twee-etage bostype dat periodiek onder water staat en komt voor op de oude kustvlakte, de lage delen van de ritsen, de oeverwallen van de rivieren en de grote kreken en kreekdalen in het heuvelland.	**Marsh forest** is a two-storey forest, which is periodically, inundated and occurs on the old coastal plain, the lower parts of the ridges, on the riverbanks and large creeks and creek valleys into the hills.
	Duurzaamheid van een woonverblijf; Een huis wordt beschouwd als "duurzaam" als het is gebouwd op een niet-gevaarlijke locatie en een structuur heeft dat permanent en adequaat genoeg is om de bewoners te beschermen tegen de extreme weersomstandigheden, zoals regen, hitte, kou en vochtigheid.	***Durability of housing;***A house is considered "durable" if it is built on a non-hazardous location and has a structure permanent and adequate enough to protect its inhabitants from the extreme climatic conditions, such as rain, heat, cold and humidity.
E	Een **estuarium gebied** komt voor in het mondingsgebied waar zoet rivierwater en zout zeewater zich met elkaar vermengen en er getijdenwerking optreedt.	An **estuary area** occurs in the estuary where freshriver water andsalt watermix with each other and tides occurs.
H	**Hoog drooglandbos** is opgebouwd uit 3-4 etages, waarvan de bovenste etage een hoogte van 40-45 m kan bereiken. De gemiddelde hoogte ligt tussen 25-30 m.	**High Dryland forest** is composed of 3-4floors, the top storey can reach a height of 40-45m.The average height is between25-30m.
	Hoog savannebos heeft een gesloten oppervlakte met 2 etages is vrij dicht en regelmatig en bereikt een hoogte van 25-30 m .	**High Savanna forest** has a closed canopy composed of 2 storeys, fairly closedand regular and reaches a height of 25-30m.
	Hoog zwampbos isminstens 20 m hoog, met twee etages en komt voor in de jongere –en oudere delen van de jonge kustvlakte en de laagste delen van de oude kustvlakte.	**Highswamp forest** reaches a minimum height of 20 m, with two storeys and occurs inyounger-and older parts of theyoungcoastal plain and thelowerparts of the oldcoastal plain.
	Het begrip **huishouden** beschrijft een economische eenheid of groep, die individueel of als groep voorzieningen getroffen heeft om zichzelf te voorzien van voedsel en andere noodzakelijkheden om in leven te blijven.	The term **household**describes an economic unit or group who individually or as a group has arrangements to provide food and other necessities to stay alive.
L	**Laag savannebos en open savanne** komt voor op diepe witte zandengronden, het vertoont geen gelaagheid, en kan een hoogte bereiken van 8-20 m.	**Low Savanna forest and openwood land savannah** grows ondeep whiteSandy soils, shows no storeys and can reach a height of8-20m.
	Laag zwampbos komt overwegend voor in de jonge kustvlakte en bestaat uit een open struikgewas tot een laag gesloten bos met een hoogte van 10-15 m. Het water is brak tot zoet en de bodem staat normaal het hele jaar onder water en bestaat uit zware klei.	**Low swamp forest** is found mainly in the young coastal plain and it has an open scrub thickets to a low closed forest, and a upper storey of 10-15m high. The water is brackish to sweet, and this forest type is normally flooded through out the entire year and consists of heavy clay.
	Lianenbos heeft geen etages**.** Er komen hoge bomen voor, maar deze staan zo ver van elkaar dat er niet echt een	**Liana forest** has no storeys. Tall trees do occur, but they are standing so far from one another, that no real canopy

