MILIEU STATISTIEKEN

ENVIRONMENT STATISTICS

Suriname in Cijfers no 309 -2014 / 10
Algemeen Bureau voor de Statistiek
ism
Conservation International Suriname

December 2014
Prijs per exemplaar SRD 45,=

MILIEUSTATISTIEKEN PUBLICATIE/
ENVIRONMENT STATISTICS PUBLICATION
© Copyright December 2014
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 : NZCS, ABS, Dhr. A. Talea & Howard De Abreu
Cover photos : NZCS, ABS, Dhr. A. Talea & Howard De Abreu

Voorwoord	Preface
Deze publicatie, de zesde gezamenlijke publicatie van het Algemeen Bureau voor de Statistiek en Conservation International Suriname die handelt over het Milieu, markeert 12 jaar milieustatistieken!	This publication, the sixth joint publication of the General Bureau of Statistics and Conservation International Suriname that deals with Environmental matters, Marks 12 Years of Environmental Statistics!
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".	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 deze zesde 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 this sixth publication in the Series " Suriname in figures", that exclusively pays attention to the Environment, with various stimuli and responses. Environment is still defined as: " All biotic and a-biotic factors that could influence the physical, psychological and social well-being of man".
In vergelijking met de publicatie van 2012 is het aantal tabellen toegenomen met 101 en het aantal grafieken met 71. Dankzij de Census van 2012 en de toenemende participatie van diverse instellingen is het aantal tabellen en grafieken toegenomen. Ook nu hebben we ervoor gekozen om deze publicatie Milieustatistieken te noemen en **niet** geselecteerde Milieustatistieken.	In comparison with the 2012 publication, the number of tables increased by 101 and the number of graphs by 71. Thanks to the Census of 2012 and the increasing participation of various institutions, the number of tables and graphs increased. We have also decided again to name this publication Environmental Statistics and **not** Selected Environmental Statistics.
Ondanks opname van de gebruikelijke, uitgebreide dankbetuiging op de volgende pagina, alsook van een lijst van deelnemers aan de Workshop van 12 juni 2014 in een bijlage, wenst het ABS ook op deze plaats alle personen en instanties die hebben bijgedragen aan het tot standkomen van deze publicatie hartelijk dank te zeggen.	Even though we have the customary extensive acknowledgements on the next page, as well as a list of participants to the workshop of 12 June 2014, in an Annex, the GBS also wants to take this opportunity to thank all persons and organizations that have contributed to this publication.
Een bijzonder woord van dank is op zijn plaats aan het adres van mevrouw De Abreu-Kisoensingh, B.Sc. (Medewerker op de afdeling Wetenschappelijk Onderzoek en Planning, tevens belast met Milieustatistieken), voor alle inzet om de workshop the organiseren en deze publicatie the concipiëren, aan dhr. J.T. Sontosoemarto (Onderdirecteur WOP en dataverspreiding) en mw. M. Pool voor het meescreenen en vertalen, aan Conservation International Suriname en aan United Nations Development Programme (UNDP) als betrouwbare partners. Dank ook aan NZCS en Howard De Abreu voor het aanleveren van enkele foto's	Special thanks are due to Mrs. De Abreu-Kisoensingh (Statistician at the Division Scientific Research and Planning, also charged with Environment Statistics), for the efforts to organize the Workshop and to draft this publication, to Mr. J.T. Sontosoemarto (Deputy Director Scientific Research, Planning and Data Dissemination) and Mrs. M. Pool for helping with the screening and translating, to Conservation International Suriname and the United Nations Development Programme (UNDP) as reliable partners. Thanks are also due to NZCS and Howard De Abreu for providing some pictures.

Algemeen Bureau voor de Statistiek, november 2014/ General Bureau of Statistics, November 2014

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 Verkeer- en Vervoersstatistieken / *Traffic and Transport Statistics*
    - Afdeling Handelsstatistieken / *Trade Statistics Section*
    - Afdeling Huishoudonderzoekingen/ *Household survey section*
    - Afdeling Nationale Rekeningen/ *National Accounts section*
    - Afdeling Wetenschappelijk Onderzoek en Planning/ *Scientific Research and Planning Division (WOP)*

Private sector en parastatalen / *Private Sector and Parastatals*

2. Centrale Bank van Suriname / *Central Bank of Suriname*
3. NV Energie Bedrijven Suriname / *Suriname Energy Company*
4. Surinaamse Waterleiding Maatschappij Suriname / *Suriname Water Company*
5. Nationaal Instituut voor Milieu en Ontwikkeling in Suriname (NIMOS)/ *National Institute for Environment and Development in Suriname*
6. Bauxiet Instituut voor Suriname / *Bauxite Institute Suriname*
7. Staatsolie Suriname/ *State Oil Suriname*
8. N.V. Luchthavenbeheer/ *Airport Management Suriname*
9. Rosebel Goldmines/ *Rosebel Goldmines*
10. Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek in Suriname (CELOS) / *Centre for Agricultural Research in Suriname*
    - *Natural Resources and Environmental Assessment (NARENA)*
11. *Kamer van Koophandel en Fabrieken/ Chamber of Commerce and Industry*
12. Rode Kruis Suriname/ Red Cross Suriname
    - Afdeling Disaster Unit
13. Anton de Kom Universiteit van Suriname/ *Anton de Kom University of Suriname (ADEKUS)*
    - Nationaal Herbarium Suriname / *National HerbariumSuriname(NHS)*
    - Nationaal Zoologische Collectie Suriname / *National Zoological Collection Suriname (NZCS)*
    - Afdeling Hydrology van de studierichting Technologische wetenschappen/ *Division Hydrology of the study Technological Sciences*
14. Surinaamse Hotel Associatie/*Suriname Hotel Association (SHA)*

Internationale organisaties en NGO's/ *International Organisations and NGO's*

15. *Conservation International Suriname (CIS)*
16. *United Nations Development Programme (UNDP)*
17. *Green Heritage Foundation Suriname (GHFS)*

Overheid/*Government*

18. Ministerie van Arbeid, Technologische Ontwikkeling en Milieu/ *Ministry of Labour, Technological Development and Environment*
19. Ministerie van Defensie/ *Ministry of Defence*
20. Nationaal Coordinatie 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*
    - Afdeling Natuurbeheer/ *Nature Conservation Division*
    - 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/*, Dept. of Import Duties and Excises*
23. Ministerie van Justitie en Politie/ *Ministry of Justice and Police*
    - Korps Politie Suriname/ *Police Force*
24. Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij / *Ministry of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries*
    - Surinaamse Visserij Dienst / *Suriname Fisheries Services*
25. Ministerie van Natuurlijke Hulpbronnen / *Ministry of Natural Resources*
    - Dienst Water Voorziening / *Water Supply Service*
    - Dients Electriciteits Voorziening/ *Electricity Supply Service*
    - Geologische Mijnbouwkundige Dienst / *Geological Mining Services*
26. Ministerie van Openbare Werken / *Ministry of Public Works*
    - Afdeling Meteorologische Dienst Suriname/ *Meteorology Service Suriname*
    - Waterloopkundige Afdeling/ *Watercourse Protection Department*
    - Afdeling Vuil en Verwerking/ *Garbage and Waste management Department*
27. Ministerie van Transport, Communicatie en Toerisme/ *Ministry of Transport, Communication and Tourism*
    - Maritieme Autoriteit Suriname / *Maritime Authority Suriname* (MAS)
    - Stichting Toerisme Suriname / *Suriname Tourism Foundation*
    - *N.V. Havenbeheer/ Suriname Port Management*
    - *Luchtvaartdients/ Civil Aviation*
28. Ministerie van Volksgezondheid/ *Ministry of Health*
    - Bureau voor Openbare Gezondheidszorg / *Bureau for Public Health*

Symbolen		Symbols	
.	= gegevens ontbreken	.	= data not available
*	= voorlopige cijfers	*	= provisional figures
-	= nul	-	= nil
#	= gereviseerde cijfers	#	= revised figures
0	= minder dan de helft van de gebruikte eenheid	0	= less than half of the unit used
^	= incompleet	^	= incomplete

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)
1kg = 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

AFKORTINGEN/ ABBREVIATIONS	
ABS	Algemeen Bureau voor de Statistiek/ *General Bureau of Statistics*
ADEKUS	Anton de Kom Universiteit van Suriname/ *Anton de Kom University of Suriname*
ATM	Ministerie van Arbeid, Technologische Ontwikkeling en Milieu/ *Ministry of Labour, Technological Development and Environment*
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
CARICOM	Caribbean Communty
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*
CFC	Chlorofluorocarbons/ *Chloorfluor koolwaterstoffen*
CO	Koolmonoxyde/ *Carbon Monoxide*
CO_2	Koolstofdioxyde/ *Carbon Dioxide*
Comm.	Commewijne
Cor.	Coronie
CPI	Consumptie Prijs Indexcijfer/ *Consumer Price Index*
CSMDG's	Caribbean Specific Millennium Development Goals
DC	Districtscommissaris / *District Commissioner*
DEV	Dienst Electriciteits Voorziening/ *Electricity Supply Service*
DWV	Dienst Water Voorziening/ *Water Supply Service*
EBS	NV Energie Bedrijven Suriname/ *Suriname Energy Company*
FAO	Voedsel- en Landbouworganisatie /*Food and Agriculture Organization*
FOB	Stichting Fonds Ontwikkeling Binnenland/ *Foundation Funding Development Interior*
FDES	Framework for the Development of Environment Statistics
BNP/GNI	Bruto National Product /*Gross National Income*
Gem.	Gemiddeld/ *Average*
Gg	Gigagram
GHG	Broeikas gassen/ *Greenhouse Gases*
HC	Koolwaterstof/ *Hydrocarbons*
HCFC	*Hydrochlorofluorocarbon*
HI	Ministerie van Handel and Industrie/ *Ministry of Trade and Industry*
HVGO	Zware vacuümgasolie /*Heavy Vacuum Gas Oil*
ITCZ	Inter Tropische Convergentie Zone/ *Intertropical Convergence Zone*
IUCN	International Union for Conservation of Nature
ISIC	International Standard Industrial Classification
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*
LVV	Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij/ *Ministry of Agriculture, Animal Husbandry and Fishery*
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*
MICS	Multiple Indicator Cluster Survey
MW	Megawatt
N	Stikstof/ *Nitrogen*
N_2O	di-stikstofmonoxide /*Nitrous Oxide*
NCCR	Nationaal Coordinatiecentrum voor Rampenbeheersing/ *National Coordination Center For Disaster Relief*
Nick.	Nickerie
NGO	Niet-gourvermentele Organisatie/*Non-governmental Organization*
NM-VOC's	Niet-methaan vluchtige organische stoffen /*Non-Methane Volatile Organic Compounds*
n.v.t./ n.a	Niet van Toepassing/ *Not applicable*
NO_3	Nitraat/ *Nitrates*
NO_x	Stikstofdioxide/ *Nitrogen Oxides*
OECD	Organisation for Economic co-operation and Development
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*
pH	Zuurgraad / *Acidity*
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*
SHA	Surinaamse Hotel Associatie/*Suriname Hotel Assocation*
Sip.	Sipaliwini
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 Board*
SWM	Surinaamse Waterleiding Maatschappij/ *Suriname Water Company*
TDS	Total Dissolved Solids
TFR	Total Fertility Rate
Tot.	Totaal
toe	Tonne of oil equivalent
UNEP	United Nations Environment Program
UNSD	United Nations Statistics Division
UNCSD	United Nations Commission on Sustainable Development
Wan.	Wanica
WC	Water closet
WHO	World Health Organization
WWF	World Wildlife Fund

Inhoudsopgave	Contents	Pag.
Voorwoord	**Preface**	
Dankzegging	**Vote of Thanks**	vii
Verklaring der symbolen	**Explanation of Symbols**	vii
Gewichten en maten	**Weights and Measures**	vii
Lijst van afkortingen	**List of Abbreviations**	vii
Lijst van tabellen, figuren en grafieken	**List of Tables, Figures and Graphs**	vii
CARICOM kern indicatoren	**CARICOM Core Indicators**	vii
Millennium Ontwikkelingsdoelen	**Millennium Development Goals**	vii
Het kader voor de ontwikkeling van Milieu Statistieken (FDES 2013)	**The Framework for the Development of Environment Statistics (FDES 2013)**	vii
Suriname Data	**Suriname Data**	vii
INLEIDING	**INTRODUCTION**	1
1. DEMOGRAFISCHE EN SOCIO-ECONOMISCHE ACHTERGROND	**1. DEMOGRAPHIC AND SOCIO-ECONOMIC BACKGROUND**	5
Tabel 1.1 : Bevolking, bevolkingsdichtheid en bevolkingsgroei naar district, 2004 en 2012	Table 1.1: Population, Population Density and Population Growth By district, 2004 and 2012	8
Tabel 1.2: Bevolking naar geslacht en leeftijdsgroep, 2004 en 2012	Table 1.2: Population by Sex and Age Group, 2004 and 2012	9
Tabel 1.3a : Totaal geprojecteerde bevolking naar geslacht, 2012-2032	Table 1.3a : Total Projected Population by Sex, 2012-2032	9
Tabel 1.3b : Geprojecteerde bevolking naar domein en geslacht, 2012-2032	Table 1.3b : Projected Population by Domain and Sex, 2012-2032	10
Tabel 1.4: Huishoudens naar huishoudomvang, 2004 en 2012	Table 1.4: Households by Household Size, 2004 and 2012	10
Tabel 1.5 : Woonverblijven naar soort, 2004 en 2012	Table 1.5: Dwelling by Type, 2004 and 2012	12
Tabel 1.6 : Huishoudens naar type woonverblijf per district, 2004 en 2012	Table 1.6 : Households by Type of Dwelling per district, 2004 and 2012	13
Tabel 1.7: Aantal woonverblijven naar voornaamste materiaal van het dak per district, 2012	Table 1.7: Dwellings by Main Material of the Roof and district, 2012	15
Tabel 1.8: Woonverblijven naar voornaamste materiaal van de buitenwanden en district,2012	Table 1.8: Dwellings by Main Material of the Outerwalls and District, 2012	15
Tabel 1.9: Huishoudens naar staat van de woning in Paramaribo en Wanica, 2009,2011 en 2013	Table 1.9: Households by State of the Dwelling in Paramaribo and Wanica, 2009,2011 and 2013	16
Tabel 1.10: Woonverblijven naar gebruikstitel en staat van het woonverblijf, 2012	Table 1.10: Dwellings by Tenure and State of the Dwelling, 2012	17
Tabel 1.11: Woonverblijven per district naar staat van het woonverblijf, 2012	Table 1.11: Dwellings per District and State of the Dwelling, 2012	17

Tabel 1.12: Huishoudens naar eigendomsrecht voor de districten Paramaribo en Wanica, 2009,2011 en 2013	Table 1.12: Households by Type of Tenure for the Districts Paramaribo and Wanica, 2009,2011 and 2013	18
Tabel 1.13: Woonverblijven naar gebruikstitel, 2004 en 2012	Table 1.13: Dwelling by Tenure, 2004 and 2012	17
Tabel 1.14: Woonverblijven naar gebruikstitel per district in 2004 en 2012	Table 1.14: Dwellings by Tenure by District in 2004 and 2012	19
Tabel 1.15: Woonverblijven naar aantal vertrekken en aantal slaapkamers in het woonverblijf, 2004 en 2012	Table 1.15: Dwellings by Number of Rooms and Number of Bedrooms, 2004 and 2012	20
Tabel 1.16 : Woonverblijven naar aantal vertrekken en aantal personen, 2004 en 2012	Table 1.16: Dwellings by Number of Rooms and Persons, 2004 and 2012	21
Tabel 1.17: Bruto Toegevoegde Waarde tegen basisprijzen (1000 SRD) per bedrijfstak in lopende prijzen en BBP tegen marktprijzen (1000 SRD) in lopende prijzen 2010-2013	Table 1.17: Gross Value Added at Basic Prices (1000 SRD) by Industry in Current Prices and GDP at Market prices (1000 SRD) in current prices 2010-2013	23
2. KLIMAAT EN NATUURRAMPEN	**2. CLIMATE AND NATURAL DISASTER**	25
Tabel 2.1: Gemiddelde maand totalen van de neerslag (mm) in Suriname, 2009-2013	Table 2.1: Monthly Average Precipitation Totals (mm) in Suriname, 2009-2013	27
Tabel 2.2a: Gemiddelde maand temperatuur (°C), 2009-2013	Table 2.2a: Average Monthly Temperature (°C), 2009-2013	28
Tabel 2.2b: Maximum en minimum maand temperatuur, (°C), 2009-2013	Table 2.2b: Maximum and Minimum Monthly Temperature, (°C), 2009-2013	28
Tabel 2.3a: Gemiddelde jaarlijkse temperatuur van alle meetstations (°C), 2009-2013	Table 2.3a: Average Annual Temperature of all Measuring Stations (°C), 2009-2013	29
Tabel 2.3b: Gemiddelde jaarlijkse temperatuur op de meetstations Zanderij, Nickerie, Sipaliwini en Cultuurtuin in (°C), 2009-2013	Table 2.3b: Average Annual Temperature at the Measuring Stations Zanderij, Nickerie, Sipaliwini and Cultuurtuin in(°C), 2009-2013	29
Tabel 2.4: Relatieve vochtigheid en windsnelheid op de meetstations Zanderij (J.A.P Luchthaven), Nickerie vliegveld (M.H.F. Luchthaven) en Cultuurtuin, 2009-2013	Table 2.4: Relative Humidity and Velocity at the Measuring Stations Zanderij (J.A.P Airport), Nickerie Airport (M.H.F. Airport) en Cultuurtuin, 2009-2013	30
Tabel 2.5: Gebieden en personen beïnvloed door een natuurramp, 2006 en 2013	Table 2.5: Areas and population affected by a Natural disaster, 2006 and 2013	31
Tabel 2.6: Gebieden en huishoudens beïnvloed door een calamiteit, 2007-juli 2014	Table 2.6: Areas and households affected by a Casualty, 2007 –July 2014	33
3. TOERISME	**3. TOURISM**	35
Tabel 3.1: Aangekomen en vertrokken personen via de Johan Adolf Pengel Luchthaven, 2010-2013	Table 3.1: Arrivals and Departures via the Johan Adolf Pengel Airport, 2010-2013	37
Tabel 3.2: Aantal aangekomen toeristen naar haven, 2010-2013	Table 3.2: Number of Tourist Arrivals by Port, 2010-2013	37
Tabel 3.3: Totaal aantal en percentage aangekomen toeristen via alle havens naar accomodatie, 2010-2013	Table 3.3: Total Number and Percentage of Tourist Arrivals via all Ports by Accomodation, 2010-2013	38
Tabel 3.4: Aantal en percentage aangekomen toeristen via alle havens naar duur van het bezoek, 2010-2013	Table 3.4: Number and Percentage of Tourist Arrivals via all Ports by Length of Stay, 2010-2013	39

Tabel 3.5: Aantal en percentage aangekomen toeristen via alle havens naar land/regio van residentie,2010-2013	Table 3.5: Number and Percentages of Tourist Arrivals via all Ports by Country/Region of Residence, 2010-2013	39
Tabel 3.6: Aantal en percentage aangekomen toeristen via alle havens naar doel van het bezoek, 2010-2013	Table 3.6: Number and Percentage of Tourist Arrivals via all Ports by Purpose of Visit, 2010-2013	40
Tabel 3.7: Aantal bezoekers naar geselecteerde beschermde gebieden, 2009-2013	Table 3.7: Number of visitors to selected Protected Areas, 2009-2013	41
Tabel 3.8: Aantal hotels en pensions in Suriname naar district, 2013	Table 3.8: Number of Hotels and guesthouses in Suriname by district, 2013	42
Tabel 3.9: Geregistreede hotels en pensions naar aantal kamers en bedden, 2013	Table 3.9: Registered Hotels and guesthouses by number of rooms and beds, 2013	43
4. TRANSPORT	**4. TRANSPORT**	45
Tabel 4.1: Aantal geregistreerde motorvoertuigen naar serie, 2009-2013	Table 4.1: Number of Registered Motor-Vehicles by Series, 2009-2013	48
Tabel 4.2: Aantal verzekerde motorrij- en voertuigen, 2009-2013	Table 4.2: Number of Insured Motor-Vehicles, 2009-2013	48
Tabel 4.3: Aantal ten gevolge van verkeersongevallen overleden personen per district, 2009-2013	Table 4.3: Number of Road Traffic Fatalities by District, 2009-2013	50
Tabel 4.4: Aantal aangemeerde schepen naar havenplaats, 2009-2013	Table 4.4: Number of Ships Moored by Port, 2009-2013	51
Tabel 4.5: Maandelijkse gemiddelde aantal aangemeerde schepen, 2009-2013	Table 4.5: Monthly Average Moored Ships, 2009-2013	51
Tabel 4.6: Ingevoerde en uitgevoerde vracht via de internationale scheepvaart naar havenplaats (× 1,000 ton), 2009-2013	Table 4.6: Imported and Exported Freight via International Navigation by Port (× 1,000 ton), 2009-2013	52
Tabel 4.7: Importen van banden en batterijen (aantal), 2009-2013	Table 4.7: Imports of Tires and Batteries (number), 2009-2013	52
Tabel 4.8: Importen van batterijen (aantal), 2009-2013	Table 4.8: Imports of Batteries (number), 2009-2013	53
Tabel 4.9: Aantal maandelijkse vliegbewegingen vanuit het Zorg en Hoop vliegveld, 2006-2011	Table 4.9: Number of Aircraft movements from the Zorg en Hoop Airport, 2006-2011	53
5. MILIEU EN GEZONDHEID	**5. ENVIRONMENT AND HEALTH**	55
Tabel 5.1: Aantal gemelde gevallen van milieu gerelateerde ziekten naar geslacht, 2011-2013	Table 5.1: Number of Reported Cases of Environmentally Related Diseases by Sex, 2011-2013	57
Tabel 5.2: Aantal en percentage huishoudens verdeeld naar toiletvoorziening, 2004 en 2012	Table 5.2: Number and Percentage of Households by Sanitation Facility, 2004 and 2012	58
Tabel 5.3: Aantal huishoudens verdeeld naar toiletvoorziening per district, 2004 en 2012	Table 5.3: Number of Households by Sanitation Facility per district, 2004 and 2012	58
Tabel 5.4 : Percentage van huishoudens met toegang tot verbeterde toiletvoorziening, 2000-2012	Table 5.4: Proportion of population with access to improved sanitation, 2000-2012	60
Tabel 5.5 : Bevolking met toegang tot verbeterde sanitaire voorzieningen naar stratum, 2006 en 2010	Table 5.5: Population with Access to Improved Sanitation by Stratum, 2006 and 2010	60

Tabel 5.6: Milieu adviezen m.b.t. uitgegeven vergunningen naar districtscommissarissen, ministeries en particuliere bedrijven, 2009-2013	Table 5.6: Environmental Advices with Regard to Licenses Issued by Districts Commissioners, Ministries and Private Companies, 2009-2013	61
Tabel 5.7: Milieuklachten per jaar naar soort klacht en district, 2010-2013	Table 5.7: Environmental Complaints per year by Type of Complaint and District, 2010-2013	63
Tabel 5.8: Huishoudens met milieuproblemen, 2012	Table 5.8: Households with Environmental Problems, 2012	65
Tabel 5.9: Huishoudens met bepaalde activiteiten in de nabije omgeving, 2012	Table 5.9: Households with certain activities in their neighbourhood, 2012	65
Tabel 5.10: Huishoudens met milieuproblemen per district, 2012	Table 5.10 : Households with environmental problems by district 2012	67
Tabel 5.11: Huishoudens met bepaalde activiteiten in de nabije omgeving per district, 2012	Table 5.11: Households with certain activities in their neigbourhood by district, 2012	68
6. ZOETWATER	**6. FRESH WATER**	69
Tabel 6.1:Productie stations van SWM in m^3/u , 2012-2013	Table 6.1: Production Stations of SWM in m^3/u, 2012-2013	72
Tabel 6.2a: Water consumptie SWM totale verzorgingsgebied (in m^3), 2009-2013	Table 6.2a: Water Consumption SWM total Service Area (in m^3), 2009-2013	73
Tabel 6.2b: Water consumptie SWM verzorgingsgebied (in m^3), 2009-2013	Table 6.2b: Water Consumption SWM Service Area by Branch (in m^3), 2009-2013	73
Tabel 6.3: Water productie geëxploiteerd door SWM (m^3), 2009-2013	Table 6.3: Water Production Operated by SWM (m^3), 2009-2013	75
Tabel 6.4a :Water productie (m^3 per dag) door de Dienst Water Voorziening (DWV), 2012- 2013	Tabel 6.4a: Water Production (m^3 per day) by the Water Supply Service, 2012- 2013	76
Tabel 6.4b :Water productie capaciteit (m^3per dag) en aantal aansluitingen door de Dienst Watervoorziening per gebied, 2012 – 2013	Tabel 6.4b: Water Production capacity (m^3 per day) and number of Connections by the Water Supply Service by Area, 2012 – 2013	77
Tabel 6.5: Huishoudens naar wijze van hoofdzakelijke drinkwatervoorziening en geslacht van het hoofd, 2012	Table 6.5: Households by Access to Main DrinkingWater source and Sex of the Head of the Household, 2012	80
Tabel 6.6a: Woonverblijven naar voornaamste watervoorziening , 2004 en 2012	Table 6.6a: Dwellings by Main Drinking Water source, 2004 and 2012	81
Tabel 6.6b: Aantal woonverblijven naar wijze van watervoorziening per district, 2004 en 2012	Table 6.6b : Number of Dwellings by Main Drinking Water Source per district, 2004 and 2012	82
Tabel 6.7a: Woonverblijven met watervoorziening via leiding, 2004 en 2012	Table 6.7a : Dwellings with Piped Water , 2004 and 2012	83
Tabel 6.7b: Woonverblijven met watervoorziening via leiding naar water leveringsinstantie , 2004 en 2012	Table 6.7b : Dwellings with Piped Water by Water Suppy Institue , 2004 and 2012	83
Tabel 6.7c: Woonverblijven met watervoorziening via leiding naar water leveringsinstantie per district, 2004 en 2012	Table 6.7c: Dwellings with Piped Water by Water Supply Institute by District, 2004 and 2012	84
Tabel 6.8: Gemiddelde Water kwaliteitstest naar E-coli op het waterleidingnet bij Ziekenhuizen en bejaarde te huizen 2009-2013	Table 6.8: Average Water Quality Testing on E-coli at the Water Distribution Network and Homes for the Elderly, 2009- 2013	87

Tabel 6.9: Gemiddelde Water kwaliteitstest naar E-coli op het waterleidingnet bij huishoudens in Paramaribo , 2008 en 2013	Table 6.9: Average Water Quality Testing on E-coli at the Water Distribution Network in households in Paramaribo, 2008 and 2013	87
Tabel 6.10 : Kenmerken van Suriname's rivieren (km^2), 2012	Table 6.10 : Characteristics of Suriname's rivers (km^2), 2012	89
Tabel 6.11 : Kustgebieden per categorie, 2009-2013	Table 6.11: Coastal Zone by Category , 2009-2013	89
Tabel 6.12 : Het watergebruik van SWM en de rijstsector, 2010-2013	Table 6.12 : The water use from SWM and the rice sector, 2010-2013	90
Tabel 6.13: De water productie capaciteit van SWM en DWV(m^3), 2010-2013	Table 6.13: The Water Production Capacity of SWM and DWV(m^3), 2010-2013	90
7. ENERGIE EN MINERALEN	**7. ENERGY AND MINERALS**	91
Tabel 7.1: Totale elektriciteit productie, geïnstalleerde vermogen (kWh) en aantal aansluitingen, 2009-2013	Table 7.1: Total Electricity Production, Installed Capacity (kWh) and Number of Connections,2009-2013	93
Tabel 7.2: Aantal EBS aansluitingen per district, 2009-2013	Table 7.2: Number of EBS Connections by district,2009-2013	94
Tabel 7.3: Elektriciteitsverkopen per district (kWh) , 2009-2013	Table 7.3: Electricity Sales per District (kWh), 2009-2013	93
Tabel 7.4 : Totale kookgas distributie (kg), 2009-2013	Table 7.4: Total Cooking Gas distribution (kg), 2009-2013	96
Tabel 7.5a: Huishoudens naar soort brandstof voor kooldoeleinden, 2004 en 2012	Table 7.5a: Households by Kind of Fuel for Cooking, 2004 and 2012	96
Tabel 7.5b: Huishoudens naar soort brandstof voor kooldoeleinden per district, 2004 en 2012	Table 7.5b: Households by kind of Fuel for Cooking per District, 2004 and 2012	97
Tabel 7.6a: Aantal woonverblijven naar wijze van elektriciteitsvoorziening, 2004 en 2012	Table 7.6a: Number of Dwellings by Type of Electricity Supply, 2004 and 2012	98
Tabel 7.6b: Aantal woonverblijven naar wijze van elektriciteitsvoorziening per district, 2004 en 2012	Table 7.6b: Number of Dwellings by Type of Electricity Supply by District, 2004 and 2012	99
Tabel 7.7: Geselecteerde energie data van Suriname, 2007-2012	Table7.7: Selected Energy data of Suriname, 2007-2012	100
Tabel 7.8: De opwekking van energie door de Bauxiet sector (x1000 kWh), 2009-2013	Table 7.8: The Generation of Energy by the Bauxite sector (x1000 kWh), 2009-2013	101
Tabel 7.9: De distributie van energie geproduceerd door de Bauxiet sector (x1000 kWh), 2009-2013	Table 7.9: The Distribution of Energy Produced by the Bauxite Sector (x1000 kWh), 2009-2013	101
Tabel 7.10: De elektriciteitsopwekking door Staatsolie Suriname (kWh), 2009-2013	Table 7.10: The Electricity Generation by State Oil Company Suriname(kWh), 2009-2013	102
Tabel 7.11: De opwekking van energie door de mijnbouw sector (Kwh), 2009-2013	Table 7.11: The Generation of Energy by the Mining sector (Kwh), 2009-2013	102
Tabel 7.12: Het gebruik van energie door Rosebel Goldmines 2009-2013	Table 7.12: The Use of Energy by Rosebel Goldmines, 2009-2013	102
Tabel 7.13: Maandelijkse goudexport van lokale goudexporteurs in Suriname in gram, 2009-2013	Table 7.13: Monthly Gold Export from Local Gold Exporters in Suriname in gram, 2009-2013	104

Tabel 7.14: Productie- en exportcijfers van de bauxiet sector, 2009 – 2013 (x 1000mt)	Table 7.14: Production and Export Figures of the Bauxite Sector, 2009 – 2013 (x 1000mt)	105
Tabel 7.15 : De Productie van aardolie en natuur gas door Staatsolie Suriname, 2009-2013	Table 7.15: The Production of Crude Oil and Natural Gas, 2009-2013	106
Tabel 7.16: De geregistreerde productie van bouwmaterialen (m^3), 2009-2013	Table 7.16: The Registered Production of Building Materials (m^3) , 2009-2013	107
Tabel 7.17: Uitgegeven vergunningen/rechten voor het mijnen van bouwmaterialen en andere mineralen naar district, 2010-2013 (in ha.)	Table 7.17: Permits/Rights for mining Building Materials and other Minerals by district,2010-2013 (in ha.)	107
Tabel 7.18: Soort uitgegeven goudmijnrechten en andere mineralen per district, 2010-2013 (in ha.)	Table 7.18: Type of Gold Mining Rights and other Minerals by district, 2010-2013 (in ha.)	108
8. BOSBOUW	**8. FORESTY**	109
Tabel 8.1: Totale land oppervlakte en bosgebied, 2000-2013	Table 8.1: Total Land Area and Forest Area, 2000-2013	110
Tabel 8.2 : Type Landbedekking/land gebruik Categorieën (ha), 2000-2008	Table 8.2 : Type of Landcover/land use Categories (ha), 2000-2008	111
Tabel 8.3: Bestaande bostypen in ha, 2010	Table 8.3: Existing Forest types in ha, 2010	114
Tabel 8.4: Beschermde gebieden in Suriname (ha), 2010	Table 8.4 : Protected Areas in Suriname (ha), 2010	116
Tabel 8.5: Beschermde oppervlakte als % van het totale land oppervlak, 2000-2013	Table 8.5: Protected Area as a % of the Total Land Area, 2000-2013	115
Tabel 8.6: Totale rondhout productie per district (in m^3), 2009-2013	Table 8.6: Total Round wood production by District (in m^3), 2009-2013	118
Tabel 8.7: Industriële rondhoutproductie naar belangrijkste houtsoorten in m^3, 2009-2013	Table 8.7: Industrial Round wood Production by Major Species in m^3, 2009-2013	119
Tabel 8.8: Overzicht van houtexporten naar assortiment in m^3, 2009-2013	Table 8.8: Overview of Timber Export by Assortment in m^3, 2009-2013	120
Tabel 8.9: Het aantal geregistreerde houtzagerijen per district, 2009-2013	Table 8.9: The Number of Registered Saw Mills per District, 2009-2013	121
Tabel 8.10 a: Uitgegeven houtkap vergunningen, 2009-2013	Table 8.10 a: Timber cutting licenses, 2009-2013	122
Tabel 8.10 b: De totale oppervlakte van de houtkap vergunningen, 2009- 2013	Table 8.10b: Total area for Timber Cutting licenses, 2009-2013	122
Tabel 8.11: Totaal grond verstoring door Rosebel Goldmines (in ha), 2008-2013	Table 8.11: Total Land Disturbance by Rosebel Goldmines (in ha), 2008-2013	124
Tabel 8.12: Uitgemijnde en gerehabiliteerde bauxiet gebieden in Coertibo (in ha), 2007-2013	Table 8.12: Mined- out and Rehabilitated Bauxite Area in Coertibo (in ha), 2007-2013	124
9. HULPBRONNEN VAN HET KUSTGEBIED	**9. COASTAL AND MARINE RESOURCES**	125
Tabel 9.1: Visvangsten naar soort visserij, 2009-2012 (in metrieke ton)	Table 9.1: Fish Catches by Type of Fishery, 2009-2012 (in metric ton)	126

Tabel 9.2: Aantal boten naar soort visserij, 2009-2013	Table 9.2: Number of Boats by Type of Fishery, 2009-2013	128
Tabel 9.3: Gemiddelde aantal zeedagen naar soort visserij, 2011- 2013	Table 9.3: Average number of Days at Sea by Type of Fishery, 2011-2013	129
Tabel 9.4: Aantal vergunninghouders naar boot type, 2009-2013	Table 9.4: Number of License Holders by Boat Type, 2009-2013	129
Table 9.5: Vis die duurzaam wordt bevist, 2001-2010	Table 9.5 : Fish that are being fished sustainably, 2001 – 2010	130
Table 9.6 : Aandeel van terrestrische en mariene gebieden (%), 2009-2013	Table 9.6 : Proportion of Terrestrial and Marine Areas 2009-2013	131
Tabel 9.7: Commerciële zoetwater vissen en ongewervelde diersoorten in Suriname, 2011	Table 9.7: Commercial Freshwater Fish and Invertebrate species species in Suriname,2011	131
Tabel 9.8: Commerciële vissen in Suriname, 2011	Table 9.8: Commercial fish Species in Suriname,2011	132
10. LANDGEBRUIK EN LANDBOUW	**10. LAND USE AND AGRICULTURE**	133
Tabel 10.1: Beplant areaal en landgebruik per district (in ha.), 2009-2013	Table 10.1: Planted Area and Land Use per district (in ha.) , 2009-2013	135
Tabel 10.2: De oppervlakte van het beplante areaal (in ha) naar gewas, 2008-2013	Table 10.2: Area of Cultivated Land (in ha) by Type of Crop, 2008-2013	136
Tabel 10.3: Jaarlijkse fysieke productie (x 1000 kg) in de landbouw naar gewas, 2008-2013	Table 10.3: Annual Output (x 1000 kg) in Agricultural by Type of Crop, 2008-2013	137
Tabel 10.4: Grasland voor veestapel (in ha.), 2008-2013	Table 10.4: Grass Land for Cattle Stocks (in a.), 2008-2013	139
Tabel 10.5: Het jaarlijkse aantal gefokte dieren naar soort, 2008-2013	Table 10.5: Annual Number of Bred livestock by Type, 2008-2013	139
Tabel 10.6a: Aantal Vee data naar district, 2009-2013	Table10.6a: Number of Cattle data by District, 2009-2013	139
Tabel 10.6b: Aantal Pluimvee data naar district, 2009-2013	Table10.6 b: Number Poultry data by District, 2009-2013	140
Tabel 10.7: Kunstmest importen, 2009- 2013 (in kg)	Table 10.7: Fertilizer Imports, 2009-2013 (in kg)	140
Tabel 10.8: Import van pesticiden, 2005-2013 (in kg/liter)	Table 10.8: Imports of Pesticides, 2005 - 2013 (in kg/liter)	141
Tabel 10.9: Landgebied (km^2), 2009-2013	Table 10.9 : Country Area (km^2), 2009-2013	143
Tabel 10.10 : Ecologie typen in Suriname, 2011	Table 10.10: Ecology Types in Suriname, 2011	143
Tabel 10.11 : Lengte van de kustvlakte, 2011	Table 10.11: Length along the coast, 2011	143
11. BIODIVERSITEIT	**11. BIODIVERSITY**	145
Tabel 11.1: Beschermde oppervlakte (inclusief voorgestelde gebieden) als % van de totale land oppervlakte, 2009-2013	Table 11.1: Protected Area (including Proposed Protected Areas) as a % of the Total Land Area, 2009-2013	146
Tabel 11.2 : Soort (groepen van) planten / dieren in Suriname, 2009	Table 11.2 : Species (groups) of plants /animals found in Suriname, 2009	147

Tabel 11.3a: Aantal gewervelde taxa op verschillende rangen in de Guyana's, 2005	Table 11.3a:Number of vertebrate taxa at different ranks in the Guyana's, 2005	148
Tabel 11.3b: Aantal soorten gewervelde dieren per land, 2005	Table 11.3b:Number of vertebrate species by country, 2005	148
Table 11.4a : Bedreigde soorten in Suriname per categorie, 2006 en 2013	Table 11.4a : Threatened Species in Suriname by Category, 2006 and 2013	149
Table 11.4b: Bedreigde soorten in Suriname per taxonomische groep, 2006 en 2013	Table 11.4b: Threatened Species in Suriname by Taxonomic group, 2006 and 2013	149
Tabel 11.5: Soorten aangetroffen in het binnenland van Suriname, 2010 en 2012	Table 11.5 :Species found in the Interior of Suriname, 2010 and 2012	150
Tabel 11.6 : Verstrekte jachtakten in Paramaribo en Nickerie, 2009 – 2013	Table 11.6: Issued Hunting Permits in Paramaribo and Nickerie, 2009-2013	151
Tabel 11.7: Exporten van wilde dieren (in US$) dollars, 2009-2013	Table 11.7: Exports of Wild Animals (in US$) Dollars, 2009-2013	151
Tabel 11.8 : Klasse zoogdieren naar orde en familie, 2006	Table 11.8: Class Mammals by Order and Family, 2006	153
Tabel 11.9: Zoogdieren onder volledige bescherming in Suriname, 2009	Table 11.9 : Mammals under complete protection in Suriname, 2009	153
Table 11.10: Mammals for which export is only allowed with a CITES permit, 2009	Tabel 11.10: Zoogdieren die niet mogen worden geëxporteerd zonder een CITES vergunning, 2009	154
Tabel 11.11: Klasse vogels naar orde en familie, 2006	Table 11.11 : Class Birds by Order and family, 2006	155
Tabel 11.12: Vogels onder volledige bescherming in Suriname, 2013	Table 11.12 : Birds under complete protection in Suriname, 2013	155
Tabel 11.13: Vogels die niet mogen worden geëxporteerd zonder een CITES vergunning, 2009	Table 11.13: Birds for which export is only allowed with a CITES permit, 2009	156
Tabel 11.14: Klasse Reptielen naar orde en familie, 2006	Table 11.14 : Class Reptiles by Order and family, 2006	157
Tabel 11.15: Reptielen onder volledige bescherming in Suriname , 2009	Table 11.15 : Reptiles under complete protection in Suriname, 2009	158
Tabel 11.16: Reptielen die niet mogen worden geëxporteerd zonder een CITES vergunning, 2009	Table 11.16: Reptiles for which export is only allowed with a CITES permit, 2009	158
Tabel 11.17 : Klasse Amfibieen naar orde en familie, 2006	Table 11.17: Class Amphibians by Order and family, 2006	159
Tabel 11.18: Amfibieen die niet mogen worden geëxporteerd zonder een CITES vergunning, 2013	Table 11.18: Amphibians for which export is only allowed with a CITES permit, 2013	159
Tabel 11.19 : Klasse Beenvissen naar orde en familie, 2006	Table 11.19: Class Bonefish by Order and family, 2006	161
Tabel 11.20 : Demersale vissen van de kustwateren van Suriname (5-40m diepte) in Suriname, 2013	Table 11.20 : Demersal fishes of the coastal waters of Suriname (5-40m depth)in Suriname, 2013	162
Tabel 11.21 : Beschermde haai soorten in Suriname, 2013	Table 11.21 : Protected Sharks in Suriname, 2013	163
Tabel 11.22: Gegevens over mos, varens en zaadplant Flora in Suriname, 2013	Tabel 11.22 :Data on moss, fern and seed plant Flora in Suriname, 2013	166
Tabel 11.23: Hout soorten die worden beschermd tegen houtkap in het productiebos, 2013	Table 11.23: Timber species that are protected against logging within the production forest, 2013	167

Tabel 11.24: Exporten van geselecteerde planten en vruchten in US dollars, 2010-2013	Table 11.24: Exports of Selected Plants and Fruits in US Dollars, 2010-2013	167
12. LUCHT	**12. AIR**	169
Tabel 12.1 : Globale warmte potentieel voor "Green House Gases", 1994-2013	Table 12.1 : Global warming potentials for greenhouse gases, 1994-2013	171
Tabel 12.2: Totale emissies CO2-eq (Gg) uitstoot per inwoner in Suriname, 2008-2025	Tabel 12.2 : Total emissions CO_2 eq (Gg) per Capita Emission in Suriname, 2008-2025	172
Tabel 12.3 : Overzicht van CO_2 zink, 2008	Table 12.3: Overview of CO_2 sinks, 2008	173
Tabel 12.4 : Overzicht van emissie distributie (in CO_2equivalents; zonder zink),2008	Table 12.4 : Emissions distribution (in CO_2vequivalents; sinks not embedded), 2008	173
Tabel 12.5: Uitstoot gassen in Suriname in gigagrammen (Gg), 2011	Table12.5: Emissions in Suriname in Gigagrams (Gg), 2011	175
Tabel 12.6:CO_2 Uitstoot per inwoner in Suriname , 2005-2008	Table12.6: CO_2 Emissions in Suriname per capita, 2005-2008	175
Tabel 12.7: Geselecteerde emissies schattingen van Suriname, 2005-2010	Table 12.7: Selected Emissions estimates of Suriname, 2005-2010	176
Tabel 12.8: Geselecteerde emissie data uit de energie sector van Suriname, 2006-2012	Table 12.8: Selected Emission data of the Energy sector of Suriname, 2006-2012	176
Tabel 12.9: Consumptie van ozone afbrekende stoffen (ODS) in metrieke ton, 2005-2010	Table 12.9: Consumption of ozone depleting substances (ODS) in metric tones, 2005-2010	177
Tabel 12.10: GHG bijdragen van diverse Energy subsectoren in Gg CO2-equivalenten, 2008	Table12.10: GHG contributions from various Energy subsectors in Gg CO_2 equivalents, 2008	178
Tabel 12.11: GHG gassen voor Energy sector, 2006-2007	Table12.11: GHG gases from the Energy Sector, 2006-2007	179
Tabel 12.12: Emissies van landbouw, bosbouw en andere vormen van landgebruik (Gg), 2002-2009	Table12.12: Emissions from Agriculture, Forestry and Other land Uses (Gg), 2002-2009	180
Tabel 12.13: Emissies van de bauxiet sector, 2009-2013	Table 12.13: Emissions of the Bauxite Sector, 2009-2013	181
Tabel 12.14: Data voor duurzame ontwikkeling, Rosebel Gold Mines N.V, 2008-2013	Table 12.14: Data for Sustainable Development, Rosebel Gold Mines N.V, 2008-2013	182
Tabel 12.15: Greenhouse gas emissie, Rosebel Gold Mines N.V, 2008-2013	Table 12.15: Greenhouse gas emission, Rosebel Gold Mines N.V, 2008-2013	182
13. AFVAL	**13. WASTE**	183
Tabel 13.1: Hoeveelheid gestort afval in m^3, 2009- 2013	Table 13.1: Amount of Waste Disposed in m^3, 2009-2013	184
Tabel 13.2: Vrachtwagens in gebruik bij de vuilophaal, status en capaciteit per categorie, 2009-2013	Table 13.2: Lorries Used for Waste Collection, Status and Capacity per Category, 2009-2013	185
Tabel 13.3 a: Huishoudens verdeeld naar de wijze van het ontdoen van vuil, 2004 en 2012	Table 13.3 a: Households by way of Garbage dumping, 2004 and 2012	187
Tabel 13.3 b: Huishoudens verdeeld naar de wijze van het ontdoen van vuil naar district, 2004 en 2012	Table 13.3 b: Households by way of Garbage dumping by district, 2004 and 2012	188
Tabel 13.5: Overzicht van scrap export (ton), 2009-2013	Table 13.5: Overview of Scrap export (ton), 2009-2013	190

Tabel 13.6: Hoeveelheid gestort afval van Suralco (eigen stortterrein) in ton, 2008-2013	Table 13.6: Amount of landfill waste of Suralco(private landfill) (in tones), 2008-2013	190
Tabel 13.7: Voor hergebruik verwerkt staal en afgewerkte olie van Rosebel Gold Mines N.V, 2008-2013	Table 13.7: Recycled Steel and Waste Oil from Rosebel Gold Mines N.V, 2008-2013	190
Figuren	**Figures**	
Figuur 5.1:Milieu Adviezen aanvragen in Paramaribo en Wanica, 2009 en juni 2014	Figure 5.1 :Environmental Advices in Paramaribo and Wanica, 2009 and June 2014	62
Figuur 6.1: Kaart voorzieningsgebieden van de SWM: Vestiging Centraal	Figure 6.1: Map supply areas of SWM: Establishment Central	74
Figuur 8.1: Ontbossingskaart van Suriname, 2000-2009	Figure 8.1:Deforestation Map of Suriname, 2000-2009	112
Figuur 8.2: Kaart met status bosbouwterreinen, november 2014	Figure 8.2: Map showing the timber licenses, November 2014	121
Figuur 10.1: Geografische regio's van Suriname, 2010	Figuur 10.1: Geographic regions of Suriname, 2010	144
GRAFIEKEN	**GRAPHS**	
Grafiek 1.1: Census Populaties 1950, 1964, 1972, 1980, 2004 en 2012	Graph 1.1: Census Populations 1950, 1964, 1972, 1980, 2004 and 2012	6
Grafiek 1.2: Procentuele verdeling van de bevolking naar leeftijdsgroep en geslacht, 2004 en 2012	Graph 1.2: Percent distribution of Population by Age Group and Sex, 2004 and 2012	8
Grafek 1.3 : Percentage, stedelijke bevolking, dat leeft in krottenwijken, 2005	Graph 1.3: Percentage of Urban Population living in Slums, 2005	11
Grafiek 1.4: Procentuele verdeling van typen woonverblijven, 2004 en 2012	Graph 1.4: Percentag distribution of types of Dwelling, 2004 and 2012	14
Grafiek 1.5: Woonverblijven naar gebruikstitel, 2004 en 2012	Graph 1.5: Dwellings by type of Tenure, 2004 and 2012	19
Grafiek 1.6: Woonverblijven naar aantal vertrekken en aantal personen, 2004 en 2012	Graph 1.6 : Dwellings by Number of Rooms and Persons, 2004 and 2012	22
Grafiek 2.1: Gemiddelde maand totalen van de neerslag (mm) in Suriname, 2009-2013	Graph 2.1 : Monthly Average Precipitation Totals (mm) in Suriname, 2009-2013	27
Grafiek 2.2 : Gemiddelde jaarlijkse temperatuur (°C), 2009-2013	Graph 2.2: Average Annual Temperature °C), 2009-2013	29
Grafiek 3.1: Aantal aangekomen toeristen naar haven, 2010-2013	Graph 3.1: Number of Tourist Arrivals by Port, 2010-2013	37
Grafiek 3.2: Aangekomen toeristen via alle havens naar verblijfplaats, 2010-2013 (Procenten)	Graph 3.2 : Tourist Arrivals via all Ports by Place of Stay, 2010-2013 (Percentage)	38
Grafiek 3.3: Aangekomen toeristen via alle havens naar doel van het bezoek, 2010-2013 (Procenten)	Graph 3.3: Tourist Arrivals via all Ports by Purpose of Visit, 2010-2013 (Percentage)	40
Grafiek 3.4: Aantal bezoekers naar geselecteerde beschermde gebieden, 2009-2013	Graph 3.4: Number of visitors to selected Protected Areas, 2009-2013	41
Grafiek 4.1 : Aantal verzekerde motorrij- en voertuigen, 2009-2013	Graph 4.1 : Number of Insured Motor-Vehicles, 2009-2013	49
Grafiek 4.2: Aantal ten gevolge van verkeersongevallen	Graph 4.2: Number of Road Traffic Fatalities by District,	

overleden personen per district, 2009-2013	2009-2013	50
Grafiek 4.3: Aantal aangemeerde schepen naar havenplaats, 2009-2013	Graph 4.3: Number of Ships Moored by Port, 2009-2013	51
Grafiek 4.4: Aantal maandelijkse vliegbewegingen vanuit het Zorg en Hoop vliegveld, 2006-2011	Graph 4.4: Number of Aircraft movements from the Zorg and Hoop airport, 2006-2011	54
Grafiek 5.1 : Aantal gemelde gevallen van milieu gerelateerde ziekten naar geslacht, 2011-2013	Graph 5.1: Number of Reported Cases of Environmentally Related Diseases by Sex , 2011-2013	57
Grafiek 5.2: Percentage huishoudens verdeeld naar toiletvoorziening, 2004 en 2012	Graph 5.2: Percentage of Households by Sanitation Facility, 2004 en 2012	59
Grafiek 5.3 : Percentage van huishoudens met toegang tot verbeterde toilet voorziening, 2000-2012	Graph 5.3 : Proportion of Population with Access to Improved Sanitation, 2000-2012	60
Grafiek 5.4: Milieu adviezen m.b.t. totaal uitgegeven vergunningen, 2009-2013	Grafiek 5.4: Environmental Advices with Regard to Total Licenses Issued, 2009-2013	61
Grafiek 5.5: Milieuklachten per jaar, 2008-2013	Graph 5.5: Environmental Complaints per year, 2008-2013	64
Grafiek 5.6: Percentage van huishoudens met milieuproblemen, 2012	Graph 5.6: Percentage of Households with Environmental Problems, 2012	66
Grafiek 5.7: Percentage van huishoudens met bepaalde activiteiten in de nabije omgeving, 2012	Graph 5.7: Percentage of Households with Certain Activities in their Neighbourhood, 2012	66
Grafiek 6.1: Water consumptie SWM totale verzorgingsgebied (in m^3), 2009-2013	Graph 6.1: Water Consumption SWM total Service Area (in m^3), 2009-2013	74
Grafiek 6.2: Water productie geëxploiteerd door SWM (m^3), 2009-2013	Graph 6.2: Water Production Operated by SWM (m^3), 2009-2013	76
Graph 6.3: Aantal aanluitingen bij de Dienst Water Voorziening (DWV), 2012 -2013	Graph 6.3: Number of Connections at the Water Supply Service, 2012- 2013	78
Grafiek 6.4 : Aandeel van de bevolking met toegang tot een verbeterde waterbron, 2000-2012	Graph 6.4: Proportion of Population with Sustainable Access to an Improved Water Source, 2000 -2012	79
Grafiek 6.5 : Aandeel van de bevolking met duurzame toegang tot een verbeterde waterbron naar stratum , 2006 en 2010	Graph 6.5: Proportion of population with sustainable access to an improved water source by stratum, 2006 and 2010	79
Grafiek 6.6: Percentage van woonverblijven naar wijze van watervoorziening, 2004 en 2012	Graph 6.6 : Percentage of Dwelling by main drinking water source, 2004 and 2012	81
Grafiek 6.7: Woonverblijven met watervoorziening via leiding, 2004 en 2012	Graph 6.7 : Dwellings with Piped Water , 04 and 2012	83
Grafiek 6.8 : Kenmerken van Suriname's rivieren (km^2), 2012	Graph 6.8: Characteristics of Suriname's rivers (km^2), 2012	89
Grafiek 7.1: Totale elektriciteit productie, 2009-2013	Graph 7.1: Total Electricity Production, 2009-2013	94
Graph 7.2: Total Electricity Connections via EBS, 2009-2013	Grafiek 7.2: Totale elektriciteit aansluitingen via EBS, 2009 – 2013	94
Grafiek 7.3: Totale elektriciteitsverkopen (kWh) , 2009-2013	Graph 7.3: Total Electricity sale (kWh), 2009-2013	95
Grafiek 7.4: Percentage huishoudens naar soort brandstof voor kooldoeleinden, 2004 en 2012	Graph 7.4: Percentage of Households by Kind of Fuel for Cooking, 2004 and 2012	97

Grafiek 7.5: Het gebruik van energie door Rosebel Goldmines (Kwh), 2009-2013	Graph 7.5: The Use of Energy by Rosebel Goldmines (Kwh), 2009-2013	102
Grafiek 7.6: Maandelijkse goudexport van lokale goudexporteurs in Suriame in gram, 2009-2013	Graph 7.6: Monthly Gold Export from Local Goldexports in Suriname in gram, 2009-2013	104
Grafiek 7.7: Productie- en exportcijfers van de bauxiet sector, 2009 – 2013 (x 1000mt)	Graph 7.7: Production and Export Figures of the Bauxite Sector, 2009 – 2013 (x 1000mt)	105
Grafiek 7.8: Bruto omzet door Staatsolie Suriname (x1 mln US$), 2009-2013	Graph 7.8: Gross Sales by State Oil Company Suriname (x1 mln US$), 2009-2013	106
Grafiek 8.1: Industriële Rondhoutproductie naar belangrijkste houtsoorten in m^3, 2009-2013	Grafiek 8.1: Industrial Round wood Production by Major Species in m^3, 2009-2013	119
Grafiek 8.2: Overzicht van houtexporten naar assortiment in m^3, 2009-2013	Graph 8.2: Overview of Timber Export by Assortment in m^3, 2009-2013	120
Grafiek 8.3: Het aantal geregistreerde houtzagerijen per district, 2009-2013	Graph 8.3: The Number of Registered Saw Mills per District, 2009-2013	122
Grafiek 9.1 : Visvangsten naar soort visserij, 2009-2012 (in metrieke ton)	Graph 9.1: Fish Catches by Type of Fishery, 2009-2012 (in metric ton)	127
Grafiek 9.2 : Aandeel van terrestrische en mariene gebieden (%), 2009-2013	Graph 9.2 : Proportion of Terrestrial and Marine Areas (%), 2009-2013	131
Grafiek 10.1: Percentage Landgebruik per district , 2010 (in ha.)	Graph 10.1: Percentage Land Use per district, 2010 (in ha.)	136
Grafiek 10.2: Jaarlijkse fysieke productie (x 1000 kg) in de landbouw naar gewas, 2008-2013	Grafiek 10.2: Annual Output (x 1000 kg) in Agricultural by Type of Crop, 2008-2013	138
Grafiek 10.3 : Kunstmest importen, 2009- 2013 (in kg)	Grafiek 10.3: Fertilizer Imports, 2009-2013 (in kg)	142
Grafiek 10.4: Import van pesticiden, 2005-2013 (in kg/liter)	Grafiek10.4: Imports of Pesticides, 2005 - 2013 (in kg/liter)	142
Grafiek 11.1 : Soort (groepen van) planten / dieren in Suriname, 2009	Graph 11.1 : Species (groups)of plants /animals found in Suriname, 2009	147
Grafiek 11.2 : Verstrekte jachtakten in Paramaribo en Nickerie, 2009 – 2013	Graph 11.2: : Issued Hunting Permits in Paramaribo and Nickerie, 2009-2013	151
Grafiek 12.1: Totale emissies CO2-eq (Gg) uitstoot per inwoner in Suriname, 2008-2025	Graph 12.1 : Total emissions CO_2 eq (Gg) per Capita Emission in Suriname, 2008-2025	169
Grafiek 12.2: Overzicht van emissie distributie (in CO2equivalents; zonder zink),2008	Graph 12.2:Overview of 2008 GHG emissions in CO_2 Eq (sinks not embedded) in 2008	174
Grafiek 12.3: CO_2 Uitstoot (Gg), 2005-2008	Grafiek 12.3: CO_2 Emissions(Gg), 2005-2008	175
Grafiek 12.4: Consumptie van ozone depleting substances (HCFC) in metrieke ton, 2005-2010	Graph 12.4: Consumption of ozone depleting substances (HCFC) in metric tones, 2005-2010	177
Grafiek 12.5: Emissies van de bauxiet sector, 2009-2013	Graph 12.5: Emissions of the Bauxite Sector, 2009-2013	181
Grafiek 12.6: Greenhouse gas emissie (Tones CO2e), Rosebel Gold Mines N.V, 2008-2013	Graph 12.6: Greenhouse gas emission (Tones CO2e), Rosebel Gold Mines N.V, 2008-2013	180
Grafiek 13.1: Hoeveelheid gestort afval in m^3, 2009- 2013	Graph 13.1: Amount of Waste Disposed in m^3, 2009-2013	185
Grafiek 13.2: Percentage huishoudens naar wijze van het ontdoen van vuil, 2004 en 2012	Graph 13.2: Percentage of households by Garbage dumping, 2004 and 2012	189

De CARICOM kern indicatoren/The CARICOM Core Indicators

Data beschikbaarheid	Data Availablity
Van de 61 CARICOM kern indicators bevat deze publicatie voor 49 indicators wel data. (Zie kolommen met een grijze kleur). De CARICOM kern Indicatoren bestaan uit 12 sectoren, namelijk • Sector 1: Populatie 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) • Sector7: 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 11 indicatoren is er nog een datagap en de informatie zal met behulp van een onderzoek verzameld moet worden. Er zijn data gaps bij de volgende sectoren; toerisme, lucht (emissies), afval en water. Overall heeft ABS voor 80 % wel data beschikbaar voor de CARICOM kern Indicators.	Of the 61 CARICOM core indicators this publication contains data for 49 indicators. (See the columns with a grey color). The CARICOM core Indicators have 12 sectors, 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) • Sector7: 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 11 indicators there is still a datagap and the information can be collected through a survey. There are data gaps in the following sectors; Tourism, Air (emissions), Waste and Water. Overall GBS has 80% of the CARICOM core indicators available.

	CARICOM Kern Indicatoren/CARICOM CORE INDICATOR		Data	
	Sector 1 :Population and Households (8)		**yes**	**no**
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	**MDG 7 .10**	**Proportion of Urban Population living in Slums**		
	Sector 2: Tourism (6)		**yes**	**no**
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)		**yes**	**no**
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)		**yes**	**no**
1	**ND1**	Natural Disasters by year (1)		

		Sector 5 :Energy and Minerals (7)	yes	no
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)	**yes**	**no**
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)	**yes**	**no**
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)	**yes**	**no**
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)	**yes**	**no**
1	FOR 1	Forest Area		
2	**MDG 7.1**	**Proportion of land Area covered by Forest**		
		Sector 10 :Air (8)	**yes**	**no**
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)	**yes**	**no**
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)	**yes**	**no**
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**		

Millennium Ontwikkeling Doelstellingen (MDG) - 7
Millennium Development Goals (MDG) -7

Millennium Development Goals (MDG) - 7 Doel 7:Bescherming van een duurzaam leefmilieu	**Millennium Development Goals (MDG) -7** Goal 7: Ensure Environmental Sustainability
Doel 7 bestaat uit 4 subdoelen en 10 indicatoren. Uit deze 10 indicatoren zijn er voor 7 indicatoren wel data beschikbaar, terwijl voor 2 indicatoren (7.2 en 7.5) er geen data beschikbaar is en voor 1 indicator (7.10) geen recente data beschikbaar is.	Goal 7 consists of 4 targets and 10 indicators. Out of the 10 indicators there is data available for 7 indicators, while for two indicators (7.2 and 7. 5) there is no data and for one indicator (7.10) there is no recent data.

Target 7A: Integrate the principles of sustainable development into country policies and programmes and reverse the loss of environmental resources;

- Indicator 7.1: *Proportion of land area covered by forest*
- Indicator 7.2: *Carbon dioxide (CO_2) emissions, total, per capita and per $1 GDP (PPP)*
- Indicator 7.3: *Consumption of ozone-depleting substances*
- Indicator 7.4: *Proportion of fish stocks within safe biological limits*
- Indicator 7.5: *Proportion of total water resources used*

Target 7B: Reduce biodiversity loss, achieving, by 2010, a significant reduction in the rate of loss

- Indicator 7.6: *Proportion of terrestrial and marine areas protected*
- Indicator 7.7: *Proportion of species threatened with extinction*

Target 7C: Halve, by 2015, the proportion of people without sustainable access to safe drinking water and basic sanitation

- Indicator 7.8: *Proportion of population using an improved drinking water source*
- Indicator 7.9: *Proportion of population using an improved sanitation facility*

Target 7D: By 2020, to have achieved a significant improvement in the lives of at least 100 million slum dwellers

- Indicator 7.10 : *Proportion of urban population living in slums*

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

FDES 2013

Het FDES Raamwerk bestaat uit 6 componenten, 20 sub-componenten en 504 indicators/
The FDES frame work contains 6 components, 20 sub-components and 504 indicators.

Component 1 : Environmental Conditions and Quality (182 indicators)
1. Sub-component 1.1: Physical Conditions
2. Sub-component 1.2 : Land Cover, Ecosystems and Biodiversity
3. Sub-component 1.3 : Environment Quality

Component 2 : Environment Resources and their Use (134 indicators)
1. Sub-component 2.1 : Non-energy Mineral Resources
2. Sub-component 2.2 : Energy Resources
3. Sub-component 2.3 : Land
4. Sub-component 2.4 : Soil Resources
5. Sub-component 2.5 : Biological Resources
6. Sub-component 2.6 : Water Resources

Component 3 : Residuals (60)
1. Sub-component 3.1: Emissions to Air
2. Sub-component 3.2: Generation and Management of Waste water
3. Sub-component 3.3: Generation and Management of Waste

Component 4 :Extreme Events and Disasters (33)
1. Sub-component 4.1: Natural Extreme Events and Disasters
2. Sub-component 4.2:Technological Disasters

Component 5 :Human Settlements and Environmental Health (46)
1. Sub-component 5.1: Human Settlements
2. Sub-component 5.2: Environmental Health

Component 6 : Environment Protection, Management and Engagement (49)
1. Sub-component 6.1:Environment Protection and Resource Management Expenditure
2. Sub-component 6.2:Environmental Governance and Regulation
3. Sub-component 6.3:Extreme Event Preparedness and Disaster Management
4. Sub-component 6.4 :Environmental Information and Awareness

Data beschikbaarheid	**Data Availability**
Van de 495 FDES2013 indicatoren heeft het ABS voor 198 indicatoren (ongeveer 43 %) wel data beschikbaar (zie grijze kleur), waarvan 26 niet van toepassing (nvt) zijn voor Suriname (zie oranje kleur).	Of the 495 FDES2013 indicators GBS has data (see grey color) for 198 indicators (about 42 %), which some indicators are not applicable (na) for Suriname (see orange color)
Het is mogelijk dat er wel data beschikbaar is voor een aantal indicatoren, maar die informatie is niet aanwezig bij het ABS bv. Water (waterkwaliteit en afvalwater), lucht, vuil (vuilverwerking en recycling) en financiële informatie m.b.t. milieubeleid en rampen.	It is possible that data is available for certain indicators, but the data is not available at the statistical office eg. Water (waste water, waterquality) ,Air, waste (waste management and recycling) and financial data about environment policies and natural disasters .
Component 1- data beschikbaar voor 66 (37.3 %) van de 182 indicators (5 indicatoren zijn n.v.t.) **Component 2**- data beschikbaar voor 64 (48.1%) van de 134 indicators(1 indicator is n.v.t.) **Component 3**- data beschikbaar voor 11 (18.6%) van de 60 indicators. (1 indicator is n.v.t.) **Component 4**- data beschikbaar voor 18 (56.2%) van de indicators 33 .(1 indicator is n.v.t.) **Component 5**- data beschikbaar voor 20 (44.4 %) van de indicators 46.(1 indicator is n.v.t.) **Component 6**- data beschikbaar voor 18 (36.7 %) van de 49 indicators	**Component 1**- data available for 66 (37.3 %) of the 182 indicators (4 indicators are n.a.) **Component 2**- data available for 64 (48.1 %) of the 134 indicators . (1 indicator is n.a.) **Component 3**- data available for 11(18.6%) of the 60 indicators (12 indicatoren is n.a.) **Component 4**- data available for 18 (56.2%) of the indicators 33. (1 indicatoren is n.a.) **Component 5**- data available for 20 (44.4%) of the 46 indicators(1 indicators is n.a.) **Component 6**- data available for 18 (36.7 %) of the 49 indicators

COMPONENT 1: Environmental Conditions and Quality (181)

SUBCOMPONENT 1.1 : Physical Conditions

	1.1.1 Atmosphere, Climate and Weather (24)			Data		Unit
	Topic	**Number/name of table**		**Y**	**N**	
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 with sunshine*			Number
g	UV radiation	1	*Maximum daily value*			area, energy unit
		2	*Maximum daily value*			
		3	*Maximum monthly value*			
		4	*Maximum monthly value*			
h	Occurrence of El Niño and La Niña events, when relevant	1	*Occurrence*			Number
		2	*Location*			location
		3	*Time period*			time period
	1.1.2 Hydrographical characteristics (15)					
a	Lakes	1	*Surface area*			area,depth, volume
		2	*Location*			location
b	Rivers	1	*Length*			length
		2	*Location*			location
c	Reservoirs	1	*Length*			area, volume
		2	*Location*			location
d	Watersheds	**1**	**Description of main water sheds**			area, location description,
e	Seas	1	Coastal waters			area
		2	Territorial waters			area
		3	Exclusive Economic Zone (EEZ)			area
		4	*Sea level*			depth
		5	*Location*			location
		6	*Area of Sea Ice*			area
f	Groundwater	1	*Aquifers*			depth,volume description, number
g	Glaciers					Area,volume
	1.1.3 Geological and geographical information (17)					
a	Geological, geographical and geomorphological conditions of terrestrial areas and islands	1	Length of border			length
		2	**Area of country or region**			area
		3	Geographical location			location
		4	Number of islands			number
		5	Area of islands			area
		6	Location of islands			location
		7	*Main geomorphological characteristics of islands*			description
		8	*Spatial distribution of land relief*			
		9	*Characteristics of landforms e.g. location, area and height, as applicable, for plains, hills, plateaus, dunes, volcanos, mountains, sea mounts etc.*			

		10	*Area for rock types*			area
		11	*Location of rock types*			location
		12	*Area of tectonic plates*			area
		13	*Location of tectonic plates*			location
		14	*Length of fault lines*			length
		15	*Location of fault lines*			location
	b	**Coastal area** (includes area of coral reefs, mangroves, etc)				area, descrip.
	c	**Length of marine coastal**				length
1.1.4 Soil characteristics (13)						
a	Soil characteristics	**1**	**Area soil types**			area
b	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)*			
SUBCOMPONENT 1.2 : Land Cover, Ecosystems and Biodiversity						
1.2.1 Landcover (12)						
a	Extent and spatial distribution of main land cover categories	**1**	**Area of land cover**			area
		2	**Loaction of land cover**			location
1.2.2 Ecosystems						
a	General ecosystem characteristics, extent and pattern	**1**	**Area of ecosystems**			area
		2	Location within country			location
		3	*Proximity of relevant ecosystems to urban areas and cropland*			area
b	Ecosystems chemical and physical characteristics	1	*Nutrients*			concentration
		2	*Carbon*			
		3	*pollutants*			
c	Biological components of ecosystems	1	Biota (flora and fauna)			number
		2	Endemic Species			
		3	Biodiversity (Aggregated measure of diversity of flora and fauna)			
		4	**Threatened species**			
1.2.3 Biodiversity (14)						
a	Flora-terrestrial, freshwater and marine	1	**Number of known species by status category**			number
		2	Species population			
		3	Number of endemic species			
		4	Number of invasive alien species			
		5	*Habitat fragmentation*			area, number description, location
b	Fauna-terrestrial, freshwater and marine	1	**Number of known species by status category**			Number
		2	Species population			
		3	Number of endemic species			
		4	Number of invasive alien species			
		5	*Habitat fragmentation*			area, number description, location,
c	Protected areas	1	**Protected terrestrial (including inland water) and marine**			
d	Protected species	1	Number of terrestrial, freshwater and marine protected flora species			number
		2	Number of terrestrial, freshwater and marine protected fauna species			
e	Other	1	Trade in wildlife and captive-bred species			description mass
1.2.4 Forests (11)						
a	Forest area	1	**Total**			area

		2	Natural			
		3	Planted			
		4	Protected forest area			
		5	**Area deforested**			area
		6	Area reforested			
		7	Area afforested			
		8	Forest area affected by fire			
		9	*Natural growth*			
b	Forest biomas	1	Total			volume
		2	*Carbon storage in living forest biomas*			mass
SUB-COMPONENT 1.3 : ENVIRONMENTAL QUALITY						
1.3.1 Air quality (19)						
a	Breathable particles	1	**Concentration levels of particulate matter (PM_{10})**			concentration
		2	**Concentration levels of particulate matter (PM_{25})**			
		3	Maximum allowable levels			
		4	Number of days where maximum allowable levels were surpassed per year			number
b	Breatable gases	1	**Concentration levels of tropospheric ozone (O_3)**			concentration
		2	**Concentration levels of carbon monoxide (CO)**			
		3	Maximum allowable levels			
		4	Number of days where maximum allowable levels were surpassed per year			number
c	Ambient concentration of other relevant pollutions	1	**Concentration levels of sulpur dioxide (SO_2)**			concentration
		2	**Concentration levels of nitrogen oxides (NO_x)**			
		3	Concentration levels of heavy metals			
		4	Concentration of non-methane volatile organic compounds (NMVOCs)			
		5	*Concentration levels of dioxins*			
		6	*Concentration levels of furans*			
		7	Other pollutants			
		8	Maximum allowable levels			
		9	Number of days where maximum allowable levels were surpassed per year			number
d	Global atmospheric concentrations of green house gases	1	Global atmospheric concentration levels of carbon dioxide (CO_2)			concentration
		2	Global atmospheric concentration levels of methane (CH_4)			
1.3.2 Freshwater (21)						
a	Nutrients and chlorophyll	1	**Concentration of nitrates in freshwater bodies**			concentration
		2	**Concentration of phosphates in freshwater bodies**			
		3	Concentration of chlorophyll A in freshwater bodies			
		4	Maximum allowable levels			
b	Organic matter in freshwater bodies	1	**Biochemical oxygen demand (BOD) in freshwater bodies**			
		2	Chemical oxygen demand (COD) in freshwater bodies			
		3	Maximum allowable levels			
c	Pathogens	1	**Concentration of faecal coliforms in freshwater bodies**			
		2	Maximum allowable levels			
d	Metals (e.g., mercury, lead, nickel, arsenic, cadmium)	1	Concentrations in the sediment and water			
		2	Concentrations in freshwater organisms			
		3	Maximum allowable levels			
e	Organic contaminants (e.g., PCBs, DDT, pesticides, furans, dioxins, phenols, and radioactive waste)	1	Concentrations in the sediment and water			
		2	Concentrations in freshwater organisms			
		3	Maximum allowable levels			
f	Physical and chemical characteristics	1	PH/Acidity/Alkalinity			concentration level
		2	Temperature			degrees
		3	*Total suspended solids (TSS)*			concentration
		4	Salinity			
		5	Dissolved oxygen (DO) in freshwater bodies			
g	Plastic waste and other	1	Amount of plastic waste and other debris in freshwater			area, mass

	freshwater debris					
1.3.3 Marine Water Quality (22)						
a	Nutrients and chlorophyll	1	**Concentration of nitrates in marine ter bodies**			concentration
		2	**Concentration of phosphates in marine water bodies**			
		3	Concentration of chlorophyll A in marine water bodies			
		4	Maximum allowable levels			
b	Organic matter in marine water bodies	1	**Biochemical oxygen demand (BOD) in marine water bodies**			
		2	Chemical oxygen demand (COD) in marine water bodies			
		3	Maximum allowable levels			
c	Pathogens	1	**Concentration of faecal coliforms in marine water bodies**			
		2	Maximum allowable levels			
d	Metals (e.g., mercury, lead, nickel, arsenic, cadmium)	1	Concentrations in the sediment and water			
		2	Concentrations in freshwater organisms			
		3	Maximum allowable levels			
e	Organic contaminants (e.g., PCBs, DDT, pesticides, furans, dioxins, phenols, and radioactive waste)	1	Concentrations in the sediment and water			
		2	Concentrations in freshwater organisms			
		3	Maximum allowable levels			
f	Physical and chemical characteristics	1	*pH/Acidity/Alkalinity*			concentration
		2	Temperature			degrees
		3	*Total suspended solids (TSS)*			concentration
		4	*Salinity*			
		5	Dissolved oxygen (DO) in marine water bodies			
		6	*Density*			Density
g	Coral bleaching	**1**	**Area affected by coral bleaching**			Area
1.3.4 Soil Pollution (11)						
h	Plastic waste and other marine debris		*Amount of plastic waste and other debris in marine waters*			Area, mass
i	Red tide		*Occurrence*			number
			Impacted area			Area
			Location			location
			Duration			duration
j	Oil pollution		*Area of oil slicks*			area
			Amount of tar balls			area, number diameter,
a	Sites affected by pollution		Contaminated sites			area, umber
			Potentially contaminated sites			
			Remediated sites			
			Other sites			
1.3.4 Noise (3)						
a	Levels of noise from specific sources					intensity level
b	Levels of noise in specific locations					
c	Maximum allowable levels from different sources or in specific surrounding locations					intensity
COMPONENT 2: Environment Resources and their Use (134)						
SUBCOMPONENT 2.1 : Non-energy Mineral Resources						
2.1.1 Stocks and changes of non-energy mineral resources (10)						
a	Non-energy 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*			
2.1.2 Production of trade of non-energy minerals (3)						

a	Production and trade of non-energy minerals					mass, olume
b	Imports of non-energy minerals					currency, mass, volume
c	Exports of non-energy minerals					
SUBCOMPONENT 2.2 : Energy Resources						
2.2.1 Stocks and changes of mineral energy resources (12)						
a	Mineral 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*			
		11	**Imports of energy minerals**			currency, mass,volume
		12	**Exports of energy minerals**			
2.2.2 Production and consumption of energy from non- renewable an renewable sources (8)						
a	Production of energy from non-renewable sources	**1**	Total			energy unit, mass,volume
		2	Non-renewable sources			
		3	Renewable sources			
b	Production of energy	**1**	Primary energy production			
		2	Secondary energy production			
c		**1**	Total consumption of energy			
d	Electric energy	**1**	Electricity production			energy unit
		2	Installed capacities			
SUBCOMPONENT 2.3 : Land						
2.3.1 Land use (12)						
a	**Land use area**					area
b	**Area of inland water use**					
c	**Coastal area** (includes area of coral reefs, mangroves, etc.) (also in 1.1.3.b)					
d	Exclusive Economic Zone (EEZ) (also in 1.1.2.e and 1.1.3.c)					
e	Land ownership					
f	*Area of land under organic farming*					
g	Area of land under sustainable forest management					
h	*Area of land under agroforestry*					
i	Land use change	**1**	Increase of area within category			
		2	Decrease of area within category			
		3	**Change of land use category by origin and destination**			
Sub-component 2.4: Soil Resources (10)						
a	Measuring soil	1	Rocky outcrops			area
		2	Litter and humus			area, volume thickness, weight,
		3	Depth			thickness
		4	Internal stoniness			area, weight
		5	Apparent density			area, weight, volume
b	Monitoring soil	1	Soil temperature			grades
		2	Total soil moisture			percentage
		3	Potencial Redox			rH
		4	Emissions of CO_2			area, weight
		5	Emissions of CH_4, N_2O			area, weight
Sub-component 2.5: Biological Resources						
2.5.1 Timber resources (14)						
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: Fertilizers					area, mass, volume
	Amount used of: Pesticides					
c	Forest production					volume
d	Fuelwood production					
e	Imports of forest products					currency, mass,volume
f	Exports of forest products					
2.5.2 Aquatic Resources (12)						
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*			mass,volume
		2	*Hormones*			
		3	*Colourants*			
		4	*Antibiotics*			
		5	*Fungicides*			
f	f. Fish resources (natural; cultivated)	**1**	Stocks of fish resources			mass
		2	*Additions to fish resources*			
		3	*Reductions in fish resources*			
2.5.1 Crops (14)						
a	Main annual and perennial crops	**1**	**Area harvested**			area
		2	**Area planted**			
		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)			area, Mass volume
		2	**Chemical fertilizers**			
		3	**Pesticides**			
		4	***Genetically modified seeds and similar etc.***			
	Monoculture / resource-intensive crops	**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					
2.5.4 Livestock (4)						
a	Livestock	**1**	**Number of live animals**			number
		2	Number of animals slaughtered			
b	Amount used of:	**1**	*Antibiotics*			
		2	*Hormones*			
c	Imports of livestock					currency, mass
d	Exports of livestock					
2.5.5 Wild, uncultivated biological resources (other than fish and timber) (6)						
a	Permits for regulated hunting and trapping of wild animals	**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	*Non-wood forest products and other plants*					mass,volume
SUBCOMPONENT 2.6 : Water Resources						
2.6.1 Water resources (14)						
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			
		7	*Water rights*			
2.6.2 Abstraction, use and returns of water (15)						
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 in distribution					
l	*Exports of water*					
m	*Imports of water*					
n	*Returns of water*					
COMPONENT 3: Residuals (60)						
SUBCOMPONENT 3.1 : Emissions to Air						
3.1.1Emissions of greenhouse gase (10)						
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			
	3.1.2 Consumption of ozone depleting substances (10)					
a	Consumption of ozone depleting substances (ODS), by substance:	**1**	Chlorofluorocarbons (CFCs)			mass
		2	Hydrochlorofluorocarbons (HCFCs)			
		3	Bromofluorocarbons			
		4	Methyl chloroform			
		5	Carbon tetrachloride			
		6	Methyl bromide			
		7	Other			
b	Emissions of other substances:	**1**	Particulate matter (PM)			
		2	Heavy metals			
		3	*Other*			
	3.1.3 Emissions of other substance (3)					
a	Emissions of other substances:	**1**	Particulate matter (PM)			mass
		2	Heavy metals			
		3	*Other*			
Sub-component 3.2: Generation and Management of Waste water						
3.2.1 Generation and pollutant (2)						
a	**Volume of waste water generated**					volume
b	Emissions of pollutants to waste water					mass
	3.2.2 Collection and treatment of waste water (9)					
a	**Volume of waste water collected**					volume
b	**Volume of waste water treated**					
c	Total urban waste water treatment capacity	1	Number of plants			number
		2	Capacity of plants			volume

d	Total industrial waste water treatment capacity	1	Number of plants			number
		2	Capacity of plants			volume
a	Wastewater discharge	1	**Total volume of waste water discharged to the environment after treatment**			
		2	**Total volume of waste water discharged to the environment without treatment**			
b	Pollutant content of discharged wastewater					
Sub-component 3.3: Generation and Management of Waste						
Topic 3.3.1: Generation of waste (3)						
a	**Amount of waste generated by economic activity**					mass
b	Amount of waste generated by waste category					
c	**Amount of hazardous waste generated**					
3.3.2 Management of waste (17)						
a	Municipal waste	**1**	**Total municipal waste collected**			mass
		2	**Amount of municipal waste treated by type of treatment**			
		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**			
		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			
		3	Number of treatment and disposal facilities by type of treatment			number
		4	Capacity of 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					
Sub-component 3.4: Application of Biochemicals						
3.4.1 Application of biochemicals (6)						
a	Total amount of fertilizers used (also in 2.5.1.b and 2.5.3.b)					area,mass, volume
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 (33)						
SUBCOMPONENT 4.1 : Natural Extreme Events and Disasters						
4.1.1 Occurrence of natural extreme events and disaster (7)						
a	Occurrence of natural extreme events and disaster	**1**	**-Type of natural disaster** (geophysical, meteorological, hydrological, climatological , biological)			description
		2	**Location**			location
		3	Magnitude (where applicable)			Intensity
		4	Date of occurrence			Date
		5	Duration			Time period
		6	Hazard prone areas			area
		7	Population living in hazard prone areas			number
4.1.2 Impact of natural extreme events and disasters (11)						
a	People affected by natural extreme evens 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 loss due to natural events and disasters (e.g. damage to buildings, transportation networks, loss of revenue for business, utility disruption etc.)					currency

c	Physical loss/damage due to natural extreme events and disasters (e.g. area and amount of crops, livestock, aquaculture , biomass etc.)					area, number description,
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 and*			
		4	*Other*			description
e	*External assistance received*					
	SUBCOMPONENT 4.2 : Technological Disasters					
	4.2.1 Occurrence of technological disasters (4)					
a	Occurrence of technological disasters	1	Type of technological disaster (industrial, transportation and miscellaneous**)**			description
		2	*Location*			location
		3	*Date of occurrence*			date
		4	*Duration*			time period
	4.2.2 Impact of technological disasters (11)					
a	People affected by technological disaster	2	Number of people killed			number
		3	*number of people injured*			
		4	number of people homeless			
		5	number of people affected			
b	Economic loss due to natural events and disasters (e.g. damage to buildings, transportation networks, loss of revenue for business, utility disruption etc.)					currency
c	Physical loss/damage due to natural extreme events and disasters (e.g. area and amount of crops, livestock, aquaculture , biomass etc.)					area, number description
d	Effects of natural extreme events and disasters on integrity of ecosystems		*Area affected by natural disasters*			area
			loss of vegetation cover			
			area of watershed affected and			
			other			description
e	*External assistance received*					currency
	COMPONENT 5: Human Settlements and Environment Health (46)					
	Sub-component 5.1:Human Settlements					
	5.1.1 Urban and rural population (1)					
a	Urban and rural population	**1**	Total populations living in urban /rural areas.			number
		2	Total urban area/total rural area			
	5.1.2 Access to water, sanitation and energy (7)					
a	Access to water, sanitation and energy	1	**Population using an improved drinking water source**			number
		2	**Population using and improved sanitation facility**			
		3	Population served by municipal waste collection			
		4	**Population connected to waste water collection**			
		5	**Population connected to waste water treatment**			
		6	Population served by water supply industry			
		7	Population with access to electricity			
	5.1.3 Housing Conditions (6)					
a	**Housing Conditions**	*1*	Urban population living in slums			number
		2	*Houses in zones vulnerable to particular environmental health issues, natural extreme events and disasters*			
		3	*Population living in a precarious dwelling*			
		4	*Population living in informal settlements*			
		5	*Homeless population*			
		6	*Number of dwellings with adequacy of building materials by national or local standards*			
	5.1.4 Exposure to ambient pollution related to spatial location of population (2)					
a	**Exposure to ambient pollution related to spatial location of population**	1	Population exposed to air pollution (e.g. SO2m NOx, O3) in main cities			number
		2	*Population exposed to noise pollution in main cities*			
	5.1.5 Environment concerns specific to urban settlements (8)					
a	**Environment concerns specific to urban settlements**	*1*	Extent of urban sprawl			area
		2	Available green areas			
		3	**Number of private and public vehicles**			number

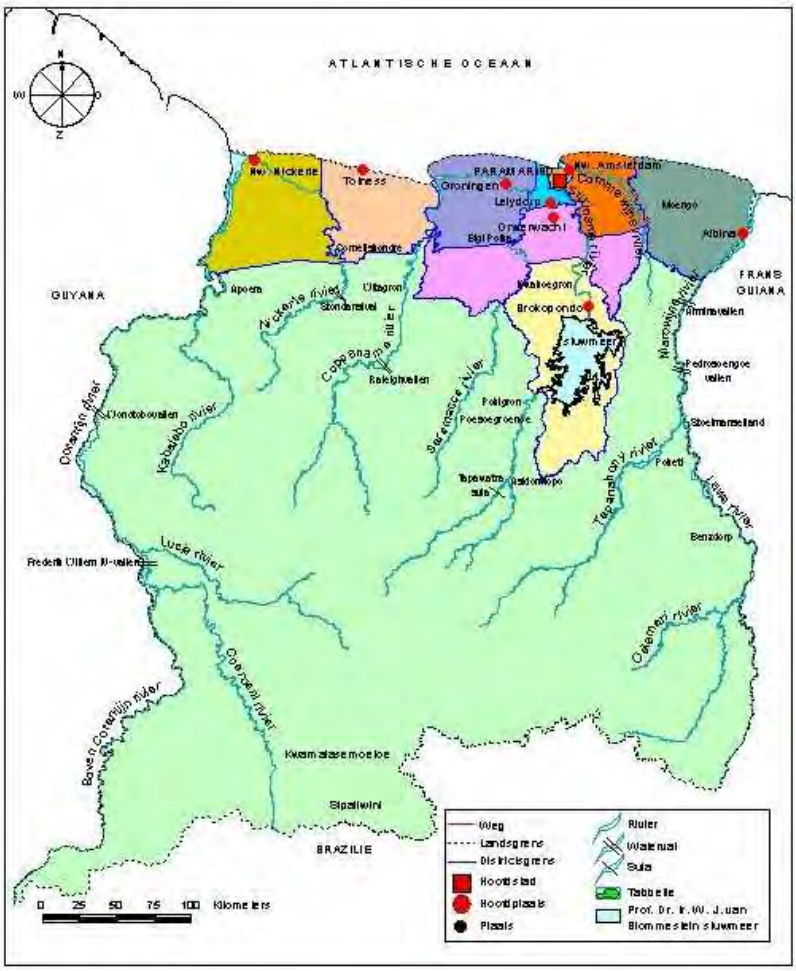
		8	Population using public modes of transportation			
		5	*Population using hybrid and electric modes of transportation*			
		6	Extent of the roadways			length
		7	*Existence of urban planning and zoning regulations and instruments in main cities*			description
			Effectiveness of urban planning and zoning regulations and instruments in main cities			
Sub-component 5.2:Environmental Health						
5.2.1 Airborne diseases and conditions (4)						
a	Airborne diseases and conditions (e.g., upper and lower respiratory disease, obstructive pulmonary disease, asthma and allergic rhinitis):	1	Incidence			number
		2	Prevalence			
		3	*Loss of work days*			
		4	*Estimates of economic cost in monetary terms*			currency
5.2.2 Water-related diseases and conditions (5)						
a	a. Water-related diseases and conditions (e.g., diarrhea disease, gastroenteritis and water borne parasite infections):	1	**Incidence**			number
		2	**Prevalence**			
		3	**Mortality**			
		4	*Loss of work days*			
		5	*Estimates of economic cost in monetary terms*			currency
5.2.3 Vector borne diseases (5)						
a	Vector borne diseases (e.g., malaria, dengue fever, yellow fever and Lyme disease):	1	**Incidence**			number
		2	**Prevalence**			
		3	**Mortality**			
		4	*Loss of work days*			
		5	*Estimates of economic cost in monetary terms*			currency
5.2.4 Health problems associated with excessive UV radiation exposure (4)						
a	Problems associated with excessive UV radiation exposure (e.g., skin cancer, cataracts):	1	*Incidence*			number
		2	*Prevalence*			
		3	*Loss of work days*			
		4	*Estimates of economic cost in monetary terms*			currency
Sub-component 5.2: Environmental Health (4)						
5.2.5Toxic substance- and nuclear radiation-related diseases and conditions						
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 and Engagement (49)						
Sub-component 6.1 :Environment Protection and Resource Management Expenditure						
6.1.1 Government environment protection and resource management expenditure (2)						
a	Government environment protection and resource management expenditure	**1**	**Annual government environment protection expenditure**			currency
		2	Annual government resource management expenditure			
6.1.2 Corporate, non-profit institution and household environment protection and resource management expenditure (6)						
a	Private sector environment protection and resource management expenditure	**1**	Annual corporate environment protection expenditure			currency
		2	*Annual corporate resource management expenditure*			
		3	*Annual non-profit institution environment protection expenditure*			
		4	*Annual non-profit institution resource management expenditure*			
		5	*Annual household environment protection expenditure*			
		6	*Annual household resource management expenditure*			
Sub-component 6.2: Environment Governance and regulations						
6.2.1 Institutional strength (6)						

a	Environmental institutions and their resources	**1**	Name of the main environmental authority/agency and year of establishment			description
		2	Annual budget of main environmental authority/agency			currency
		3	Number of staff of main environmental authority/agency			number
		4	List of environmental departments in other ministries/agencies and year of establishment			description
		5	Annual budget of environmental departments in other ministries/agencies			currency
		6	Number of staff of environmental departments in other ministries/agencies			number
6.2.2 Environmental regulation and instruments (9)						
a	Direct regulation	**1**	**List of regulated pollutants and description** (e.g., by year of adoption and maximum allowable levels)			description
		2	Description (e.g., name, year established) of licensing system to ensure compliance with environmental standards for businesses or other new facilities			currency
		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, value
		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,value
6.2.3Participation in MEAs and environmental conventions (1)						
a	Participation in MEAs and other global environmental conventions	**1**	**List and description (e.g., year of participation[(d)] of country) 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 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
Sub-component 6.3: Extreme Event Preparedness and Disaster Management						
6.3.1 Preparedness for natural extreme events and disasters (8)						
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
6.3.2 Preparedness for technological disasters (2)						
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
Sub-component 6.4: Environmental Information and Awareness						
6.4.1 Environmental information (5)						
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 interagency environment statistics platforms or committees			number
6.4.2 Environmental education (3)						
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
6.4.3Environmental perception and awareness (2)						
a	Public environmental perception and awareness	1	Knowledge and attitudes about environmental issues or concerns			description
		2	*Knowledge and attitudes about environmental policies*			
6.4.4 Environmental engagement (3)						
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*			

SURINAME DATA

De Republiek Suriname is gelegen aan de Noordoostelijke kust van het Zuid-Amerikaanse continent tussen 2^{o} en 6^{o} Noorderbreedte en 54^{o} en 58^{o} Westerlengte. 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.	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. 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 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	
	Engels/English	
Bevolking 2012(Census)	541,638	**Population 2012 (Census)**
dichtheid, 2012	3.3 per km²	density, 2012
jaarlijks groei 2011-2012 (%)	1.8 %	Annual increase rate (2011-2012)
Aangekomen toeristen 2013*	249,102	Tourist Arrivals 2013*
Oppervlakte (km^2)	163,820	**Surface Area (sq.km)**
Oppervlakte Bos (%)	94	**Forest Are**
Beschermde gebieden (%)	14	**Protected Areas (%)**
Beschermde Oppervlakte (km^2)	22,665	Protected Area (sq.km)
Ernstig bedreigde diersoorten	9	Seriously Threatened Species
Temperatuur (gemiddeld) 2013	27.1	**Temperature (average) 2013**
minimum	22.9 °C	minimum
maximum	31.2 °C	maximum
Relatieve vochtigheid 2012 (%)		**Relative Humidity 2012 (%)**
Zanderij	84.9	Zanderij
Nickerie	80.0	Nickerie
Munteenheid per 1 januari 2004	Surinaamse/ Surinamese Dollar	**Currency per January 1, 2004**
Wisselkoers (per 1 US$)		**Exchange Rate (per 1 US$)**
2012 (jaar gem.)	3.35 SRD	2012(yearly average)
2013 (jaar gem.)	3.35 SRD	2013 (yearly average)
Wisselkoers (per 1 Euro)		**Exchange Rate (per 1 Euro)**
2012 (jaar gem.)	4.30 SRD	2012(yearly average)
2013 (jaar gem.)	4.47 SRD	2013 (yearly average)
Bruto Binnenlands Product 2013*		**Gross Domestic Product 2013 ***
basis prijs	15,943,826 (×1000 SRD)	basic Prices
marktprijs	17,486,233 (×1000 SRD)	market price
reële groei 2013* (basis jaar 2007)	2.9	real growth 2013* (basic year 2007)
Bruto Nationaal Inkomen 2013*		**Gross National Income 2013***
basis prijs	15,535,146 (×1000 SRD)	basic Prices
marktprijs	17,077,552 (×1000 SRD)	market price
Nationaal Inkomen per capita 2013*	31,038	**National Income** Per capita 2013 *
Consumenten Prijsindex (april - juni 2009=100)		**Consumer Price Index (April - June 2009=100)**
2011	127.5	2011
2012	133.9	2012
2013	136.5	2013
Handelsbalans 2013 (US$)		**Balance of Trade 2013(US$)**
Export[2] van goederen 2013	2,204,441,328	Export[2] of goods 2013
Import van goederen 2013	2,309,658,986	Import of goods 2013
*** voorlopige cijfers**		*** provisional figures**
[2] inclusief weder-export		[2] inclusive of re-export

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.	Environmental statistics are important to provide a sound basis for decision making, to monitor progress and to support public awareness with respect to the environment.
Ze hebben ook als doel te voorzien in een synthetische 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.	They also aim to provide synthetic 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 indicatoren voorzien daarom in dergelijke informatie en versterken hierdoor het besluitvormingsproces dat moet waarborgen dat de huidige behoeften bevredigd worden zonder een beroep te doen op het recht van de toekomstige generatie om in hun eigen behoefte te voorzien	Therefore, environment statistics provide such information and enhances the policy making process that ensure that the present needs are met without compromising the ability of future generations to meet their needs.