	kroonlaag is. De ruimte tussen de bomen wordt opgevuld door een dichte wirwar van lianen en klimplanten.	exists. The space between the trees is filled with dense tangels of lianas and vines.
M	**Mangrove bos** heeft slechts één-etage met een gesloten kronendak dat een hoogte van 10-25 m kan bereiken en komt voor langs de kust.	**Mangrove forest** has only one storey, with a height of 20-25 m and is found mainly in the coastal area.
	Multiple - use Management Areas (MUMA) zijn aangewezen om de biologische productiviteit te handhaven, het in stand houden van kwestbare populaties van fauna en flora te verzekeren en voor bescherming en behoud van de natuurlijke hulpbronnen	**Multiple - use Management Areas (MUMA)** are designated to maintain biological productivity, ensure the health of globally significant wildlife populations, and protect resources for sustainable livelihoods.
N	Een **Natuurreservaat** is een locatie met belangrijke biodiversiteit en/of andere unieke kenmerken en wordt beheerdals een hoogwaardig natuurgebiedmet een vrijbeperkt gebruik.	**Nature Reserves** are locations with significant biodiversity and/or other unique attributes and are managed as a high value natural area with fairly restricted use.
	In een natuurpark is de actieve bescherming op een relatief lager niveau (er zijn meer activiteiten toegestaan).	**A Nature Park** is a relatively low-level conservation area (more activities are allowed).
R	Een **ramp** is een gebeurtenis waaronder een ernstige verstoring van de openbare veiligheid is ontstaan, waarbij het leven en de gezondheid van vele personen, het milieu of grote materiële belangen in ernstige mate bedreigd worden of zijn geschaad, en waarbij een gecoördineerde inzet van diensten en organisaties van verschillende discipline is vereist om de dreiging weg te nemen of de schadelijke gevolgen te beperken.	A **disaster** is an event when a serious disruption of public security has emerged, in which the life and health of many people, the environment or major material interests are seriously threatened orharmed, and for which a coordinated deployment of services and organizations having different expertise is required to reduce or eliminate the threat and harmful effects.
	De **Ramsar-conventie** is een internationale overeenkomst inzake watergebieden (draslanden) die van internationale betekenis zijn, in het bijzonder als woongebied voor watervogels	**The Ramsar Convention** (formally, the Convention on Wetlands of International Importance, especially as Waterfowl Habitat) is an international treaty for the conservation and sustainable utilization of wetlands
	Recycling is het veranderen van afval in materiaal dat opnieuw kan worden gebruikt	**Recycling** of waste is the change in material that can be re-used.
	REDD + betekent: Reduced Emissions from Deforestation and Forest Degradation and Conservation of forest carbon stocks, Enhancement of forest carbon stocks and Sustainable management of forest.	**REDD** +means: Reduced Emissions from Deforestation and Forest Degradation and Conservation of forest carbon stocks, Enhancement of forest carbon stocks and Sustainable management of forest.
	Ritsbos is een arme vorm van het hoog drooglandbos en groeit op de oudere en hogere ritsen en is vrij rijk aan soorten**.** Het is opgebouwd uit twee etages, waarvan de bovenste tot ruim 30 m hoogte bereikt.	**Ridge forest** is a poorform of thehighdry land forestand sits onthe olderand higher ridgers and is quiterich in species. Itconsists of two storeys, withthe upper storey reaching more than30 mheight.
S	Het aandeel van **soorten die bedreigd** worden met uitsterven berekend het percentage van bedreigde soorten waarvan verwacht wordt dat die in de nabije toekomst zonder aanvullende maatregelen voor het behoud zullen uitsterven.	The proportion **of species threatened** with extinction measures the proportion of threatened species expected to go extinct in the near future without additional conservation action.
T	Het aandeel van **terrestrische en mariene** beschermde gebieden wordt gedefinieerd als het aandeel van een land in totaal terrestrische en mariene gebied dat is aangewezen als beschermd gebied.	The **proportion of terrestrial** and marine areas protected is defined as the proportion of a country's total terrestrial and marine area that is designated as a protected area.
	Een **toerist** is een persoon die langer dan 24 uur, en korter dan 1 jaar verblijft in een ander dan zijn normale woongebied. Het kan in eigen land of in het buitenland zijn.	A **tourist**is a person who ismore than 24 hours and less than 1 year in another than his normal living area. It may be domestically, country or abroad.
	Transport is het verplaatsen van personen en/of goederen. Dit kan met bijvoorbeeld de auto, boot, fiets, trein, per vliegtuig, enzovoorts.	**Transport** is the movement of people and/or goods.This can be for example by car, boat, bicycle,train,plane,etc.
V	**Het aandeel van de visbestanden** binnen veilige biologische grenzen wordt gedefinieerd als het aandeel van de visbestanden of soorten die worden geëxploiteerd op het niveau van de maximale duurzame biologische productiviteit.	The **proportion of fishstocks** within safe biological limits is defined as the proportion of *fish stocks* or species that are exploited within the level of *maximum sustainable biological productivity*.
	Een huis biedt **voldoende woonruimte** aan de leden van het huishouden als niet meer dan drie mensen dezelfde bewoonbare ruimte delen die een minimum grootte heeft van vier vierkante meter (4 m^2).	A house is considered **to provide a sufficient living** area for the household members if not more than three people share the same habitable room that is a minimum of four square meters in size (4 m^2).
W	Een **woonverblijf** is elk woongebouw of afgescheiden en onafhankelijk deel van een gebouw waarin een persoon/ een groep van personen (privé huishouden) woont of kan wonen op het moment van de Census telling. Deze ruimten moeten afgescheiden en onafhankelijk van elkaar	A **dwelling** is any residential building orseparate and independent part of a building in which a person/group of persons (privatehouseholds) live or may reside at the time ofthe Census. These rooms must be separated and independent from each other.