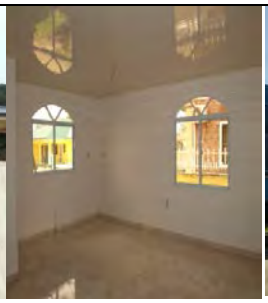
Inhoud	Contents
Elk hoofdstuk begint met een korte introductie, waarbij de milieu vraagstukken van de specifieke sector worden besproken.	Each chapter begins with a brief introduction in which the environmental issues of the specific sector are explained.
De informatie van elke hoofdstuk is georganiseerd (in losse delen) op basis van het "Pressure – State – Response" raamwerk; de vraagstukken in elke 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.
Voor de dataverzameling zijn CARICOM en UNSD richtlijnen gebruikt. De CARICOM kern indicatoren bestaan uit 12 sectoren en 61 indicatoren, inclusief de Millennium Ontwikkelings Doelen (MDG) van doel 7 die de status van het milieu meten. De UNSD richtlijnen bestaat uit 6 componenten en ongeveer 400 milieu gerelateerde indicatoren.	CARICOM and UNSD guidelines are used to collect the data. CARICOM core indicators consist of 12 sectors and 61 indicators, including the Millennium Development Goal (MDG) of goal 7, which measure the status of the environment. The UNSD directives consist of 6 components and about 400 environmental related indicators.

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.	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 de conceptpublicatie te produceren. Dit concept is zoals gewoonlijk gepresenteerd op een milieu workshop, die door het Algemeen Bureau voor de Statistiek (ABS) in samenwerking met Conservation International Suriname (CIS) is georganiseerd op 12 juni 2014 in hotel Torarica, Paramaribo, Suriname.	With the collected information we were able to produce the draft publication.This draft is as usual presented at an environment workshop organized by the General Bureau of Statistics (GBS) in collaboration with Conservation International Suriname (CIS) on the 12th of June 2014 in Hotel Torarica, 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 een commentaar of een cijfer ter vergelijking worden gegeven.	While global environmental concerns and Suriname 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.
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.	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 been able to locate any such data.
Dankzij Census data en een goede samenwerking met de dataverschaffers zijn er in de 6e milieupublicatie minder datagaps dan in de 5 voorgaande publicaties.	Thanks to Census data and a good collaboration with the data providers the 6th Environment publication has less data gaps than the 5 previous publications.
Een aantal data gaps bestaan er 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 dat deze publicatie gekoesterd zal worden.	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 hope that this publication will be cherished.
De beschikbare data hebben betrekking op de recentste jaren. Voor tijdreeksen hebben we geprobeerd om over de jaren 2009 t/m 2013 de data te presenteren en waar er geen data beschikbaar was voor 2013 hebben wij tot 2012 gepresenteerd.	The available data refer to the latest available years. For time series, we have tried to give data for the years 2009 up to 2013 and where data was not available for 2013 we presented data till 2012.
Tabellen en grafieken kunnen dezelfde nummers hebben, maar er is wel een verschil als het een tabel of een grafiek is . Additionele data vindt u soms ook in de tekst.	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.

Voor de voorgaande jaren zie de vijf voorgaande publicaties, namelijk; 1. Geselecteerde Milieustatistieken, november 2002 2. Milieustatistieken, mei 2006 3. Milieustatistieken, december 2008 4. Milieustatistieken, september 2010 5. Milieustatistieken, oktober 2012.	For previous years see the five previous publications, namely; 1. Selected Environmental Statistics, November 2002 2. Environmental Statistics, May 2006 3. Environmental Statistics, December 2008, 4. Environmental Statistics, September 2010 5. Environmental Statistics, October 2012.
Het kan gebeuren dat de data, welke al gepubliceerd is in de vijf voorgaande milieu 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.	It may happen that data which was already published in the five previous environment publication 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: 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.	The publication covers 13 relevant sectors,namely: 1. Demographic and Socio-economic Background, 2. Climate and Natural disaster, 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.

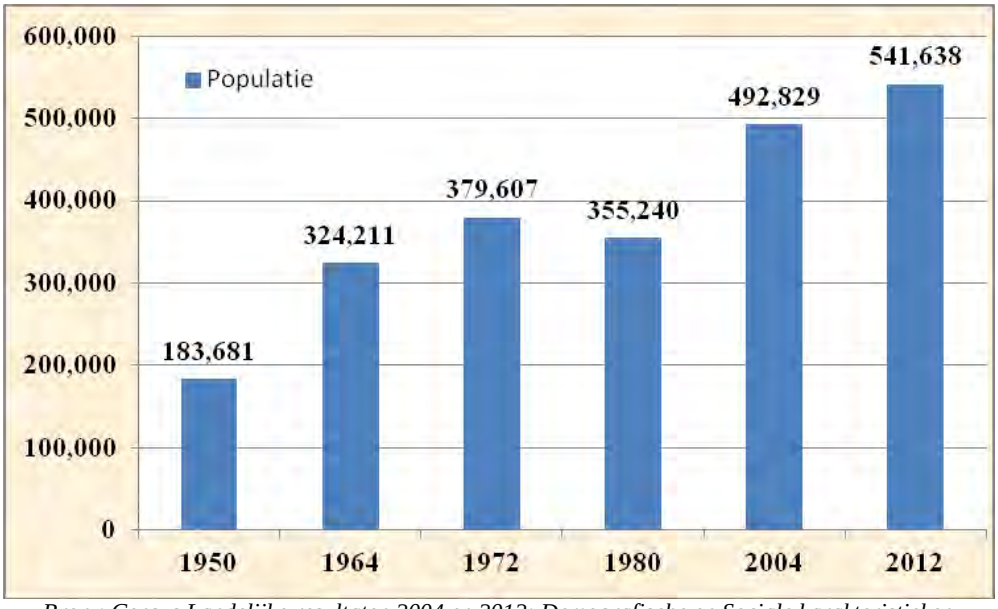
HOOFDSTUK / CHAPTER 1 :
DEMOGRAFISCHE EN SOCIO-ECONOMISCHE ACHTERGROND/ DEMOGRAPHIC AND SOCIO-ECONOMIC BACKGROUND

- **Bevolking, bevolkingsdichtheid en bevolkingsgroei/ Population, Population Density and Population growth**
- **Huishoudens en huishoudgrootte/ Households and Household size**
- **Woonverblijven naar gebruikstitel en staat van het woonverblijf / Dwellings by Tenure and State of the Dwelling**
- **Woonverblijven naar materialen van buitenmuren en dakbedekking /Dwellings by Materials of Outer walls and Roofing**
- **Woonverblijven naar aantal vertrekken en kamers / Dwellings by Number of Rooms and Bedrooms**
- **Bruto Binnenlands Product/ Gross Domestic Product**



HOOFDSTUK 1	CHAPTER 1
DEMOGRAFISCHE EN SOCIO-ECONOMISCHE ACHTERGROND	**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, groei,bevolkingsdichtheid en spreiding, huisvesting en economische indicatoren zoals het bruto nationaal inkomen. 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**.** Grafiek 1.1 laat de bevolkingsgroei zien van 183,681 inwoners in 1950 tot 541,638 in 2012. De bevolking groeide van 2004 naar 2012 ongeveer met 9.9 % met een jaarlijkse gemiddelde van 1.18 %.	The influences of the population on the environment vary to the size of various demographic indicators, such as population size, growth, population density and distribution, housing and economic indicators such as the gross domestic product. Analysis of the Population provides essential parameters in order to evaluate the pressure on a territory and its resources. There are different approaches as 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. Graph 1.1 shows the population growth increase from 183,681 inhabitants in 1950 to 541,638 in 2012. The population grew from 2004 to 2012 by an average of 9.9%, with an average of 1.18 % annualy.

Grafiek 1.1: Census populaties 1950, 1964, 1972, 1980, 2004 en 2012
Graph 1.1: Census Populations 1950, 1964, 1972, 1980, 2004 and 2012



Bron : Census Landelijke resultaten 2004 en 2012: Demografische en Sociale karakteristieken
Source: Census Country results 2004 and 2012: Demographic and Social characteristics

Bevolkingsdichtheid	Population Density
Bevolkingsdichtheid De Surinaamse bevolking bereikte in 2012 een inwonersaantal van 541,638 wat gegeven de oppervlakte van het grondgebied van Suriname van 163,820 km^2 neerkomt op 3.3 inwoners per km^2. In Caraïbisch verband is dit cijfer zeer laag: daar de gemiddelde dichtheid van de CARICOM lidlanden[1] 209.6 inwoners per km^2 bedraagt. De gemiddelde dichtheid is geen weerspiegeling van de ruimtelijke spreiding van de bevolking in Suriname. De bevolking is zeer ongelijk verdeeld, omdat er gebieden zijn met een extreem lage bevolkingsdichtheid. Het urbaan gebied (Paramaribo en Wanica) heeft in 2012 een dichtheid van 574.6, het ruraal gebied (Nickerie, Coronie, Saramacca, Commewijne en Para) heeft een dichtheid van 5.4 en het binnenland (Marowijne, Brokopondo en Sipaliwini), het meest uitgestrekt gebied heeft een dichtheid van 0.5 in 2012. De hoogste dichtheid vinden we in de districten: Paramaribo, Wanica en Commewijne. In tegenstelling tot het binnenland ligt de bevolkingsdichtheid in 2012 in het kustgebied veel hoger, 574.6 (urbaan) en 5.4 (ruraal). Bijna 87 % van de Surinaamse bevolking woont in het kustgebied. (zie tabel 1.1) De indeling van de bevolking naar geslacht blijft stabiel. De mannen nemen 49.96 % voor hun rekening en de vrouwen het resterende gedeelte. (zie tabel 1.2 en grafiek 1.2)	**Population Density** The Suriname population reached a total of 541,638 inhabitants in 2012, which, given the Suriname territory of 163,820 km^2, results in an average of approximately 3.3 inhabitants per km^2. In the Caribbean context, this figure is quite low; since the average population density of the CARICOM member[1] states is 209.6 inhabitants per km^2. The average density does not reflect the spatial distribution of the population in Suriname. The population is spread out very unequally spread, because there are large areas with extremely low population density. The Urban area (Paramaribo en Wanica) has a density of 574.6, the rural area (Nickerie, Coronie, Saramacca, Commewijne en Para) has a density of 5.4 and the interior (Marowijne, Brokopondo en Sipaliwini), the most spacious area has a density of 0.5. The highest densities are respectively found in the districts of Paramaribo, Wanica and Commewijne. In contrast to the interior, the population density is far higher in the coastal area, 574.6 (urban) and 5.4 (rural). Almost 87 % of the Surinamese population lives along the coast. (see Table 1.1) The sex distribution of the population remained stable with males accounting for 49.96 % of the population and females the remainder. (see Table 1.2 and Graph 1.2)

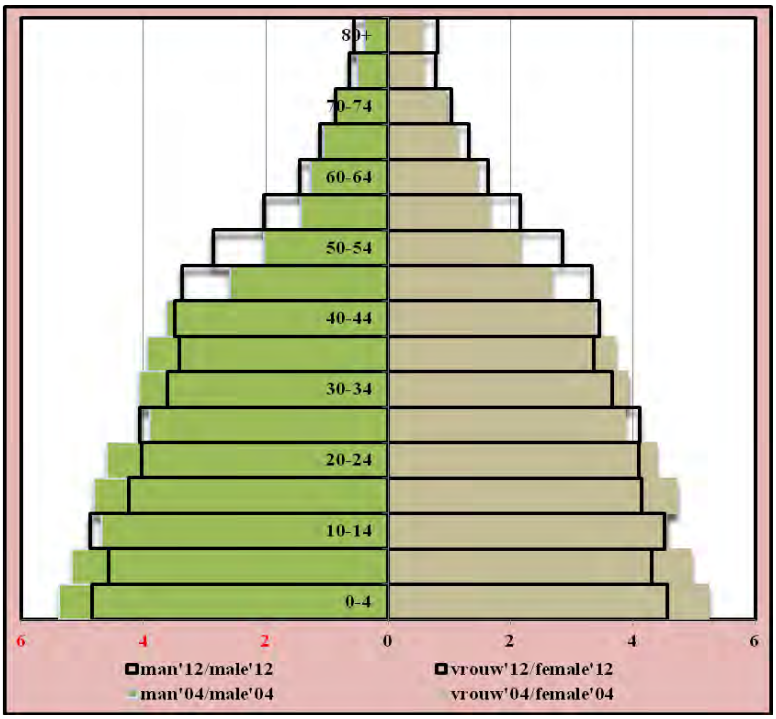
[1] Bron/Source:World Development Report_2013

Tabel 1.1 : Bevolking, bevolkingsdichtheid en bevolkingsgroei naar district, 2004 en 2012
Table 1.1: Population, Population Density and Population Growth By district, 2004 and 2012

District	Bevolking/Population				Bevolkinggroei/ Population Growth		Oppervlakte / Surface		Dichtheid/ Density	
	Totaal/ Total	%	Totaal/ Total	%	Aantal/ Number	%	km^2		%	
	2004		2012		2012 -2004		2004	2012	2004	2012
Paramaribo	242,946	49.3	240,924	44.5	-2,022	-0.8	182	182	1334.9	1323.8
Wanica	85,986	17.4	118,222	21.8	32,236	37.5	443	443	194.1	266.9
Urbaan/ Urban	328,932	66.7	359,146	66.3	30,214	36.7	625	625	526.3	574.6
Nickerie	36,639	7.4	34,233	6.3	-2,406	-6.6	5,353	5,353	6.8	6.4
Coronie	2,887	0.6	3,391	0.6	504	17.5	3,902	3,902	0.7	0.9
Saramacca	15,980	3.2	17,480	3.2	1,500	9.4	3,636	3,636	4.4	4.8
Commewijne	24,649	5.0	31,420	5.8	6,771	27.5	2,353	2,353	10.5	13.4
Para	18,749	3.8	24,700	4.6	5,951	31.7	5,393	5,393	3.5	4.6
Ruraal/ Rural	98,904	20.0	111,224	20.5	12,320	79.5	20,637	20,637	4.8	5.4
Marowijne	16,642	3.4	18,294	3.4	1,652	9.9	4,627	4,627	3.6	4.0
Brokopondo	14,215	2.9	15,909	2.9	1,694	11.9	7,364	7,364	1.9	2.2
Sipaliwini	34,136	6.9	37,065	6.8	2,929	8.6	130,567	130,567	0.3	0.3
Binnenland/ Interior	64,993	13.2	71,268	13.1	6,275	30.4	142,558	142,558	0.5	0.5
Totaal/Total	**492,829**	100	**541,638**	100	**48,809**	**9.9**	**163,820**	**163,820**	**3.0**	**3.3**

Bron : Census Landelijke resultaten 2004 en 2012: Demografische en Sociale karakteristieken
Source: Census Country results 2004 and 2012: Demographic and Social characteristics

Grafiek 1.2: Procentuele verdeling van de bevolking naar leeftijdsgroep en geslacht, 2004 en 2012
Graph 1.2: Percent distribution of Population by Age Group and Sex, 2004 and 2012



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

Tabel 1.2: Bevolking naar geslacht en leeftijdsgroep, 2004 en 2012
Table 1.2:Population by Sex and Age Group, 2004 and 2012

Leeftijdsgroep/ Age Group	2004					2012		
	Man/ Male	Vrouw/ Female	Onb. Unk.	Totaal/ Total		Man/ Male	Vrouw/ Female	Totaal/ Total
00 – 04	26,233	25,567	37	51,837		25,968	24,580	50,548
05 – 09	25,195	24,206	8	49,409		24,549	23,186	47,735
10 – 14	22,880	22,246	17	45,143		26,166	24,318	50,484
15 – 19	23,456	23,035	17	46,508		22,772	22,336	45,108
20 – 24	22,430	21,399	14	43,843		21,656	22,106	43,762
25 – 29	18,984	18,874	43	37,901		21,761	22,185	43,946
30 – 34	19,818	19,156	20	38,994		19,355	19,696	39,051
35 – 39	19,161	18,083	35	37,279		18,316	18,113	36,429
40 – 44	17,655	16,327	3	33,985		18,763	18,620	37,383
45 – 49	12,643	12,992	0	25,635		18,083	17,948	36,031
50 – 54	9,931	10,485	4	20,420		15,313	15,338	30,651
55 – 59	6,954	8,027	1	14,982		10,929	11,659	22,588
60 – 64	6,200	7,059	0	13,259		7,734	8,763	16,497
65 – 69	5,148	5,452	2	10,602		5,951	7,057	13,008
70 – 74	4,101	4,554	4	8,659		4,619	5,514	10,133
75 – 79	2,418	2,732	2	5,152		3,393	4,163	7,556
80 - 84	1,235	1,618	0	2,853		1,934	2,499	4,433
85 - 89	392	677	6	1,075		743	1,235	1,978
90 -94	184	276	0	460		274	438	712
95 +	34	95	0	129		64	146	210
Onbekend	2794	1758	152	4704		2286	1109	3395
Totaal/ Total	**247,846**	**244,618**	**365**	**492,829**		**270,629**	**271,009**	**541,638**

Bron : Census Landelijke resultaten 2004 en 2012: Demografische en Sociale karakteristieken
Source: Census Country results 2004 and 2012: Demographic and Social characteristics

Geprojecteerde bevolking	Projected population
Voor de periode 2017-2032 zal volgens de bevolkingsprojecties de bevolking toenemen met minimaal 12.4 % en maximaal 28 %. (zie tabellen 1.3a en 1.3b)	According to the population projections for the period 2017-2032, the population will increase with a minimum of 12.4% and a maximum of 28%. (see Tables 1.3a and 1.3b)

Tabel 1.3a : Totaal geprojecteerde bevolking naar geslacht, 2012-2032
Table 1.3a : Total Projected Population by Sex, 2012-2032

Jaar/ year	Laag Variant/ Low variant			Hoog variant/High variant		
	Man/ Male	Vrouw/ Female	Totaal/ Total	Man/ Male	Vrouw/ Female	Totaal/ Total
2017	285,007	287,007	572,014	297,469	297,565	595,034
2022	298,974	302,635	601,609	324,990	325,080	650,070
2027	309,808	315,102	624,910	352,706	353,066	705,772
2032	318,030	324,853	642,883	380,328	381,183	761,511

Bron/Source: Bevolkingsprojecties 2012-2032/ Population Projections 2012-2032

Tabel 1.3b : Geprojecteerde bevolking naar domein en geslacht, 2012-2032
Table 1.3b : Projected Population by Domain and Sex, 2012-2032

Jaar/ year	Laag variant/Low variant								
	Domein/Domain								
	Urbaan/Urban			Ruraal/ Rural			Binnenland/Interior		
	Man/ Male	Vrouw/ Female	Totaal/ Total	Man/ Male	Vrouw/ Female	Totaal/ Total	Man/ Male	Vrouw/ Female	Totaal/ Total
2017	186,192	191,838	378,030	59,948	56,571	116,519	38,867	38,598	77,465
2022	193,483	199,939	393,422	61,771	59,178	120,949	43,720	43,518	87,238
2027	198,779	205,830	404,609	62,961	61,284	124,245	48,068	47,988	96,056
2032	201,935	209,291	411,226	63,398	62,730	126,128	52,697	52,832	105,529
Jaar/ year	**Hoog variant/ High variant**								
	Domein/Domain								
	Urbaan/Urban			Ruraal/ Rural			Binnenland/Interior		
	Man/ Male	Vrouw/ Female	Totaal/ Total	Man/ Male	Vrouw/ Female	Totaal/ Total	Man/ Male	Vrouw/ Female	Totaal/ Total
2017	195,843	199,613	395,456	60,979	57,579	118,558	40,647	40,373	81,020
2022	214,141	217,191	431,332	64,537	61,835	126,372	46,312	46,054	92,366
2027	231,563	234,077	465,640	68,164	66,237	134,401	52,979	52,752	105,731
2032	247,775	249,897	497,672	71,724	70,639	142,363	60,829	60,647	121,476

Bron/Source: Bevolkingsprojecties 2012-2032/ Population Projections 2012-2032

Huishoudens en huishoudomvang	Households and Household Size
Huishoudens Het begrip **huishouden**[2] 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. **Huishoudomvang** Huishoudens met 5 of minder personen in een woning zijn met 14.3 %, toegenomen in de periode 2004-2012. (Zie tabel 1.4)	**Households** The term **household**[2] describes an economic unit or group who individually or as a group have arrangements to provide food and other necessities to stay alive. **Household Size** In the period 2004-2012 households with 5 persons or less living in the dwelling increased with 14.3 %(see Table 1.4).

Tabel 1.4: Huishoudens naar huishoudomvang, 2004 en 2012
Table 1.4: Households by Household Size, 2004 and 2012

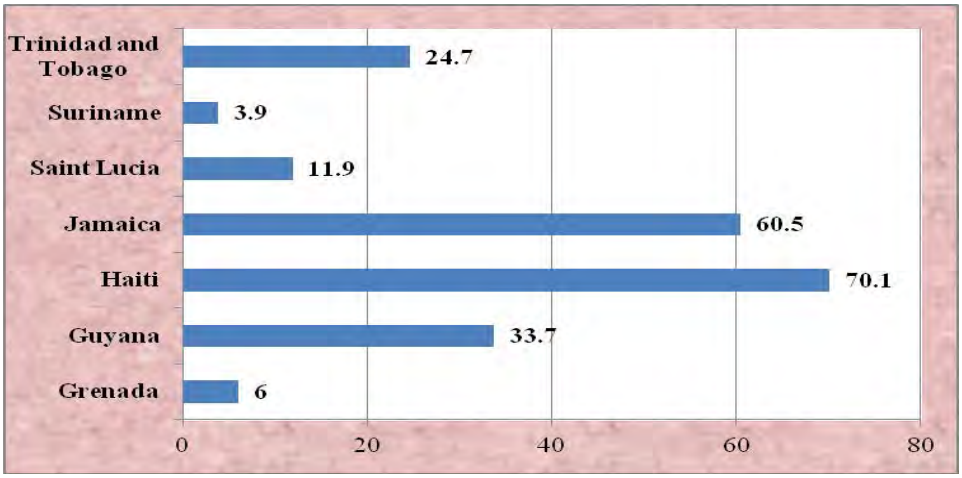
Huishoudomvang/ Household Size	1	2	3	4	5	6	7+	Totaal/ Total
Census 2004 (aantal/Number)	18,479	20,032	20,429	22,353	16,976	10,100	15,094	123,463
Census 2004 (%)	15.0	16.2	16.6	18.1	13.8	8.2	12.2	100
Census 2012 (aantal/Number)	22,839	22,763	24,743	25,216	16,756	11,824	16,226	140,367
Census 2012 (%)	16.3	16.2	17.6	18.0	11.9	8.4	11.6	100

Bron : Census Landelijke resultaten 2004 en 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census Country results 2004 and 2012: Households, Dwelling and Families

[2]Bron/Source: ABS_Census Publicatie: Landelijk Resultaten vol. 3_2014/ GBS Census Publication: Country Results vol. 3_2014

MDG Indicator 7.10: Percentage stedelijke bevolking die leven in krottenwijken	MDG Indicator 7.10: Proportion of Urban Population Living in Slums
Het percentage[3] van de stedelijk bevolking die leeft in krottenwijken, zijn huishoudens die één of meer van de volgende basisdiensten ontbreken, zoals: 1. *schoon water* 2. *betere hygiëne* 3. *duurzame behuizing* 4. *voldoende woonruimte of woonzekerheid*	The proportion[3] of the *urban population* that live in *households* lacking one or more of the following basic services: 1. *improved water,* 2. *improved sanitation,* 3. *durable housing,* 4. *Sufficient living area or security of tenure*.
Grafiek 1.3 geeft de situatie aan van de stedelijke bevolking die in sloppenwijken woont voor het jaar 2005 en voor enkele CARICOM lidlanden. Het percentage voor Suriname bedroeg 3.9	Graph 1.3 shows the situation of the urban population living in slums in 2005 for some CARICOM members. The percentage of Suriname was 3.9

Grafek 1.3 : Percentage, stedelijke bevolking, dat leeft in krottenwijken, 2005
Graph 1.3: Percentage of Urban Population living in Slums, 2005



Bron/Source: UN-HABITAT_2010

Opmerking/Note:
Vier componenten m.b.t. onderdak (water, sanitaire voorzieningen, voldoende woon-en duurzame behuizing) van MICS 2000 werden gebruikt voor het schatten van de 2005 krottenwijken./Four shelter components (water, sanitation, sufficient living and durable housing) of MICS 2000 were used to estimate the 2005 Slums.

[3] Bron/Source:United Nations-MDG definitie_2014/ United Nations-MDG definition_2014

Woonverblijven	Dwelling
Een **woonverblijf**[4] 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 zijn.	A **dwelling**[4] is any residential building or separate and independent part of a building in which a person / group of persons (private households) live or may reside at the time of the Census . These rooms must be separated and independent from each other.
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 themselves from other people for sleeping purposes, preparing and using meals, etc.
Het dominante woonverblijf soort in 2012 was "zelfstandige of privé woningen" met 84.5 % gevolgd door " boven woonverblijf " 2.2 % en "beneden woonverblijf " met 2.0 %.	The dominant kind of dwelling in 2012 was "single dwelling unit or private homes" which amounts to 84.5%, followed by "two-unit dwelling-upper " 2.2% and " two- unit dwelling- lower " by 2.0%
Het type woonverblijf hut en barak komt het meest voor in de twee districten Brokopondo en Sipaliwini. (zie tabellen 1.5 en 1.6 en grafiek 1.4)	The type of dwelling huts and barracks are mostly found in the two Districts of Brokopondo and Sipaliwini. (see Tables 1.5 and 1.6 and Graph 1.4)
Onder woonverblijf anders komen de volgende type woonverblijven voor; deel van een twee onder een dak duplex, woning met bedrijf, barak, hut etc.	Other dwellings include the following; part of a two-under-one roof duplex, home with enterprise, barrack, hut etc.

Tabel 1.5 : Woonverblijven naar soort, 2004 en 2012
Table 1.5: Dwelling by Type, 2004 and 2012

	2004		2012		
Soort Woonverblijf	**Number**	**%**	**Number**	**%**	**Type of dwelling**
Zelfstandig woonverblijf	103,221	85.9	113,512	84.5	**Single dwelling unit**
Boven woning	4,089	3.4	2,920	2.2	**Two unit dwelling-upper**
Beneden woning	3,033	2.5	2,749	2.0	**Two unit dwelling-lower**
Kamerwoning	1,006	0.8	764	0.6	**Room house**
Deel multiwoning	3,071	2.6	2,265	1.7	**Part ofmulti dwelling**
Anders	2,765	2.3	8,940	6.5	**Others**
Onbekend	2,972	2.5	3,179	2.4	**Unknown**
Totaal	**120,157**	**100.0**	**134,329**	**100.0**	**Total**

Bron : Census Landelijke resultaten 2004 en 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census Country results 2004 and 2012: Households, Dwellings and Families

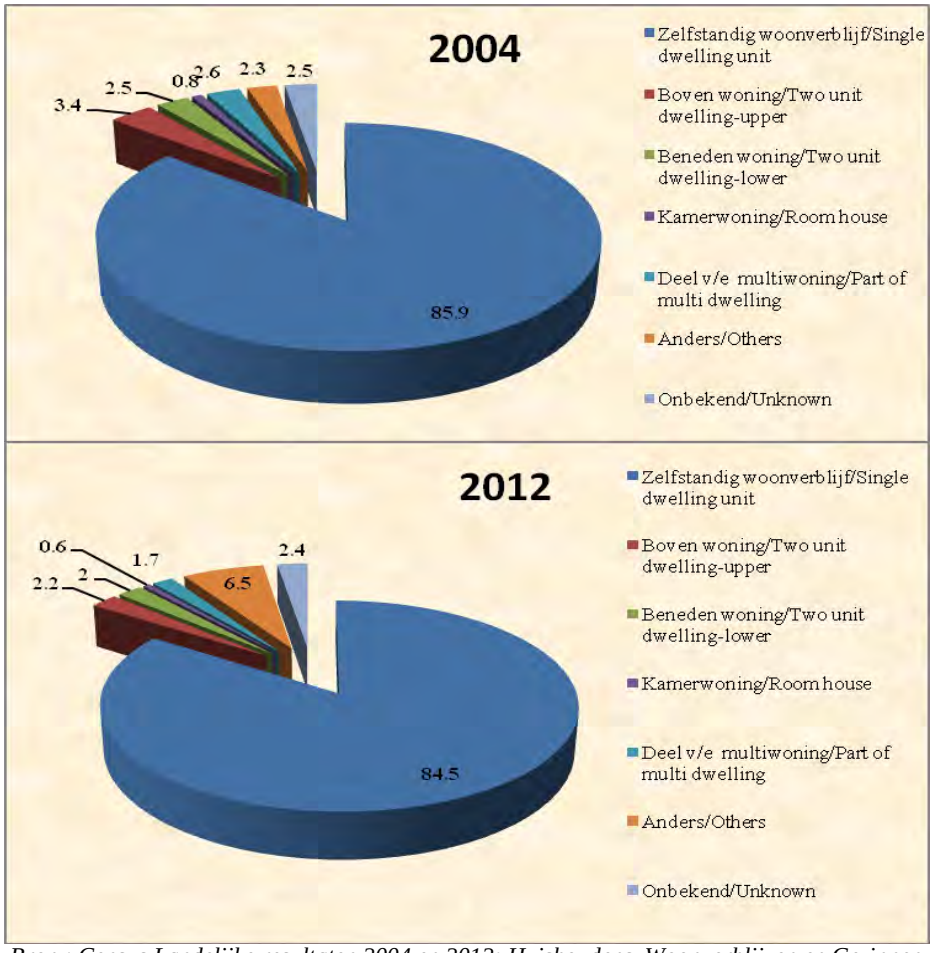
[4] Bron/Source:ABS_Census Publicatie: Landelijk Resultaten vol. 3_2014/ GBS Census Publication: Country Results vol. 3_2014

Tabel 1.6: Aantal huishoudens naar type woonverblijf per district, 2004 en 2012
Table 1.6 : Number of Households by Type of Dwelling per district, 2004 and 2012

2004										
Soort Woonverblijf/ Kind of dwelling	**Parbo**	**Wan**	**Nick**	**Cor**	**Sar**	**Com**	**Mar**	**Para**	**Brok**	**Sip**
Zelfstandig woonverblijf Single dwelling unit	48,922	19,339	7,908	777	3,870	5,409	3,425	3,784	2,838	6,949
Bovenwoning en beneden woning/ Two unit dwelling-upper	3,029	326	471	20	46			35		40
Benedenwoning/ Two unit dwelling-lower	2,295	206	316	11	40	138		25		21
Kamerwoning/ room dwelling	525	131	32	22	41	-		103		67
Deel v/e multiwoning/ Part of a multi dwelling	1,554	236	251	5	46	587	315	92	58	101
Anders/Other	167	158	33	22	13	31	45	153	327	1,830
Onbekend/ Unknown	808	175	217	68	188	128	159	146	433	650
Totaal/ Total	**57,300**	**20,571**	**9,228**	**925**	**4,244**	**6,293**	**3,944**	**4,338**	**3,656**	**9,658**
2012										
Soort Woonverblijf/ Kind of dwelling	**Parbo**	**Wan**	**Nick**	**Cor**	**Sar**	**Com**	**Mar**	**Para**	**Brok**	**Sip**
Zelfstandig woonverblijf Single dwelling unit	48,760	25,281	7,728	910	4,350	6,987	3,220	4,996	3,512	7,768
Bovenwoning/ Two unit dwelling-upper	1,975	207	516	32	27	45	29	21	7	61
Benedenwoning/ Two unit dwelling-lower	1,666	457	390	17	31	33	31	12	25	87
Kamerwoning/ room dwelling	447	98	65	11	17	15	24	32	22	33
Deel v/e multiwoning/ Part of a multi dwelling	2,571	780	235	9	114	719	408	136	100	425
Anders/Other	2,171	705	327	28	142	217	175	126	575	1,242
Onbekend/ Unknown	1,235	386	202	71	64	64	365	250	223	319
Totaal/ Total	**58,825**	**27,914**	**9,463**	**1,078**	**4,745**	**8,080**	**4,252**	**5,573**	**4,464**	**9,935**

Bron : Census districts resultaten 2004 en 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census districts results 2004 and 2012: Households, Dwellings and Families

Grafiek 1.4: Procentuele verdeling van typen woonverblijven, 2004 en 2012
Graph 1.4: Percentage distribution of types of Dwelling, 2004 and 2012



Bron : Census Landelijke resultaten 2004 en 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census Country results 2004 and 2012: Households, Dwellings and Families.

Materialen Buitenmuren en dakbedekking	Material Outer walls and Roofing
Materialen dakbedekking In 2012 had ongeveer 95 % van de woonverblijven metalen dakplaten/ dakpannen als materiaal voor hun dak. Dit type dakbedekking komt het meest voor in het urbane en rurale gebied van Suriname. In het binnenland, vooral in Sipaliwini is de palmbladeren dakbedekking de 2e meest voorkomende dakbekking. Het materiaal gebruikt van palmbladeren is afkomstig van de Pina boom, de tasi boom etc. (zie tabel 1.7) **Materialen Buitenmuren** Het dominante constructiemateriaal in 2012 was bouwstenen met een percentage van 44.6 %, gevolgd door hout met 30 % en hout en bouwstenen met een percentage van 20 %. (zie tabel 1.8)	**Material Roofing** In 2012 about 95% of the dwellings had metal roof panels / tiles as material for their roof. This type of roofing is also most common in the urban and rural areas of Suriname. In the interior, especially in Sipaliwini the palm leaf roofing is the second most used roofing material. The material used is derived from the palm leaves of the Pina tree, the tasi tree etc. (see Table 1.7) **Material Outer walls** The dominant construction material in 2012 was bricks with a percentage of 44.6%, followed by wood with 30% and wood and bricks with a percentage of 20%. (see Table 1.8)

Tabel 1.7: Aantal woonverblijven naar voornaamste materiaal van het dak per district, 2012
Table 1.7: Number of Dwellings by Main Material of the Roof per district, 2012

District	Metalen dakplaten/ dakpannen Metal roofing sheets tiles	Houten dakpannen /(shingles) Wooden tiles	Beton/ concrete	Asbest platen AsbestPlates	Palm Bladeren/ Palm leaves	Tegels en anders/ Tiles and Other	Onbekend/ Unknown	Totaal/ Total
Paramaribo	57,291	199	80	86	2	151	1,016	58,825
Wanica	27,389	177	71	15	11	28	223	27,914
Nickerie	9,145	64	3	56	4	25	166	9,463
Coronie	1,005	1	-	-	-	3	69	1,078
Saramacca	4,654	11	1	3	9	2	65	4,745
Commewijne	7,958	59	16	9	-	5	33	8,080
Marowijne	3,924	21	3	4	39	54	207	4,252
Para	5,246	12	4	4	71	20	216	5,573
Brokopondo	3,620	42	-	1	308	303	190	4,464
Sipaliwini	7,550	38	3	23	1,812	370	139	9,935
Totaal	**127,782**	**624**	**181**	**201**	**2,256**	**961**	**2,324**	**134,329**

Bron : Algemeen Bureau voor de Statistiek, afdeling Censuskantoor
Source: General Bureau of Statistics, Census division

Tabel 1.8: Aantal woonverblijven naar voornaamste materiaal van de buitenwanden en district,2012
Table 1.8: Number of Dwellings by Main Material of the Outer walls and District, 2012

District	Hout/Wood	Hout en bouw/bakstenen/ Wood and construction / brick	Hout en beton (platen)/ Cementplaten/Wood and concrete (slabs) / cement sheets	Hout en alvaan /Zinkplaten/ Wood and alvanic /zinc plates	Bouwstenen/ Bricks	Beton/ betonplaten / Concrete / concrete slabs	PVC schroten / PVC scraps	Zink platen/galvaan/ Zinc plates / galvanic	Anders/ Other	Onbekend/ unkonwn	Totaal/ totaal
Paramaribo	12,333	13,877	1,453	142	29,298	843	30	62	243	544	58,825
Wanica	5,792	3,814	357	138	17,205	235	4	108	41	220	27,914
Nickerie	2,841	3,282	225	21	3,006	48	2	10	7	21	9,463
Coronie	453	313	9	10	286	-	-	2	1	4	1,078
Saramacca	1,478	697	14	32	2,479	4	4	18	11	8	4,745
Commewijne	2,452	1,348	165	72	3,964	9	3	24	15	28	8,080
Marowijne	1,683	828	90	56	1,488	14	5	37	18	33	4,252
Para	2,717	937	60	70	1,653	16	5	39	46	30	5,573
Brokopondo	3,127	687	28	33	260	9	-	10	204	106	4,464
Sipaliwini	7,860	1,255	95	59	275	9	3	17	265	97	9,935
Totaal	**40,736**	**27,038**	**2,496**	**633**	**59,914**	**1,187**	**56**	**327**	**851**	**1,091**	**134,329**

Bron : Algemeen Bureau voor de Statistiek, afdeling Censuskantoor
Source: General Bureau of Statistics, Census division

Staat van het woonverblijf	State of the dwelling
Duurzaamheid van een woonverblijf; [5] 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;*** [5] 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.
In de periode 2009-2013 hebben gemiddeld 7 % van de huishoudens in Paramaribo en Wanica aangegeven dat hun woning in zeer goede staat verkeert, terwijl 2 tot 3 % hebben aangegeven dat hun woning in zeer slechte staat verkeert. Het percentage huishoudens dat heeft aangegeven dat hun woning slecht is ligt tussen 10 en 14 %.(zie tabel 1.9)	In the period 2009-2013 an average of 7 % of the households in Paramaribo and Wanica indicated that their dwelling was in a very good condition, while 2 to 3% have indicated that their house is in a very bad condition. The percentage of households who have indicated that their home is bad lies between 10 and 14%.(see Table 1.9)
In 2012 was het aantal huishoudens dat geen reparatie nodig had voor hun woonverblijf 32.5 %, terwijl 38.8 % van de huishoudens had aangegeven dat hun woonverblijf een grote reparatie nodig heeft en 1.1 % gaf aan dat hun woonverblijf niet meer te repareren is. (zie tabellen 1.10 en 1.11).	In 2012, the number of households that did need repairs for their dwelling was 32.5%, while 38.8 % of the households indicated that their dwellings needed major repairs and 1.1% of their dwellings are beyond repair. (see Tables 1.10 and 1.11).

Tabel 1.9: Huishoudens naar staat van de woning in Paramaribo en Wanica, 2009, 2011 en 2013
Table 1.9: Households by State of the Dwelling in Paramaribo and Wanica, 2009, 2011 and 2013

Staat van de woning/ State of the dwelling	2009		2011		2013*	
	Aantal/ number	%	Aantal/ number	%	Aantal/ number	%
Zeer goed/Very good	6,835	8	5,423	6	6,625	7
Goed/Good	27,004	31	28,865	32	30,996	34
Redelijk/Reasonable	37,783	43	40,483	45	42,116	46
Slecht/Bad	11,888	14	11,787	13	9,219	10
Zeer slecht/ Very bad	2,510	3	2,121	2	2474	3
Weet niet/ Don't know	892	1	991	1	885	1
Totaal/Total	86,912	100	89,670	100	92,316	100

Bron: Afdeling Huishoudonderzoekingen/Source: Division Household Surveys
*= voorlopige cijfers/ provisional figures

[5] De United Nations MDG definite_2014/ The United Nations MDG definition_2014

Tabel 1.10: Woonverblijven naar gebruikstitel en staat van het woonverblijf, 2012
Table 1.1.0: Dwelling by Tenure and State of the Dwelling, 2012

Gebruikstitel/ Type of Tenure	Totaal/ Total	Geen reparatie / No repairs	Kleine reparatie Small repair	Grote reparatie Big repair	Niet (meer) te repareren/ Beyond repair	Onbekend/ Unknown
Eigendom van een huishoudlid/ Owned by a household member	90,985	30,934	23,122	34,635	997	1,297
Huurhuis van de Overheid/ Rented house of the Government	3,284	1,034	831	1,346	29	44
Huurhuis van een particulier/ bedrijf/ Rented house Private/Business	16,200	6,011	3,815	5,686	202	486
Huurkoop/Hire purchase	1,081	386	207	456	9	23
Geen huur/ Gratis verblijf in een overheidswoning/ No rent/ Free stay in a government building	1,442	325	315	759	20	23
Geen huur/ Gratis verblijf bij een particulier/bedrijf/ No rent/ Free stay with private company	6,128	1,610	1,333	2,937	79	169
Gekraakt woonverblijf/ Squatted dwelling	622	84	131	379	18	10
Anders/Other	11,428	2,810	2,628	5,487	145	358
Onbekend/Unknown	3,159	432	213	465	18	2,031
Totaal/ Total	**134,329**	**43,626**	**32,595**	**52,150**	**1,517**	**4,441**

Bron : Census Landelijke resultaten 2004 en 2012: Huishoudens, woonverblijven en gezinnen.
Source: Census Country results 2004 and 2012: Households, Dwellings and Families.

Tabel 1.11: Woonverblijven per district naar staat van het woonverblijf, 2012
Table 1.11: Dwellings by district and State of the Dwelling, 2012

Gebruikstitel/ Type of Tenure	Totaal/ Total	Geen reparatie / No repairs	Kleine reparatie Small repair	Grote reparatie Big repair	Niet (meer) te repareren/ Beyond repair	Onbekend/ Unknown
Paramaribo	58,825	20,080	15,016	21,256	504	1,969
Wanica	27,914	10,112	5,948	10,799	358	697
Nickerie	9,463	2,277	2,808	3,955	113	310
Coronie	1,078	208	248	543	4	75
Saramacca	4,745	1,473	1,144	2,005	35	88
Commewijne	8,080	2,624	1,712	3,455	86	203
Marowijne	4,252	955	1,058	1,906	70	263
Para	5,573	1,321	1,281	2,603	61	307
Brokopondo	4,464	1,320	913	1,897	61	273
Sipaliwini	9,935	3,256	2,467	3731	225	256
Totaal/Total	**134,329**	**43,626**	**32,595**	**52,150**	**1,517**	**4,441**

Bron : Census Landelijke resultaten 2004 en 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census Country results 2004 and 2012: Households, Dwellings and Families

Woonverblijven naar gebruikstitel	Dwellings by use of title
Woonverblijven die eigendom zijn van een huishoudlid vormden in 2012 de grootste groep, namelijk, 67.7 %, gevolgd door 15.3 % voor huurhuis, 5.6 % geen huur en 0.5 % gekraakte woningen.	Owner occupied dwellings were the majority of all types in 2012 with 67.7%, followed by 15.3 % as rental, 5.6 % as no rent and 0.5 % as squatted dwelling.
In de periode 2009-2013 is er sprake van een toename van 12.2 % voor woonverblijven die eigendom zijn van een huishoudlid voor de districten Paramaribo en Wanica. (zie tabel 1.12)	In the period 2009-2013 there is a increase of 12.2 % for owner-occupied dwellings in the Districts of Paramaribo and Wanica. (see table 1.12)
In de periode 2004-2012 is er voor woonverblijven in Suriname die eigendom zijn van een huishoudlid sprake van een stijging van 15.5 % . (zie tabellen 1.13,1.14 en grafiek 1.5)	In the period 2004-2012 there is a increase of 15.5 % for owner-occupied dwellings in Suriname. (see Tables 1.13,1.14 and Graph 1.5)

Tabel 1.12: Huishoudens naar eigendomsrecht voor de districten Paramaribo en Wanica, 2009, 2011 en 2013
Table 1.12: Households by Type of Tenure for the Districts Paramaribo and Wanica, 2009, 2011 and 2013

Eigendomsrecht/Type of Tenure	2009	2011	2013
Eigendom/Owner Occupied	49,729	50,627	55,793
Huur (koop)/onderhuur/Rent/Hire Purchase	15,123	16,972	14,439
Andere/Other	20,673	20,896	21,254
Dienst/ bedrijfswoning/Work/company house	356	406	475
Weet niet/geen antw./Don't know/ no answer	985	770	355
Totaal/Total	**86,912**	**89,670**	**92,316**

Bron: Afdeling Huishoudonderzoekingen/Source: Division Household Surveys

Tabel 1.13: Woonverblijven naar gebruikstitel, 2004 en 2012
Table 1.13: Dwellings by Tenure, 2004 and 2012

Gebruikstitel	2004		2012		Tenure
	Number	%	Number	%	
Eigendom van een huishoudlid	78,748	65.5	90,985	67.7	Owned by a household member
Huur (overheid/particulier), huurkoop en onderhuur	19115	15.9	20,565	15.3	Rent (goverment/ private), Hire purchase and subletting
Geen huur /gratis (overheid/particulier)	3,528	2.9	7570	5.6	No rent free accommodation (government/Private)
Gekraakt woonverblijf	-	-	622	0.5	Squatted dwelling
Anders	15,373	12.8	11,428	8.5	Otherwise
Onbekend	3,393	2.8	3,159	2.4	Unknown
Totaal	**120,157**	**100.0**	**134,329**	**100.0**	**total**

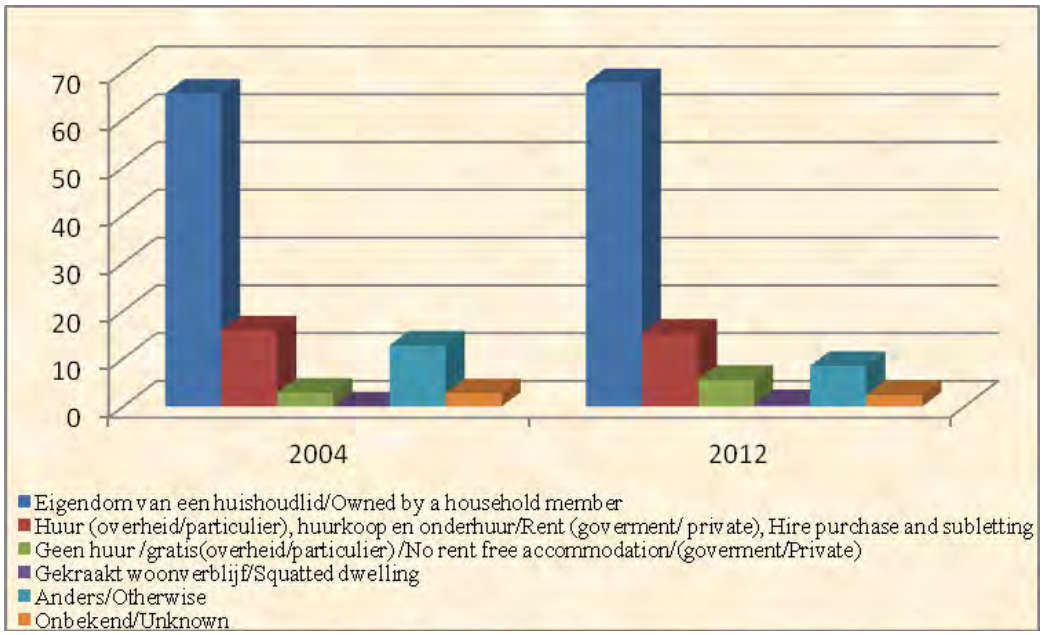
Bron : Census Landelijke resultaten 2004 en 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census Country results 2004 and 2012: Households, Dwellings and Families

Tabel 1.14: Woonverblijven naar gebruikstitel per district in 2004 en 2012
Table 1.14: Dwellings by Tenure by District in 2004 and 2012

	2004									
Gebruikstitel/ Tenure	**Parbo**	**Wan**	**Nick**	**Cor**	**Sar**	**Com**	**Mar**	**Para**	**Brok**	**Sip**
Eigendom van een Huishoudlid /owned by a Household member	33,832	14,973	5,814	473	2,974	4,557	2,517	3,134	2,720	7,754
Huur, huurkoop en onderhuur(overheid/particulier) Rent Hire purchase and subletting (government/ private)	13,500	2743	1,191	151	248	428	311	321	51	171
Geen huur /Gratis.No rent free accommodation(overheid/particulier (government/ private)	766	224	527	54	220	692	268	236	216	325
Anders/Other	8,187	2,400	1450	174	601	464	674	478	222	723
Onbekend/Unknown	1,015	231	246	73	201	152	174	169	447	685
Totaal/Total	**57,300**	**20,571**	**9,228**	**925**	**4,244**	**6,293**	**3,944**	**4,338**	**3,656**	**9,658**
	2012									
Gebruikstitel/ Tenure	**Parbo**	**Wan**	**Nick**	**Cor**	**Sar**	**Com**	**Mar**	**Para**	**Brok**	**Sip**
Eigendom /owned	36,846	20,380	6,078	656	3,156	5,643	2,735	4,013	2,949	8,529
Huur, huurkoop en onderhuur(overheid/particulier) Rent Hire purchase and subletting (government/ private)	11,847	3,760	1492	167	640	789	629	632	240	190
Geen huur /Gratis.No rent free accommodation(overheid/particulier (government/ private)	2,812	923	624	77	610	1,013	303	341	487	370
Anders/(Gekraakt) / Other/ (Squatted)	6,091	2,454	1,037	95	256	368	345	355	481	579
Onbekend/Unknown	1,229	397	232	73	83	99	240	232	307	267
Totaal/Total	**58,825**	**27,914**	**9,463**	**1,078**	**4,745**	**8,080**	**4,252**	**5,573**	**4,464**	**9,935**

Bron : Census district resultaten 2004 en 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census districts results in 2004 and 2012: Households, Dwellings and Families

Grafiek 1.5: Woonverblijven naar gebruikstitel, 2004 en 2012
Graph 1.5: Dwellings by type Tenure, 2004 and 2012



Bron : Census Landelijke resultaten 2004 en 2012: huishoudens, woonverblijven en gezinnen
Source: Census Country results 2004 and 2012: households, dwellings and families

Slaapkamers	Bedrooms
Voldoende woonkamer[6] ruimte; 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).	***Sufficient living[6] area;*** 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)
De meeste woonverblijven hebben 3 slaapkamers en 5 vertrekken. In de periode 2004-2012 is het aantal woonverblijven met 3 slaapkamers toegenomen met 14.4 % en het aantal woonverblijven met 5 vertrekken is toegenomen met 8.9 %. (zie tabel 1.15)	Most dwellings have 3 bedrooms and 5 rooms. In the period 2004-2012 the number of dwellings with three bedrooms increased by 14.4% and the number of dwellings with 5 rooms increased by 8.9%. (see Table 1.15)

Tabel 1.15: Woonverblijven naar aantal vertrekken en aantal slaapkamers in het woonverblijf, 2004 en 2012
Table 1.15: Dwellings by Number of Rooms and Number of Bedrooms, 2004 and 2012

	Aantal slaapkamers/Number of bedrooms									
vertrekken/ Rooms	0		1		2		3		4	
	2004	2012	2004	2012	2004	2012	2004	2012	2004	2012
1	1,347	.	3911	4,789	-	-	-	-	-	-
2	106	.	10,056	9,833	-	930	-	-	-	-
3	0	.	5,025	5,046	7,660	10,369	-	464	-	-
4	0	.	293	402	18,953	20,159	8,151	10,754	-	207
5	0	.	87	119	969	1,261	35,090	37,670	2,426	2,890
6	0	.	23	30	204	192	1,538	2,306	12,213	13,369
7+	0	.	0	82	50	129	701	822	1549	2233
Onb./Unk.	0	.	0	20	12	24	9	39	12	22
Totaal/Total	**1,453**	**.**	**19,404**	**20,274**	**27,848**	**33,064**	**45,489**	**52,055**	**16,200**	**18,721**
Aantal slaapkamers/Number of bedrooms										
vertrekken/ Rooms	**5**		**6+**		**7 +**		**Onbekend**		**Totaal/Total**	
	2004	**2012**	**2004**	**2012**	**2004**	**2012**	**2004**	**2012**	**2004**	**2012**
1	-	-	-	-	-	-	46	33	5,304	4,822
2	-	-	-	-	-	-	9	50	10,171	10,813
3	-	-	-	-	-	-	4	32	12,689	15,911
4	-	-	-	-	-	-	30	35	27,427	31,557
5	-	68	-	-	-	-	9	14	38,581	42,022
6	482	561	-	12	-	-	5	11	14,465	16,481
7+	3,625	4,319	1,147	1380	516	625	57	22	7645	9,565
Onb./Unk.	1	11	-	4	-	9	3,832	3029	3,875	3,158
Totaal/Total	**4,108**	**4,959**	**117**	**1,396**	**516**	**634**	**3,992**	**3,226**	**120,157**	**134,329**

Bron : Census Landelijke resultaten 2004 en 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census Country results in 2004 and 2012: Households, Dwellings and Families

Opmerking/Note:Er is een verschil in definitie bij de twee censusjaren, 2004 en 2012, bij bepalen van aantal slaapkamers. There is a difference in the definition in the two census years 2004 and 2012, considering number of bedrooms.

[6] De United Nations MDG definite_2014/ The United Nations MDG definition_2014

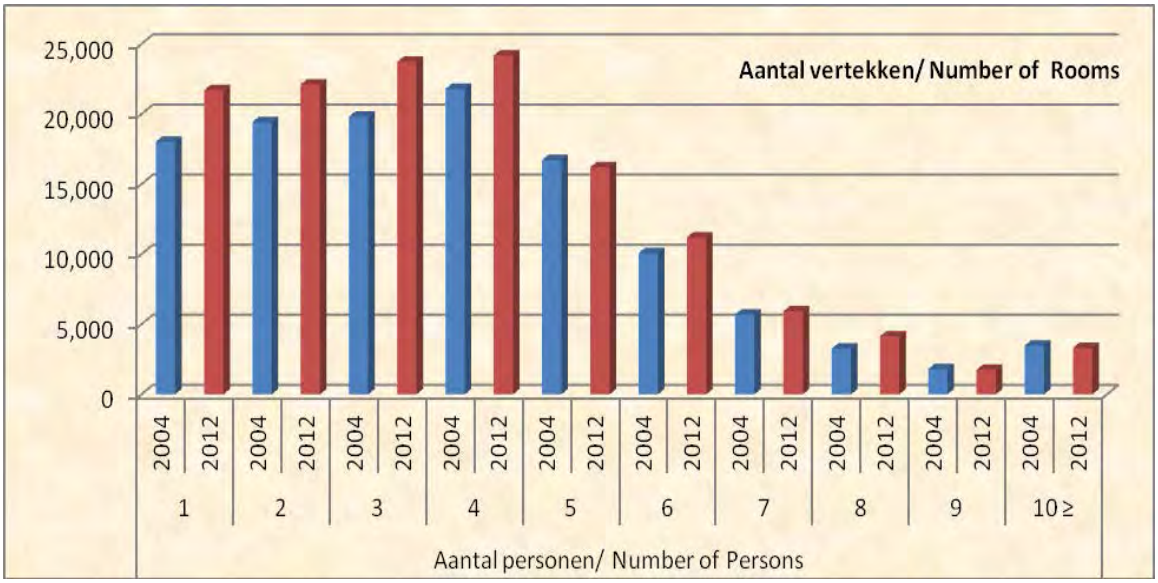
Tabel 1.16: Woonverblijven naar aantal vertrekken en aantal personen, 2004 en 2012
Table 1.16: Dwellings by Number of Rooms and Persons, 2004 and 2012

Aantal vertekken/ Number of Rooms		Aantal personen/ Number of Persons											
		1		2		3		4		5		6	
		2004	2012	2004	2012	2004	2012	2004	2012	2004	2012	2004	2012
	1	1,971	1,814	940	810	748	659	566	528	456	340	261	285
	2	2,860	3,300	1,944	1,883	1,655	1,651	1,327	1,492	961	914	599	709
	3	2,477	3,208	2,345	3,037	2,230	2,943	2,114	2,636	1,486	1,591	900	1,117
	4	3,629	4,679	4,719	5,542	5,061	6,070	5,365	6,017	3,810	3,714	2,126	2,476
	5	4,059	5,225	5,884	6,601	6,560	7,818	8,002	8,400	6,211	5,576	3,390	3,676
	6	1,154	1,700	1,910	2,296	2,009	2,623	2,719	3,109	2,348	2,450	1,688	1,700
	7	375	613	612	825	599	854	773	873	695	796	563	599
	8	133	253	209	322	228	346	239	373	254	308	202	218
	9	52	116	88	142	97	146	105	188	107	139	80	101
	10 ≥	41	87	72	116	72	123	78	108	65	112	53	96
	Onb.	1,279	712	716	544	567	499	519	473	330	281	221	231
	Total	**18,030**	**21,707**	**19,439**	**22,118**	**19,826**	**23,732**	**21,807**	**24,197**	**16,723**	**16,221**	**10,083**	**11,208**

Aantal vertekken/ Number of Rooms		Aantal personen/ Number of Persons											
		7		8		9		10 ≥		Totaal/Total			
		2004	2012	2004	2012	2004	2012	2004	2012	2004	2012		
	1	153	171	79	97	42	50	88	68	5,304	4,822		
	2	347	375	222	225	81	90	175	174	10,171	10,813		
	3	489	594	259	376	167	159	222	250	12,689	15,911		
	4	1,120	1,197	678	896	313	367	606	599	27,427	31,557		
	5	1,833	1,872	997	1,322	563	548	1,082	984	38,581	42,022		
	6	1,012	955	615	712	335	289	675	647	14,465	16,481		
	7	387	355	193	256	167	124	312	251	4,676	5,546		
	8	147	139	87	88	61	40	144	121	1,704	2,208		
	9	61	67	34	44	25	21	59	45	708	1,009		
	10 ≥	49	68	32	24	23	13	72	55	557	802		
	Onb.	99	136	69	105	25	46	50	131	3,875	3,158		
	Total	**5,697**	**5,929**	**3,265**	**4,145**	**1,802**	**1,747**	**3,485**	**3,325**	**120,157**	**134,329**		

Bron : Census Landelijke resultaten 2004 en 2012: huishoudens, woonverblijven en gezinnen
Source: Census Country results in 2004 and 2012: households, dwellings and families

Grafiek 1.6: Woonverblijven naar aantal vertrekken en aantal personen, 2004 en 2012
Graph 1.6: Dwellings by Number of Rooms and Persons, 2004 and 2012



Bron : Census Landelijke resulaten 2004 en 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census Country results 2004 and 2012: Households, Dwellings and Families

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, SNA93". Dit houdt onder meer in het gebruik van de "International Standard Industrial Classification (ISIC Rev.3)" voor de presentatie van economische data.	GDP measures production activities taking place in the economy using concepts and definitions from the United Nations System of National Accounts, SNA 93. This implies the use of at least the International Standard Industrial Classification (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 beleidformulering.	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 in 2013 worden geleverd door: Industrie, Groothandel en Kleinhandel, Mijnbouw en Landbouw, Veeteelt en Bosbouw. (zie tabel 1.17).	The largest private sector contributors to Suriname's GDP in 2013 are :Manufacturing, Wholesale and Retail trade, Mining and Quarrying and Agriculture, Hunting and Forestry . (see Table 1.17).

Tabel 1.17: Bruto Toegevoegde Waarde tegen basisprijzen (1000 SRD) per bedrijfstak in lopende prijzen en BBP tegen marktprijzen (1000 SRD) in lopende prijzen 2010-2013
Table 1.17: Gross Value Added at Basic Prices (1000 SRD) by Industry in Current Prices and GDP at Market prices (1000 SRD) in current prices 2010-2013

Bedrijven en Huishoudens	2010	2011*	2012*	2013*	Businesses and Households
Landbouw,Veeteelt en Bosbouw	842,160	886,998	1,004,206	924,275	Agriculture, Hunting and Forestry
Visserij	293,565	374,580	374,292	454,094	Fishery
Mijnbouw	864,995	969,552	1,151,160	922,009	Mining and Quarrying
Industrie/Fabricage	2,516,500	3,008,418	3,499,201	3,304,709	Manufacturing
Elektriciteit,Gas en Water	255,572	263,397	305,703	346,555	Electricity, Gas and Water supply
Constructie	579,585	832,509	838,788	994,268	Construction
Handel	2,329,591	2,679,462	3,081,879	3,513,342	Wholesale and Retail trade
Hotels en Restaurants	315,808	408,382	492,587	535,374	Hotels and Restaurants
Transport, Opslag en Communicatie	712,409	843,866	1,129,759	1,260,089	Transport, Storage and Communication
Financiële Instellingen	596,056	738,920	905,765	1,027,201	Financial Intermediation
Zakelijke diensten	374,859	453,838	492,677	537,018	Real Estate, Renting and Business activities
Onderwijs	7,891	10,126	10,966	12,927	Education
Gezondheidszorg	71,776	81,587	91,875	111,457	Health and Social work
Overige gemeenschap- , Sociale en Persoonlijke diensten	70,871	96,446	109,507	124,838	Other Community, Social and Personal services
Subtotaal	**9,831,637**	**11,648,083**	**13,488,365**	**14,068,156**	Subtotal
Sector Overheid					**Sector Goverment**
Landbouw,Veeteelt en Bosbouw	27,046	29,036	29,997	33,937	Agriculture, Hunting and Forestry
Elektriciteit, Gas en Water	10,305	11,201	13,295	15,006	Electricity, Gas and Water supply
Constructie	11,398	12,502	10,253	10,667	Construction
Transport, Opslag en Communicatie	25,548	25,464	27,412	29,155	Transport, Storage and Communication
Public administration	520,319	598,499	654,330	720,505	Public administration
Onderwijs	406,127	463,693	502,162	591,938	Education
Gezondheidszorg	305,544	347,309	391,105	474,463	Health and social work
Subtotaal	**1,306,287**	**1,487,706**	**1,628,554**	**1,875,670**	Subtotal
BBP tegen basisprijzen	11,137,924	13,135,788	15,116,918	15,943,826	GDP at basic prices
Belastingen minus subsidies op productie en importen	855,092	1,319,138	1,425,605	1,542,407	Taxes less subsidies on production
BBP tegen marktprijzen	11,993,016	14,454,926	16,542,523	17,486,233	GDP at market prices

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

*Note: * voorlopige cijfers/provisional figures*

HOOFDSTUK/CHAPTER 2 :
KLIMAAT EN NATUURRAMPEN / CLIMATE AND NATURAL DISASTERS

- **Neerslag/Precipitation**
- **Temperatuur/Temperature**
- **Vochtigheid/Humidity**
- **Windsnelheid/Velocity of Wind**
- **Natuurrampen/ Natural Disasters**

HOOFDSTUK 2	CHAPTER 2
KLIMAAT EN NATUURRAMPEN	CLIMATE AND NATURAL DISASTERS

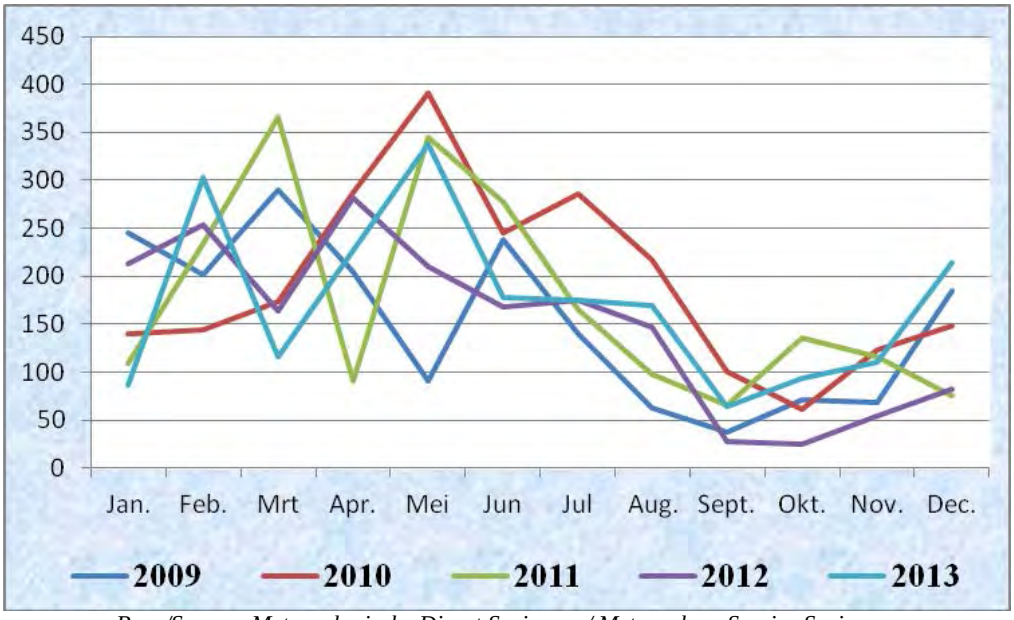
Klimaat en Neerslag	Climate and Precipitation
Klimaat Het klimaat van Suriname is tropisch met voldoende regenval, uniforme temperatuur en een hoge mate van vochtigheid. Suriname kent twee regen en twee droge seizoenen. Het begin van de seizoenen is niet simultaan voor alle gebieden. De meeste neerslag wordt gemeten gedurende de twee regen seizoenen. De Inter Tropische Convergentie Zone (ITCZ) is verantwoordelijk is voor de neerslag. **Neerslag** Suriname kent een viertal seizoenen namelijk; 1. de kleine regentijd, begin december tot eind januari 2. de kleine droge tijd, eind januari tot eind april 3. de grote regentijd, eind april tot half augustus 4. de grote droge tijd, half augustus tot eind december. Tijdens de droge seizoenen valt er minder neerslag, gemiddeld valt gedurende deze droge seizoenen ongeveer 70 tot 150 mm neerslag per maand. De meeste neerslag valt gedurende de twee regenseizoenen. Gemiddeld valt er in Suriname 2,200 mm aan neerslag per jaar. (zie tabel 2.1 en grafiek 2.1)	**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 rain 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, late January to late April 3. The rainy season, late April to mid-August 4. The dry season, mid-August to late December. During the dry seasons there is less precipitation, the average during these dry seasons is about 70 to 150 mm of precipitation per month. Most precipitation falls during the two rainy seasons. Average precipitation in Suriname is 2,200 mm per year. (See Table 2.1 and Graph 2.1)

Tabel 2.1: Gemiddelde maand totalen van de neerslag (mm) in Suriname, 2009-2013
Table 2.1: Monthly Average Precipitation Totals (mm) in Suriname, 2009-2013

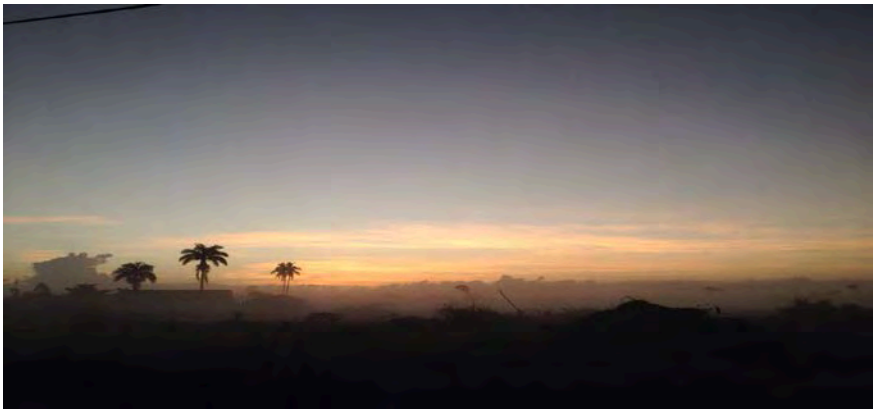
Maand	2009	2010	2011	2012	2013	Month
Januari	245.0	140.0	108.4	213.1	86.2	**January**
Februari	201.0	143.9	233.7	254.0	302.7	**February**
Maart	290.2	173.8	365.5	164.4	116.7	**March**
April	204.0	286.9	90.5	281.3	226.5	**April**
Mei	90.6	391.1	345.0	210.4	337.4	**May**
Juni	238.1	244.5	277.3	168.6	178.3	**June**
Juli	139.7	286.4	165.5	175.0	175.2	**July**
Augustus	63.0	217.7	97.5	147.6	169.2	**August**
September	36.8	101.0	65.1	27.9	64.5	**September**
Oktober	71.3	61.3	135.1	25.4	94.2	**October**
November	68.6	123.4	115.4	54.7	110.2	**November**
December	185.5	149.0	75.6	82.8	214.9	**December**
Totaal	**1,833.8**	**2,319.0**	**2,074.6**	**1,805.2**	**2,076.0**	**Total**

Bron/Source: Meteorologische Dienst Suriname / Meteorology Service Suriname

Grafiek 2.1: Gemiddelde maand totalen van de neerslag (mm) in Suriname, 2009-2013
Graph 2.1 : Monthly Average Precipitation Totals (mm) in Suriname, 2009-2013



Bron/Source: Meteorologische Dienst Suriname / Meteorology 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 21º en 34º Celsius. In 2013 was februari de koudste maand (gemiddeld 26.8 º C) en september het warmst (gemiddeld 28.5 ºC).	The average temperature at 06.00 hrs is between 21º and 24º Celsius. Temperatures around noon are highest and average between 21º and 34º Celsius. In 2013 February was the coldest month (average 26.8° C) and September the warmest (average 28.5° C).
De gemiddelde jaarlijkse temperatuur in het kustgebied is tussen 26º en 28 º Celsius. (Zie tabellen 2.2a, 2.2 b, 2.3a ,2.3b en grafiek 2.2)	The average annual temperature in the coastal area is between 26ºand 28 º Celsius.(See Tables 2.2a , 2.2b 2.3a, 2.3 b and graph 2.2)

Tabel 2.2a: Gemiddelde maand temperatuur (°C), 2009-2013
Table 2.2a: Average Monthly Temperature (°C), 2009-2013

Maand/Month	2009	2010	2011	2012	2013
Januari/January	26.5	27.0	@27.6	^27.7	27.5
Februari/February	26.4	27.5	+26.8	^27.0	26.8
Maart/March	27.0	28.0	+26.8	27.1	27.5
April/April	27.1	27.8	+28.0	27.1	27.2
Mei/May	27.9	27.4	@28.0	27.2	27.0
Juni/June	27.3	27.7	+27.6	27.7	27.4
Juli/July	28.0	27.7	+27.7	27.7	27.5
Augustus/August	28.8	27.9	+28.6	27.9	27.9
September/September	29.4	28.7	+28.7	28.9	28.5
Oktober/October	28.3	29.1	+28.5	29.2	28.1
November/November	29.8	28.1	+28.4	28.8	27.6
December/December	27.0	27.9	+28.3	28.0	26.9

Bron/Source: Meteorologische Dienst Suriname / Meteorology Service Suriname

Tabel 2.2b: Maximum en minimum maand temperatuur, (°C), 2009-2013
Table 2.2b: Maximum and Minimum Monthly Temperature, (°C), 2009-2013

Maand/Month	Maximale temperatuur/ Maximum Temperature					Minimale temperatuur/ Minimum Temperature				
	2009	2010	2011	2012	2013	2009	2010	2011	2012	2013
Januari/January	29.8	31.7	@31.3	^31.3	30.5	22.7	23.0	@23.0	^21.0	23.2
Februari/February	29.5	32.4	+30.4	^30.4	29.8	22.6	23.8	+21.7	^22.1	23.1
Maart/March	30.1	33.4	+30.3	29.9	30.7	23.0	24.2	+22.0	22.9	23.4
April/April	30.4	33.5	+31.7	30.4	30.6	22.7	23.8	+22.2	23.3	23.5
Mei/May	31.2	33.3	@32.2	30.9	30.7	23.2	23.5	@24.6	23.2	23.4
Juni/June	30.7	33.7	+31.4	30.8	31.4	23.1	22.3	+22.1	22.9	23.2
Juli/July	31.8	33.5	+32.0	31.6	31.2	23.0	23.5	+22.0	23.1	23.2
Augustus/August	33.1	34.2	+33.2	31.7	31.9	22.9	23.3	+22.0	23.0	22.9
September/September	33.8	35.0	+33.7	32.5	32.8	22.7	23.3	+22.3	23.4	23.2
Oktober/October	34.0	35.3	+33.6	33.9	32.6	22.7	23.7	+22.3	23.6	23.0
November/November	34.0	35.1	+33.2	33.2	31.9	23.6	22.7	+21.7	23.3	23.8
December/December	31.4	33.9	+32.6	32.0	30.5	22.0	22.4	+21.8	23.3	23.6

Bron/Source: Meteorologische Dienst Suriname / Meteorology Service Suriname

Opmerking/ note:
De data van 2012 is zoek geraakt tijdens de renovatie. De data met een @ is van 1 station, nl. Zorg en Hoop. De rest met een + is het gemiddelde van Zorg en Hoop en Kwamalasamutu . /^= incompleet. / The data from 2012 was lost during the renovation. The data with @ is from one station, viz. Zorg en Hoop. The rest with a + is the mean of Zorg en Hoop and Kwamalasamutu. / ^ = Incomplete.

Tabel 2.3a: Gemiddelde jaarlijkse temperatuur van alle meetstations (°C), 2009-2013
Table 2.3a: Average Annual Temperature of all Measuring Stations (°C), 2009-2013

Jaar/Year	Temperatuur/Temperature		
	Gemiddeld/ Average	Minimaal/ Minimum	Maximaal/ Maximum
2009	27.4	23.5	31.2
2010	28.4	23.1	33.6
2011	27.4	22.6	32.2
2012	26.2	22.9	31.3
2013	27.1	22.9	31.2

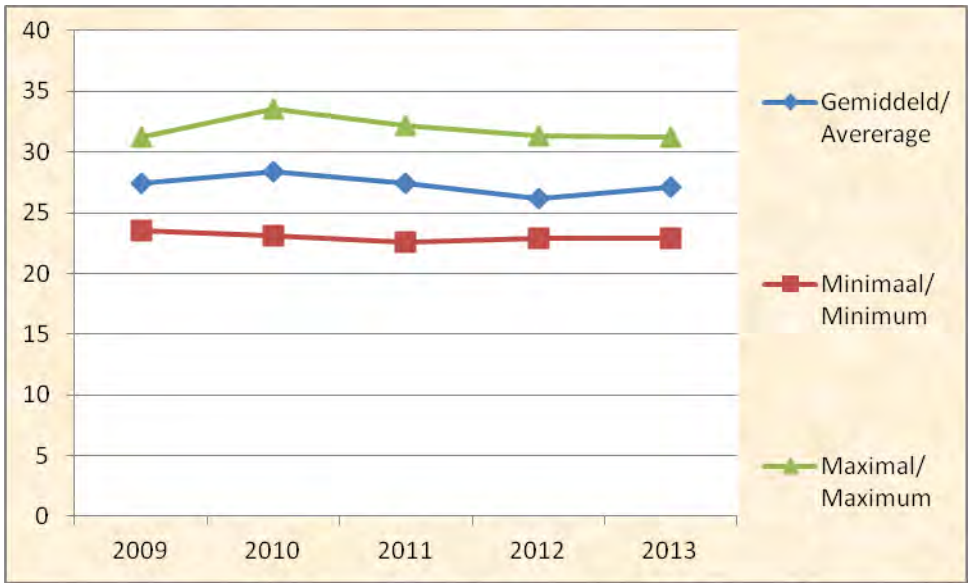
Bron/Source: Meteorologische Dienst Suriname / Meteorology Service Suriname

Tabel 2.3b: Gemiddelde jaarlijkse temperatuur op de meetstations Zanderij, Nickerie, Sipaliwini en Cultuurtuin in (°C), 2009-2013
Table 2.3b: Average Annual Temperature at the Measuring Stations Zanderij, Nickerie, Sipaliwini and Cultuurtuin in(°C), 2009-2013

Jaar/ Year	ZANDERIJ			NICKERIE			SIPALIWINI			CULTUURTUIN		
	Gem. Aver.	Min	Max	Gem. Aver.	Min	Max	Gem. Aver.	Min	Max	Gem. Aver.	Min	Max
2009	27.6	23.7	31.4	26.5	23.7	29.3	27.8	23.3	32.2	27.6	23.4	31.7
2010	28.5	23.2	33.8	28.1	24.3	31.9	27.9	21.3	34.4	29.0	23.7	34.2
2011	27.4	22.6	32.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	27.6	22.8	32.3	27.1	24.5	29.7	26.2	20.4	32.0	27.6	23.8	31.4
2013	27.5	23.0	32.0	27.0	24.3	29.6	26.1	20.5	31.6	27.7	23.7	31.6

Bron/Source: Meteorologische Dienst Suriname / Meteorology Service Suriname

Grafiek 2.2 : Gemiddelde jaarlijkse temperatuur (°C), 2009-2013
Graph 2.2: Average Annual Temperature °C), 2009-2013



Bron/Source: Meteorologische Dienst Suriname / Meteorology Service Suriname

Vochtigheid, Windsnelheid en Zonneschijn	Humidity, Velocity of Wind and Sunshine
Vochtigheid Suriname heeft een hoge vochtigheid. Een luchtvochtigheidsgraad van 80 tot 90 procent is heel normaal in Suriname. (zie tabel 2.4)	**Humidity** Suriname has a high humidity.An ambient humidity between 80 to 90 percent is quite normal in Suriname. (see Table 2.4)
Windsnelheid De passaat winden, Noord Oost en Zuid Oost, waaien het geheel jaar door over Suriname. De winden zijn vrij constant, uit oostelijke richting. De gemiddelde windsnelheid in 2013 was 2.7 m/ sec. (zie tabel 2.4)	**Velocity of Wind** The trade winds, northeast and southeast, blow the whole year over Suriname. The winds are fairly constant, from the east.The average wind speed in 2013 was 2.7 m / sec. (see Table 2.4)
Zonneschijn De zon schijnt het geheel jaar door, doordat Suriname in de tropen ligt. Het aantal zonuren kan liggen tussen de 2,500 [7] en 3,000 per jaar.	**Sunshine** The sun shines throughout the year, because Suriname has a tropical climate. The number of sunshine hours can be between 2,500 [7] and 3,000 per year.
Het percentage zonneschijn bedraagt voor Paramaribo 58 %. De zon levert een globale straling van gemiddeld 450 watt/ m^2.	The percentage of sunshine in Paramaribo is 58%. The sun provides an overall irradiance of an average of 450 watts/ m^2.

Tabel 2.4: Relatieve vochtigheid en windsnelheid op de meetstations Zanderij (J.A.P Luchthaven), Nickerie vliegveld (M.H.F. Luchthaven) en Cultuurtuin, 2009-2013
Table 2.4: Relative Humidity and Velocity at the Measuring Stations Zanderij (J.A.P Air port), Nickerie Airport (M.H.F. Airstrip) en Cultuurtuin, 2009-2013

RELATIEVE VOCHTIGHEID (%)	2009	2010	2011*	2012	2013	RELATIVE HUMIDITY (%)
Zanderij	78.0	79.0	83.8	82.9	84.9	**Zanderij**
Nickerie	80.0	80.0	.	81.0	80	**Nickerie**
Cultuurtuin	75.0	.	.	80.0		**Cultuurtuin**
WINDSNELHEID (m/ sec)						**VELOCITY OF WIND (m/ sec)**
Zanderij	2	2	1.4	4.6	4.8	**Zanderij**
Nickerie	3	3.0	.	2.6	2.9	**Nickerie**
Cultuurtuin	1	.	.	0.8	0.5	**Cultuurtuin**

Bron/Source: Meteorologische Dienst Suriname / Meteorology Service Suriname

Opmerking/Note
*Geen data voor 2011, vanwege beschadiging tijdens renovatie werkzaamheden/
No data available for 2011 due to damage during renovations

[7] Bron/source: *: Meteorologische Dienst Suriname / Meteorology Service Suriname*

Natuurrampen	Natural Disasters
Weersystemen die van grote invloed kunnen zijn op het weer in Suriname zijn, de **Sibiboesies**, de Inter Tropische Convergentie Zone (**ITCZ) en** het **El Niño fenomeen.**	Weather systems that can have a big influence upon the weather in Suriname, are the **Sibibusie's,** the Inter Tropical Convergence Zone **(ITCZ)** and the El **Niño** phenomenon**.**
Sibiboesies (Sibi = vegen, Boesie = bos) en of rukwinden kunnen zich ook voordoen tijdens onweersbuien. Sibiboesies 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 heavy winds can also occur during thunderstorms. Sibibusies are heavy winds which during heavy rains, can achieve windspeeds of between 70 and 100 kilometers per hour.
De ITCZ is een ontmoetingsgebied van de noordoost en zuidoost passaten en bevind zich rondom de evenaar en verplaatst zich noord en zuidwaartse richting naar gelang de stand van de zon.	The ITCZ is a meeting area of the northeast and southeast trade winds and is located near the equator and moves north and southbound depending on the position of the sun.
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 in Suriname.	The El Nino phenomenon can occur anytime, but usually between 2 and 7 years and can last 12 to 18 months. Overall during the El Niño years the climate is dryer in Suriname.
Natuur rampen komen ook voor in Suriname, zoals het onderlopen van het binnenland in 2006 en 2013. (Zie tabel 2.5)	Natural disasters also occur in Suriname, including, floodings in the interior in 2006 and 2013.(See Table 2.5)

Tabel 2.5: Gebieden en personen beïnvloed door een natuurramp, 2006 en 2013
Table 2.5: Areas and population affected by a Natural disaster, 2006 and 2013

Period/ period	Soort natuurramp/ Type of Natural Disaster	Gebieden die het meest zijn getroffen/ Areas mostly affected	Populatie Population
6-2006	Overstroming (zware regenval)/ Flooding (heavy rainfall)	**Gebieden in het binnenland/Areas in the interior:** **Marowijne en Sipaliwini :** Dorpen langs de boven Marowijne rivier en de boven Suriname rivier/ Villages along the upper Marowijne river and the upper Suriname river	20.000 persons
20 -6- 2013	Staart van een zware storm/Overstroming (zware regenval)/ Tail of a heavy tropical storm./Flooding (heavy rainfall)	**Paramaribo, Wanica, Saramacca, Marowijne (Galibi)** Daken zijn weggerukt (30 huizen), bomen ontworteld en beschadigde stroompalen, reclame borden en straatverlichting / *Roofs were torn away (30 houses), trees uprooted and damaged power poles, advertising signs and street lighting*	300 Personen/ persons

Bron/Source: NCCR situatie Analyse /NCCR Situation Analysis

Rampen	Diasters
Een **ramp**[8] 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**[8] 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 or harmed, and for which a coordinated deployment of services and organizations having different expertise is required to reduce or eliminate the threat and harmful effects.
Hoewel Suriname geheel buiten de orkaanzone ligt, zijn de naweeën van de orkanen die woekeren in het Caribische 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.
De afgelopen decennia zijn er al landelijk[9] meer dan 25 lokale wervelwinduitstoten geweest, frequente overstromingen in de kustvlakte en overstromingen in het binnenland.	In the past decades, nationwide[9], more than 25 strong local whirl winds occurred, frequent floods in the coastal plain and the flooding of rivers were experienced.
Op lange termijn is de kustvlakte kwetsbaar voor zeespiegelstijging. Volgens statistieken van de UNDP is Suriname op de lijst van de tien kwetsbare landen met een lage kustvlakte die in deze eeuw bedreigd wordt door zeespiegelstijging.	In the long term, the coastal plain is vulnerable to sea level rise. 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. (see Table 2.5)
Van 2007 tot en met juli 2014 zijn er 3 overstromingen geweest in het binnenland en Nickerie en meer dan 5 hevige rukwinden en zware regenval in geheel Suriname. (zie tabel 2.6)	From 2007 to July 2014 there have been three floods in the interior and Nickerie and more than 5 heavy squalls and heavy rain fall throughout Suriname. (see Table 2.6)

[8]Bron/Source:Nationaal Coordinatiecentrum voor Rampenbeheersing (NCCR)/ National Coordination Center For Disaster Relief

[9] Bron/Source:Hein Raghoebar M.Sc. (geograaf), 25 juni2012

Tabel 2.6: Gebieden en huishoudens beïnvloed door een calamiteit, 2007-juli 2014
Table 2.6: Areas and households affected by a Casualty, 2007 –July 2014

Period/ period	Soort calamiteit/ Type casuality	Gebieden die het meest zijn gestroffen/ Areas mostly affected	Huishoudens/ Households
2007	Hevige rukwinden/ Strong winds	**Para (Paranam)** Dag weggerukt / Roofs torn away	
1-2010, 6-2010, 8-2010, 9-2010	Hevige rukwinden en regens/Strong winds and heavy rainfall	**Paramaribo & Wanica** Daken zijn weggerukt/ Roofs were torn away	
6-2011	zware regenval/ heavy rainfall	**Nickerie** (Wageningen) Overstroming/Flooding	50
21-5- 2012	Zware storm met hevige rukwinden/ Heavy Storm and heavy rainfall	**Kuststrook van Suriname/Coast of Suriname** 1. **Marowijne** (Galibi, Albina, Christaan- en Langamakondre). Daken zijn weggerukt, stroom uitval, metershoge golven, gezonken aangemeerde boten en windsnelheden van 80 km/u. /*Roofs were torn away, power outages, meters high waves, sunken moored boats and wind speeds of 80 km / h.* 2. **Paramaribo**.(centrum). Daken weggerukt, stroom uitval en beschadigde stroompalen en zendmasten/*Roofs torn away, power outages, damaged power poles and masts*	200
2 -6- 2012	Hevige rukwinden en regens/ Strong winds and heavy rainfall	**Paramaribo en Nickerie** 1. **Paramaribo (Zorg en Hoop, Centrum)** Daken zijn weggerukt, bomen ontwortelt en beschadigde stroompalen/ *Roofs were torn away, trees uprooted and damaged power poles* 2. **Nickerie (Nieuw Nickerie, Groot Henar en Oostelijke polder)** Daken zijn weggerukt (57 huizen), bomen ontwortelt en beschadigde stroompalen (6)/ *Roofs were torn away (57 houses), trees uprooted and damaged power poles(6)*	**57**
8- 2012 11-2012	Hevige rukwinden en regens/ Strong winds and heavy rainfall	**Coronie en Paramaribo** Daken zijn weggerukt/ Roofs were torn away	
20 -2- 2013	Hevige rukwinden en zware regens/ Heavy winds and rainfall	**Brokopondo (Brownsweg, Wakibasoe 1, Kadjoe, Janka Kondre)** Daken zijn weggewaaid / *Roofs were torn away*	
8-2013 9-2013	Hevige rukwinden en regens/ Heavy winds and rainfall	**Paramaribo** (Latour, Zorg en Hoop , centrum), **Wanica (**Highway, Leidingen), Commewijne (Meerzorg) en Nickerie Daken zijn weggerukt, bomen ontworteld en beschadigde stroompalen / *Roofs torn away, trees uprooted and damaged power poles*	
17-1-2014	Hagel /hail		
7-7-2014	Hevige rukwinden en zware regens/ Heavy winds and rainfall	**Para Onverwacht) en Nickerie** Para 7 woningen en Nickerie 191 woningen/ Para 7 dwellings and Nickerie 191 dwellings	200

Bron/Source: NCCR situatie Analyse /NCCR Situation Analysis

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, kamers en bedden/Hotels, Rooms and Beds**

HOOFDSTUK 3	CHAPTER 3
TOERISME	TOURISM

Toerisme	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 tijd, zaken en 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 and other purposes.
Een toerist[10] is iemand 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[10] is someone who is more than 24 hours and less than 1 year in an other than his normal living area. It may be domestically, country or abroad.
De toerisme industrie is een van de sterk groeiende economische sectoren wereldwijd. Toerisme heeft ook de potentie om een belangrijke bijdrage te leveren aan de Surinaamse economie.	The tourism industry is globally one of the strongest growing economic sectors. 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 uitoefent te benadrukken.	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, specially 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.

Aangekomen en vertrokken personen	Arrivals and departures
Het aantal aangekomen en vertrokken personen via de Johan Adolf Pengel Luchthaven is in de periode 2010-2013 steeds toegenomen. Het aantal aangekomen personen steeg met een 12.9 %, en het aantal vertrokken personen steeg met 13.9 %. (zie tabel 3.1en grafiek 3.1)	The number of Arrivals and Departures via the Johan Adolf Pengel Airport increased in the period 2010-2013. The number of arrivals increased by 12.9 % and the amount of tourist departures increased with 13.9 % (see Table 3.1and Graph 3.1).
Het aantal toeristen via alle havens is met 21.8 % toegenomen over de laatste 4 jaar en wel van 204,519 in 2010 naar 249,102 in 2013. De meeste toeristen komen via de JAP luchthaven binnen. In 2013 wat het het aantal aangekomen toeristen 58.5 %.(zie tabel 3.2)	The number of tourists via all ports increased by 21.8% over the last four years, from 204.519 in 2010 to 249.102 in 2013. Most tourists arrive via the JAP airport. In 2013 the number of tourist arrivals was 58.5 % (see Table 3.2)

[10] Bron/Source:Stichting Toerisme Suriname_ World Tourism Organisation Definitie_2014/ Tourism Foundation Suriname_World Tourism Organisation Definition_2014

Tabel 3.1: Aangekomen en vertrokken personen via de Johan Adolf Pengel Luchthaven, 2010-2013
Table 3.1: Arrivals and Departures via the Johan Adolf Pengel Airport, 2010-2013

Jaar/ Year	Aankomst/ Arrival	Vertrek/ Departure
	Aantal/number	
2010	204,141	201,225
2011	211,993	209,312
2012	218,959	214,920
2013	230,398	229,172

Bron/Source: N.V. Luchthavenbeheer/ Airport Authority Suriname

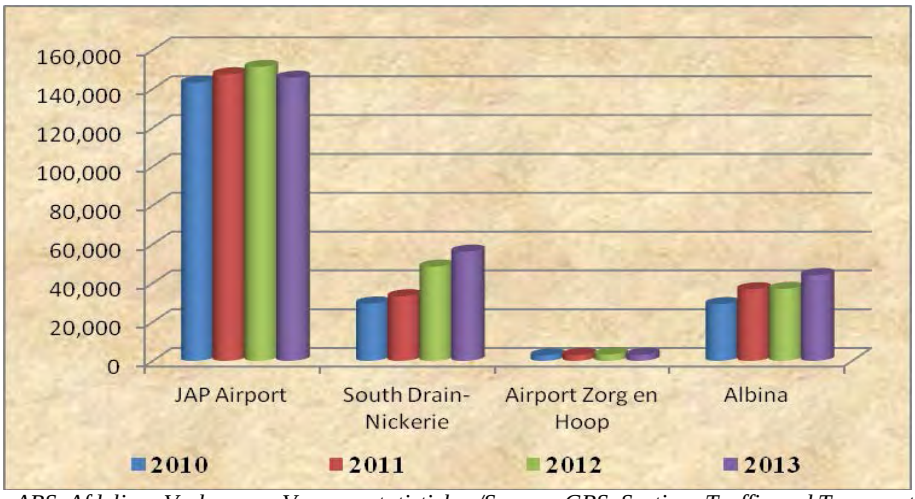
Tabel 3.2: Aantal aangekomen toeristen naar haven, 2010-2013
Table 3.2: Number of Tourist Arrivals by Port, 2010-2013

Jaar/ Year	JAP Luchthaven JAP Airport	South Drain-Nickerie	Vliegveld Zorg en Hoop/ Airport Zorg en Hoop	Albina	Totaal
2010	143,130	29,491	2,739	29,159	204,519
2011	147,486	33,195	2,998	36,796	220,475
2012	151,302	48,485	3,239	37,015	240,041
2013	145,710	56,195	3,089	44,108	249,102

Bron: ABS, Afdeling: Verkeer- en Vervoersstatistieken/Source: GBS, Section: Traffic and Transport Statistics

Opmerking/ Note:
Nickerie en Albina data betreft geregistreerde personen./ Nickerie and Albina data concerns registered persons.