	zijn. Een woonverblijf is afgescheiden indien het omgeven is door ***muren of een andere vorm van afscheiding*,*bedekt door een dak*** zodat de bewoner(s) zich kunnen afzonderen van andere personen om te kunnen slapen, om maaltijden te bereiden en te nuttigen, etc.	A dwelling is separated if it is surrounded by ***walls or another form of separation, covered by a roof*** so the occupant(s) can seperate them selves from other people for sleeping purposes, preparing and using meals, etc.
Z	**Zwampbos** is een bostype dat gedurende het volledige jaar overstroomd is, of natte bodems heeft.	**Swamp forest** are forests where the soil remains wet or moist throughout the year.
	Zwerflandbouw (of traditionele landbouw) is samengevoegd met natuurlijke bossen. Wanneer zwerflandbouw is uitgesloten, wordt het percentage met 1% verlaagd.	**Shifting cultivation** (or traditional agriculture) has been included within the natural forest. When shifting cultivation is excluded, the forest area decreases with a percentage of about 1% .

Literatuurverwijzingen en andere bronnen /References and other sources

- Algemeen bureau voor de Statistiek (2016). *Milieustatistieken Publicatie/Environment Statistics*. Suriname in Cijfers no.326/2016-07. Paramaribo, Suriname: Algemeen Bureau voor de Statistiek.

- Algemeen bureau voor de Statistiek (2014). *Milieustatistieken Publicatie/Environment Statistics.* Suriname in Cijfers no.309/2014-10. Paramaribo, Suriname: Algemeen Bureau voor de Statistiek.

- Algemeen bureau voor de Statistiek (2012). *Milieustatistieken Publicatie/Environment Statistics*. Suriname in Cijfers no.286/2012-04. Paramaribo, Suriname: Algemeen Bureau voor de Statistiek.

- Algemeen bureau voor de Statistiek (2010). *Milieustatistieken Publicatie/Environment Statistics*. Suriname in Cijfers no.267/2010-02. Paramaribo, Suriname: Algemeen Bureau voor de Statistiek.

- Algemeen bureau voor de Statistiek (2008). *Milieustatistieken Publicatie/Environment Statistics*. Suriname in Cijfers no.252/2008-11. Paramaribo, Suriname: Algemeen Bureau voor de Statistiek.