Grafiek 3.1: Aantal aangekomen toeristen naar haven, 2010-2013
Graph 3.1: Number of Tourist Arrivals by Port, 2010-2013



Bron: ABS, Afdeling: Verkeer- en Vervoersstatistieken/Source: GBS, Section: Traffic and Transport Statistics

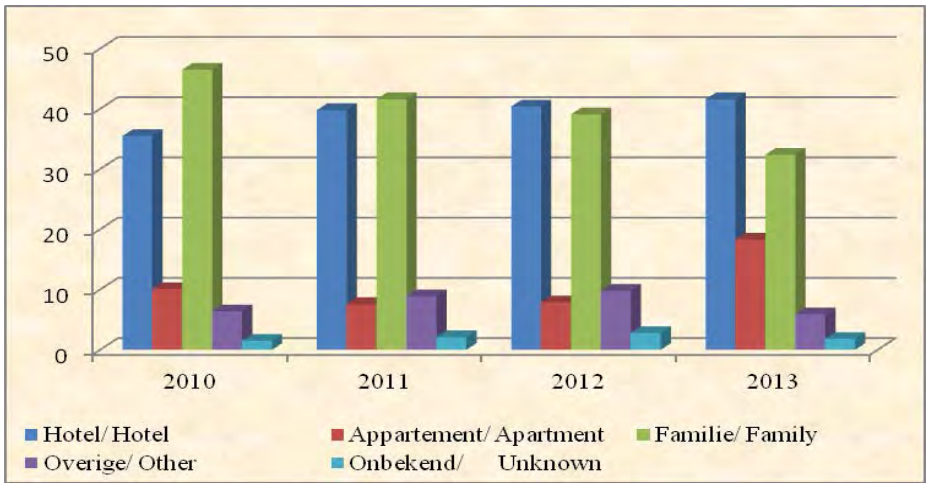
Accommodatie	Accomodation
"Hotel" is over het algemeen het meest voorkomende type accommodatie waar toeristen in Suriname verblijven. Het aantal toeristen dat in een hotel verbleef in 2013 was 41.6 %, gevolgd door verblijf bij familie met 32.4 %. (zie tabel 3.3 en grafiek 3.2)	"Hotel" is overall the most dominant type of accommodation used in Suriname by tourist. The number of tourists staying in a hotel in 2013 was 41.6%, followed by staying with family with 32.4 %. (see Table 3.3 and Graph 3.2)

Tabel 3.3: Totaal aantal en percentage aangekomen toeristen via alle havens naar accomodatie, 2010-2013
Table 3.3: Total Number and Percentage of Tourist Arrivals via all Ports by Accomodation, 2010-2013

Accomodatie/ Accomodation	2010		2011		2012		2013	
	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%
Hotel/ Hotel	72,674	35.5	87,847	39.8	96,902	40.4	103,545	41.6
Appartement/ Apartment	20,589	10.1	16,740	7.6	18,960	7.9	45,578	18.3
Familie/ Family	95,053	46.5	91,717	41.6	93,880	39.1	80,795	32.4
Overige/ Other	13,054	6.4	19,493	8.9	23,637	9.8	14,709	5.9
Onbekend/Unknown	3,149	1.5	4,678	2.1	6,662	2.8	4,475	1.8
Totaal/Total	**204,519**	**100**	**220,475**	**100**	**240,041**	**100**	**249,102**	**100.0**

Bron: ABS, Afdeling: Verkeer- en Vervoersstatistieken/Source: GBS, Section: Traffic and Transport Statistics

Grafiek 3.2: Aangekomen toeristen via alle havens naar verblijfplaats, 2010-2013 (Pertentage)
Graph 3.2 : Tourist Arrivals via all Ports by Accomodation, 2010-2013 (Percentage)



Bron: ABS, Afdeling: Verkeer- en Vervoersstatistieken/Source: GBS, Section: Traffic and Transport Statistics

Duur van het bezoek en Residentie	Length of Visit and Residence
Duur van het bezoek De meeste toeristen blijven gelet op de aangegeven klasse van duur van het bezoek, langer dan 15 dagen. In 2013 was het percentage 36.5. (zie tabel 3.4)	**Length of Visit** Most tourists stay, given the specified class of duration of the visit, longer than 15 days. In 2013 the percentage was 36.5 (see Table 3.4)
Residentie Het merendeel van de bezoekers dat Suriname aandoet komt uit "Nederland". De tweede en de derde meest bezoekers hebben als land van residentie Guyana en Frans Guyana.	**Residence** The majority of the visitors arriving in Suriname are from the Netherlands. The second and the third most visitors have Guyana and French Guyana as residence.
Vergelijken we het 2013 bezoekersaantal uit Nederland met dat van 2010 dan merken we een daling van 13.3%. Bij de bezoekers van andere landen is er vanaf 2011 t.o.v. 2010 een stijging waar te nemen.(zie tabel 3.5)	When comparing the 2013 visitors from the Netherlands with those in 2010 a decrease of 13.3% is showed. With visitors from other countries, an increase can be observed since 2011 compared to 2010. (see Table 3.5)

Tabel 3.4: Aantal en percentage aangekomen toeristen via alle havens naar duur van het bezoek, 2010-2013
Table 3.4: Number and Percentage of Tourist Arrivals via all Ports by Length of Stay, 2010-2013

Duur van het bezoek (dagen)/ Length of Stay (Days)	2010		2011		2012		2013	
	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%
1 – 3.	32,573	15.9	37,944	17.2	41,003	17.1	44,587	17.9
4 – 7.	28,397	13.9	30,816	14.0	33,929	14.1	35,140	14.1
8 – 14.	29,633	14.5	30,669	13.9	30,444	12.7	31,206	12.5
≥15.	87,991	43.0	87,801	39.8	96,123	40.0	90,866	36.5
Onbekend/ Unknown	25,925	12.7	33,245	15.1	38,542	16.1	47,303	19.0
Totaal/ Total	**204,519**	**100**	**220,475**	**100**	**240,041**	**100**	**249,102**	100.0

Bron: ABS, Afdeling: Verkeer- en Vervoersstatistieken/Source: GBS, Section: Traffic and Transport Statistics

Tabel 3.5: Aantal en percentage aangekomen toeristen via alle havens naar land/regio van residentie, 2010-2013
Table 3.5: Number and Percentages of Tourist Arrivals via all Ports by Country/Region of Residence, 2010-2013

Land/ Regio van Residentie/ Country/ Region of Residence	2010		2011		2012		2013	
	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%
Nederland/ Netherlands	101,578	49.7	98,054	44.5	96,427	40.2	88,021	35.3
Overige Europa/ Rest of Europe	8,631	4.2	9,912	4.5	12,548	5.2	16,545	6.6
Brazilie /Brazil	11,158	5.4	14,427	6.5	19,607	8.2	23,084	9.3
Guyana /Guyana	30,446	14.9	33,010	15.0	42,490	17.7	50,088	20.1
Frans Guyana/ French Guyana	23,887	11.7	30,210	13.7	33,874	14.1	34,121	13.7
Ov. Zd –Am./ Rest of South America	948	0.5	1,320	0.6	1,296	0.5	3,288	1.3
Caraibisch gebied/ Caribbean	13,417	6.6	14,448	6.6	14,329	6.0	15,840	6.4
Amerika/America	6,600	3.2	7,754	3.5	7,985	3.3	7,287	2.9
Rest van de wereld/Rest of the World	6,554	3.2	8,602	3.9	8,798	3.7	8,766	3.5
Onbekend /Unknown	1,300	0.6	2,738	1.2	2,687	1.1	2,062	0.8
Totaal/Total	**204,519**	**100**	**220,475**	**100**	**240,041**	**100**	**249,102**	**100**

Bron: ABS, Afdeling: Verkeer- en Vervoersstatistieken/Source: GBS, Section: Traffic and Transport Statistics

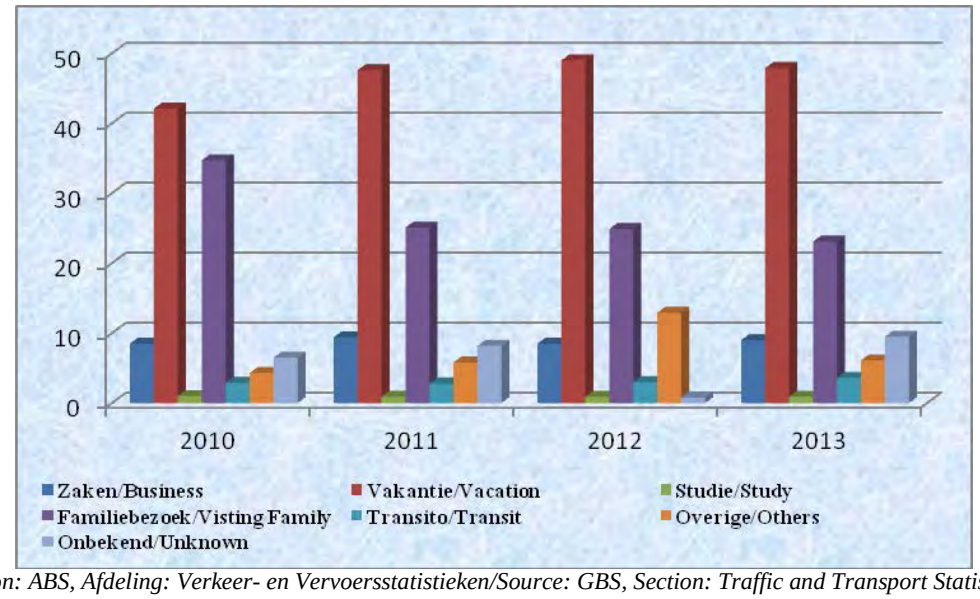
Doel van het bezoek	Purpose of visit
De meeste toeristen komen naar Suriname met als doel vakantie bezoek. Van 2010 tot 2013 is er een stijging van 38.5 % voor vakantiebezoekers, terwijl er een afname is van 18.8 % voor familie bezoek. In 2013 was het aantal vakantie bezoekers 47.9 % , gevolgd door familie bezoek met 23.1%. (zie tabel 3.6 en grafiek 3.3) De meeste toeristen bezoeken Suriname gedurende het derde kwartaal van het jaar (juli, augustus en september) met een piek in de maand augustus.	Most tourists come to Suriname for a holiday visit. From 2010 to 2013 there is an increase of 38.5% for holiday visitors, while there is a decline of 18.8% for visiting relatives and friends. In 2013, the number of holiday visitors was 47.9% , followed by family visits by 23.1%. (see Table 3.6 and Graph 3.3) Most tourists visit Suriname during the third quarter of the year (July, August and September) with a peak in the month August.

Tabel 3.6: Aantal en percentage aangekomen toeristen via alle havens naar doel van het bezoek, 2010-2013
Table 3.6: Number and Percentage of Tourist Arrivals via all Ports by Purpose of Visit, 2010-2013

Doel/Purpose	2010		2011		2012		2013	
	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%
Zaken/Business	17,366	8.5	20,707	9.4	20,411	8.5	22,507	9.0
Vakantie/Vacation	86,041	42.1	104,996	47.6	117,570	49.0	119,200	47.9
Studie/Study	2,026	1.0	2,087	0.9	2,278	0.9	2,191	0.9
Familiebezoek/Visting Family	70,987	34.7	55,447	25.1	59,673	24.9	57,661	23.1
Transito/Transit	6,036	2.9	6,277	2.8	7,106	3.0	8,848	3.6
Overige/Others	8,697	4.3	12,798	5.8	30,983	12.9	15,117	6.1
Onbekend/Unknown	13,366	6.5	18,163	8.2	2,020	0.8	23,578	9.5
Totaal/Total	**204,519**	**100**	**220,475**	**100**	**240,041**	**100**	**249,102**	**100.0**

Bron: ABS, Afdeling: Verkeer- en Vervoersstatistieken/Source: GBS, Section: Traffic and Transport Statistics

Grafiek 3.3: Aangekomen toeristen via alle havens naar doel van het bezoek, 2010-2013 (Percentage)
Graph 3.3: Tourist Arrivals via all Ports by Purpose of Visit, 2010-2013 (Percentage)



Bron: ABS, Afdeling: Verkeer- en Vervoersstatistieken/Source: GBS, Section: Traffic and Transport Statistics

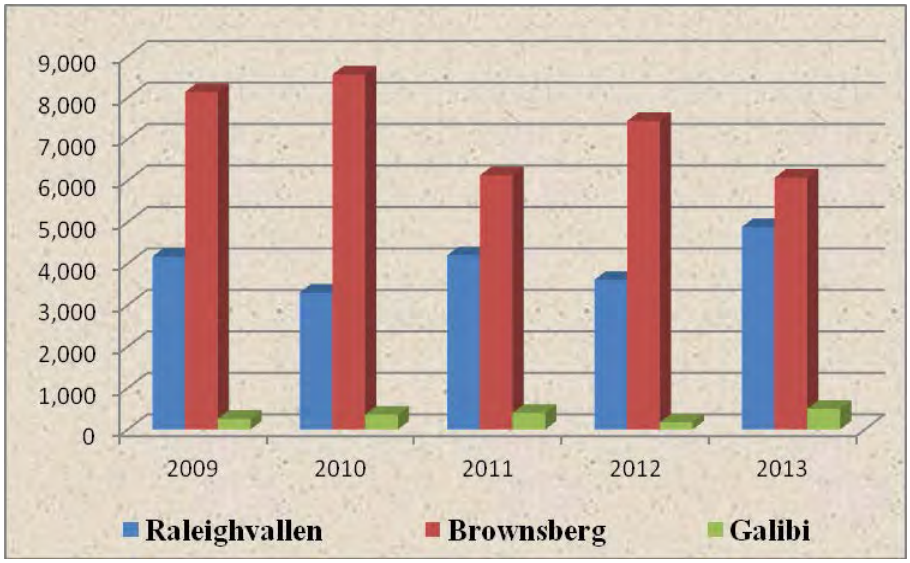
Natuur toerisme	Nature-based tourism
Natuur toerisme is heel populair in Suriname, waarbij het tropisch bos en culturele attracties een belangrijke rol spelen. Bezoekers naar geselecteerde beschermde gebieden worden gecoördineerd vanuit Stichting Natuurbehoud Suriname (STINASU). In 2010 en 2011 is er een afname van het aantal bezoekers tot dat in 2012 dit omsloeg naar een toename. (zie tabel 3.7 en grafiek 3.4).	Nature-based tourism is very popular in Suriname, where the rainforest wilderness and cultural attractions play an important role. Visitors to selected protected areas are managed through the Foundation for Nature Conservation in Suriname (STINASU). In 2010 and 2011 there was a decrease in the number of visitors that turned into an increase in 2012. (see Table 3.7 and Graph 3.4).

Tabel 3.7: Aantal bezoekers naar geselecteerde beschermde gebieden, 2009-2013
Table 3.7: Number of visitors to selected Protected Areas, 2009-2013

Beschermde gebied/ Protected area	2009	2010	2011	2012	2013
Raleighvallen	4,167	3,298	4,197	3,608	4,882
Brownsberg	8,137	8,560	6,126	7,439	6,072
Galibi	256	355	398	173	496
Totaal/ Total	**12,560**	**12,213**	**10,721**	**11,220**	**11,450**

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

Grafiek 3.4: Aantal bezoekers naar geselecteerde beschermde gebieden, 2009-2013
Graph 3.4: Number of visitors to selected Protected Areas, 2009-2013



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

Hotels, Touroperators en Reisbureaus	Hotels, Tour operators and Travel Agencies
Suriname kent een grote verscheidenheid aan accommodaties voor privé of zakelijk bezoeken. Er zijn meer dan 515 bedrijven (exclusief restaurants en recreatie oorden) in de toerisme sector bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken (KKF) en Stichting Toerisme Suriname (STS) geregistreerd. **Hotels** In 2013 zijn er ongeveer 380 hotels en pensions geregistreerd, waarvan circa 80 hotels zijn en 300 pensions. De meeste hotels en pensions komen voor in Paramaribo. (zie tabel 3.8) **Touroperators en Reisbureaus** In 2013 waren er circa 70 geregistreerde[11] tour operators en 60 geregistreerde reisbureaus.	Suriname has a wide variety of accommodations for private or business visits. There are more than 515 companies, (exclusive of restaurants and resorts) in the tourism sector registered by the Chamber of Commerce and Industries and the Tourism Board. **Hotels.** In 2013 about 380 hotels and guesthouses have been registered, of which almost 80 are hotels and 300 guesthouses. Most hotels and pensions are found in Paramaribo. (see Table 3.8) **Tour operators and Travel Agencies** In 2013 there were approximately 70 registered[11] tour operators and about 62 registered travel agencies.

Tabel 3.8: Aantal hotels en pensions in Suriname naar district, 2013*
Table 3.8: Number of Hotels and guesthouses in Suriname by district, 2013*

	District	Hotels/Hotels	Pensions/Hostels	Totale accomodatie/ Total accomodation
1	Paramaribo	62	243	305
2	Wanica	3	27	30
3	Nickerie	9	9	18
4	Coronie	-	3	3
5	Saramacca	-	-	0
6	Commewijne	2	4	6
7	Marowijne	-	10	10
8	Para	1	3	4
9	Brokopondo	1	3	4
10	Sipaliwini	1	2	3
	Totaal /Total	**79**	**304**	**383**

Bron: Kamer van Koophandel en Fabrieken/Source: Chamber of Commerce and Industry/ Source: Stichting Toerisme Suriname/ Suriname Tourism Board

***Opmerking/Note:**Dit zijn voorlopige cijfers./ These are provisional figures.

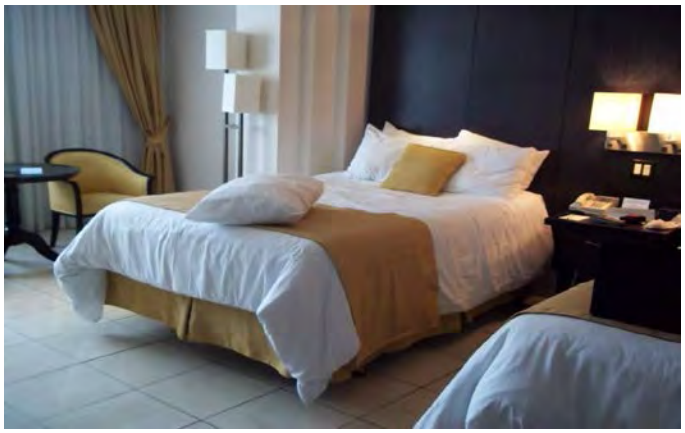
[11] Bron/Source :Stichting Tourisme Suriname/ Suriname Tourism Board

Hotel kamers en bedden	Hotel Rooms and beds
Uit de beschikbare informatie van Stichting Toerisme Suriname hebben circa 57 hotels en pensions data aangeleverd die betrekking hebben op het aantal beschikbare kamers en bedden. Deze 57 hotels en pensions hebben meer dan 2,151 kamers en 3,253 bedden beschikbaar. Het merendeel van de hotels, kamers en bedden zijn gevestigd in het district Paramaribo. (zie tabel 3.9)	From the data available from the tourism board there are for almost 57 hotels and guesthouses who provided data about the number of rooms and beds. Of these 57 hotels and guesthouses more than 2,151 rooms and 3,253 beds are available. Most of the hotels, rooms and beds are located in the District of Paramaribo. (see Table 3.9)

Tabel 3.9: Geregistreerde hotels en pensions naar aantal kamers en bedden, 2013
Table 3.9: Registered Hotels and Guesthouses by Number of Rooms and Beds, 2013

Aantal Hotels/ Number of Hotels			
Aantal kamers/ Number of Rooms	**Hotels/ Hotels**	**Kamers/ Rooms**	**Bedden/ Beds**
1-25	16	305	447
26-50	4	126	160
51-75	4	261	554
76-100	2	164	248
100 +	5	612	901
Aantal pensions/ Number of Guesthouses			
Aantal kamers/ Number of Rooms	**Pensions / Guesthouses**	**Kamers/ Rooms**	**Bedden/ Beds**
1-10	4	31	41
11-20	6	111	233
21-30	9	233	310
31-40	4	154	158
41-50	2	94	141
50 +	1	60	60

Bron/ Source: Stichting Toerisme Suriname/ Suriname Tourism Board/
Bron/Source: Surinaamse Hotel Associatie/ Suriname Hotel Association



HOOFDSTUK /CHAPTER 4
TRANSPORT/ TRANSPORT

- **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 en Exported Freight**
- **Importen van banden / Imports of Tires**
- **Importen van batterijen/ Imports of Batteries**

HOOFDSTUK 4	CHAPTER 4
TRANSPORT	TRANSPORT

Transport	Transport
Transport is essentieel voor onze manier van leven en vormt tegelijkertijd een belangrijke economische sector. De toegang tot goederen en diensten is deel van onze levenstandaard.	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. 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.	Transport is the movement of people and/or goods. This can be for example by car, boat, bicycle, train, plane, etc. 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.
Publieke transport in Suriname is beperkt tot bustransport en taxi's.	Public transport in Suriname is limited to buses and taxis.
Bij vervoer gaat het om tastbare dingen (bijvoorbeeld goederen- vervoer), 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. Weg en water transport zijn grote gebruikers van energie.	The energy needed to keep a transport system going, which is almost exclusively based on the use of fossil fuels, is growing disproportionately. Road transport and water transport are large consumers of energy.

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 benoemd, maar er kan vanuit gegaan worden dat alle andere wegen die niet genoemd zijn in het besluit primaire wegen dan behoren tot of secundaire of tertiare wegen. Er zijn 80 protocollair [12]overgedragen Primaire wegen met een totaal van circa 456,000 m lengte aan wegdek. 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 (beheren van primaire wegen in Suriname en vaste oeververbindingen) en het Ministerie van Regionale Ontwikkeling (onderhoud voor secundaire en tertiaire wegen).	The road system in Suriname is made up of primary, secondary and teriary 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. There are 80 formally[12] transferred Primary roads with a total of approximately 456,000 m length of roadway. 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 secondary and tertiary roads).

Geregistreerde en verzekerde motorvoertuigen	Registered and Insured Motor Vehicles
Het aantal geregistreerde motortuigen vertoont sinds 2009 een stijgende trend. Van 2009 tot 2013 is het aantal personen auto's met 19,565 toegenomen, het aantal bussen met 583 en het aantal vrachtwagens met 5,083. Sinds 2009 is er een constante groei te zien in het totale aantal verzekerde motorvoertuigen. Ongeveer 61 % van alle verzekerde motorvoertuigen in 2013 waren personenauto's, 21 % waren bromfietsen en 15.1% waren vrachtauto's (Zie tabellen 4.1 en 4.2 en grafiek 4.1)	The number of registered motor vehicles shows an increase since 2009. From 2009 to 2013 the number of passenger cars increased by 19,565, the number of buses with 583 and the number of trucks with 5,083. Since 2009, there has been a constant growth in the total number of insured motor vehicles. Approximately 61 % of all registered motor vehicles in 2013 were passenger cars, 21 % mopeds and 15.1 % lorries. (see Tables 4.1 and 4.2 and raph 4.1)

[12] Nationaal Instituut voor Milieu en Ontwikkeling in Suriname (NIMOS)/*National Institute for Environment and Development in Suriname*

Tabel 4.1: Aantal geregistreerde motorvoertuigen naar serie, 2009-2013
Table 4.1: Number of Registered Motor-Vehicles by Series, 2009-2013

Soort motorvoertuig en Serie/ Kind of Motor Vehicle and Series	Aantal geregistreerde motorvoertuigen/ Number Registered Motor-Vehicles				
Personenauto's /Passenger Cars (kg)	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
P1 < 800	1,629	1,465	935	867	1,091
P2 801 - 1200	67,317	67,793	66,447	65,949	69,813
P3 1201 - 1600	31,629	35,087	40,588	41,261	44,063
P4 >1600	14,195	14,925	17,024	17,513	19,368
Totaal / Total	**114,770**	**119,270**	**124,994**	**125,590**	**134,335**
Bussen/Busses (personen)	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
B1 11 - 20 personen	703	679	772	851	983
B2 21 - 30 personen	2,091	2,227	2,351	2,405	2,390
B3 > 30 personen	110	116	106	115	114
Totaal / Total	**2,904**	**3,022**	**3,229**	**3,368**	**3,487**
Vrachtwagens/Lorries (kg)	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
V1 < 1000	18,618	19,538	19,706	20,501	20,861
V2 1001 - 2000	3,862	4,223	5,154	5,242	5,691
V3 2001 - 3000	1,532	1,735	1,425	1,421	1,468
V4 3001 - 4000	1,230	1,342	1,593	1,629	1,585
V5 4001 - 5000	305	442	147	166	162
V6 > 5000	2,593	2,837	3,361	3,433	3,456
Totaal / Total	**28,140**	**30,117**	**31,386**	**32,392**	**33,223**

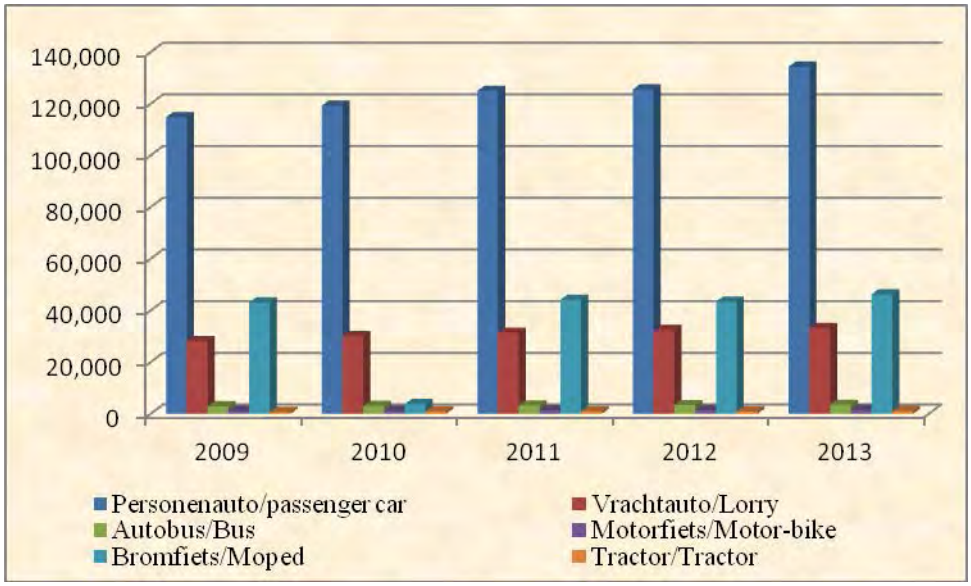
Bron: ABS, Afdeling: Verkeer- en Vervoersstatistieken/Source: GBS, Section: Traffic and Transport Statistics

Tabel 4.2: Aantal verzekerde motorrij- en voertuigen, 2009-2013
Table 4.2: Number of Insured Motor-Vehicles, 2009-2013

Soort motorvoertuig	2009	2010	2011	2012	2013	Kind of Motor-Vehicle
Personenauto	114,770	119,270	124,994	125,590	134,335	**Passenger car**
Vrachtauto	28,140	30,117	31,386	32,392	33,223	**Lorry**
Autobus	2,904	3,022	3,229	3,368	3,487	**Bus**
Motorfiets	1,159	1,227	1,308	1,461	1,535	**Motor-bike**
Bromfiets	43,048	43,786	44,149	43,370	46,235	**Moped**
Tractor	725	959	986	980	1,045	**Tractor**
Totaal	**190,746**	**198381**	**206,052**	**207,161**	**219,860**	**Total**

Bron: ABS, Afdeling: Verkeer- en Vervoersstatistieken/Source: GBS, Section: Traffic and Transport Statistics

Grafiek 4.1 : Aantal verzekerde motorrij- en voertuigen, 2009-2013
Graph 4.1 : Number of Insured Motor-Vehicles, 2009-2013



Bron: ABS, Afdeling: Verkeer- en Vervoersstatistieken/Source: GBS, Section: Traffic and Transport Statistics

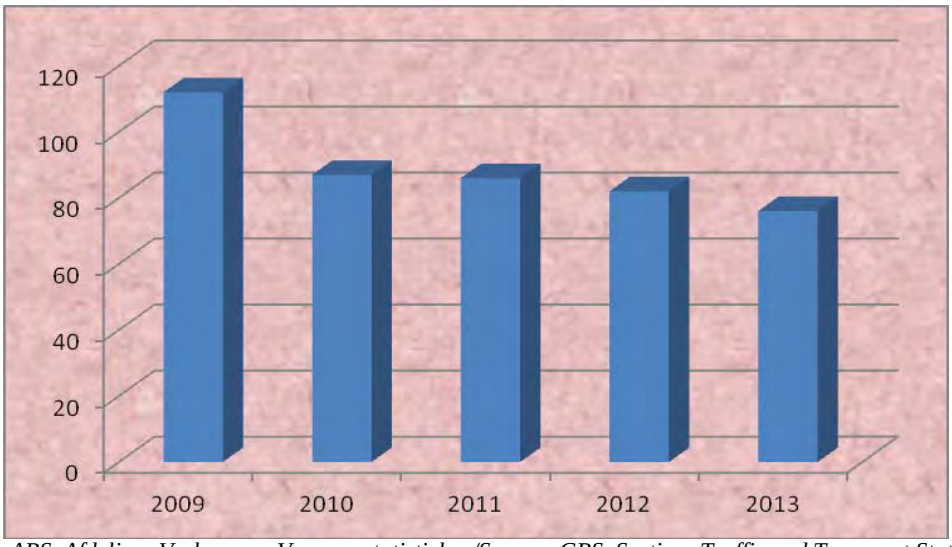
Verkeersongevallen	**Traffic Fatalities**
Een verkeersongeval is een ongeval, waarbij een of meer verkeersdeelnemers betrokken zijn. Dit kunnen bestuurders of inzittenden van motorvoertuigen zijn, maar ook fietsers of voetgangers.	A traffic accident is an accident, whereby one or more road users are involved. This could be drivers or passengers of motor vehicles, but also cyclists and pedestrians.
Om inzicht te krijgen in de verkeersveiligheid op bepaalde locaties worden verkeersongevallen door de politie geregistreerd.	To gain insight into the traffic safety at certain locations, traffic accidents are registered by the police.
In de periode van 2009-2013 is er een daling van 32.1 % te zien van verkeersongevallen met een dodelijk afloop. De meeste van deze verkeersongevallen hebben plaatsgevonden in de districten Paramaribo, Wanica en Nickerie. (zie tabel 4.3 en grafiek 4.2)	In the period 2009-2013, there has been a decrease of 32.1% in road traffic fatalities. Most of these traffic accidents occurred in the Districts of Paramaribo, Wanica and Nickerie. (see Table 4.3 and Graph 4.2)

Tabel 4.3: Aantal ten gevolge van verkeersongevallen overleden personen per district, 2009-2013
Table 4.3: Number of Road Traffic Fatalities by District, 2009-2013

Distrikt/District	2009	2010	2011	2012	2013
Paramaribo	44	36	25	29	28
Wanica	13	11	16	18	12
Saramacca	5	2	2	3	9
Coronie	3	7	5	2	1
Nickerie	21	11	11	11	12
Commewijne	5	5	5	5	2
Marowijne	7	2	4	-	1
Para	8	11	11	10	8
Brokopondo	5	-	6	4	2
Sipaliwini	1	2	1	-	1
Totaal/Total	**112**	**87**	**86**	**82**	**76**

Bron: ABS, Afdeling: Verkeer- en Vervoersstatistieken/Source: GBS, Section: Traffic and Transport Statistics

Grafiek 4.2: Aantal ten gevolge van verkeersongevallen overleden personen per district, 2009-2013
Graph 4.2: Number of Road Traffic Fatalities by District, 2009-2013



Bron: ABS, Afdeling: Verkeer- en Vervoersstatistieken/Source: GBS, Section: Traffic and Transport Statistics

Aangemeerde schepen naar haven	**Ships Moored by Harbour**
Aangemeerde schepen In 2013 handelt de haven van Paramaribo (Nieuwe Haven) 96.9% van het aantal schepen af dat Suriname elk jaar aandoet. (zie tabel 4.4 en grafiek 4.3) Het meest voorkomende type aangemeerde schip is de cargo, gevolgd door de tanker en de bulk. (zie tabel 4.5)	**Moored ships** In 2013 the port of Paramaribo (Nieuwe Haven) covers approximately 96.9% of ships entering the country. (see Table 4.4 and Graph 4.3) The most common type of moored ship is the cargo, followed by the tanker and the bulk. (see Table 4.5)

Tabel 4.4: Aantal aangemeerde schepen naar havenplaats, 2009-2013
Table 4.4: Number of Ships Moored by Harbour Port, 2009-2013

Haven/Kade/ Harbour/ Quay	2009	2010	2011	2012	2013
Paramaribo	939	1,136	1,265	958	1,010
Nw. Nickerie	46	52	44	36	32
Overige/ Others	-	17	2	-	-
Totaal / Total	**985**	**1,205**	**1,311**	**994**	**1,042**

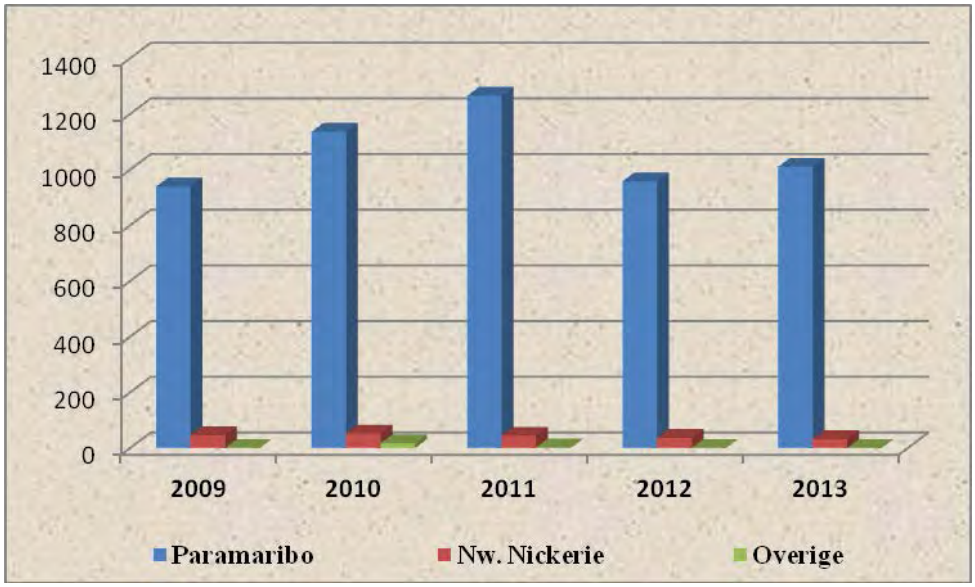
Bron: Maritieme Autorireit Suriname (MAS) / Source: Maritime Authority Suriname (MAS)

Tabel 4.5: Maandelijkse gemiddelde aantal aangemeerde schepen, 2009-2013
Table 4.5: Monthly Average Moored Ships, 2009-2013

Jaar/ Year	Tanker	Cement	Cargo	Bulk	Andere Other	Totaal/ Total
2009	13	2	32	8	28	83
2010	16	2	40	11	30	99
2011	16	2	45	9	37	109
2012	15	2	41	8	17	83
2013	18	2	46	8	14	88

Bron: Maritieme Autorireit Suriname (MAS) / Source: Maritime Authority Suriname (MAS)

Grafiek 4.3: Aantal aangemeerde schepen naar havenplaats, 2009-2013
Graph 4.3: Number of Ships Moored by Port, 2009-2013



Bron: Maritieme Autorireit Suriname (MAS) / Source: Maritime Authority Suriname (MAS)

Ingevoerde en uitgevoerde vracht	Imported and Exported Freight
De jaarlijkse hoeveelheid geïmporteerde vracht varieert tussen 1.7 miljoen en 2.3 miljoen metrieke ton. De jaarlijkse geëxporteerde vracht varieert tussen 2.0 miljoen en 2.2 miljoen metrieke ton. (zie tabel 4.6)	The yearly amount of imported freight varies between 1.7 million and 2.3 million metric tons. The yearly exported freight varies between 1.9 million en 2.3 million metric tons. (see Table 4.6)

Tabel 4.6: Hoeveelheid ingevoerde en uitgevoerde vracht via de internationale scheepvaart naar havenplaats (× 1.000 ton), 2009-2013
Table 4.6: Amount of Imported and Exported Freight via International Navigation by Port (× 1.000 ton), 2009-2013

Jaar/Year	Ingevoerde vracht/Imported freight			Uitgevoerde vracht/Exported freight		
	Paramaribo en Paranam	Nickerie	Totaal/ Total	Paramaribo en Paranam	Nickerie	Totaal/ Total
2009	1,689	14	1,703	2,120	16	2,136
2010	2,325	13	2,338	2,190	25	2,215
2011	2,112	20	2,132	2,140	5	2,145
2012	2,032	12	2,044	2,051	9	2,060
2013	1,996	17	2,013	1,974	24	1,998

Bron: Maritieme Autorireit Suriname (MAS) / Source: Maritime Authority Suriname (MAS)

Importen van banden en batterijen	Imports of tires and Batteries
Banden Gebruikte banden zijn een geschikte habitat voor knaagdieren en ander ongedierte. Ze houden water en worden uitstekende broedplaatsen voor muggen die ziektes dragen. 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. **Batterijen** Bijna alle accu's bevatten stoffen die het milieu vervuilen. Bijzonder problematisch zijn accu's die zware metalen: kwik, cadmium of lood bevatten.(zie tabel 4.7)	**Tires** Used tires are convenient habitats for rodents and other vermin. They hold water and become excellent breeding grounds for mosquitoes that carry diseases. 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. **Batteries** Nearly all batteries contain substances that pollute the environment. Particularly problematic are batteries that contain heavy metals: mercury, cadmium or lead. (see Table 4.7)

Tabel 4.7: Importen van banden (aantal), 2009-2013
Table 4.7: Imports of Tires (number), 2009-2013

Jaar/ Year	Nieuwe banden/ New tires	Tweedehandse banden/ Used tires	Binnen banden/ Tubes
2009	149,533	151,142	145,820
2010	141,316	222,018	115,219
2011	143,021	184,403	91,760
2012	151,325	191,829	176,505
2013*	137,898	212,464	80,728

Bron: Algemeen Bureau voor de Statistiek, Afdeling: Handelsstatistieken/ Source: General Bureau of Statistics, Section: Trade Statistics
*=voorlopige cijfer/provisional figure

Tabel 4.8: Importen van batterijen (aantal), 2009-2013
Table 4.8: Imports of batteries (number), 2009-2013

Jaar/Year	Batterij/ Battery	Accu's
2009	278,833	100,691
2010	259,549	62,559
2011	385,829	58,380
2012	138,476	56,366
2013*	107,351	56,164

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

*=voorlopige cijfer/provisional figure

Vliegvelden en vliegbewegingen	Airstrips and Aircraft movement
Zorg en Hoop vliegveld is dominant voor binnenlandse vliegbewegingen. Er zijn 48 vliegvelden[13] in Suriname die alleen worden gebruikt voor binnenlandse vluchten. Het district Sipaliwini (SIP) is het district met de meeste vliegbewegingen. In de periode 2006-2011 is het aantal vliegbewegingen toegenomen met 23.8 %. (zie tabel 4.8 en grafiek 4.4)	Zorg en Hoop airstrip is dominant for domestic aircraft movements. There are 48 aerodromes[13] 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 2006-2011 the number of movements increased by 23.8%. (see Table 4.8 and Graph 4.4).

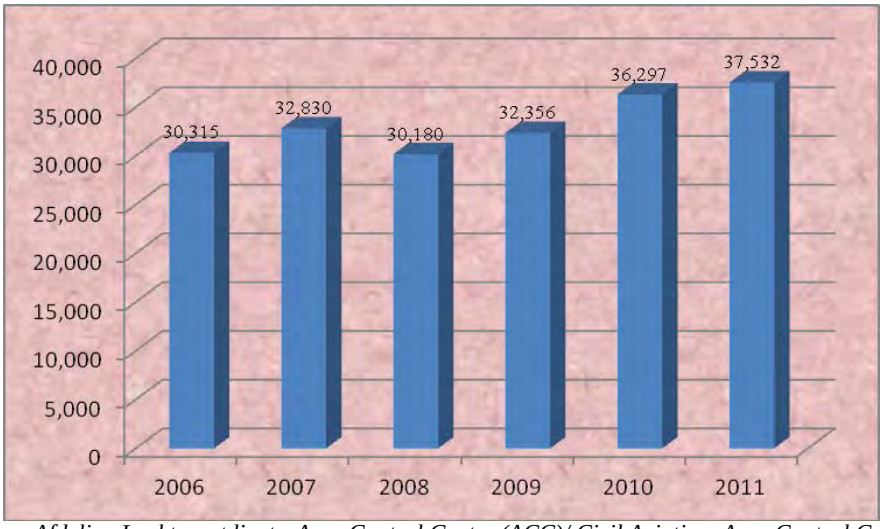
Tabel 4.9: Aantal maandelijkse vliegbewegingen vanuit het Zorg en Hoop vliegveld, 2006-2011
Table 4.9: Number of Aircraft movements from the Zorg en Hoop airport, 2006-2011

Maand	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Month
Januari	2,206	2,480	1,439	2,548	3,130	3,056	January
Februari	1,781	2,503	2,586	2,435	2,918	2,860	February
Maart	2,408	2,327	2,856	2,455	3,330	3,145	March
April	2,439	2,254	2,708	2,478	2,884	3,343	April
Mei	2,955	2,400	2,550	2,432	2,997	2,980	May
Juni	2,564	2,549	2,386	2,340	2,715	2,942	June
Juli	2,774	2,669	2,604	2,615	2,890	3,005	July
Augustus	2,704	2,914	2,903	2,968	3,030	3,231	August
September	2,578	3,500	1,977	2,747	2,899	3,033	September
Oktober	2,673	3,963	2,773	3,085	2,942	3,271	October
November	2,652	2,981	2,681	2,930	3,119	3,271	November
December	2,581	2,290	2,717	3,323	3,443	3,395	December
Totaal	**30,315**	**32,830**	**30,180**	**32,356**	**36,297**	**37,532**	**Total**

Bron/ Source: Afdeling Luchtvaartdients, Area Control Centre (ACC)/ Civil Aviation, Area Control Centre (ACC)

[13] Afdeling Luchtvaartdients, Area Control Centre (ACC)/ Civil Aviation, Area Control Centre (ACC)

Grafiek 4.4: Aantal maandelijkse vliegbewegingen vanuit het Zorg en Hoop vliegveld, 2006-2011
Graph 4.4: Number of Aircraft movements from the Zorg en Hoop Airport, 2006-2011



Bron/ Source: Afdeling Luchtvaartdients, Area Control Centre (ACC)/ Civil Aviation, Area Control Centre (ACC)

HOOFDSTUK/CHAPTER 5
MILIEU EN GEZONDHEID /ENVIRONMENT AND HEALTH

- **Milieu gerelateerde ziekten/ Environmentally related Diseases**
- **Toiletvoorziening / Type of Sanitation facility**
- **Milieuadviezen/ Environmental advices**
- **Milieuklachten / Environmental Complaints**
- **Milieuproblemen/Environmental Problems**

HOOFDSTUK 5	CHAPTER 5
MILIEU EN GEZONDHEID	ENVIRONMENT AND HEALTH

Milieu en gezondheid	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. Het is belangrijk om de complexe schakel tussen gezondheid en milieu te begrijpen. Mensen worden dagelijks blootgesteld aan een aantal gezondheidsrisico's. Identificatie van welke blootstelling of combinatie van blootstellingen de gezondheid negatief beïnvloedt en in welke mate, is een belangrijke uitdaging. Milieu gerelateerde risico's kunnen worden verminderd door goed publiek beleid en financiële investeringen, uitbreiding van de toegang tot water, sanitaire 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.	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. 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. Environment related risks can be reduced through good public policies and making financial investments, expanding access to water, sanitation 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.

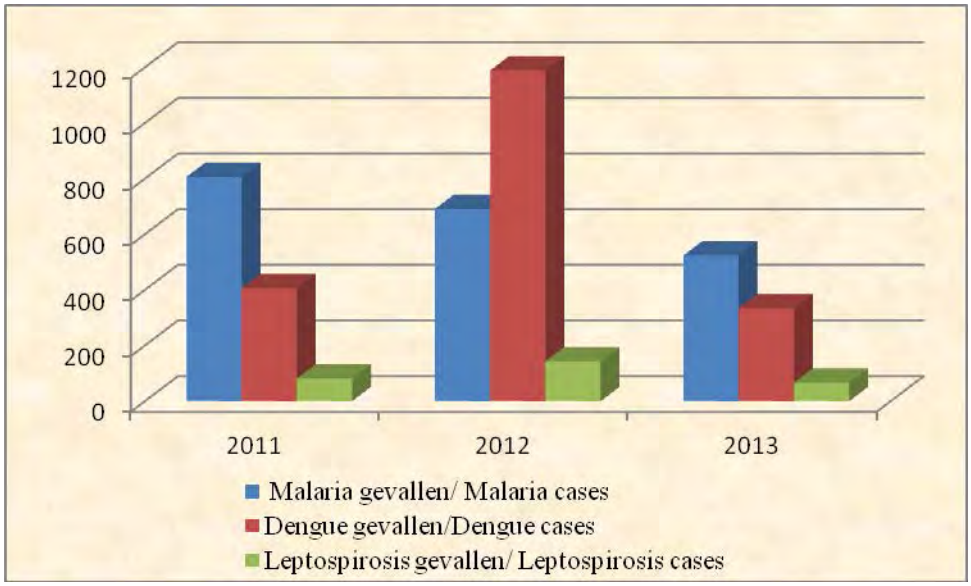
Milieu gerelateerde ziekten	Environmentally related Diseases
De meest significante milieu gerelateerde ziekten in Suriname zijn malaria, dengue koorts en Leptospirose (in Suriname meer bekend als "ziekte van weil"). Malaria voorkomens zijn met meer dan 90% gereduceerd en sinds 2006 is de ziekte in Suriname bijna volledig onder controle, in de dorpsgemeenschappen. Alleen de grensstreek met Frans Guyana en mobiele gemeenschappen van vooral goudmijnwerkers in het binnenland zijn nog kwetsbaar voor malaria. Het aantal gemelde gevallen malaria is van 2009 tot 2013 gedaald met 65 %. Het aantal gemelde gevallen dengue is afgenomen met 62 %, maar steeg in 2012 omdat er een dengue epidemie was in dat jaar. Het aantal gemelde gevallen Leptospirose schommelt en was het hoogst in 2012 en het laagst in 2013.(zie tabel 5.1 en grafiek 5.1)	The most significant environment-related diseases in Suriname are malaria, dengue fever and Leptospirose. (In Suriname also known als "ziekte van weil") 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 border with French Guyana and mobile communities, especially gold miners in the interior are vulnerable to malaria. In the period 2009 to 2013 the number of reported malaria cases decreased with 65 %. The number of reported dengue cases decreased with 62 %, but increased in 2012, due to a dengue epidemic. The number of reported cases Leptospirose fluctuates and was highest in 2012 and lowest in 2013. (see Table 5.1 and Graph 5.1)

Tabel 5.1: Aantal gemelde gevallen van milieu gerelateerde ziekten naar geslacht, 2011-2013
Table 5.1: Number of Reported Cases of Environmentally Related Diseases by Sex, 2011-2013

Malaria gevallen/ Malaria cases			
Jaar/ Year	**Man/ Male**	**Vrouw/ Female**	**Totaal/ Total**
2011	437	369	806
2012	428	263	691
2013	333	191	524
Dengue gevallen/Dengue cases			
Jaar/ Year	**Man/ Male**	**Vrouw/ Female**	**Totaal/ Total**
2011	253	153	406
2012	686	503	1,189
2013	190	144	334
Leptospirosis gevallen/ Leptospirosis cases			
Jaar/ Year	**Man/ Male**	**Vrouw/ Female**	**Totaal/ Total**
2011	65	16	81
2012	101	42	143
2013	45	21	66

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

Grafiek 5.1 : Aantal gemelde gevallen van milieu gerelateerde ziekten naar geslacht, 2011-2013
Graph 5.1: Number of Reported Cases of Environmentally Related Diseases by Sex , 2011-2013



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

Toiletvoorziening	Sanitation facility
In de laatste 8 jaar is het aantal huishoudens dat toegang heeft tot de toiletvoorziening, WC met met waterspoeling (en septic tank) toegenomen met 27.4 %. Het aantal huishoudens dat geen toegang heeft tot een toiletvoorziening is afgenomen met 20.7 %. Ook het gebruik van open put of gat in de grond en rivier of kreek is afgenomen met 6.4 % (zie tabel 5.2 en grafiek 5.2)	In the last 8 years, the number of households having access to toilet facilities, WC with water rinse (and septic tank) increased by 27.4 %. The number of households with no access to a toilet facility decreased with 20.7%. Also the use of open pit or hole in the ground or River or creek decreased with 6.4 %. (see Table 5.2 and Graph 5.2)

Tabel 5.2: Aantal en percentage huishoudens verdeeld naar toiletvoorziening, 2004 en 2012
Table 5.2: Number and Percentage of Households by Sanitation Facility, 2004 and 2012

Toiletvoorziening/ Sanitation Facility	2004		2012	
	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%
WC met waterspoeling (en septic tank)/ WC with water rinse (and septic tank)	86,697	70.2	110,425	78.7
Plee (privaat)/ Pit Latrine	24,587	19.9	17,767	12.7
Rivier of kreek/ River or creek	2,007	1.6	1,146	0.8
Open put of gat in de grond/Open pit or hole in the ground	1,072	0.9	1,734	1.2
Geen toilet voorziening/No toilet Provision	5,762	4.7	4,570	3.3
Anders en Onbekend/Other and Unknown	3,338	2.7	4,725	3.3
Totaal/ Total	**123,463**	**100**	**140,367**	**100**

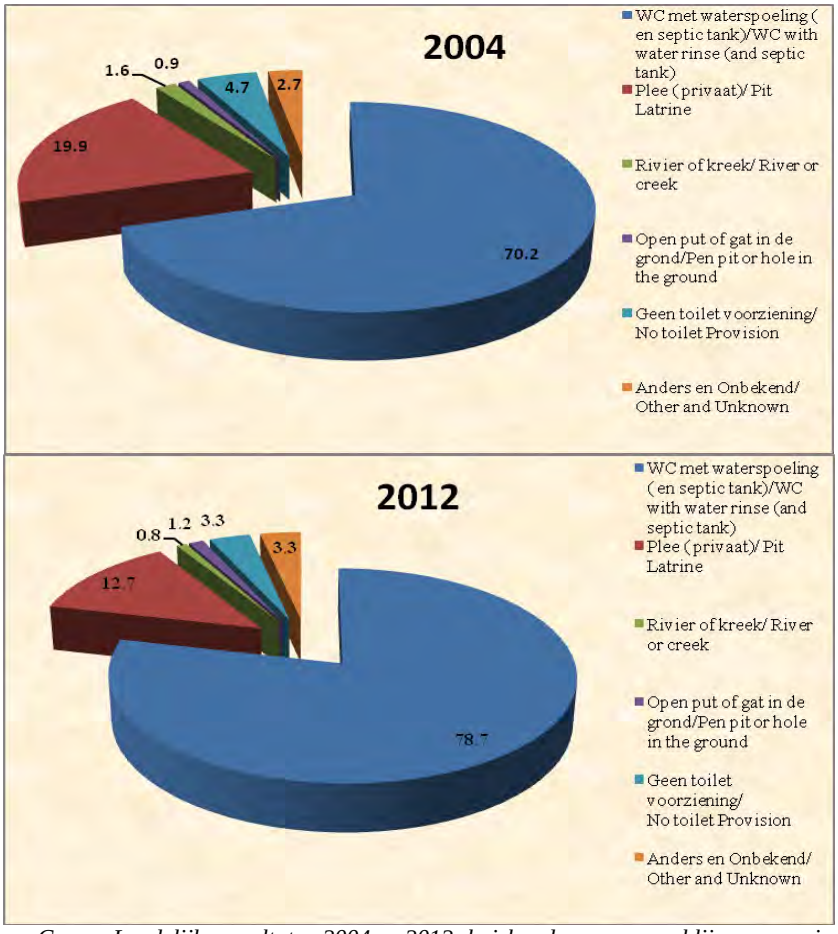
Bron : Census Landelijke resultaten 2004 en 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census Country results 2004 and 2012: Households, Dwellings and Families

Tabel 5.3: Aantal huishoudens verdeeld naar toiletvoorziening per district, 2004 en 2012
Table 5.3: Number of Households by Sanitation Facility by district, 2004 and 2012

Toiletvoorziening/ Sanitation Facility	2004									
	Parbo	Wan	Nick	Cor	Sar	Com	Mar	Para	Brok	Sip
WC met waterspoeling (en septic tank)/ WC with water rinse (and septic tank)	51,863	15,598	7,838	513	2,633	3,713	1,592	2,041	345	561
Plee (privaat)/ Pit Latrine	6,241	4,923	1,372	337	1,455	2,472	1,918	2,136	1,477	2,256
Rivier, kreek, open put of gat in de grond/River,creek, open pit or hole in the ground	71	84	2	1	11	14	149	22	190	2535
Geen toilet voorziening/ No toilet Provision	195	91	33	13	6	30	157	41	1,287	3,909
Anders /Onbekend/ Other/Unknown	1,022	232	243	68	204	134	171	160	450	654
Totaal/ Total	**59,392**	**20,928**	**9,488**	**932**	**4,309**	**6,363**	**3,987**	**4,400**	**3,749**	**9,915**
Toiletvoorziening/ Sanitation Facility	**2012**									
	Parbo	**Wan**	**Nick**	**Cor**	**Sar**	**Com**	**Mar**	**Para**	**Brok**	**Sip**
WC met waterspoeling (en septic tank)/ WC with water rinse (and septic tank)	56,179	25,678	9,042	834	4,073	6,995	1,873	3,190	1,156	1,405
Plee (privaat)/ Pit Latrine	3,401	2,512	395	185	670	1,231	1,978	2,157	1,865	3,373
Rivier, kreek, open put of gat in de grond/River,creek, open pit or hole in the ground	188	179	43	5	18	34	249	113	323	1729
Geen toilet voorziening (bos veld)/ No toilet Provision (bush Field)	26	10	4	0	3	9	10	22	928	3,557
Anders/ Onbekend / Other/ Unknown	2366	560	343	67	76	75	248	268	386	336
Totaal/ Total	**62,160**	**28,939**	**9,827**	**1,091**	**4,840**	**8,344**	**4,358**	**5,750**	**4,658**	**10,400**

Bron : Census districts resultaten 2004 en 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census districts results 2004 and 2012: Households, Dwellings and Families

Grafiek 5.2: Percentage huishoudens verdeeld naar toiletvoorziening, 2004 en 2012
Graph 5.2: Percentage of Households by Sanitation Facility, 2004 en 2012



Bron : Census Landelijke resultaten 2004 en 2012: huishoudens, woonverblijven en gezinnen
Source: Census Country results 2004 and 2012: households, dwellings and families

MDG Indicator 7.9: **Aandeel van de bevolking met toegang tot verbeterde sanitaire voorzieningen**	**MDG Indicator 7.9:** **Proportion of population with access to an Improved Sanitation facility**
Een *verbeterde sanitaire* voorziening[14] wordt gedefinieerd als een faciliteit die hygiënisch excretie scheidt van contact met mens, dier en insect. Verbeterde sanitaire voorzieningen zijn onder andere watercloset toiletten of latrines aangesloten op een riool, septic tank of put; Tabel 5.4 en grafiek 5.5 geven aan dat in de laatste 12 jaar het aantal huishoudens in Suriname dat toegang heeft tot een verbeterde sanitatie is toegenomen met 3.4 procent punten. Tabel 5.5 laat zien dat er in het binnenland ook verbetering heeft plaatsgevonden van 8.5 procent punten.	An *improved sanitation facility* [14] is defined as a facility that hygienically separates human excreta from human, animal and insect contact. *Improved sanitation facilities* include flush/pour-flush toilets or latrines connected to a sewer, septic tank or pit; Table 5.4 and graph 5.5 show that in the last 12 years the number of households in Suriname that have access to improved sanitation has increased by 3.4 percentage points. Table 5.5 shows an improvement in the interior of 8.5 percentage points for households with access to improved sanitation

[14] De United Nations MDG definite_2014/ The United Nations MDG definition_2014

Tabel 5.4 : Percentage van huishoudens met toegang tot verbeterde toiletvoorziening, 2000-2012
Table 5.4: Proportion of population with access to improved sanitation, 2000-2012

Verbeterde sanitaire voorzieningen/ Improved Sanitation	2000	2004	2006	2010	2012
	%				
Huishoudens met toegang tot verbeterde toiletvoorziening / Households with access to improved sanitation	88	90.1	89.9	91.0	91.4

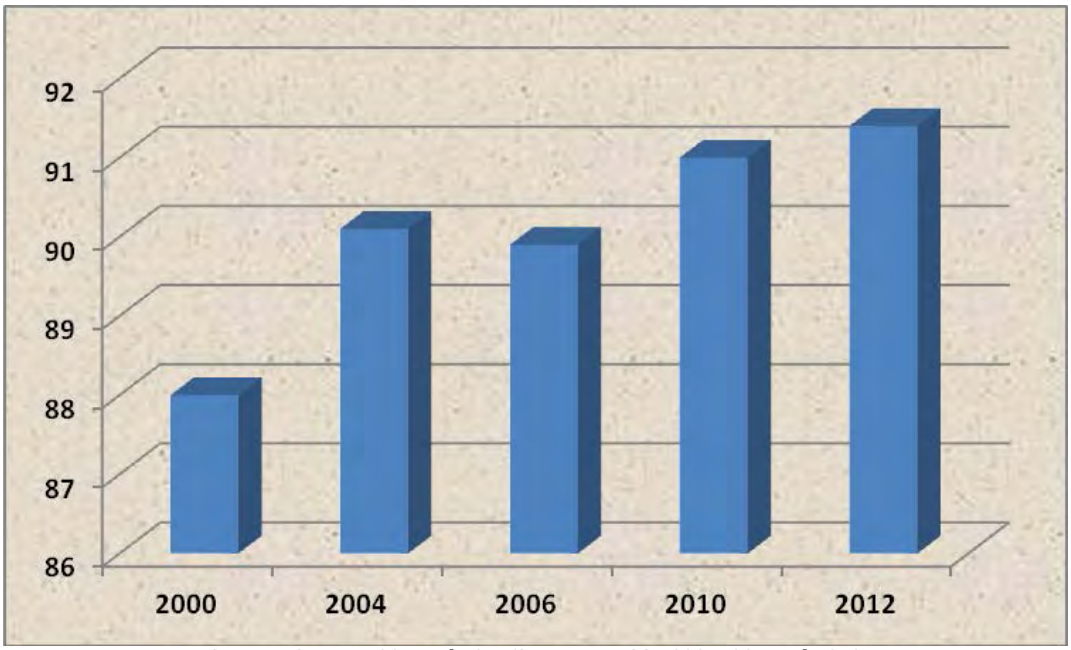
Bron/Source: Census 2004 and 2012& MICS 2000, 2006 and 2010

Tabel 5.5 : Bevolking met toegang tot verbeterde sanitaire voorzieningen naar stratum, 2006 en 2010
Table 5.5: Population with Access to Improved Sanitation by Stratum, 2006 and 2010

Verbeterde sanitaire voorzieningen/ Improved Sanitation	2006	2010
	%	
Urbaan/Urban	97.9	97.8
Ruraal/ Kustvlakte/Rural, coastal	91.6	94.1
Ruraal/ Binnenland /Rural, Interior	33.0	41.5

Source: MICS 2006 and 2010

Grafiek 5.3 : Percentage van huishoudens met toegang tot verbeterde toilet voorziening, 2000-2012
Graph 5.3 : Proportion of Population with Access to Improved Sanitation, 2000-2012



Source: Census 2004 and 2012/Source: MICS 2000, 2006 and 2010

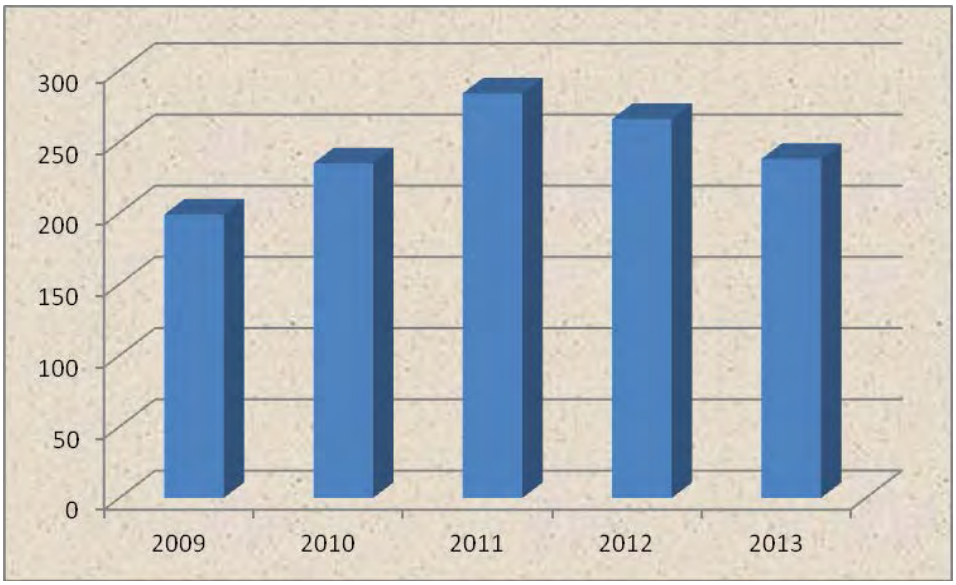
Milieuadviezen	Environmental advices
Het aantal milieuadviezen dat door het NIMOS is gegeven aan enkele districtscommissarissen, ministeries en particuliere bedrijven met betrekking tot verleende vergunningen is in de afgelopen 5 jaar steeds toegenomen, vooral in Paramaribo, Commewijne. (zie tabel 5.6, grafiek 5.4 en figuur 5.1)	The number of environmental advises given by NIMOS to some of the District Commissioners, Ministries and private companies with regard to issued licenses increased in the last 5 years, especially in Paramaribo and Commewijne. (see Table 5.6, Graph 5.4 and Figure 5.1).

Tabel 5.6: Milieu adviezen m.b.t. uitgegeven vergunningen naar districtscommissarissen, ministeries en particuliere bedrijven, 2009-2013
Table 5.6: Environmental Advices with Regard to Licenses Issued by Districts Commissioners, Ministries and Private Companies, 2009-2013

Districtscommissaris/ Districts Commissioner					
	2009	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
DC Paramaribo	21	53	72	57	56
DC Wanica	99	96	81	31	48
DC Commewijne	8	10	2	10	22
DC Saramacca	6	1	0	0	1
DC Marowijne	3	0	3	0	1
DC Sipaliwini	2	0	0	0	0
DC Para	0	3	2	8	3
DC Nickerie	0	0	0	0	1
Ministerie/ Ministry					
OW	3	1	6	1	1
HI	50	52	97	145	94
Andere (Bedrijven Instanties)/ Other (Enterprises and Various bodies)	7	19	21	14	11
Totaal/Total	**199**	**235**	**284**	**266**	**238**

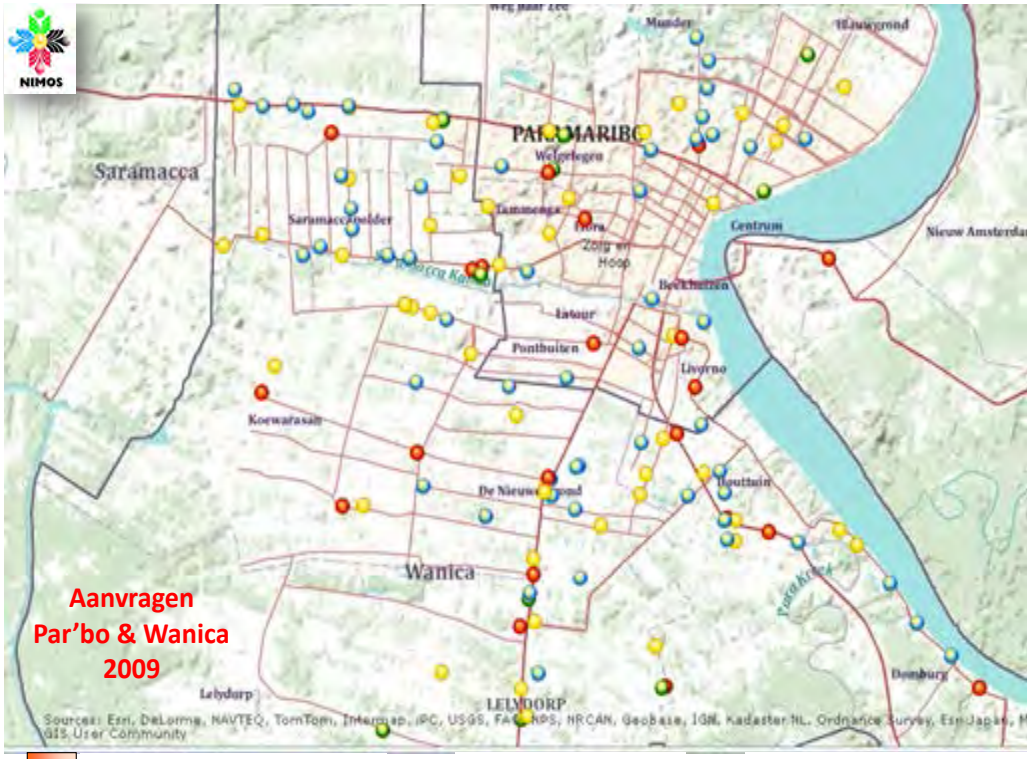
Bron/ Source: Nationaal Instituut voor Milieu en Ontwikkeling in Suriname (NIMOS)/ National Institute for Environment and Development in Suriname

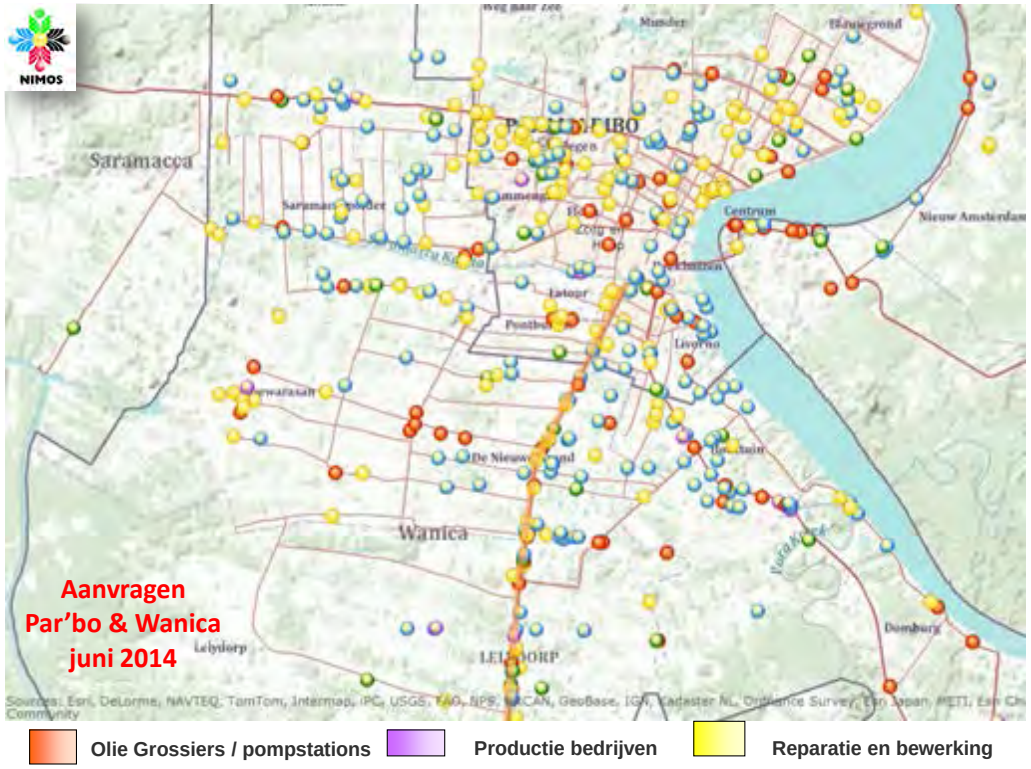
Grafiek 5.4: Milieu adviezen m.b.t. totaal uitgegeven vergunningen, 2009-2013
Grafiek 5.4: Environmental Advices with Regard to Total Licenses Issued, 2009-2013



Bron/ Source: Nationaal Instituut voor Milieu en Ontwikkeling in Suriname (NIMOS)/ National Institute for Environment and Development in Suriname

Figuur 5.1:Milieu Adviezen aanvragen in Paramaribo en Wanica, 2009 en juni 2014
Figure 5.1 :Environmental Advices in Paramaribo and Wanica, 2009 and June 2014





Bron/ Source: Nationaal Instituut voor Milieu en Ontwikkeling in Suriname (NIMOS)/ National Institute for Environment and Development in Suriname

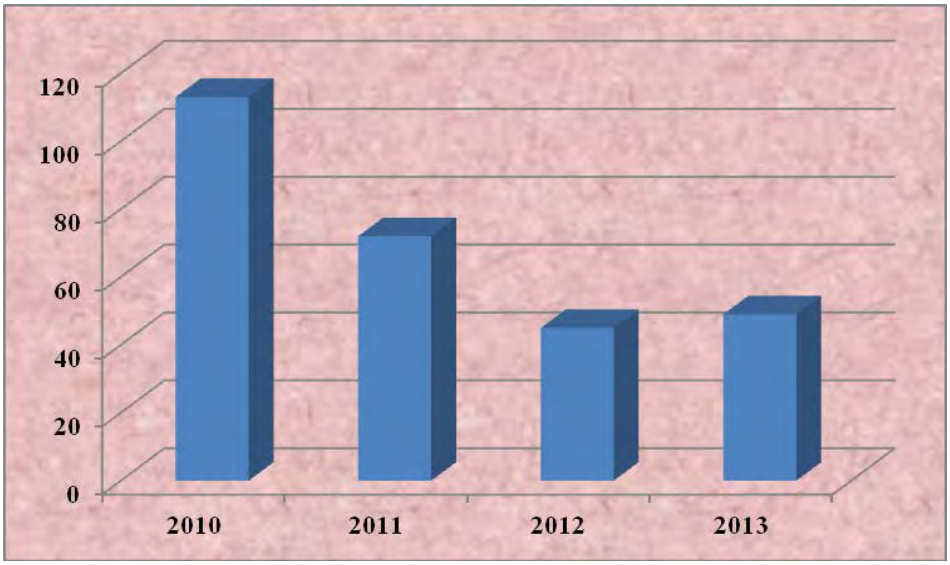
Milieu klachten	Environmental Complaints
Paramaribo is dominant voor de meeste milieuklachten gevolgd door de districten Wanica en Commewijne. Stank en Rookoverlast en geluidsoverlast zijn de laatste 3 jaren dominant. (zie tabel 5.7 en grafiek 5.5)	Paramaribo is dominant for most of the environmental complaints followed by the Districts of Wanica and Commewijne. Nuisance of stench and smoke and Noise pollution are dominant in the last 3 years, 2009-2013. (see Table 5.7 and Graph 5.5)

Tabel 5.7: Milieuklachten per jaar naar soort klacht en district, 2010-2013
Table 5.7: Environmental Complaints per year by Type of Complaint and District, 2010-2013

Jaar / district Year / District	Geluidsoverlast/ Noise Pollution	Ongedierte overlast/ Vermin a nuisance	Stank en rook - overlast / Nuisance of stench and smoke	Stofoverlast/ Nuisance of dust	Water en Olie verontreiniging/ Water and Oil Contamination	Anders / Others	Totaal /Total
2010							
Paramaribo	19	1	12	9	4	17	**62**
Wanica	2	-	9	3	6	4	**24**
Nickerie	1	-	2	1	-	-	**4**
Coronie	-	-	1	-	-	-	**1**
Saramacca	1	-	-	-	1	-	**2**
Commewijne	1	-	4	4	5	2	**16**
Para	-	-	-	1	1	-	**2**
Brokopondo	-	-	-	1	-	-	**1**
Sipaliwini	-	-	-	-	-	1	**1**
Totaal/ Total	24	1	28	19	17	24	**113**
2011							
Paramaribo	14	1	5	9	6	8	**43**
Wanica	3	-	9	6	2	1	**21**
Nickerie	-	-	1	-	-	-	**1**
Saramacca	1	-	-	1	-	1	**3**
Commewijne	1	-	1	-	-	1	**3**
Para	-	-	-	-	1	-	**1**
Totaal/ Total	**19**	**1**	**16**	**16**	**9**	**11**	**72**
2012							
Paramaribo	17	1	11	-	2	-	**31**
Wanica	2	-	7	-	1	-	**9**
Commewijne	1	-	3	-	-	-	**4**
Totaal/ Total	**20**	**1**	**21**	**-**	**3**	**-**	**45**
2013							
Paramaribo	11	1	15	-	1	1	**29**
Wanica	4	-	8	-	1	1	**14**
Nickerie	1	-	1	-	-	-	**2**
Saramacca	-	-	-	-	1	-	**1**
Commewijne	1	-	1	-	-	-	**2**
Totaal/ Total	**17**	**1**	**25**	**-**	**4**	**2**	**49**

Bron/ Source: Nationaal Instituut voor Milieu en Ontwikkeling in Suriname (NIMOS)/ National Institute for Environment and Development in Suriname

Grafiek 5.5: Milieuklachten per jaar, 2008-2013
Graph 5.5: Environmental Complaints per year, 2008-2013



Bron/ Source: Nationaal Instituut voor Milieu en Ontwikkeling in Suriname (NIMOS)/ National Institute for Environment and Development in Suriname

Milieuproblemen	Environment Problems
De meest voorkomende milieuklachten in 2012 waren ongedierte met 34.2 %, gevolgd door wateroverlast met 26.6 %, watervervuiling met 19.5 %, geluidsoverlast met 13.4 % en luchtvervuiling met 13 %. (zie tabel 5.8 en grafiek 5.6)	The most common environmental complaints in 2012 were vermin with 34.2%, followed by flooding with 26.6%, water pollution with 13.4 % , noise with 19.5 % and air pollution with 13%. (see Table 5.8 and Graph 5.6)
De meest voorkomende activiteiten die hebben plaatsgevonden in de buurt van de huishoudens zijn de aanwezigheid van een telefoonmast, tv of radio zendmast met 9.3 %, gevolgd door dumping van afval met 5.1 %. (Zie tabel 5.9 en grafiek 5.7)	The most common activities that took place close by the households were, the presence of a phone tower, TV or radio tower with 9.3%, followed by dumping of waste by 5.1%. (see Table 5.9 and Graph 5.7).
De meeste milieuklachten en activiteiten komen voor in de districten Paramaribo en Wanica. (zie tabel 5.10 en 5.11)	Most of the environmental complaints and activities occur in the Districts of Paramaribo and Wanica. (See Table 5.10 and 5.11)

Tabel 5.8: Huishoudens met milieuproblemen, 2012
Table 5.8: Households with Environmental Problems, 2012

Milieuklachten/ Environment complaints	Wel/ Yes		Nee/No		Onbekend/ Unknown		Total
	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%	
Bodemvervuiling/ Soil Pollution	7,625	5.4	128,596	91.6	4,146	3.0	140,367
Watervervuiling/ Water Pollution	27,317	19.5	109,180	77.8	3,870	2.8	140,367
Wateroverlast/Flooding	37,394	26.6	99,196	70.7	3,777	2.7	140,367
Luchtvervuiling/Air pollution	18,242	13.0	118,245	84.2	3,880	2.8	140,367
Pesticide gebruik/ Pesticide use	9,135	6.5	127,349	90.7	3,883	2.8	140,367
Asbest/Asbestos	1,096	0.8	135,226	96.3	4,045	2.9	140,367
Bodemerosie/ Soil erosion	4,706	3.4	131,648	93.8	4,013	2.9	140,367
Ongedierte/ Pests	47,967	34.2	88,590	63.1	3,810	2.7	140,367
Geluidsoverlast/ Noise	18,795	13.4	117,634	83.8	3938	2.8	140,367
Anders/ Other	1,763	1.3	119,778	85.3	18,826	13.4	140,367

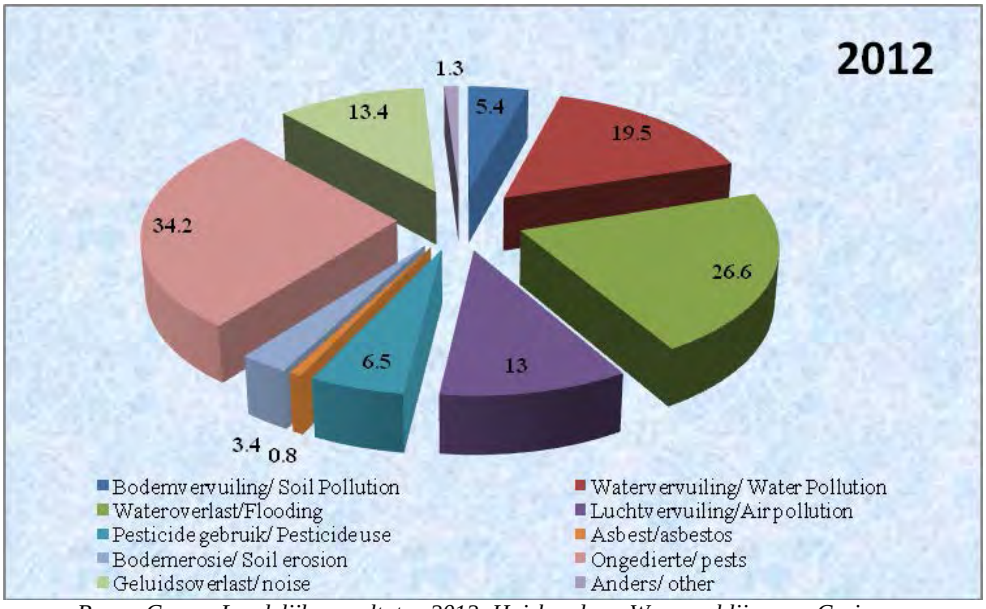
Bron : Census Landelijke resultaten 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census Country results 2012: Households, Dwellings and Families

Tabel 5.9: Huishoudens met bepaalde activiteiten in de nabije omgeving, 2012
Table 5.9: Households with certain activities in their neighbourhood, 2012

Milieuklachten/ Environment complaints	Wel/ Yes		Nee/No		Onb./Unkn.		Total
	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%	
Aanwezigheid van een goud-loodsmelterij etc./ Presence of a gold-lead smelter etc.	3,104	2.2	131,585	93.7	5,679	4.0	140,367
Kwik gebruik/ Mercury use	2,948	2.1	131,579	93.7	5,840	4.2	140,367
Zand afgraving / Sand quarry	4,791	3.4	130,050	92.6	5,526	3.9	140,367
Ontbossing/ Deforestation	4,460	3.2	130,443	92.9	5,464	3.9	140,367
Telefoon,TV of radio zendmast/ Phone, TV or radio tower	13,075	9.3	121,566	86.6	5,726	4.1	140,367
Dumpen van afval/ Dumping of waste	7,176	5.1	127,821	91.1	5,370	3.8	140,367

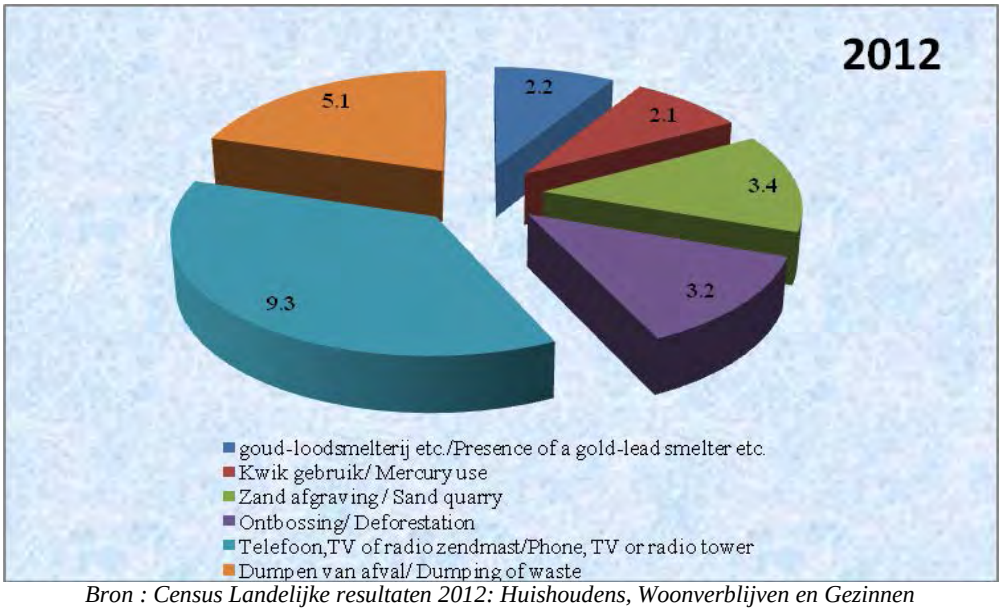
Bron : Census Landelijke resultaten 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census Country results 2012: Households, Dwellings and Families

Grafiek 5.6: Percentage van huishoudens met milieuproblemen, 2012
Graph 5.6: Percentage of Households with Environmental Problems, 2012



Bron : Census Landelijke resultaten 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census Country results 2012: Households, Dwellings and Families

Grafiek 5.7: Percentage van huishoudens met bepaalde activiteiten in de nabije omgeving, 2012
Graph 5.7: Percentage of Households with Certain Activities in their Neighbourhood, 2012



Bron : Census Landelijke resultaten 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census Country results 2012: Households, Dwellings and Families

Tabel 5.10: Huishoudens met milieuproblemen per district, 2012
Table 5.10 : Households with environmental problems by district 2012

Milieuklachten/ Environment complaints	Paramaribo			Wanica		
	Wel/ Yes	Nee/ No	Onb./ Unkn.	Wel/ Yes	Nee/ No	Onb./ Unkn.
Bodemvervuiling/ Soil Pollution	3,457	56,311	2,392	1,246	27,339	354
Watervervuiling/ Water Pollution	12,261	47,687	2,212	4,275	24,349	315
Wateroverlast/Flooding	20,879	39,145	2,136	7,144	21,500	295
Luchtvervuiling /Air pollution	9,468	50,473	2,219	3,910	24,719	310
Pesticide gebruik/ Pesticide use	3,587	56,350	2,223	1,871	26,756	312
Asbest/asbestos	569	59,230	2,361	132	28,481	326
Bodemerosie/ Soil erosion	726	59,126	2,308	601	28,013	325
Ongedierte/ pests	22,241	37,730	2,189	9,194	19,455	290
Geluidsoverlast/ noise	11,259	48,666	2,235	3,316	25,268	355
Anders/other	1,131	51,581	9,448	315	21,656	6,968
Milieuklachten/ Environment complaints	**Nickerie**			**Coronie**		
Bodemvervuiling/ Soil Pollution	416	9,111	300	12	1,007	72
Watervervuiling/ Water Pollution	1,880	7,646	301	75	945	71
Wateroverlast/Flooding	2,430	7,094	303	179	842	70
Luchtvervuiling/Air pollution	1,309	8,210	308	26	992	73
Pesticide gebruik/ Pesticide use	1,246	8,273	308	14	1,004	73
Asbest/asbestos	123	9,391	313	6	1,012	73
Bodemerosie/ Soil erosion	144	9,368	315	6	1,012	73
Ongedierte/ pests	2,590	6,933	304	303	715	73
Geluidsoverlast/ noise	1,158	8,360	309	38	980	73
Anders/ other	132	9,159	536	1	985	105
Milieuklachten/ Environment complaints	**Saramacca**			**Commewijne**		
Bodemvervuiling/ Soil Pollution	157	4,586	97	249	8,042	53
Watervervuiling/ Water Pollution	728	4,020	92	946	7,356	42
Wateroverlast/Flooding	996	3,753	91	1,911	6,381	52
Luchtvervuiling/Air pollution	341	4,409	90	720	7,587	37
Asbest/asbestos	11	4,739	90	36	8,262	46
Bodemerosie/ Soil erosion	93	4,656	91	98	8,201	45
Ongedierte/ pests	1,118	3,631	91	1,949	6,354	41
Geluidsoverlast/ noise	337	4,413	90	748	7,549	47
Anders/other	36	4,577	227	43	7,684	617
Milieuklachten/ Environment complaints	**Para**			**Marowijne**		
Bodemvervuiling/ Soil Pollution	151	5,370	229	106	4,033	219
Watervervuiling/ Water Pollution	1,371	4,157	222	801	3,341	216
Wateroverlast/Flooding	1,087	4,444	219	695	3,448	215
Luchtvervuiling/Air pollution	523	5,008	219	293	3,851	214
Pesticide gebruik/ Pesticide use	217	5,314	219	106	4,038	214
Asbest/asbestos	28	5,501	221	12	4,132	214
Bodemerosie/ Soil erosion	97	5,426	227	78	4,605	215
Ongedierte/ pests	1,693	3,840	217	1,147	2,994	217
Geluidsoverlast/ noise	421	5,106	223	189	3,953	216
Anders/ other	40	5,440	270	6	4,114	238
Milieuklachten/Environment complaints	**Brokopondo**			**Sipaliwini**		
Bodemvervuiling/ Soil Pollution	544	3,888	226	1,287	8,909	204
Watervervuiling/ Water Pollution	1,794	2,650	214	3,186	7,029	185
Wateroverlast/Flooding	503	3,950	205	1,570	8,639	191
Luchtvervuiling /Air pollution	708	3,740	210	944	9,256	200
Pesticide gebruik/ Pesticide use	520	3,929	209	1,024	9,181	195
Asbest/asbestos	48	4,403	207	131	10,075	194
Bodemerosie/ Soil erosion	811	3,627	220	2,052	8,154	194
Ongedierte/ pests	2,024	2,431	203	5,708	4,507	185
Geluidsoverlast/ noise	711	3,746	201	618	9,593	189
Anders/ other	23	4,424	211	36	10,158	206

Bron : Census Districtsresulaten 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census Districts results 2012: Households, Dwellings and Families

Tabel 5.11: Huishoudens met bepaalde activiteiten in de nabije omgeving per district , 2012
Table 5.11: Households with certain activities in their neigbourhood by district, 2012

Milieuklachten/ Environment complaints	Paramaribo			Wanica		
	Wel/ Yes	Nee/ No	Onb./ Unkn.	Wel/ Yes	Nee/ No	Onb./ Unkn.
Aanwezigheid van een goud-loodsmelterij etc./ Presence of a gold-lead smelter etc.	518	58,752	2,890	76	27,615	1,248
Kwik gebruik/ Mercury use	189	59,024	2,947	19	27,646	1,274
Zand afgraving / Sand quarry	188	59,266	2,706	371	27,333	1,235
Ontbossing/ Deforestation	360	59,135	2,665	322	27,382	1,235
Telefoonmast/TV of radio zendmast/ Phone tower / TV or radio tower	4,120	55,179	2,861	1,912	25,704	1,323
Dumpen van afval/ Dumping of waste	4,163	55,358	2,639	1,235	26,493	1,211
Milieuklachten/ Environment complaints	**Nickerie**			**Coronie**		
Aanwezigheid van een goud-loodsmelterij etc./ Presence of a gold-lead smelter etc.	73	9,381	1	0	1,021	70
Kwik gebruik/ Mercury use	13	9,427	387	0	1,021	70
Zand afgraving / Sand quarry	46	9,404	377	16	1,005	70
Ontbossing/ Deforestation	21	9,427	379	14	1,007	70
Telefoonmast/TV of radio zendmast/ Phone tower / TV or radio tower	354	9,114	359	71	948	72
Dumpen van afval/ Dumping of waste	246	9,220	361	8	1,011	72
Milieuklachten/ Environment complaints	**Saramacca**			**Commewijne**		
Aanwezigheid van een goud-loodsmelterij etc./ Presence of a gold-lead smelter etc.	5	4,745	90	11	8,261	72
Kwik gebruik/ Mercury use	2	4,747	91	3	8,269	72
Zand afgraving / Sand quarry	134	4,617	89	20	1,568	22
Ontbossing/ Deforestation	49	4,701	90	19	1,571	20
Telefoonmast/TV of radio zendmast/ Phone tower / TV or radio tower	62	796	22	128	1,466	16
Dumpen van afval/ Dumping of waste	6	852	22	57	8,219	68
Milieuklachten/ Environment complaints	**Para**			**Marowijne**		
Aanwezigheid van een goud-loodsmelterij etc./ Presence of a gold-lead smelter etc.	29	5,472	249	12	4,112	234
Kwik gebruik/ Mercury use	15	5,486	249	27	4,075	256
Zand afgraving / Sand quarry	250	5,244	256	33	4,091	234
Ontbossing/ Deforestation	155	5,335	260	76	4,043	239
Telefoonmast/TV of radio zendmast/ Phone tower / TV or radio tower	879	4,611	260	205	3,918	235
Dumpen van afval/ Dumping of waste	16	1,646	80	35	4,087	236
Milieuklachten/ Environment complaints	**Brokopondo**			**Sipaliwini**		
Aanwezigheid van een goud-loodsmelterij etc./ Presence of a gold-lead smelter etc.	1,149	3,282	227	1,231	8,943	226
Kwik gebruik/ Mercury use	1,108	3,314	236	1,572	8,570	258
Zand afgraving / Sand quarry	809	3,612	237	2,823	7,335	242
Ontbossing/ Deforestation	913	3,515	230	2,400	7,776	224
Telefoonmast/TV of radio zendmast/ Phone tower / TV or radio tower	1,555	2,877	226	3,115	7,063	222
Dumpen van afval/ Dumping of waste	325	4,107	226	961	9221	218

Bron : Census Districtsresulaten 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census Districts results 2012: Households, Dwellings and Families

HOOFDSTUK/CHAPTER 6
WATER / WATER

- **Zoetwater consumptie/ Fresh Water consumption**
- **Zoetwater productie / Fresh Water production**
- **Water productie stations/ Water production Stations**
- **Woonverblijven met watervoorziening/ Dwellings with Drinking Water**
- **Water kwaliteitstest/ Water Quality Testing**
- **Rivierwater reserves/ Riverwater Reserves**

HOOFDSTUK 6	CHAPTER 6
WATER	WATER

Zoetwater vooraad, watergebruik en waterkwaliteit	Freshwater resources, Water Use and Water quality
Zoetwater vooraad Zoetwater is de levensader van de planeet, niemand kan overleven er zonder. 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 hernieuwbare zoetwater vooraden 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. **Watergebruik** Het gemiddelde gebruik van water in 2013 ligt tussen 20 en 24 m^3 per maand per aansluiting[15] en de gemiddelde jaarlijkse productie van de Surinaamse Waterleiding Maatschappij (SWM) ligt tussen 39 en 46 miljoen m^3. Op het SWM net zijn er in 2013 meer dan 77.000 aansluitingen en 287.000 verbruikers. Ongeveer 95% van de bevolking in urbane gebieden is aangesloten op het openbare waterleidingnet en 70 % in de rurale gebieden **Water kwaliteit** 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 mijn- en industriële activiteiten, slechte afval verwerking en sanitaire voorzieningen. Het SWM laboratorium en de Milieu Controle Dienst van het BOG doen dagelijkse waterkwaliteitstesten bij de verschillende distributie punten.	**Freshwater resources** Fresh Water 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 use** The average use of water in 2013 lies between 20 and 24 m^3 per month per connection[15] and the average annual production of the Suriname Water Company (SWM) lies between 39 and 46 million m^3. On the SWM network there are more than 77.000 connections and 287.000 users in 2013. About 95% of the people in urban areas are connected to the SWM public water supply and 70 % in the urban areas. **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 sanitation facilities. The SWM laboratory and the Environmental Control Division of the BOG carry out daily water quality testing at the various distribution points.