- Algemeen bureau voor de Statistiek (2006). *Milieustatistieken Publicatie/Environment Statistics*. Suriname in Cijfers no.222/2006-04. Paramaribo, Suriname: Algemeen Bureau voor de Statistiek.

- Algemeen bureau voor de Statistiek (2002). *Geselecteerde Milieustatistieken Publicatie/Selected Environment Statistics*. Suriname in Cijfers no.202/2002-06. Paramaribo, Suriname: Algemeen Bureau voor de Statistiek.

- Algemeen bureau voor de Statistiek (2017). *Demografische data/Demographic Data*. Suriname in Cijfers no.202/2002-06. Paramaribo, Suriname: Algemeen Bureau voor de Statistiek.

- Algemeen bureau voor de Statistiek (2014). *Demografische data/ Demographic Data.* Suriname in Cijfers no.331/2017-05. Paramaribo, Suriname: Algemeen Bureau voor de Statistiek.

- Algemeen bureau voor de Statistiek (2018). *Verkeers en Vervoersstatistieken/Traffic and Transport Statistics*. Suriname in Cijfers no.336/2018-01. Paramaribo, Suriname: Algemeen Bureau voor de Statistiek.

- Algemeen bureau voor de Statistiek (2015). *Verkeers en Vervoersstatistieken/Traffic and Transport Statistics.* Suriname in Cijfers no.317/2015-07. Paramaribo, Suriname: Algemeen Bureau voor de Statistiek.

- Algemeen bureau voor de Statistiek (2017). *Geselecteerde statistieken over vrouwen en mannen in Suriname/ Selected statistisc about women and men.* Suriname in Cijfers no.333/2017-07. Paramaribo, Suriname: Algemeen Bureau voor de Statistiek.

- Algemeen bureau voor de Statistiek (2015). *Geselecteerde genderstatistieken/ Selected Gender Statistics.* Suriname in Cijfers no.318/2015-08. Paramaribo, Suriname: Algemeen Bureau voor de Statistiek.

- Algemeen bureau voor de Statistiek (2017). *Huishoud statistieken/ Household Survey*. Suriname in Cijfers no.332/2017-06. Paramaribo, Suriname: Algemeen Bureau voor de Statistiek.

- Algemeen bureau voor de Statistiek (2014-2018). *Bruto Binnenlands Product (BBP)/Gross domestic Product sheet.* Paramaribo, Suriname: Algemeen Bureau voor de Statistiek

- Algemeen bureau voor de Statistiek (2013-2017). *ASYCUDA bestand/database "Handelsstatistieken/ Trade Statistics*". Paramaribo, Suriname: Algemeen Bureau voor de Statistiek.

- Algemeen bureau voor de Statistiek (2013-2017). *Consumenten Prijs Index/Consumer Price Indices*. Paramaribo, Suriname: Algemeen Bureau voor de Statistiek.

- Berrenstein, H. (2005).*Field Guide to the Freshwater Fishes of the Central Suriname Nature Reserve (CSNR): Coppename River Basin, Suriname*. Paramaribo, Suriname: Conservation International Suriname.

- De Dijn, B. (2018*). Natural History and Ecology of Suriname.* Paramaribo, Suriname: World Wildlife Fund

- Department of Economic and Social Affairs of United Nations Statistics Division (2017). *Framework for the Development of Environment Statistics (FDES 2013).* New York, United States of America: United Nations.

- DeFries, R., Achard, F., Brown, S., Herold, M., Murdiyarso, D., Schalamadinger, B., & De Souza, C. (2006). Reducing greenhouse gas in temperate forests. Remote Sensing Reviews, 13, 207– 796 234.*Emissions from Deforestation in developing countries: Considerations for monitoring and measuring, report of the Global Terrestrial Observing System (GTOS)* Number 46, GOFC-GOLD report 26 (p. 23). Roma, Italia.