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

SWM verzorgingsgebieden en productie stations	SWM watercoverage areas and production stations
SWM verzorgingsgebieden SWM heeft 3 distributie of voorzienings-gebieden oftewel vestigingen in de volgende 6 districten; Paramaribo, Wanica, Para, Marowijne, Nickerie en deel van Saramacca (Uitkijk). De districten die niet voorkomen op het netwerk van SWM, worden voorzien van water door de afdeling Dienst Water Voorziening (DWV) van het Ministerie van Natuurlijke Hulpbronnen, NGO's, stichting Fonds Ontwikkeling Binnenland (FOB) die een technische arm is van het Ministerie van Regionale Ontwikkeling en particuliere bedrijven. **Productie stations** In 2013 heeft SWM 20 productie stations en circa 90 waterbronnen. Sinds 2009 heeft SWM 4 productiestations overgenomen van Dienst Water Voorziening.Het leidingnet van SWM is ongeveer 1,500 km. Het grootste gebied is de Vestiging Centraal (in oppervlakte en voor wat het aantal aansluitingen betreft). Dit gebied beslaat het stadsdistrict Paramaribo en grote delen van Wanica en Para. Het tweede gebied ligt in het district Nickerie en beslaat de hoofdplaats Nieuw Nickerie en de westelijke polders tot aan de Corantijn rivier en delen van de oostelijke polders (Vestiging West). De derde vestiging is in Marowijne en hier verzorgt de SWM de drinkwatervoorziening van Moengo, Wonoredjo en Albina (Vestiging Oost).(zie tabel 6.1)	**SWM watercoverage areas** The SWM has three distribution or supply areas ie branches in the following six districts, namely; Paramaribo, Wanica, Para , Marowijne, Nickerie and parts of Saramacca (Uitkijk). The districts that are not within the SWM network are provided with water through the division Water Supply Service (DWV) of the Ministry of Natural Resources, NGO's, foundation Funding Development Interior (FOB) which is a technical arm from the Ministry of Regional Development and private companies. **Production stations** In 2013 SWM has 20 production stations and circa 90 springs. Since 2009 SWM took over 4 production stations of the Water Supply ServiceThe pipeline of SWM is about 1,500 km. The largest area is the Central Branch (in surface and for as far as the number of connections is concerned. This area covers the city of Paramaribo and large parts of Wanica and Para. The second area is in the District of Nickerie and covers the capital Nieuw Nickerie and the western polders Corantijn river and sections of the of the eastern polders (West Branch). The third branch is in Marowijne and here SWM provides drinking water for Moengo, Wonoredjo and Albina (East Branch). (see Table 6.1)

Tabel 6.1: Productie stations van SWM in m^3/u , 2012-2013
Table 6.1: Production stations of SWM in m^3/u, 2012-2013

Productiestation/ Production Station	Jaar in gebruikname Year in use	2012		2013	
		Gemid. Prod. Aver.Prod.	opslag cap. storage cap.	Gemid. rod. Aver.Prod.	opslag cap. storage cap.
SWM - VESTIGING CENTRAAL					
Republiek	1933	300	400/400	273	4,000
WK-plein	1958	510	2,500/5,750	458	6,020
Leysweg	1972	340	5,000	272	3,350
Livorno	1981	480	1,200	480	350
Lelydorp	1982	310	1,000	282	1,050
Flora	1989	150	2,000	149	2,300
Benie's park	1990	Slechts verpomping Only pumping	2,000		2,300
Tourtonne	1990	120	2,000	129	2,300
Blauwgrond	1992	220	10,000/4,000	223	14,200
Van Hattemweg	1997	1,060	2,400/4,800	1,034	7,000
Helena Christina	Overname 2002/ Taken over 2002	500	2,400	484	2,400
Koewarasan**	Overname 2009/ Taken over 2009	255	1,200	248	1200
Leiding 9a**	Overname 2009/ Takenover 2009	650	1,400	651	1400
La vigilantia**	Overname 2012/ Taken over 2012	240	450	251	600
Uitkijk**	Overname 2012/ Taken over 2012	120		133	230
Marowijne					
Moengo	Overname 1999 Taken over 1999	200	50	60	53
Wonoredjo	2007			12	250
Albina	1960	10	2,000	33	66
Nickerie					
Nw. Nickerie	1958	150	1,000	152	1,120
Sidoredjo	Overname 2012 Taken over 2012	127	600/650	126	600

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

Opmerking/Note
**=nog niet meegenomen bij initiële audit ter certificering van Vestiging Centraal in november 2012)/ not included in initial audit for certification of Central Branch in November 2012

Water consumptie	Water Consumption
Water consumptie wordt gedomineerd door "huisaansluitingen" met ongeveer 71% van de totale consumptie in 2013. (zie tabellen 6.2a, 6.2b en grafiek 6.1)	Water consumption is dominated by "House Connections" with approximately 71% of the total consumption in 2013. (see Tables 6.2a, 6.2b and Graph 6.1)

Tabel 6.2a: Water consumptie SWM totale verzorgingsgebied (in m^3), 2009-2013
Table 6.2a: Water Consumption SWM total Service Area (in m^3), 2009-2013

Aansluiting /Connection	2009	2010	2011	2012	2013
Erfaansluiting / Yard connection	1,198,845	1,284,213	1,430,065	1,536,060	1,632,082
Huisaansluiting / House Connection	14,611,069	15,042,977	15,852,306	16,943,449	17,561,667
Huis met zwembad / House with Swimming pool	32,531	29,680	35,609	36,137	38,698
Industriële & Commerciële aansluiting / Industrial & Commercial Connection	3,381,985	3,597,850	3,649,945	3,913,097	4,108,031
Openbare aansluiting / Public Connection	1,249,967	1,359,171	1,352,733	1,342,533	1,404,743
Totaal /Total	**20,474,397**	**21,313,891**	**22,320,658**	**23,771,276**	**24,745,221**

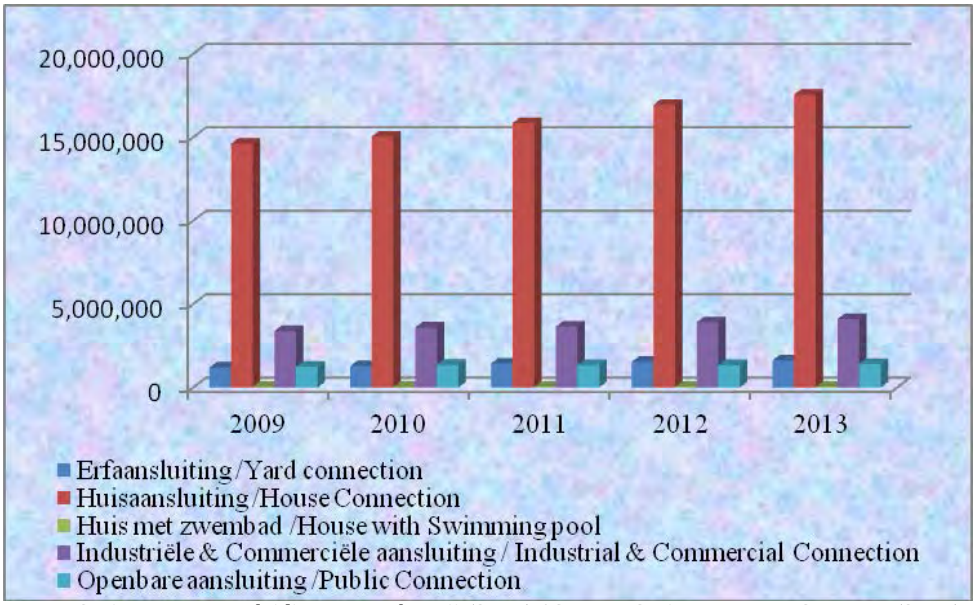
Bron: Surinaamse Waterleiding Maatschappij (SWM) / Source: Suriname Water Company (SWM)

Tabel 6.2b: Water consumptie SWM verzorgingsgebied per vestiging(in m^3), 2009-2013
Table 6.2b: Water Consumption SWM Service Area by Branch (in m^3), 2009-2013

Vestiging Centraal / Central Branch					
Aansluiting /connection	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
Erfaansluiting /Yard Connection	1,161,380	1,244,039	1,379,759	1,477,925	1,570,521
Huisaansluiting /House Connection	12,932,718	13,335,161	14,090,976	15,023,570	15,559,537
Huis met zwembad / House with Swimming pool	31,468	28,505	34,016	35,604	38,698
Industriële & Commerciële aansluiting / Industrial & Commercial Connection	3,189,774	3,401,668	3,434,182	3,659,568	3,851,854
Openbare aansluiting / Public Connection	1,095,668	1,203,024	1,180,965	1,179,594	1,225,667
Totaal /Total	**18,411,008**	**19,212,397**	**20,119,898**	**21,376,261**	**22,246,277**
Vestiging West / West Branch					
Erfaansluiting /Yard Connection	37,465	40,174	50,306	58,135	61,561
Huisaansluiting /House Connection	1,254,772	1,256,708	1,324,424	1,402,407	1,473,478
Huis met zwembad / House with Swimming pool	1,063	1,175	1,593	533	-
Industriële & Commerciële aansluiting / Industrial & Commercial Connection	149,747	148,909	159,532	157,561	180,379
Openbare aansluiting / Public Connection	123,426	127,018	118,482	123,567	110,265
Totaal /Total	**1,566,473**	**1,573,984**	**1,654,337**	**1,742,203**	**1,825,683**
Vestiging Oost / East Branch					
Erfaansluiting /Yard Connection	-	-	-		
Huisaansluiting /House Connection	423,579	451,108	436,906	517,472	528,652
Huis met zwembad / House with Swimming pool	-	-	-	-	-
Industriële & Commerciële aansluiting / Industrial & Commercial Connection	42,464	47,273	56,231	95,968	75,798
Openbare aansluiting / Public Connection	30,873	29,129	53,286	39,372	68,811
Totaal /Total	**496,916**	**527,510**	**546,423**	**652,812**	**673,261**

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

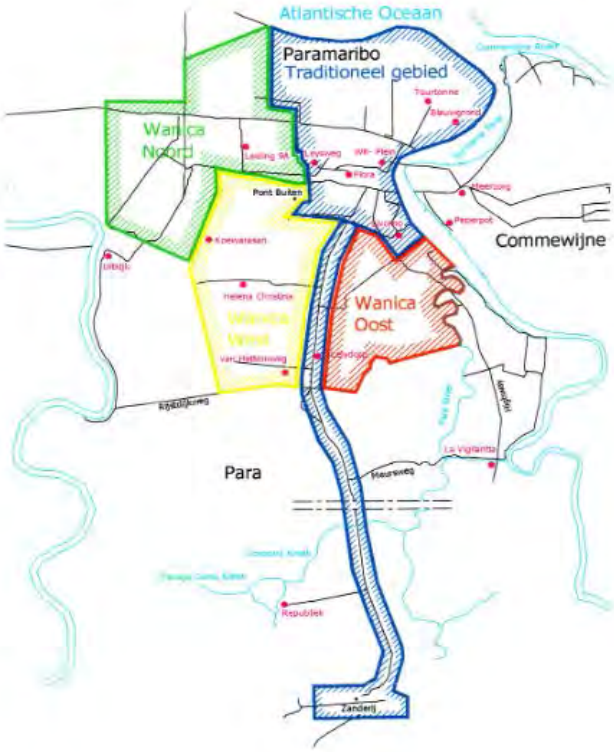
Grafiek 6.1: Water consumptie SWM totale verzorgingsgebied (in m^3), 2009-2013
Graph 6.1: Water Consumption SWM total Service Area (in m^3), 2009-2013



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

Figuur 6.1: Kaart voorzieningsgebieden van de SWM: Vestiging Centraal
Figure 6.1: Map supply areas of SWM: Central Branch

Kaart voorzieningsgebieden van de SWM: Vestiging Centraal



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

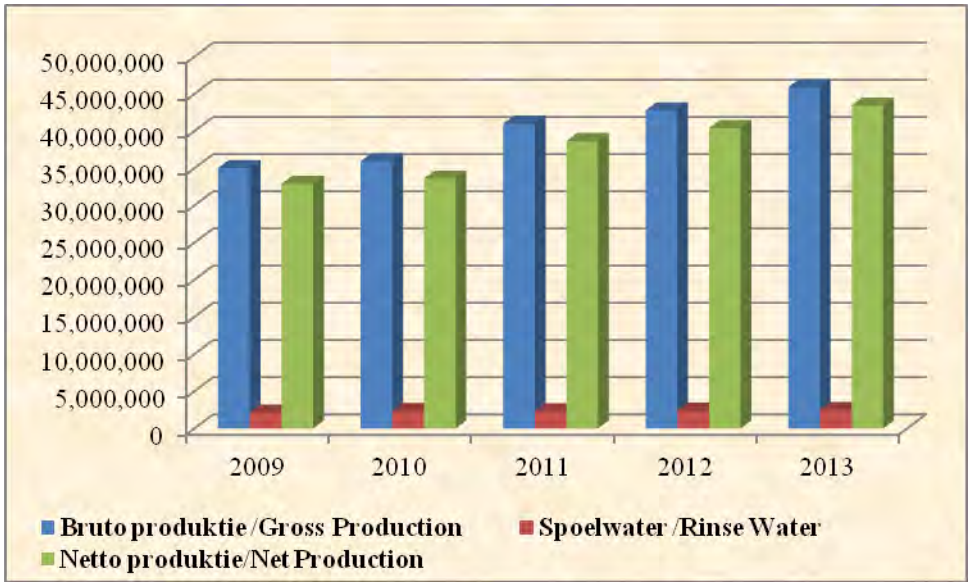
Zoetwater productie	Freshwater Production
De Bruto water productie van de SWM is in de periode 2009-2013 gestegen met 31 %, spoelwater is met 16.8 % gestegen en de nettoproductie is met 32 % toegenomen. In vestiging Centraal en West wordt grondwater verwerkt tot drinkwater en in vestiging Oost wordt rivierwater (oppervlakte-water) verwerkt tot drinkwater. (zie tabel 6.3 en grafiek 6.2)	In the period 2009-2013 gross water production from the SWM increased with 31 %, rinse water increased with 16.8% and net production increased with 32%. In the Central and West Branches groundwater is processed into drinking water and in the east Bracht river water (surface water) is processed into drinking water. (see Table 6.3 and Graph 6.2)

Tabel 6.3: Water productie geëxploiteerd door SWM (m^3), 2009-2013
Table 6.3: Water Production Operated by SWM (m^3), 2009-2013

Waterleidingnet/ Distribution Network	Bruto produktie / Gross Production	Spoelwater / Rinse Water	Netto produktie / Net Production
2009			
Vestiging Centraal/Central Branch	31,916,295	1,972,173	29,944,122
Vestiging West/ West Branch	2,297,736	110,556	2,187,180
Vestiging Oost / East Branch	820,068	40,124	779,944
Totaal /Total	**35,034,099**	**2,122,853**	**32,911,246**
2010			
Vestiging Centraal/Central Branch	32,978,463	2,194,024	30,784,439
Vestiging West/ West Branch	2,124,288	118,963	2,005,325
Vestiging Oost / East Branch	858,946	31,984	826,962
Totaal /Total	**35,961,697**	**2,344,971**	**33,616,726**
2011			
Vestiging Centraal/Central Branch	37,708,314	2,131,252	35,577,062
Vestiging West/ West Branch	2,423,672	138,675	2,284,997
Vestiging Oost / East Branch	872,827	52,628	820,199
Totaal /Total	**41,004,813**	**2,322,555**	**38,682,258**
2012			
Vestiging Centraal/Central Branch	39,481,572	2,191,278	37,290,294
Vestiging West/ West Branch	2,422,900	147,605	2,275,295
Vestiging Oost / East Branch	895,253	53,528	841,725
Totaal /Total	**42,799,725**	**2,392,411**	**40,407,314**
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**

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

Grafiek 6.2: Water productie geëxploiteerd door SWM (m^3), 2009-2013
Graph 6.2: Water Production Operated by SWM (m^3), 2009-2013



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

Water productie van de Dienst Water Voorziening (DWV)	Water Production by the Water Supply Service
In 2013 was de water productie capaciteit van DWV 82,204 m^3 p/dag en het aantal aansluitingen 21,801. Ongeveer 55.7 % van de aansluitingen komen voor in het district Sipaliwini. Het aantal aansluitingen in Wanica is vervangen door SWM, vandaar dat er in 2013 geen aansluitingen zijn. (zie tabel 6.4a en grafiek 6.3) In totaal verleent DWV haar diensten op 45 plaatsen en dorpen. (zie tabel 6.4b)	In 2013 the water production capacity of DWV was 82,204 m^3 per day and the number of connections 21,801. Approximately 55.7% of the connections are in the District of Sipaliwini. The number of connections in Wanica have been replaced by SWM, which is why there are no connections in 2013. (See Table 6.4a and Graph 6.3) In total DWV provides its services in 45 locations and villages. (see Table 6.4b)

Tabel 6.4a :Water productie (m^3 per dag) door de Dienst Water Voorziening (DWV), 2012- 2013
Table 6.4a: Water Production (m^3 per day) by the Water Supply Service, 2012- 2013

Station	2012		2013	
	Productie Capaciteit/ Production Capacity	Aansluitingen/ Connections	Productie Capaciteit/ Production Capacity	Aansluitingen/ Connections
Saramacca	5,450	3,048	5,450	1,803
Wanica	18,072	9,084	18,072	-
Commewijne	8,190	8,155	8,190	2,726
Coronie	2,880	1,097	2,880	1,314
Nickerie	5,400	2,366	5,400	2,541
Para	220	150	220	150
Marowijne	60	120	60	120
Brokopondo	450	910	450	1,011
Sipaliwini	39,112	27,467	41,482	12,136
Totaal	**79,834**	**52,397**	**82,204**	**21,801**

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

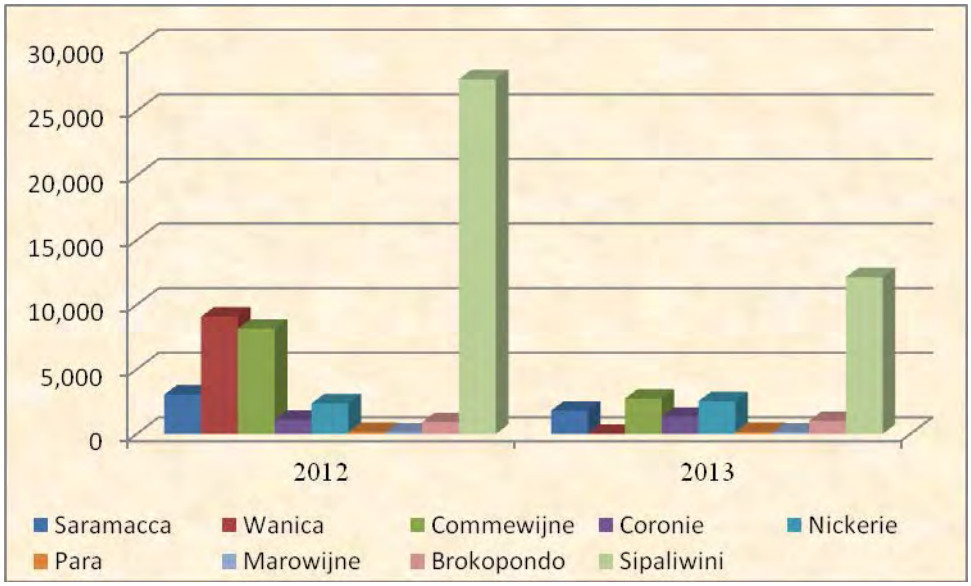
Tabel 6.4b :Water productie capaciteit (m^3per dag) en aantal aansluitingen door de Dienst Watervoorziening per gebied, 2012 - 2013

Table 6.4b: Water Production capacity (m^3 per day) and number of Connections by the Water Supply Service by Area, 2012 – 2013

Station	2012		2013	
	Productie Capaciteit/ Production Capacity	Aansluitingen/ Connections	Productie Capaciteit/ Production Capacity	Aansluitingen/ Connections
Uitkijk	1,080	639	1,080	-
Groningen	600	71	600	862
Kampong Baroe	450	727	450	740
Boskamp	80	69	80	85
Tijgerkreek	3,240	1,169	3,240	1,160
Saramacca Totaal/total	**5450**	**3,048**	**5450**	**1,803**
La-Vigilantia	6,552	2,096	6,552	-
Leiding 9 a	5,760	5,350	5,760	-
Koewarasan	5,760	1,638	5,760	-
Wanica Totaal /Total	**18,072**	**9,084**	**18,072**	**-**
Meerzorg	7,440	4468	7,440	2,515
Peperpot	750	3687	750	211
Commewijne Total/total	**8,190**	**8,155**	**8,190**	**2,726**
Coronie (Totness) totaal/total	**2,880**	**1,097**	**2,880**	**1,314**
Groot-Henar	,2520	710	2,520	754
Paradise	2,880	1,656	2,880	1787
Wageningen	**-**	**755**	**-**	**-**
Nickerie Totaal /total	**5,400**	**2,366**	**5,400**	**2,541**
Onoribo	60	40	60	28
Hanover	60	-	60	-
Bigi-Poika	50	70	50	70
Powaka	50	40	50	77
Para Totaal /Total	**220**	**150**	**220**	**150**
Marowijne (Erowarte) Totaal /Total	60	120	60	120
Marshallkreek	30	40	30	40
Klaaskreek	150	200	150	200
Nw.Lombe	40	60	40	60
Nw.Koffiekamp	50	90	50	97
Brownsweg	150	400	150	400
Brokopondo Centrum	30	120	30	214
Brokopondo Totaal /Total	**450**	**910**	**450**	**1,011**
Goejaba	100	200	100	200
Kwamalasemoetoe	30	90	30	97
Apoera	120	150	120	215
Langatabbetje	30	40	-	-
Drietabbetje	50	40	50	200
Wanhatti	60	60	-	-
Pikin Slee	30	30	30	40
Godo	30	90	30	105
Botopasi	50	170	50	90
Atempsa	30	30	30	30
Pikin Santi	20	30	20	8
Pinatjarimi	20	30	20	30
Malobi	50	80	50	80
Tabiki	30	30	30	30
Lebi-doti	30	30	30	30
Ladoeani	100	200	100	200
Hekununu	50	90	50	90
Pikin-Saron	30	30	30	30
Asidonhopo	50	47	50	47
Sipaliwini Totaal	**39,112**	**27,467**	**41,482**	**12,136**

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

Graph 6.3: Aantal aanluitingen bij de Dienst Water Voorziening (DWV), 2012 -2013
Graph 6.3: Number of Connections at the Water Supply Service, 2012- 2013

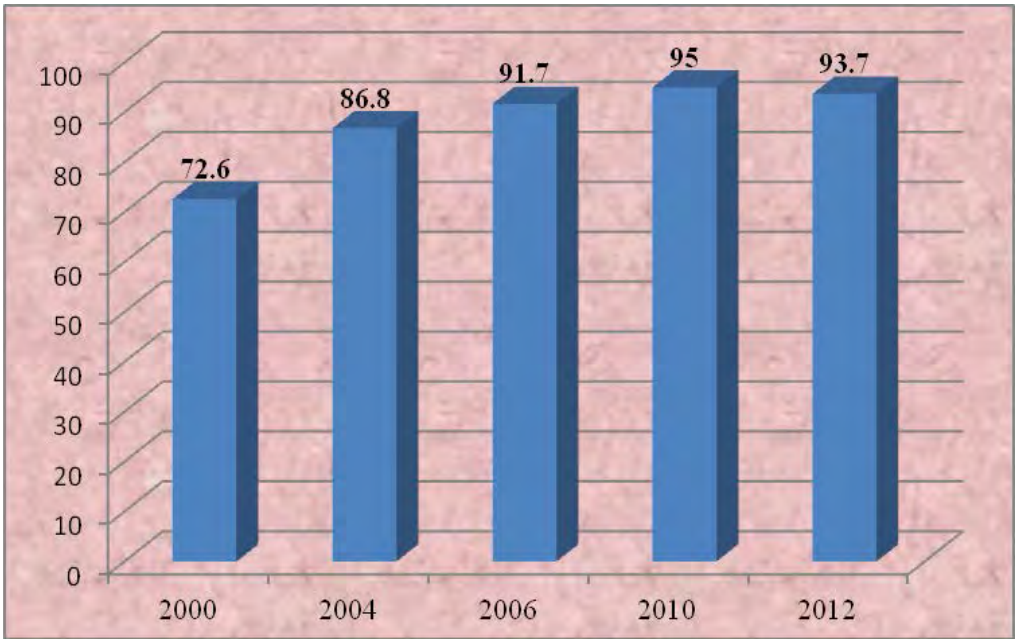


Bron/Source :Dienst Water Voorziening (DWV)/ Water Supply service

MDG 7.8 : Percentage van de bevolking die gebruik maakt van een verbeterde drinkwater bron	**MDG 7.8 : Proportion of Population Using an Improved Drinking Water Source**
Het aandeel van de bevolking dat gebruik maakt van een *verbeterde drinkwaterbron*[16] is het aandeel van de bevolking dat gebruik maakt van elk type verbeterde drink-watervoorzieningen. Een verbeterde drinkwaterbron is een faciliteit die, door de aard van de bouw, wordt beschermd tegen verontreiniging van buitenaf in het bijzonder tegen besmetting met fecaliën materie. In de periode 2000-2012 is het deel van de bevolking dat toegang heeft tot een verbeterde waterbron gestegen met 29.1 %. (Zie grafiek 6.4) Er is wel nog een ongelijkheid tussen het urbaan en ruraal gebied en het binnenland. In 2010 was het percentage van urbaan 98.6 % terwijl het percentage voor totaal ruraal 86.5 % was. (zie grafiek 6.5)	The proportion of population using an *improved drinking water source*[16] is the share of the population that uses any type of improved *drinking water* supplies. An *improved drinking water source* is a facility that, by nature of its construction, is protected from outside contamination in particular from contamination with fecal matter In the period 2000-2012, the population with access to an improved drinking water source increased by 29.1 %. (see Graph 6.4) There is still a disparity between urban and rural and the interior. In 2010, the percentage of urban was 98.6% while the percentage of total rural was 86.5%. (see Graph 6.5)

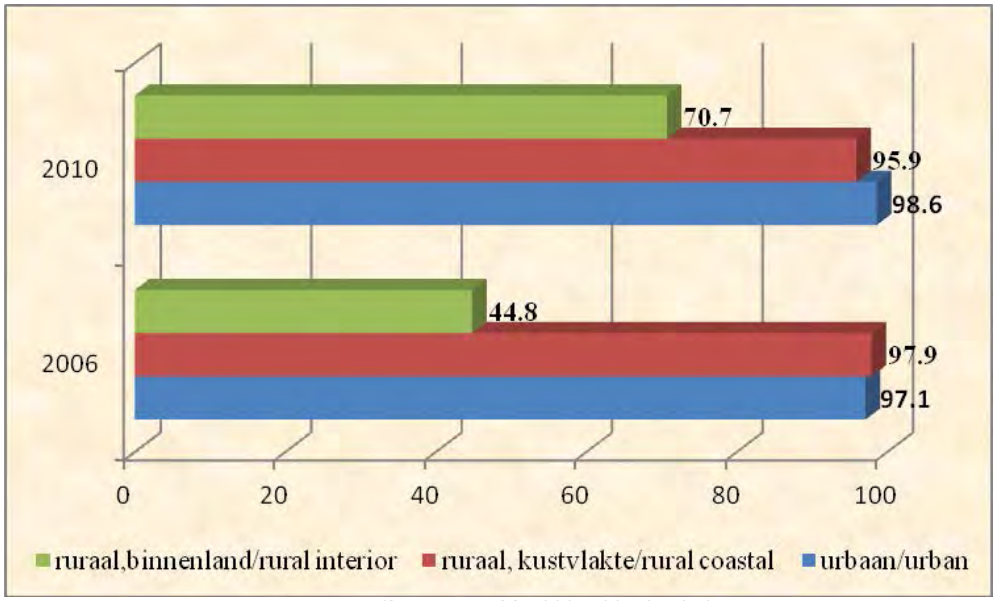
[16] De United Nations MDG definite_2014/ The United Nations MDG definition_2014

Grafiek 6.4 : Aandeel van de bevolking met toegang tot een verbeterde waterbron, 2000-2012
Graph 6.4: Proportion of Population with Sustainable Access to an Improved Water Source, 2000-2012



Bron/Source: MICS 2000, 2006 & 2010 & Census 2004 & 2012.

Grafiek 6.5 : Aandeel van de bevolking met duurzame toegang tot een verbeterde waterbron naar stratum , 2006 en 2010
Graph 6.5: Proportion of population with sustainable access to an improved water source by stratum, 2006 and 2010



Bron/Source: MICS 2000, 2006 & 2010

Huishoudens en Woonverblijven met watervoorziening	Households and Dwelling with drinking water source
Huishoudens De meeste huishoudens worden voorzien van drinkwater via leiding water binnenshuis. Het verschil tussen mannelijke en vrouwelijke hoofden van huishoudens die toegang hebben tot drinkwater is niet groot. (zie tabel 6.5) **Dwellings** In 2012 hebben 63.8 % van de woonverblijven leidingwater binnenshuis, gevolgd door 13.4 % leidingwater buitenhuis, en 8.4 % heeft regenwater in tanks en bakken en tonnen. (zie tabellen 6.6a en 6.6b en grafiek 6.6) In de periode 2004-2012 is het aantal woonverblijven met watervoorziening via leiding toegenomen met 19.7 %. De meeste huishoudens hebben SWM als waterleverings instantie. (zie tabelllen 6.7a , 6.7b, 6.7c en grafiek 6.7)	**Households** Most of the households have access to drinking water through an indoor tap water facility. The difference between male and female heads of households that have access to drinkingwater is small.(see Table 6.5) **Dwellings** In 2012 63.8 % of dwellings have indoor tap water, followed by 13.4 % of outdoor tapwater and 8.4 % have rain water in tanks and containers and barrels. (see Tables 6.6a, 6.6b and Graph 6.6) In the period 2004-2012 the number of dwellings with indoor tapwater increased with 19.7%. Most households have SWM as water supplier. (see Tables 6.7a , 6.7b, 6.7c and Graph 6.7)

Tabel 6.5: Huishoudens naar wijze van hoofdzakelijke drinkwatervoorziening en geslacht van het hoofd, 2012
Table 6.5: Households by Access to Main Drinking Water source and Sex of the Head of the Household, 2012

Hoofdzakelijke drinkwatervoorziening/ Main drinking watersource	Totaal /total		Geslacht/Sex			
			Man/ Male		Vrouw/Female	
	Number	%	Number	%	Number	%
Leiding water in huis/ Tap water at home	83,252	59.3	55,708	59.6	27,544	58.8
Leidingwater buitenshuis <= 200m / Tapwater outdoors <= 200m	13,226	9.5	8,520	9.1	4,706	10.0
Leidingwater buitenshuis > 200m / Tapwater Outdoors > 200m	2,500	1.8	1,534	1.6	966	2.1
Regenwater in bak, ton tank/ Rainwater in tank container barrel	26,876	19.1	18,519	19.8	8,357	17.8
Put/Well	1,843	1.3	1,433	1.5	410	0.9
Kreek of rivier/ Creek or river	3,222	2.3	1,280	1.4	1,942	4.1
Levering met watertank/ Supplied with water tank	385	0.3	253	0.3	132	0.3
Gebottled water/Bottled water	3,416	2.4	2,552	2.7	864	1.8
Anders/Other	1,980	1.4	1,407	1.5	573	1.2
Onbekend/geen antwoord/ Unknown/ No answer	3,667	2.6	2,315	2.5	1,352	2.9
Total	**140,367**	**100**	**93,521**	**100.0**	**46,846**	**100.0**

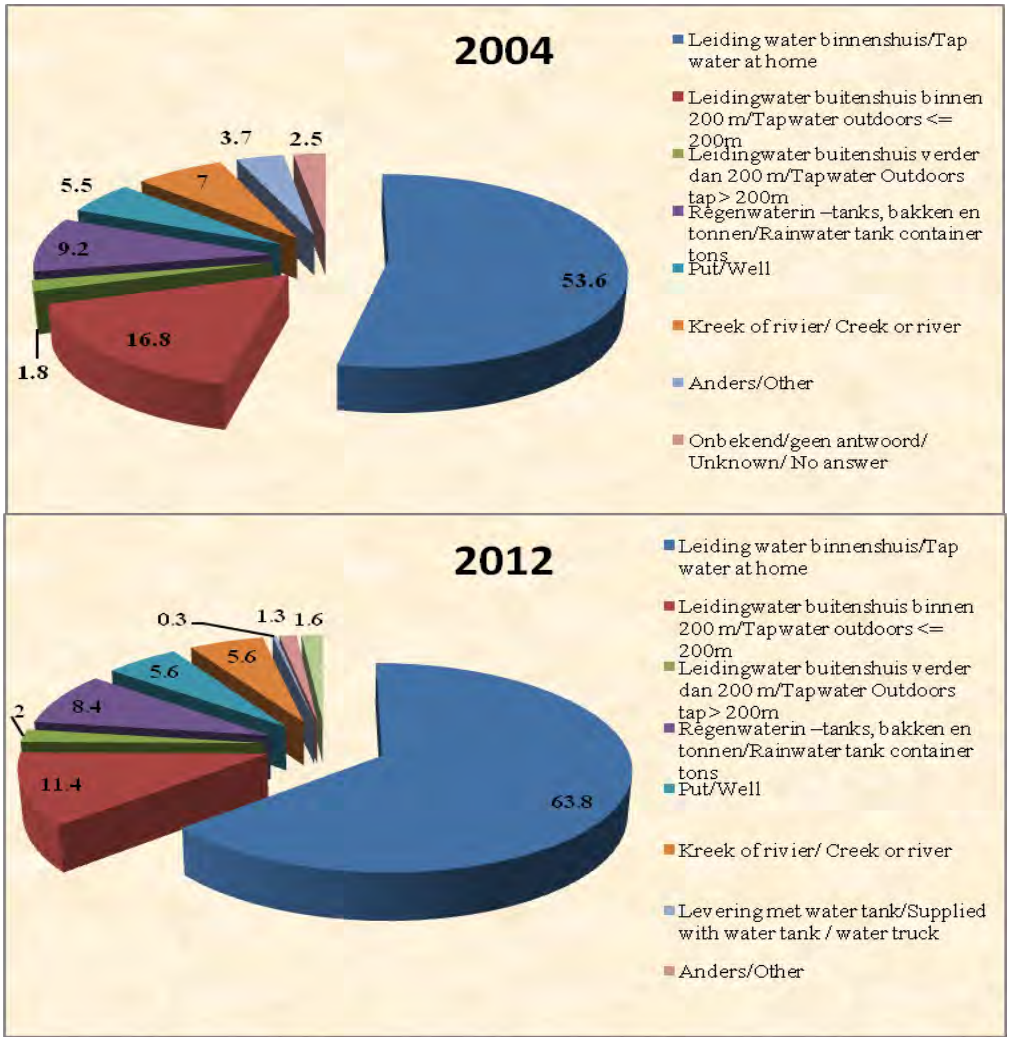
Bron : Census landelijke resultaten 2004 en 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census Country results in 2004 and 2012: Households, Dwellings and Families

Tabel 6.6a: Woonverblijven naar voornaamste watervoorziening , 2004 en 2012
Table 6.6a: Dwellings by Main Drinking Water source, 2004 and 2012

Voornaamste Watervoorziening/Main drinking watersource	2004		2012	
	Number	%	Number	%
Leiding water binnenshuis/Tap water at home	64,352	53.6	85,730	63.8
Leidingwater buitenshuis binnen 200 m/Tapwater outdoors <= 200m	20,144	16.8	15,297	11.4
Leidingwater buitenshuis verder dan 200 m/Tapwater Outdoors > 200m	2,189	1.8	2,697	2.0
Regenwaterin –tanks, bakken en tonnen/ Rainwater tank container barrels	11,071	9.2	11,269	8.4
Put/Well	6,600	5.5	7,529	5.6
Kreek of rivier/ Creek or river	8,330	7.0	7,550	5.6
Levering met water tank/Supplied with water tank / water truck	-	-	404	0.3
Anders/Other	4,423	3.7	1,682	1.3
Onbekend/geen antwoord/ Unknown/ No answer	3,048	2.5	2,117	1.6
Total	**120,157**	**100**	**134,329**	**100.0**

Bron : Census landelijke resultaten 2004 en 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census Country results 2004 and 2012: Households, Dwellings and Families

Grafiek 6.6: Percentage van woonverblijven naar wijze van watervoorziening, 2004 en 2012
Graph 6.6 : Percentage of Dwelling by main drinking water source, 2004 and 2012



Bron : Census landelijke resultaten 2004 en 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census Country results 2004 and 2012: Households, Dwellings and Families

Tabel 6.6b: Aantal woonverblijven naar wijze van watervoorziening per district, 2004 en 2012
Table 6.6b : Number of Dwellings by Main Drinking Water Source per district, 2004 and 2012

Main drinking watersource	2004									
	Parbo	**Wan**	**Nick**	**Cor**	**Sar**	**Com**	**Mar**	**Para**	**Brok**	**Sip**
Leidingwater binnenshuis/ Tap water at home	45,025	8,121	5,665	414	1,176	1,005	1,269	1,388	149	140
Leidingwater buitenshuis <= 200m/ Tap water outdoors <= 200m	7,482	4,250	2,684	357	1,435	1,181	679	1,312	703	377
Leidingwater buitenshuis > 200m /Tap water Outdoors > 200m	591	711		9			161	202	75	124
Regenwater in bak/ ton/ tank / Rainwater in tank/ container/ barrels	1,697	3,094	379	38	725	2,115	423	386	849	1,430
Put binnen 200m/ Well within 200m	682	2,800		-	631	861	239	428	320	144
Put verder dan 200m/ well Further than 200m	51	255		-			101	50	-	24
Kreek of rivier/ Creek or river	4	79		-			668	185	813	6,467
Anders/Other	915	1,060	284	39	80	998	244	235	302	329
Onbekend/No answer	853	201	216	68	197	133	160	152	445	623
Totaal/Total	**57,300**	**20,571**	**9,228**	**925**	**4,244**	**6,293**	**3,944**	**4,338**	**3,656**	**9,658**
Main drinking watersource	**2012**									
	Parbo	**Wan**	**Nick**	**Cor**	**Sar**	**Com**	**Mar**	**Para**	**Brok**	**Sip**
Leidingwater binnenshuis/ Tap water at home	48,721	18,670	8,097	804	2,467	2,513	1,578	2,367	280	233
Leidingwater buitenshuis <= 200m/ Tap water outdoors <= 200m	4956	2,838	882	179	982	1260	850	1,606	1,179	1,047
Leidingwater buitenshuis > 200m /Tap water Outdoors > 200m	843	400			88		314	163	407	
Regenwater in bak/ ton/ tank / Rainwater in tank/ container/ tons	1,320	2,435	114	28	467	2525	779	452	1,160	2,312
Put binnen 200m/ Well within 200m	1,340	2,770	30		601	1529		511		
Put verder dan 200m/ well Further than 200m	15	27			51	224		79		5,837
Kreek of rivier/ Creek or river	94	133	173		31		524	3	100	368
Anders/Other	615	439						191		
Onbekend/No answer	921	202	167	67	58	29	207	201	181	138
Totaal/Total	**58,825**	**27,914**	**9,463**	**1,078**	**4,745**	**8,080**	**42,52**	**5,573**	**4,464**	**9,935**

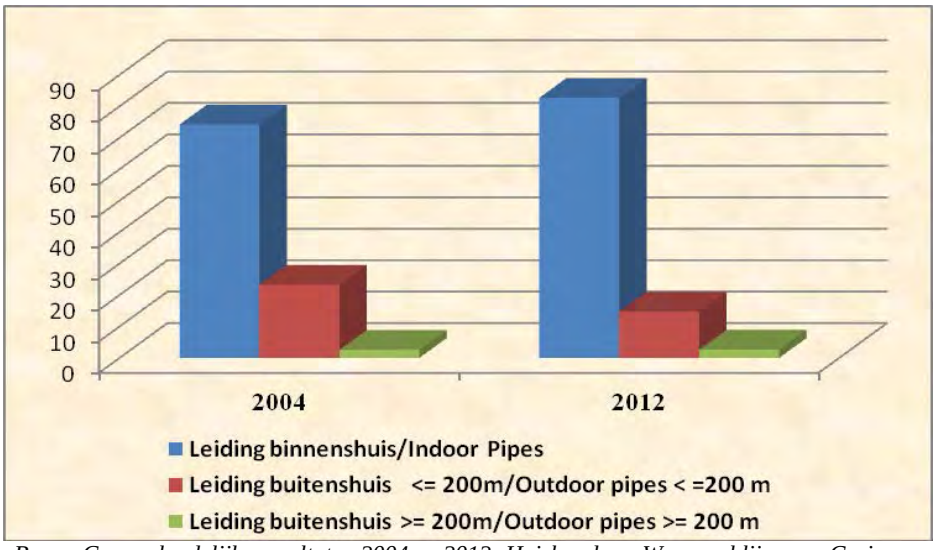
Bron : Census districts resultaten 2004 en 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census districts results in 2004 and 2012: Households, Dwellings and Families

Tabel 6.7a: Woonverblijven met watervoorziening via leiding, 2004 en 2012
Table 6.7a : Dwellings with Piped Water , 2004 and 2012

Kind of Piped/ Water source	2004		2012	
	Aantal/ Number	%	Aantal/ Number	%
Leiding binnenshuis/Indoor Pipes	64,352	74.2	85,730	82.7
Leiding buitenshuis <= 200m/ Outdoor pipes < =200 m	20,144	23.2	15,297	14.7
Leiding buitenshuis >= 200m/ Outdoor pipes >= 200 m	2,189	2.5	2,697	2.6
Totaal/Total	**86,685**	**100.0**	**103,724**	**100.0**

Bron : Census landelijke resultaten 2004 en 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census Country results in 2004 and 2012: Households, Dwellings and Families

Grafiek 6.7: Woonverblijven met watervoorziening via leiding, 2004 en 2012
Graph 6.7 : Dwellings with Piped Water, 2004 and 2012



Bron : Census landelijke resultaten 2004 en 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census Country results in 2004 and 2012: Households, Dwellings and Families

Tabel 6.7b: Woonverblijven met watervoorziening via leiding naar water leveringsinstantie, 2004 en 2012
Table 6.7b : Dwellings with Piped Water by Water Supply Institute, 2004 and 2012

Soort leiding water Kind of Piped Water source	Waterleveringsinstantie / Water supply Institute							
	SWM		Min. van NH		Anders/ Other		Onb./ Unkn.	
	2004	2012	2004	2012	2004	2012	2004	2012
Leiding binnenshuis/ Indoor Pipes	56,013	76,788	6,212	6,513	1,394	1,615	733	814
Leiding buitenshuis <= 200m/ Outdoor pipes < =200 m	12,080	9,575	7,041	4,667	713	766	310	289
Leiding buitenshuis >= 200m/ Outdoor pipes >= 200 m	1,107	1,361	841	802	161	472	80	62
Totaal/Total	**69,200**	**87,724**	**14,094**	**11,982**	**2,268**	**2,853**	**1,123**	**1,165**

Bron : Census landelijke resultaten 2004 en 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census Country results in 2004 and 2012: Households, Dwellings and Families

Tabel 6.7c: Woonverblijven met watervoorziening via leiding naar water leveringsinstantie per district, 2004 en 2012
Table 6.7c: Dwellings with Piped Water by Water Supply Institute, 2004 and 2012

Soort leiding/ Kind of Piped Water source	Waterleveringsinstantie / Water supply Institute									
	SWM		Min. van NH		Anders/ other		Onb./ Unkn.		Totaal/Total	
	2004	2012	2004	2012	2004	2012	2004	2012	2004	2012
Paramaribo										
Leiding binnenshuis/ Indoor Pipes	44,480	48,151	0	107	69	137	476	326	45,025	48,721
Leiding Buitenshuis <= 200m/ Outdoor pipes < =200 m	7,326	4,534	0	203	79	169	77	50	7,482	4,956
Leiding buitenshuis >= 200m/ Outdoor pipes >= 200 m	535	602	0	131	15	104	41	6	591	843
Totaal/Total	**52,341**	**53,287**	**0**	**441**	**163**	**410**	**594**	**382**	**53,098**	**54,520**
Wanica										
Leiding binnenshuis/ Indoor Pipes	5,831	18,190	2,021	176	144	109	125	195	8,121	18,670
Leiding Buitenshuis <= 200m/ Outdoor pipes < =200 m	2,085	2,513	1,954	224	128	49	83	52	4,250	2,838
Leiding buitenshuis >= 200m/ Outdoor pipes >= 200 m	325	259	328	61	44	45	14	35	711	400
Totaal/Total	**8,241**	**20,962**	**4,303**	**461**	**316**	**203**	**222**	**282**	**13,082**	**21,908**
Nickerie										
Leiding binnenshuis/ Indoor Pipes	3,772	5,981	1,032	1,805	823	245	38	66	5,665	8,097
Leiding Buitenshuis <= 200m/ Outdoor pipes < =200 m	1,380	331	1,114	450	6	18	15	14	2515	813
Leiding buitenshuis >= 200m/ Outdoor pipes >= 200 m	37	26	128	11	3	29	1	3	169	69
Totaal/Total	**5,189**	**6,338**	**2,274**	**2,266**	**832**	**292**	**54**	**83**	**8,349**	**8,979**
Coronie										
Leiding binnenshuis/ Indoor Pipes	410	33	-	768	0	1	4	2	414	804
Leiding Buitenshuis <= 200m/ Outdoor pipes < =200 m	359	10	-	167	1	0	6	0	366	177
Leiding buitenshuis >= 200m/ Outdoor pipes >= 200 m		0	-	2		0		0		2
Totaal/Total	**769**	**43**	**-**	**937**	**1**	**1**	**10**	**2**	**780**	**983**
Saramacca										
Leiding binnenshuis/ Indoor Pipes	-	460	1,107	1,775	58	201	11	31	1,176	2,467
Leiding Buitenshuis <= 200m/ Outdoor pipes < =200 m	-	155	1,233	745	124	73	10	9	1367	982
Leiding buitenshuis >= 200m/ Outdoor pipes >= 200 m	-	11	65	67	2	8	1	2	68	88
Totaal/Total	**-**	**626**	**2,405**	**2,587**	**184**	**282**	**22**	**42**	**2,611**	**3,537**

Commewijne										
Leiding binnenshuis/ Indoor Pipes	-	295	967	1,441	18	685	20	92	1,005	2,513
Leiding Buitenshuis <= 200m/ Outdoor pipes < =200 m	-	126	1,039	829	38	83	25	31	1,102	1,069
Leiding buitenshuis >= 200m/ Outdoor pipes >= 200 m	-	7	68	130	10	53	1	1	79	191
Totaal/Total	**-**	**428**	**2,074**	**2,400**	**66**	**821**	**46**	**124**	**2,186**	**3,773**
Para										
Leiding binnenshuis/ Indoor Pipes	692	2,136	417	35	257	163	22	33	1,388	2,367
Leiding Buitenshuis <= 200m/ Outdoor pipes < =200 m	649	1,257	543	290	100	47	20	12	1,312	1,606
Leiding buitenshuis >= 200m/ Outdoor pipes >= 200 m	57	152	129	6	10	4	6	1	202	163
Totaal/Total	**1,398**	**3,545**	**1,089**	**331**	**367**	**214**	**48**	**46**	**2,902**	**4,136**
Marowijne										
Leiding binnenshuis/ Indoor Pipes	1,238	1,525		6		6	28	41	1,269	1,578
Leiding Buitenshuis <= 200m/ Outdoor pipes < =200 m	640	597	9	218	16	11	14	24	679	850
Leiding buitenshuis >= 200m/ Outdoor pipes >= 200 m	153	295		10		4	7	5	161	314
Totaal/Total	**2,031**	**2,417**	**9**	**234**		**21**	**49**	**70**	**2,109**	**2,742**
Brokopondo										
Leiding binnenshuis/ Indoor Pipes	0	15	127	217	19	44	3	4	149	280
Leiding Buitenshuis <= 200m/ Outdoor pipes < =200 m	0	41	501	911	179	194	23	33	703	1,179
Leiding buitenshuis >= 200m/ Outdoor pipes >= 200 m	0	8	60	261	9	134	6	4	75	407
Totaal/Total	**0**	**64**	**688**	**1,389**	**207**	**372**	**31**	**41**	**927**	**1,866**
Sipaliwini										
Leiding binnenshuis/ Indoor Pipes	-	-	131	183	3	-	6	24	140	233
Leiding Buitenshuis <= 200m/ Outdoor pipes < =200 m	-	11	298	630	42	122	37	64	377	827
Leiding buitenshuis >= 200m/ Outdoor pipes >= 200 m	-	-	54	123	67	-	3	5	124	220
Totaal/Total	**-**	**-**	**483**	**936**	**112**	**122**	**46**	**93**	**641**	**1,280**

Bron : Census districts resultaten 2004 en 2012: huishoudens, woonverblijven en gezinnen
Source: Census districts results 2004 and 2012: households, dwellings and families

Water kwaliteitstest	Water Quality Testing
De waterkwaliteit van bronwater in Suriname is zonder veel behandeling, over het algemeen geschikt voor menselijke consumptie. Echter bestaat dat er onder meer bij de distributie van het water de dreiging 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 bepaalde gevallen worden watertankers (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. Een feit is dat er geen afvalwater verwerking bestaat in ons land.	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 (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. A fact is that no waste water treatment exists in our country.