- F. Achard, S. Brown, R. De Fries, G. Grassi, M. Herold, D. Mollicone , Pandey, D. & C. J. Souza, Eds.GOFC-GOLD. (2009). Reducing Greenhouse gas emissions from deforestation and degradation in developing countries: *A sourcebook of methods and procedures for monitoring, measuring and reporting, GOFC-GOLD Report version COP14*-2. (p. 185). Alberta, Canada.

- Hollowel, T. & Reynolds,R. (2005). *Checklist of terrestrial vertebrates of the Guyana Shield.* Paramaribo, Suriname: World Wildlife Fund.

- Lindeman J.& Moolenaar S. (1955). *Voorlopig Overzicht van de bostypen in het Noordelijk deel van Suriname.* Paramaribo, Suriname: Dienst's Lands Bosbeheer.

- Milton,P. (2009). *Country report on the state of plant genetic resources for food and agriculture.* Paramaribo, Suriname: Food and agriculture organization of the united nations.

- Ministry of Agriculture, Animal husbandry and Fisheries (2018). *Landbouwstatistieken/ Agriculture Statistics.* Paramaribo, Suriname: Ministry of Agriculture, Animal husbandry and Fisheries.

- Ministry of Labour, Technological Development and Environment (2013). *Second National Communication to the United Nations Framework Convention on Climate Change.* Paramaribo, Suriname: Ministry of Labour, Technological Development and Environment.

- Ministry of Labour, Technological Development and Environment (2012 *The Fourth National Report to the Convention on Biological Diversity.* Paramaribo, Suriname: Ministry of Labour, Technological Development and Environment

- Ministry of Labour, Technological Development and Environment (2009). *Biodiversity Country Profile of Suriname.* Paramaribo, Suriname: Ministry of Labour, Technological Development and Environment.

- Ministry of Regional Planning, Land and Forest Management (2012). *Bosbeheer en jachtkalender wet/ Forestry and Hunting Calender Act.* Paramaribo, Suriname: Ministry of Regional Planning, Land and Forest Management

- Moonen,J. (2006). *Fauna van het Guyana Schild: Suriname*. Paramaribo, Suriname: Moonen J.

- Nationaal Instituut voor Milieu en Ontwikkeling in Suriname (2012).*Milieugerelateerde Verdragen geratificeerd door Suriname.* Paramaribo, Suriname: Nationaal Instituut voor Milieu en Ontwikkeling in Suriname.

- Ottema,O., Hein,J., Ribot J.M. & Spaans,A.(2009). Annotated Checklist of the Birds of Suriname. Paramaribo, Suriname: World Wildlife Fund.

- Plouvier, D. & Gomes,L. (2012). *Living Guianas report 2012; State of the Guianas, Drivers and pressures towards green economies.* Nederland en Frankrijk: World Wildlife Fund Guianas, Cpernicus Institute & Universiteit Utrecht

- Spaans, A.L (2003). Kustvogels van Suriname/Coastal Birds of Suriname. Paramaribo,Suriname: Stichting Natuurbehoud Suriname.

- Foundation for Forest Management and Production Control (2017)**.** *Consultancy report 2017:State of the art study on forest emissions factors by SBB.* Paramaribo, Suriname: Foundation for Forest Management and Production Control.

- Foundation for Forest Management and Production Control (2017)**.** *Surinaamse Bosbouwsector / Surinamese Forest Sector.* Paramaribo, Suriname: Foundation for Forest Management and Production Control.

- Foundation for Forest Management and Production Control (2015)**.** *Assessment of the forest cover and the deforestation rate in Suriname.* Paramaribo, Suriname: Foundation for Forest Management and Production Control.

- Surinaamse Waterleiding Maatschappij (2012). *Brochure" Gezond Drinkwater voor een ieder".* Paramaribo, Suriname: Surinaamse Waterleiding Maatschappij public Relations.

- Veltkamp, J. (2014). *Suriname Informatie 15*: *Afval en afvalverwerking in Suriname.* Paramaribo, Suriname: Veltkamp, J

- Léopold,M. (2004). *Guide des poissons de mer de Guyane.* Frankrijk & Frans Guyana: une-saison.

- Westermann J., Schulz J. & Spaans A. (2002). *Natuurbescherming en Natuurreservaten in Suriname*. Paramaribo, Suriname: Stichting Natuurbehoud Suriname.

- World Wildlife Fund (2009). *Wildlife of the Guianas: An Identification Pocketbook for the Wildlife Trade Monitoring and Enforcement Officers.* Paramaribo, Suriname: World Wildlife Fund.

Websites:

1. **Algemeen Bureau voor de Statistiek (ABS)/ General Bureau of Statistics (GBS)**
   Website: http://www.statistics-suriname.org/

2. **The Amazone Conservation Team Suriname**
   Biodiversity Database Suriname
   Webiste: www.ethnobiobase.act-suriname.org

3. **The Caribbean Climate Outlook Forum (CariCOF)**
   Website: http://rcc.cimh.edu.bb/caricof/

4. **Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES)**
   Website: www.Cites.com

5. **Food and agriculture organization of the united nations**
   Website: http://www.fao.org

6. **International Union for Conservation of Nature (IUCN)**
   Website: www.iucnredlist.org

7. **Meteorologische Dienst Suriname**
   Website: http://www.meteosur.sr/

8. **Ministerie van Ruimtelijke Ordening, Grondbeheer en Bosbeleid/**
   Website: http://www.gov.sr/media/741247/jachtkalender.pdf

9. **Staatsolie Maatschappij Suriname/ *Suriname State Oil Company***
   Website: http://www.staatsolie.com/nl/over-ons/

10. **Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht (SBB)/*Foundation for Forest Management and Production Control***
    Website: http://sbbsur.com/bosbouw-economische-diensten/bosbouw-economische-rapporten
    Website: http://www.gonini.org/

11. **Suriname Waterleiding Maatschappij/ Surinamese Water Company (SWM)**
    Website: http://www.swm.sr/over-ons/voorzieningsgebieden

12. **The Caribbean regional Climate centre; CARICOF Climate Outlooks:**
    Website: http://rcc.cimh.edu.bb/long-range-forecasts/caricof-climate-outlooks/

13. **The United Nations (UN)**
    Website: https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/

14. **Vogels in Suriname- Zuid Amerika**
    Website: http://www.surinamebirds.nl

15. **World Wildlife Fund**
    Website: https://www.worldwildlife.org/

16. **World Wildlife Fund Guyana**
    Website: http://www.wwfguianas.org/

BIJLAGE 1/ ANNEX 1:
Workshop programma/ Workshop Programme

Empowered Lives
Resilient Nations

ALGEMEEN BUREAU VOOR DE STATISTIEK
KLIPSTENENSTRAAT 5 – PARAMARIBO SURINAME - SOUTH AMERICA
P.O.BOX 244—TEL: (597)473927/474861/ 473737 ext. 233/258 / FAX:(597)425004
E-MAIL: anjali_kisoensingh@hotmail.com

PROGRAMMA:

8ste Milieu Statistieken publicatie
Plaats: Royal Palms, Marriot Hotel
Tijd: 09.00 u – 16.00 u
Datum: vrijdag 17 augustus 2018

08.30 - 09.00	Registratie/Inloop
09.00 - 09.05	Welkomstwoord- MC-
09.05 - 09.15	Toespraak van de directeur van het Algemeen Bureau voor de Statistiek (ABS), Dhr. drs. Iwan Sno, M.Sc.
09.15 - 09. 30	Presentatie " SurinameEnvironmentInfo" databank- Mw. Amastsoeran -ABS
09.30 - 09. 40	Toespraak namens de directeur van NIMOS, Mw. G. Griffith
09.40 - 09.50	Opening formeel gedeelte door de milieu focal point van het kabinet van de President van Suriname, Dhr. W. Lackin
09.50 - 10.10	Coffee break
10.10 - 10.35	Presentatie van dhr. D. Bogor-NIMOS
10.35- 11.00	Presentatie van Mw. A. De Abreu- Kisoensingh- ABS
11.00 - 12.00	Werkgroepsessies
12.00 -13.00	Lunch
13.00 -14.45	Werkgroepsessies
14.45 -15.00	Coffee break
15.00 -15.45	Plenair: Presentatie werkgroep sessies
15.45 -16.00	Sluiting door/namens directeur ABS

BIJLAGE 2/ANNEX 2

Lijst met participanten aan de Milieu workshop 17 augustus 2018
List of participants to the environmental Statistics workshop, 17th August 2018

	Naam/Name	Organisatie/Organization
1	Dhr. I. Sno	Algemeen Bureau voor de Statistiek (ABS)
2	Mw. A. De Abreu-Kisoensingh	
3	Mw. D. Geldorp	
4	Mw. A. Soeltan- Beck	
5	Dhr. O. Herkul	
6	Mw. G. Amatsoeran	
7	Mw. D. Araitjamare	
8	Mw. S. Boldewijn	
9	Mw.S. Starke	ADEK- Nationale Zoologische Collectie Suriname (NZCS)
10	Mw. A. Grant	ADEK- Nationaal Herbarium Suriname (NHS)
11	Dhr. I. Hasnoe	Amazone Recycling Company NV (AmReCo)
12	Dhr. R.Emanuelson	Bauxiet Instituut Suriname (BIS)
13	Mw. S.Mahesh	
14	Dhr. D. Karjantika	Bureau voor Openbare gezondheidszorg (BOG)
15	Mw. S.Cheuk Alam	
16	Dhr. R. Sommandas	Commissie voor de Statistiek (COMSTAT)
17	Mw. L. Audhoe	Civil Aviation Safety Authority Suriname (CASAS)
18	Mw.M.Playfair	Centrum van Landbouwkundig Onderzoek (CELOS)
19	Dhr. A. Mungroo	Centrale Bank van Suriname (CBvS)
20	Dhr. G. Summerville	Dienst Watervoorziening (DWV)
21	Mw. Ch. Wasmad	
22	Mw. F. Graanoogst	Energiebedrijven Suriname (EBS)
23	Mw. E. Ronodirjo	Geologische Mijnbouwkundige Dienst(GMD)
24	Dhr. R.Lugard	
25	Mw. A. Lalta	Grassalco
26	Mw. D.Hardjalal	
27	Mw.M.Tapsi	Havenbeheer
28	Lt. J. Van Dijk	Korps Militaire Politie
29	Mw. J. Kartopawiro	Institute of Graduate Studies (IGSR)
30	Dhr. W. Lackin	Kabinet van de president
31	Mw. M. Gompers	
32	Mw. M. Cumberbatch	
33	Mw. I. Van Ravenswaay	
34	Dhr. S.N. Balkaran	Kamer van Koophandel en Fabrieken (KKF)
35	Dhr. R. King	KKF-Verbruikersraad
36	Dhr. G.Bodeutch	Luchthavenbeheer
37	Mw.M.Semple	Luchtvaartdienst (Cadsur)
38	Dhr. J. Douglas	Maritieme Autoriteit Suriname (MAS)
39	Dhr.C.Tjon Ivy	
40	Mw. Ch.Tjon A Ten	Meteorologische dienst
41	Mw. S. Sallons	
42	Eerst lt.G. Amatali	Ministerie van Defensie
43	Mw. Ch. Artoebi-Martosoewito	MinFin. afdeling Inspectie Invoerrechten en Accijnzen
44	Mw. Van Dijk	Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij (LVV)
45	Dhr. G. Gabriel Glenn	
46	Mw. S. Modiwirjo	
47	Mw. A. Jairam	
48	Dhr. M. Yspol	Ministerie van LVV, onderdirectoraat Visserij
49	Dhr. T. Willems	
50	Mw.A. Monorath	Ministerie van Natuurlijke Hulpbronnen (NH)
51	Dhr. R. Jhingur	Min. Van Openbare Werken, afdeling Vuil en verwerking
52	Mw.S.Thakoerdin	
53	Mw. M. Djosetro	Ministerie van Ruimtelijke Ordening, Grond en Bosbeheer

		(ROGB)
54	Dhr. F. Abdoel Wahid	Ministerie van Volksgezondheid
55	Kolonel J. Slijngaard	Nationaal Coordinatiecentrum voor Rampenbeheersing (NCCR)
56	Dhr. B. Doorson	
57	Mw. N. Eersteling	Newmont Suriname
58	Dhr. B.Donovan	Nationaal Instituut voor Milieu en Ontwikkeling in Suriname (NIMOS)
59	Mw.G.Griffith	
60	Mw.R.Ramsukul	
61	Mw.J. Telgt	Staatsolie
62	Mw.S. Mangalsing	
63	Dhr.R. Jagessar	Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht (SBB)
64	Mw. M. Tanawara	
65	Mw. R. Madhubar	
66	Mw.N.Godeken	Stichting Natuurbehoud Suriname (Stinasu)
67	Dhr.J.Bouterse	Stichting Planbureau Suriname (SPS)
68	Mw.G.Esajas	
69	Mw.T. Druivendal	
70	Mw.F. Sitaram	Surinaamse Waterleiding Maatschappij (SWM)
71	Mw. Naarendorp	Suriname Hospitality and Tours Association (SHATA)
72	Dhr. S. Sowirono	Waterloopkundige dienst (WLA)
73	Mw.M.Sunuwar	United Nations Development Programme (UNDP)
74	Mw. P. Hirasingh	UNICEF
75	Dhr. G. Vismale	

BIJLAGE 3/ ANNEX 3

Lijst van werkgroepen en Onderwerpen/ List of Working Groups and Subjects

Groep /Group		Hoofdstuk/Chapter
Groep 1/Group 1		
ABS (V & V) Dhr. Vismalen MP N.V. Luchthavenbeheer KPS MAS Luchtvaardienst & Casas	SHATA KKF Planbureau KKF OW CBvS (1)	- **Hoofdstuk /Chapter 3:**Toerisme/ Tourism - **Hoofdstuk /Chapter 4:**Transport/ Transport
Groep 2/Group 2		
ABS (Bevolking) NIMOS (1) BOG (epidemiologie) Havenbeheer OW (Vuil en verwerking) AMRECO		**Hoofdstuk /Chapter 1:**Demografische en Socio-Economische actergrond/Demographic and Socio-Economic Background **Hoofdstuk /Chapter 5:**Milieu en Gezondheid / Environment and Health - **Hoofdstuk /Chapter 13:** Afval/ Waste
Groep 3/Group 3		
Min. Van NH Grassalco GMD Staatsolie BIS EBS CBvS (1)	Rosebel Goldmines Suriname Newmont Suriname Nimos (1) Planbureau	**Hoofdstuk /Chapter 7:** Energie en Mineralen/ Energy and Minerals **Hoofdstuk /Chapter 12**: Lucht /Air
Groep 4/Group 4		
Meteorologische dienst SWM DWV	NCCR BOG OW	**Hoofdstuk /Chapter 2 :**Klimaat / Climate **Hoofdstuk /Chapter 6 :**Water/ Water
Groep 5/Group 5		
ROGB STINASU ADEKUS (NHS & NZCS) NARENA (CELOS)	SBB NR (Nat. Rek) GHFS WWF	- **Hoofdstuk /Chapter 8 :**Bosbouw/ Forestry - **Hoofdstuk /Chapter 11 :**Biodiversiteit/ Biodiversity
Groep 6/Group 6		
Visserijdienst Celos LVV	ABS (NR) HAVENBEHEER	**Hoofdstuk /Chapter 9 :**Hulpbronnen van het kustgebied/ Coastal and Marine Resources - **Hoofdstuk /Chapter 10:** Landgebruik en Landbouw/ Land use and Agriculture