E-coli testen	E-coli test
Gecontamineerd water kan ziekten veroorzaken. Escherichia Coli (E-coli) en Fecal Coliform (F-coli) zijn een grote groep van verscheidene bacteriën, virussen en parasieten 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 bronnen voor gecontamineerd water. De resultaten van de waterkwaliteitstesten bij ziekenhuizen voor 2013 laten zien dat 95% negatief getest is en bij de bejaarde te huizen is het 68.3 %. Vergeleken met 2009 is dit een toename van 5.6 procent punten voor de ziekenhuizen en een afname van 21 procent punten voor de bejaarde te huizen . (zie tabel 6.8) De drie ressorten in 2013 met de hoogste positieve E-coli testen zijn Munder, Welgelegen en Weg naar Zee . (zie tabel 6.9)	Contaminated water may cause illnesses. Escherichia Coli (E-coli) and Fecal Coliform (F-coli) are a large and diverse group of bacteria, viruses and parasites 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 sources of contaminated water. The results of the water quality tests at the hospitals in 2013 show 95% tested negative and at the homes for the elderly it shows 68.3%. Compared to 2009 it is an increase of 5.6 percentage points for the hospitals and a decrease of 21 percentage points for the homes for the elderly (see Table 6.8) The three Administration jurisdiction in 2013 with the highest positive E-coli tests are Munder, Welgelegen and Weg naar Zee. (see Table 6.9)

Tabel 6.8: Gemiddelde Water kwaliteitstest naar E-coli op het waterleidingnet bij Ziekenhuizen en bejaarde te huizen 2009-2013
Table 6.8: Average Water Quality Testing on E-coli at the Water Distribution Network in Hospitals and Homes for the Elderly, 2009- 2013

Lokatie/ Location	E-Coli					
	Ziekenhuizen/ Hospitals			Bejaarde tehuizen/ Homes for the Elderly		
	Negatief/ Negative	Positief/ Positive	Aantal testen/ Number of test	Negatief/ Negative	Positief/ Positive	Aantal testen/ Number of test
	%			%		
2009	90	10	232	89	11	64
2010	98	12	202	-	-	-
2011	52	48	116	47	53	97
2012	80	20	234	64	36	216
2013	95	5	263	68	32	287

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; Diakonessenziekenhuis, S'Lands hospitaal, Academisch ziekenhuis, RK ziekenhuis en Militair Hospitaal/
- De bejaarden te huizen 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, Bejaarde te huis/home for the elderly La Vigilantia en/and Libi Makandra

Tabel 6.9: Gemiddelde Water kwaliteitstest naar E-coli op het waterleidingnet bij huishoudens in Paramaribo ,2008 en 2013
Table 6.9: Average Water Quality Testing on E-coli at the Water Distribution Network in households in Paramaribo, 2008 and 2013

Ressort/ Administrative Jurisdiction	E-Coli (%)					
	2008			2013		
	Negatief/ Negative	Positief/ Positive	Aantal testen/ Number of tests	Negatief/ Negative	Positief/ Positive	Aantal testen/ Number of tests
	%			%		
Blauwgrond	89	11	28	94.5	5.5	36
Rainville	75	25	71	92.7	7.3	41
Munder	94	6	16	71.4	28.6	28
Beekhuizen	100	0	20	100	0	27
Centrum	100	0	15	96.4	3.6	28
Welgelegen	100	0	25	84.6	15.4	26
Weg naar Zee	79	21	14	86.2	13.8	36
Flora	86	14	21	92.6	7.4	27
Tamenga	100	0	23	88.9	11.1	45
Latour	78	22	18	92.6	7.4	27
Pontbuiten	86	14	14	88.9	11.1	27
Livorno	100	0	10	88.9	11.1	36

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 test are done for households with a tap outside.

Rivieren, Draslanden (Watergebieden) en Zwampen	Rivers, Wetlands and Swamps
Rivieren Suriname's belangrijkste zoetwaterbron is de overvloedige jaarlijkse regenval. Er zijn zeven grote rivieren die 4.800 m^3/sec. [17]zoetwater in de Atlantische Oceaan doet stromen, ongeveer 30% van de jaarlijkse regenval. De Marowijne- en de Corantijn Rivier dragen 70% bij. (zie tabel 6.10 en grafiek 6.8)	**Rivers** Suriname's main freshwater source is its abundant annual rainfall. There are seven main rivers that have an annual outflow of about 4,800 m^3/sec. [17] of fresh water into the Atlantic Ocean, approximately 30% of the annual rainfall. The Marowijne- and the Corantijn River contribute 70%.(see Table 6.10 and Graph 6.8)
Draslanden (Watergebieden) en Zwampen Tal van draslanden en zwampen zijn te vinden in de kustzone. Het totale gebied dat door deze zwampen en moerassen (exclusief het door de mens gecreëerde gebieden) is ongeveer 12.000 km^2 . Er zijn 4 belangrijke zoetwater zwampen, nl; 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. Het door de mens gecreerde waterkracht meer genoemd Van Blommenstein meer, gevormd in de vroege jaren 1960, heeft een oppervlakte van ongeveer 1,600 km^2	**Wetlands and Swamps** 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. 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. A man-made hydropower lake named " van Blommenstein" lake, formed in the early 1960s, covers an area of about 1,600 km^2

Exclusieve Economische Zone (EEZ)	Exclusive Economic Zone (EEZ)
Het Surinaams 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, dat 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 6.11)	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 400 km2 coastal plain and approximately 1,100 km2 mangrove. (see Table 6.11)

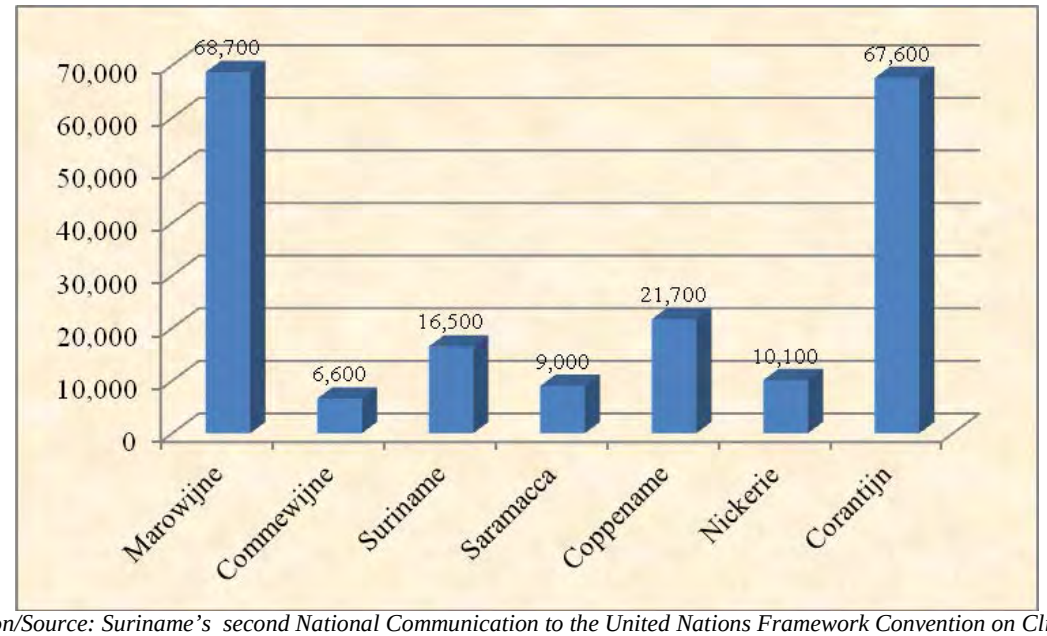
[17] Suriname's Second National Communication to the United Nations Framework Convention on Climate Change

Tabel 6.10 : Kenmerken van Suriname's rivieren (km^2), 2012
Table 6.10 : Characteristics of Suriname's rivers (km^2), 2012

Hoofdrivieren Main river	Gebied vanuit het stroomgebied/ Area from the basin (km^2)	Afvoer * Discharge (m^3/s)	Specifiek afvoer Specific discharge (l/s/km2)
Marowijne	68,700	1,785	25.9
Commewijne	6,600	440	18.2
Suriname	16,500	426	25.8
Saramacca	9,000	225	25
Coppename	21,700	160	23
Nickerie	10,100	490	17.6
Corantijn	67,600	1,580	23.2

Bron/Source: Suriname's second National Communication to the United Nations Framework Convention on Climte Change

Grafiek 6.8 : Kenmerken van Suriname's rivieren (km^2), 2012
Graph 6.8: Characteristics of Suriname's rivers (km^2), 2012



Bron/Source: Suriname's second National Communication to the United Nations Framework Convention on Climte Change

Tabel 6.11 : Kustgebieden per categorie, 2009-2013
Table 6.11: Coastal Zone by Category , 2009-2013

Kustgebied/ Coastal Zone	2009	2010	2011	2012	2013
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

MDG 7.5: Gebruikt deel van de totale watervooraden	MDG 7.5: Proportion of total water resources used
Het gebruikt deel van de[18] watervooraden is de totale hoeveelheid van grondwater en oppervlakte water gehaald uit bronnen voor menselijk gebruik: - in de landbouw, - huishoudelijk / gemeentelijk en - industriële sectoren uitgedrukt als het percentage van de totale werkelijke hernieuwbare watervooraden. Er is alleen data beschikbaar voor water dat gebruikt wordt voor consumptie van SWM en DWV en een deel voor de rijstsector.(zie tabel 6.12) **Rijstsector** 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. Een ruwe schatting gemaakt door professor S. Naipal van de Anton de Kom Univeristeit van Suriname (ADEKUS), geeft aan dat de hoeveelheid water die wordt gebruikt voor de rijstsector ongeveer 0.276 km^3 per jaar is. (zie tabel 6.13)	The proportion of total water[18] resources used is the total volume of groundwater and surface water withdrawn from their sources for human use - in the agricultural, - domestic/municipal and - industrial sectors, expressed as a percentage of the *total actual renewable water resources*. There is only data available for water used for consumption of SWM and DWV and a part of the rice sector.(see Table 6.12) **Rice Sector** 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. 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. (See table 6.13)

Tabel 6.12: De water productie capaciteit van SWM en DWV(m^3), 2010-2013
Table 6.12: The Water Production Capacity of SWM and DWV(m^3), 2010-2013

Productie capaciteit voor water consumptie/ Production Capacity for water consumptie	2010	2011	2012	2013
Surinaamse Waterleiding Maatschappij (SWM) Suriname Water Company (SWM)	35,961,697	41,004,813	42,799,725	45,927,059
Dienst Water Voorziening (DWV)/ Water Supply Service	-	-	82,204	79,834

Bron./ Source: SWM en DWV

Tabel 6.13 : Het watergebruik van SWM en de rijstsector, 2010-2013
Table 6.13 : The water use of SWM and the rice sector, 2010-2013

Indicator	Eenheid unit	2010	2011	2012	2013
Watergebruik voor consumptie van SWM/Water use for consumption SWM	m^3	20,474,397	21,313,891	22,320,658	23,771,276
Water gebruik voor Rijstteelt/ Water Used for Rice sector	km^3	0.276	0.276	0.276	0.276

Bron/Source: SWM en FTW

[18] De United Nations MDG definite_2014/ The United Nations MDG definition_2014

HOOFDSTUK /CHAPTER 7
ENERGIE EN MINERALEN/ ENERGY AND MINERALS

- **Energie productie/ Energy Production**
- **Energiegebruik door huishoudens / Energy Use by Households**
- **Energie voor de mijnbouw / Energy for Mining**
- **Bauxiet mijnbouw/ Bauxite mining**
- **Aardolie mijnbouw / Crude oil Mining**
- **Goud export / Gold Export**
- **Concessiehouders/ Concession holders**
- **Bouwmaterialen mijnbouw / Building materials mining**

HOOFDSTUK 7	CHAPTER 7
ENERGIE EN MINERALEN	ENERGY AND MINERALS

Energie en Mineralen	Energy and Minerals
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 daarom 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, therefore, 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 energie beleid in Suriname. De energie voorzieners van het land zijn het het staatsbedrijf N.V. Energie Bedrijven Suriname (EBS), Staatsolie, Suralco LLC en de dienst Electriciteits Voorziening (DEV) van het ministerie van Natuurlijke Hulpbronnen. EBS voorziet het kustgebied, terwijl de DEV delen van het binnenland voorziet van energie .	The Ministry of Natural Resources has responsibility for the administration, regulation, monitoring and development of the energy policy in Suriname. The energy providers of the country are the state owned Surinamese Energy Company (EBS), State Oil Company, Suralco LLC and the Electricity Supply Service (DEV) from the the Ministry of Natural Resources. EBS provides the coastal area and DEV provides greater parts of the interior.
Mineralen Mineralen zijn niet hernieuwbare hulpbronnen en de meest belangrijke in Suriname zijn goud, bauxiet, aardolie, bouwmaterialen en water. Niet duurzame exploitatie van de hulpbronnen zal zorgen voor uitputting op lange termijn, wat uiteindelijk invloed kan hebben op de economie van het land.	**Minerals** Minerals are non-renewable resources, and the most important ones in Suriname are bauxite, gold, oil, building materials and water. Unsustainable exploitation will cause depletion in the long term, which can ultimately have an impact on the economy of the country.
Het aandeel van de mijnbouwsector in het BBP in 2013 bedraagt 5.3 %[19]	Contribution of the mining sector to the GDP in 2013 is 5.3 %.[19]

[19]ABS_ Nationale rekeningen_BBP sheet./National Accounts_GDP sheet

Elektriciteit productie, geïnstalleerde vermogen en electriciteits aansluitingen	Electricity Production, Installed Capacity and Electricity Connections
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 en Surlaco LLC en de transmissie en distributie door EBS.	The country mostly depends on energy generated by hydro power (Afobakadam) and diesel generated power. Power generation is performed by EBS, State Oil Company and Surlaco LLC and the transmission and distribution by EBS.
In tegenstelling tot energie opgewekt door de diesel generatoren, zorgt de energie opwekking middels waterkracht voor vermindering van de uitstoot van CO_2 gassen in de atmosfeer, daar via dit proces geen brandstof wordt verbruik.	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
De gemiddelde productie stijging voor elektriciteit is 5 % per jaar.	The average production increase for electricity is 5% per year.
In de periode 2009-2013 is de energie productie gestegen met 43 %. In de periode 2009-2013 is het geïnstalleerd vermogen gestegen met 291 %.	In the period 2009-2013 the energy production increased with 43 %. In the period 2009-2013 the Installed Capacity increased with 291 %.
In de periode 2009-2013 is het aantal electriciteit aansluitingen met 12.6 % toegenomen. (zie tabellen 7.1 en 7.2 en grafiekken 7.1 en 7.2)	In the period 2009-2013 the number of electricity connections increased with 12.6 %. (see Tables 7.1 and 7.2 and Graphs 7.1 and 7.2).

Tabel 7.1: Totale elektriciteit productie, geïnstalleerde vermogen (kWh) en aantal aansluitingen, 2009-2013
Table 7.1: Total Electricity Production, Installed Capacity (kWh) and Number of Connections, 2009-2013

Jaar/Year	Elektriciteit / Electricity	Geïnstalleerd vermogen/ Installed Capacity	Aansluitingen Connections
	Kwh	Kwh	Aantal/Number
2009	1,085,270,239	103,007,000	124,882
2010	1,316,016,712	282,147,896	129,270
2011	1,386,441,719	200,026,506	133,838
2012	1,474,075,983	374,701,852	136,980
2013	1,547,548,129	403,554,873	140,633

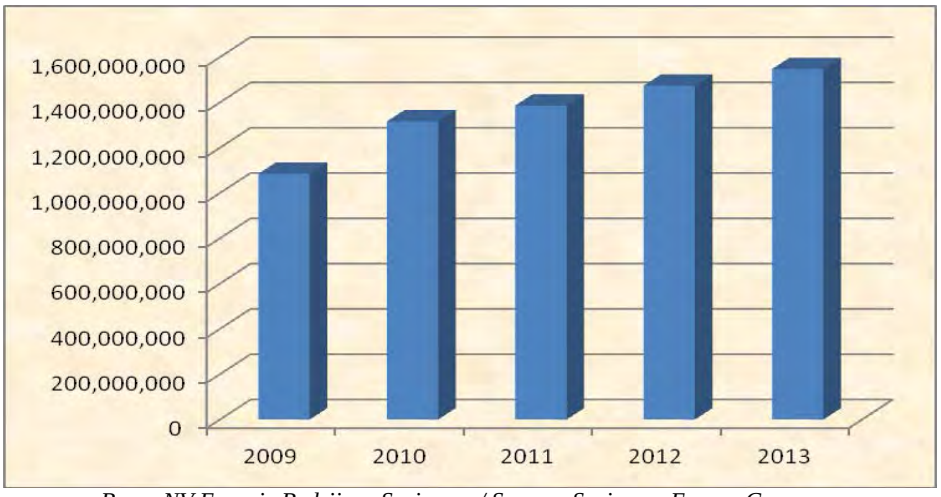
Bron: NV Energie Bedrijven Suriname / Source: Suriname Energy Company

Tabel 7.2: Aantal EBS aansluitingen per district, 2009-2013
Table 7.2: Number of EBS Connections by district,2009-2013

District	2009	2010	2011	2012	2013
Paramaribo	67,744	68,942	70,522	71,454	72,369
Wanica	27,597	29,631	31,518	32,953	34,684
Nickerie	10,130	10,323	10,507	10,663	10,798
Coronie	1,008	1,060	1,070	1,108	1,148
Saramacca	4,454	4,626	4,826	4,958	5,101
Commewijne	7,513	7,919	8,287	8,557	8,931
Marowijne	2,171	2,250	2,329	2,360	2,451
Para	3,716	3,919	4,155	4,269	4,436
Sipaliwini	549	600	624	658	715
Totaal	**124,882**	**129,270**	**133,838**	**136,980**	**140,633**

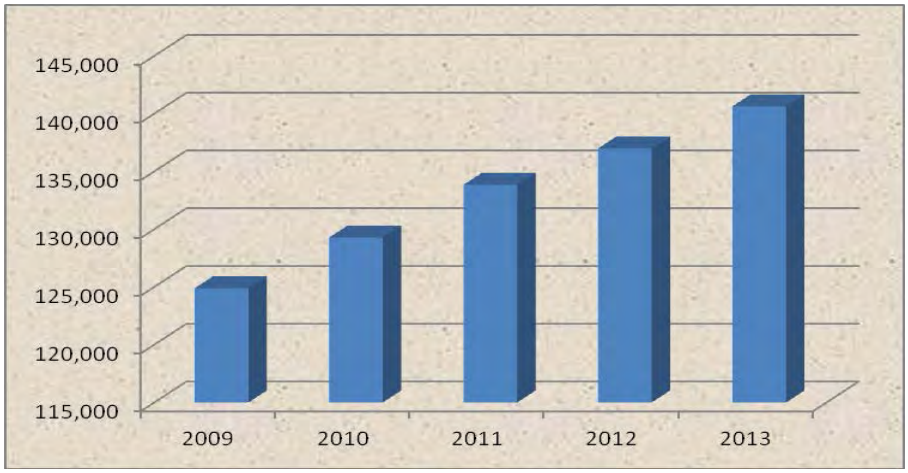
Bron: NV Energie Bedrijven Suriname, afdeling MIS / Source: Suriname Energy Company, department MIS

Grafiek 7.1: Totale elektriciteit productie, 2009-2013
Graph 7.1: Total Electricity Production, 2009-2013



Bron: NV Energie Bedrijven Suriname / Source: Suriname Energy Company

Grafiek 7.2: Totale elektriciteit aansluitingen via EBS, 2009 – 2013
Graph 7.2: Total Electricity Connections via EBS, 2009-2013



Bron: NV Energie Bedrijven Suriname / Source: Suriname Energy Company

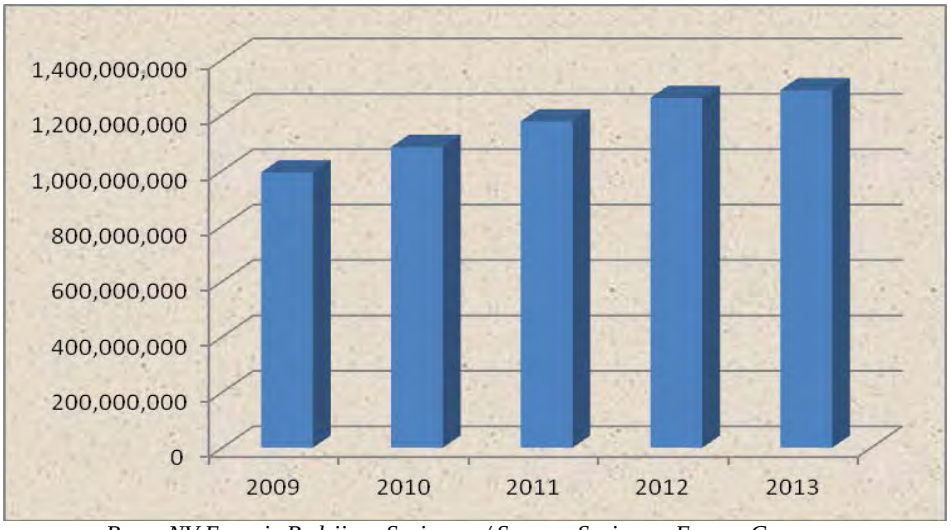
Electriciteits en kookgas verkoop	Electricity and Cookinggas Sales
De elektriciteits verkoop is in de periode 2009-2013 toegenomen met 29.8%. EBS verkoopt electriciteit in 9 districten.In Paramaribo en Wanica is het aandeel stroom verkoop in 2013 80.9 %. De meeste aansluitingen en electriciteits verkopen komen voor in de districten, Paramaribo, Wania en Nickerie. (zie tabel 7.3 en grafiek 7.3) In de periode 2009-2013 is de distributie van kookgas gestegen met 16.8 % .(zie tabel 7.4)	In the period 2009-2013 the electricity sales increased with 29.8 %. EBS sells Electricity in 9 districts.In Paramaribo en Wanica the percentage of electricity sold in 2013 was 80.9 %. Most connections and electricity sales are in the Districts of Paramaribo, Wanica and Nickerie. (see Tabel 7.3 and Graph 7.3) In the period 2009-2013 the distribution of cooking gas increased with 16.8 %. (see Table 7.4)

Tabel 7.3: Elektriciteitsverkopen per district (kWh) , 2009-2013
Table 7.3: Electricity Sales per District (kWh), 2009-2013

District	2009	2010	2011	2012	2013
	kWh				
Paramaribo	663,399,235	726,796,640	783,164,385	829,210,718	817,043,842
Wanica	148,998,504	166,751,689	181,640,537	203,259,177	226,743,218
Nickerie	53,704,131	59,009,530	60,704,487	64,939,921	70,209,851
Coronie	3,061,700	3,499,757	3,928,007	4,128,053	4,501,239
Saramacca	45,693,625	48,778,601	52,165,556	56,628,125	59,846,842
Commewijne	36,092,288	40,631,157	44,943,598	48,764,185	53,154,714
Marowijne	11,506,668	3,499,757	14,516,279	15,740,392	16,711,281
Para	28,963,817	33,172,155	33,563,396	36,308,549	38,066,604
Sipaliwini	2,461,129	3,097,299	3,451,929	3,693,399	4,120,736
Totaal /Total	**993,881,097**	**1,085,236,585**	**1,178,078,174**	**1,262,672,519**	**1,290,398,327**

Bron: NV Energie Bedrijven Suriname / Source: Suriname Energy Company

Grafiek 7.3: Totale elektriciteitsverkopen (kWh) , 2009-2013
Graph 7.3: Total Electricity sale (kWh), 2009-2013



Bron: NV Energie Bedrijven Suriname / Source: Suriname Energy Company

Tabel 7.4 : Totale kookgas distributie (kg), 2009-2013
Table 7.4: Total Cooking Gas distribution (kg), 2009-2013

District	2009	2010	2011	2012	2013
	kg				
Paramaribo	13,471,365	13,952,824	14,789,287	15,184,503	15,746,760
Nickerie	802,100	810,289	850,532	953,983	922,101
Totaal/Total	14,273,465	14,763,113	15,639,819	16,138,486	16,668,861

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

Brandstofgebruik kookdoeleinen	**Fuel used for cooking**
Het gebruik van gas is verreweg de belangrijkste "kookbrandstof" bij huishoudens in Suriname. In 2012 gebruikte 82.3 % van de huishoudens propaangas als brandstof om te koken, gevolgd door hout en houtskool met 11. 4 %.	The use of gas is by far the most important fuel used for cooking by households in Suriname. In 2012, 82.3% of the households used propane gas as fuel for cooking, followed by wood and charcoal with 11.4% .
In de periode 2004-2012 is het gebruik van gas gestegen met 18.9 %. Opvallend is dat in 2012 zonne-energie met een aandeel van 0.1 % en biogas met een aandeel van 0.3 % ook zijn gebruikt als brandstof voor kookdoeleinden. (zie tabellen 7.5a en 7.5b en grafiek 7.4)	In the period 2004-2012 the use of gas increased with 18.9%. It is striking that in 2012 solar energy with a share of 0.1% and biogas with a share of 0.3% were also used as fuel for cooking purposes. (see Tables 7.5a and 7.5b and Graph 7.4)

Tabel 7.5a: Huishoudens naar soort brandstof voor kooldoeleinden, 2004 en 2012
Table 7.5a: Households by Kind of Fuel for Cooking, 2004 and 2012

Kookbrandstof/Cooking Fuel	Number		%	
	2004	2012	2004	2012
Propaan Gas/ Propane Gas	97,166	115,488	78.7	82.3
Hout/Houtskool/Wood/Charcoal	19,941	15,999	16.2	11.4
Petroleum/Petroleum	916	922	0.7	0.7
Electriciteit/Electricity	993	2,066	0.8	1.5
Zonne energie/Solar energy		106	-	0.1
Biogas/Biogas		473	-	0.3
Anders/Other	181	305	0.1	0.2
Kookt niet/ Doesn't cook	937	1,047	0.8	0.7
Onbekend/Unknown	3,329	3,961	2.7	2.8
Totaal/Total	**123,463**	**140,367**	**100**	**100**

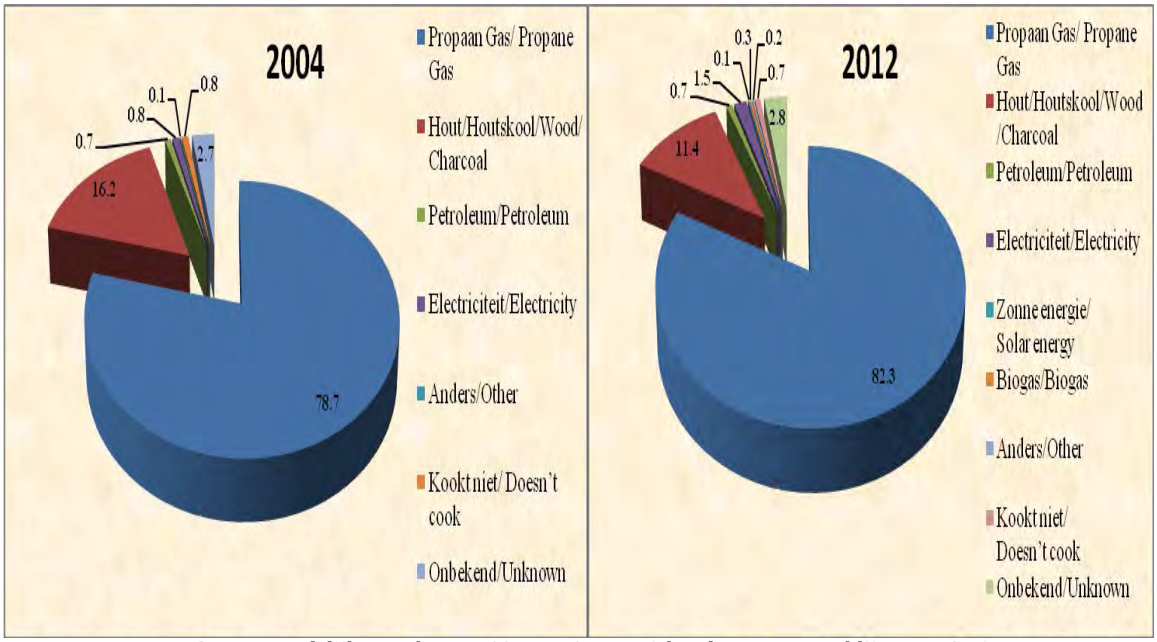
Bron : Census Landelijke resultaten 2004 en 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census Country results 2004 and 2012: Households, Dwellings and Families

Tabel 7.5b: Huishoudens naar soort brandstof voor kooldoeleinden per district, 2004 en 2012
Table 7.5b: Households by kind of Fuel for Cooking per district, 2004 and 2012

Kookbrandstof/ Cooking Fuel	2004									
	Parbo	**Wan**	**Nick**	**Cor**	**Sar**	**Com**	**Mar**	**Para**	**Brok**	**Sip**
Gas/Gas	54,224	15,628	7,592	766	5,365	2,828	3,135	3,294	1,923	2,411
Hout/Houtskool/ Wood/Charcoal	2,615	4,752	1,444	59	774	1202	548	782	1,231	6,534
Petroleum/Petroleum	372	94	110	14	27	32	50	81	40	96
Electriciteit/Electricity	742	88	42	6	24	10	21	44	15	-
Anders/Other	80	50	3	3	3	4	9	7	10	-
Kookt niet/ Doesn't cook	365	95	57	14	34	29	46	31	82	184
Onbekend/Unknown	994	221	240	70	136	204	178	161	448	677
Totaal/Total	**59,392**	**20,928**	**9,488**	**932**	**6,363**	**4,309**	**3,987**	**4,400**	**3,749**	**9,915**
Kookbrandstof/ Cooking Fuel	**2012**									
	Parbo	**Wan**	**Nick**	**Cor**	**Sar**	**Com**	**Mar**	**Para**	**Brok**	**Sip**
Gas(Propaan)/ Gas Propane)	55,531	22,908	8,227	900	3,527	7,039	3,674	4,815	3,629	5,238
Hout/Houtskool/ Wood/Charcoal	2,035	5,079	1,063	58	1,142	854	258	509	601	4,400
Petroleum/Petroleum	364	164	42	6	13	40	29	58	32	174
Electriciteit/Electricity	1,351	253	63	28	43	91	107	65	48	17
Zonne energie/ Solar energy	28	23	23	5	13	7	5	3	0	4
Biogas/Biogas	172	29	20			213		2	5	27
Geen (kookt niet)/ None (doesn't cook)	332	128	63	9	29	50	24	32	93	287
Anders/Other	95	46	14	5	3	9	26	22	33	52
Onbekend/Unknown	2,252	309	312	80	70	41	235	244	217	201
Totaal/Total	**62,160**	**28,939**	**9,827**	**1,091**	**4,840**	**8,344**	**4,358**	**5,750**	**4,658**	**10,400**

Bron : Census Districts resultaten 2004 en 2012: huishoudens, woonverblijven en gezinnen
Source: Census District results 2004 and 2012: households, dwellings and families

Grafiek 7.4: Percentage huishoudens naar soort brandstof voor kooldoeleinden, 2004 en 2012
Graph 7.4: Percentage of Households by Kind of Fuel for Cooking, 2004 and 2012



Bron : Census Landelijke resultaten 2004 en 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census Country results 2004 and 2012: Households, Dwellings and Families

Energiegebruik huishoudens	Energy Use households
EBS voorziet het kustgebied met electriciteit, terwijl de DEV in grote delen van het binnenland (Marowijne rivier, oorsprong van de Suriname-en Saramaccarivier en de Cottica), voorziet van energie in de vorm van diesel stroomgeneratoren.	EBS provides the coastal area with electricity, while DEV provides electricity is large parts of the interior (Marowijne rivir, origin of the Suriname-en Saramaccariver and the Cottica), in the form of diesel generators.
De meeste woonverblijven hebben een electriciteitsaansluiting van EBS. In 2012 was het percentage 83.2 %.	Most dwellings have an electricity connection of EBS. In 2012 the percentage was 83.2%.
Voor de periode 2004-2012 was er een toename van woonverblijven met een EBS aansluiting van 18.3 %.	In the period 2004-2012 there was an increase of dwellings with an EBS connection of 18.3 %.
In de periode 2004-2012 is het deel van de woonverblijven zonder elektriciteits-voorziening, afgenomen van 8.5 % naar 0.8 %. (zie tabellen 7.6a en 7.6b)	In the period 2004-2012 the share of the dwellings without electricity decreased from 8.5% to 0.8%.. (see Tables 7.6a and 7.6b)

Tabel 7.6a: Aantal woonverblijven naar wijze van elektriciteitsvoorziening, 2004 en 2012
Table 7.6a: Number of Dwellings by Type of Electricity Supply, 2004 and 2012

Electriciteitsvoorziening/Type of electricity	Aantal/Number		Procent/ ercent	
	2004	2012	2004	2012
Rechtstreekse aansluiting EBS/Direct through EBS	94,451	111,699	78.6	83.2
Rechtstreekse aansluiting ministerie van NH en RO/ Direct through ministry of NH and RO	3,205	8,143	2.7	6.1
Electriciteit via de buren/Electricity through neighbours	4,158	4,330	3.5	3.2
Eigen generator/ Own Generator	1,058	2,282	0.9	1.7
Petroleum/kaars/dia / Petroleum / candle / slide /	-	3,770	-	2.8
Zonne-energie/ Solar energy	-	196	-	0.14
Anders/Other	4,170	725	3.5	0.5
Geen elektriciteitsvoorziening/No Electricity	10,248	1,083	8.5	0.8
Onbekend/Unknown	2,867	2,101	2.4	1.6
Total	**120,157**	**134,329**	**100**	**100**

Bron : Census Landelijke resultaten 2004 en 2012: huishoudens, woonverblijven en gezinnen
Source: Census Country results 2004 and 2012: households, dwellings and families

Tabel 7.6b: Aantal woonverblijven naar wijze van elektriciteitsvoorziening naar district, 2004 en 2012

Table 7.6b: Number of Dwellings by Type of Electricity Supply by District, 2004 and 2012

Electriciteitsvoorziening/ Type of electricity	2004									
	Parbo	Wan	Nick	Cor	Sar	Com	Mar	Para	Brok	Sip
Rechtstreekse aansluiting EBS/ Direct through EBS	54,137	17,537	7,506	757	3,225	5,597	2,095	2,228	1,230	139
Rechtstreekse aansluiting min. van NH en RO/ Direct through Min.of NH and RO	20	98	6		16	16	590	157	837	1464
Electriciteit via de buren/ Electricity through neighbours	1,140	1,255	101	9	283	198	364	520	135	153
Eigen generator/Own Generator	25	58	3	11	13	22	64	53	297	512
Anders/Other	360	154	866	21	50	81	71	507	51	2,010
Geen elektriciteitsvoorziening/ No Electricity	875	1313	535	61	467	251	589	726	667	4,764
Onbekend/Unknown	743	159	211	66	190	128	171	147	439	616
Totaal/Total	**57,300**	**20,571**	**9,228**	**925**	**4,244**	**6,293**	**3,944**	**4,338**	**3,656**	**9,658**
Electriciteitsvoorziening/ Type of electricity	**2012**									
	Parbo	**Wan**	**Nick**	**Cor**	**Sar**	**Com**	**Mar**	**Para**	**Brok**	**Sip**
Rechtstreekse aansluiting EBS/ Direct through EBS	55,676	25,728	9,019	965	4,233	7,616	2,527	3,672	1,846	417
Rechtstreekse aansluiting min. van NH en RO/ Direct through Min.of NH and RO	165	53	25	2	41	15	646	319	1,175	5,702
Electriciteit via de buren/ Electricity through neighbours	1,200	1,113	53	10	269	218	265	758	184	260
Eigen generator/Own Generator	67	69	14	2	20	28	137	117	632	1,196
Petroleum/kaars/dia / Petroleum / candle / slide /	515	420	90	18	58	90	384	303	344	1,548
Zonne-energie/Solar energy	22	24	4	0	2	6	17	20	18	83
Anders/Other	90	136	23	3	20	10	31	68	45	299
Geen elektriciteitsvoorziening/ No Electricity	210	199	71	10	43	67	34	116	36	297
Onbekend/Unknown	880	172	164	68	59	30	211	200	184	133
Total/ Total	**58,825**	**27,914**	**9,463**	**1,078**	**4,745**	**8,080**	**4,252**	**5,573**	**4,464**	**9,935**

Bron : Census Landelijke resultaten 2004 en 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census Country results 2004 and 2012: Households, Dwellings and Families

Energie voor de mijnbouw	**Energy for Mining**
Tabel 7.7 geeft een overzicht van de energie die geïmporteerd, geproduceerd en geconsumeerd wordt in Suriname. De tabel bestaat uit drie componenten. Het eerste gedeelte is uitgedrukt in duizend barrels per dag; dit betekent dat het energie gehalte van alle componenten herberekend is om te kunnen overeenkomen met een productie van duizend barrels per dag. Het tweede deel omvat een verslag van de opgewekte, en verbruikte elektriciteit in miljard kilowatt uren. Het derde deel geeft de energie intensiteit aan. Door het gebruik van verschillende definities die gebruikt worden voor de bovenstaande componenten, kunnen er verschillen in de cijfers zijn bij andere internationale bronnen.	Table 7.7 gives an overview of the energy imported, produced and consumed in Suriname. The table has three components. The units of the first part are expressed in thousand barrels per day; this means that the energy content of all the sectors has been recalculated to correspond to the energy that can be produced by one thousand barrels per day. The second part reports the electricity generated, and consumed in billion kilowatt hours. The third part shows the energy intensity. Because different definitions are used for the components mentioned above, therefore other international sources could present quite different figures

Tabel 7.7: Geselecteerde energie data van Suriname, 2007-2012
Table7.7: Selected Energy data of Suriname, 2007-2012

Petroleum Producten/Petroleum Products						
	2007	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**
Totaal verbruik van aardolie/ Total Petroleum Consumption (Thousand Barrels per Day)	12.779	12.779	13.135	12.901	14.000	14.517
Geschatte Petroleum netto-uitvoer/ Estimated Petroleum Net Exports (Thousand Barrels per Day)	-1.923	0.182	2.488	2.284	2.541	1.442
Raffinage capaciteit/Refinery Capacity (Thousand Barrels per Day)	7	7	7	7	7	7
Ruwe olie bewezen reserves/ Crude Oil Proved Reserves (Billion Barrels)	0.11	0.09	0.08	0.08	0.08	0.07
Electriciteit/Electricity						
Totaal Elektriciteit Net Generatie Total Electricity Net Generation (Billion Kilowatthours)	1.563	1.564	1.566	1.570	-	-
Net Consumptie/Net Consumption (Billion Kilowatthours)	1.425	1.425	1.426	1.426	1.423	-
geïnstalleerde capaciteit Installed Capacity(GWe)(Gigawatts)	0.389	0.389	0.389	0.410	0.410	-
Totale primaire energieverbruik per capita/Total Primary Energy Consumption per Capita (Million BTU per person)	68.558	67.517	67.586	65.670	-	-

Bron/Source: U.S. Energy Information Administration (EIA)
January2014 (International Energy Annual, Short Term Energy Outlook)

Energie opwekking en gebruik voor de mijnbouwsector	**Energy production and use for the mining sector**
De energie die opgewekt wordt via de Afobakka Hydro Power Plant, Paranam (Thermal) Power Plant en de Moengo Plant is 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. De EBS is verantwoordelijk voor de vormgeving, constructie, verwerking en onderhoud van het electrische transmissie en distributie netwerk van het land. De opwekking en distributie van energie door de bauxiet sector is in de periode 2009-2013 afgenomen met 10.3 % (zie tabellen 7.8 en 7.9)	The energy that is generated by the Afobakka Hydro Power Plant, the Paranam (thermal) Power Plant and the Moengo plant first instance intended to facilitate the bauxite sector and in second instance for the government (via EBS). Presently the gold sector is also facilitated. The EBS is responsible for the design, construction, operation and maintenance of the country's electric transmission and distribution network. In the period 2009-2013 the energy generated and distributed by the bauxite sector decreased with 10.3 % (see Tables 7.8 and 7.9).

Tabel 7.8: De opwekking van energie door de Bauxiet sector (x1000 kWh), 2009-2013
Table 7.8: The Generation of Energy by the Bauxite sector (x1000 kWh), 2009-2013

Soort/ Kind	2009	2010	2011	2012	2013
Hydro(Afobakka)	1,175,885	1,064,999	1,368,371	1,111,967	1,102,690
Thermal(Paranam)	253,029	244,700	186,110	166,441	179,740
Moengo	1,896	2,057	2,095	1,871	1,397
Totaal/ Total	**1,430,810**	**1,311,756**	**1,556,577**	**1,280,279**	**1,283,827**

Bron/ Source: Bauxiet Instituut Suriname/Bauxite Institute Suriname

Tabel 7.9: De distributie van energie geproduceerd door de Bauxiet sector (x1000 kWh), 2009-2013
Table 7.9: The Distribution of Energy Produced by the Bauxite Sector (x1000 kWh), 2009-2013

Distributie/ Distribution	2009	2010	2011	2012	2013
Overheid/Government	1,001,430	930,632	1,111,067	902,253	903,846
Raffinage/Refining (Suralco, incl.boiler)	331,895	296,347	348,795	294,609	268,214
Moengo	1,857	2,008	2,055	1,766	1,356
Totale verliezen Paranam/ Total lost Paranam	29,809	21,740	34,332	26,246	24,846
Totale verliezen Moengo/ Total lost Moengo	39	49	41	105	41
Overigen/Other (aircompressors, powerhouse auxiliaries)		60,981	60,287	55,301	58,521
Totale distributie/Total distribution	**1,430,810**	**1,311,756**	**1,556,577**	**1,280,279**	**1,283,827**

Bron/ Source: Bauxiet Instituut Suriname/Bauxite Institute Suriname

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). In de periode 2009-2013 was de energie productie van SPCS toegenomen met 46.8 %. (zie tabel 7.10) De totale opwekking van energie van Suralco en SPCS in 2013 was 200,083,194 kWh. (zie tabel 7.11)	The energy generated by the State Oil Company is produced by the State Oil Power Company Suriname (SPCS). In the period 2009-2013 the energy production of SPCS increased with 46.8 %. (see Table 7.10) The total generation of energy by Suralco and SPCS in 2013 was 200,083,194 kWh. (see Table 7.111)

Tabel 7.10: De elektriciteitsopwekking door Staatsolie Suriname (kWh), 2009-2013
Table 7.10: The Electricity Generation by State Oil Company Suriname(kWh), 2009-2013

Omschrijving/Description	2009	2010	2011	2012	2013
Elektriciteitsopwekking/ Electricity Generation	38,679,157	79,602,998	48,159,310	165,774,907	198,799,367
Energieproductie/ Energy production	539	675	870	570	791

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

Tabel 7.11: De opwekking van energie door de mijnbouw sector (Kwh), 2009-2013
Table 7.11: The Generation of Energy by the Mining sector (Kwh), 2009-2013

Energie opwekking/ Energy generation	2009	2010	2011	2012	2013
Aardolie sector/Crude Oil sector	38,679,157	79,602,998	48,159,310	165,774,907	198,799,367
Bauxiet sector/Bauxite Sectot	1,430,810	1,311,756	1,556,577	1,280,279	1,283,827
Totaal/Total	40,109,967	80,914,754	49,715,887	167,055,186	200,083,194

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

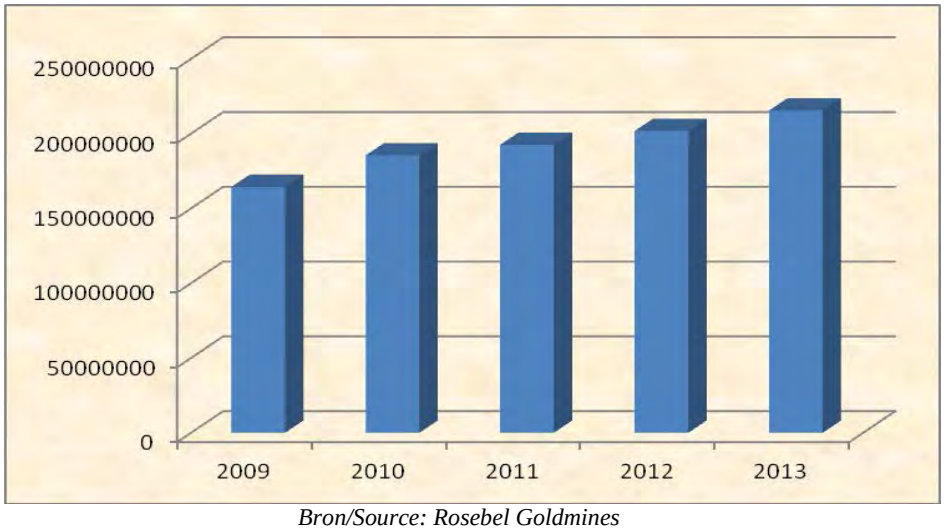
Energie gebruik van Rosebel goldmines	Energy use of Rosebel Goldmines
In de periode 2009-2013 is het gebruik van energie door Rosebel Goldmines toegenomen met 31.1 % (zie tabel 7.12 en grafiek 7.5)	In the period 2009-2013 the use of energy by Rosebel Goldmines increased with 31.3 %. (see Table 7.12 and Graph 7.5)

Tabel 7.12: Het gebruik van energie door Rosebel Goldmines 2009-2013
Table 7.12: The Use of Energy by Rosebel Goldmines, 2009-2013

Energie gebruik/Energy Use	2009	2010	2011	2012	2013
Rosebel Goudmijn Rosebel Goldmines(Kwh)	164,383,165	185,483,048	192,543,000	201,761,996	215,447,109
De energie-intensiteit Prestatie/Energy Intensity Performance (GJ/t milled)	0.18	0.17	0.17	0.19	0.22

Bron/Source: Rosebel Goldmines

Grafiek 7.5: Het gebruik van energie door Rosebel Goldmines (Kwh), 2009-2013
Graph 7.5: The Use of Energy by Rosebel Goldmines (Kwh), 2009-2013



Bron/Source: Rosebel Goldmines

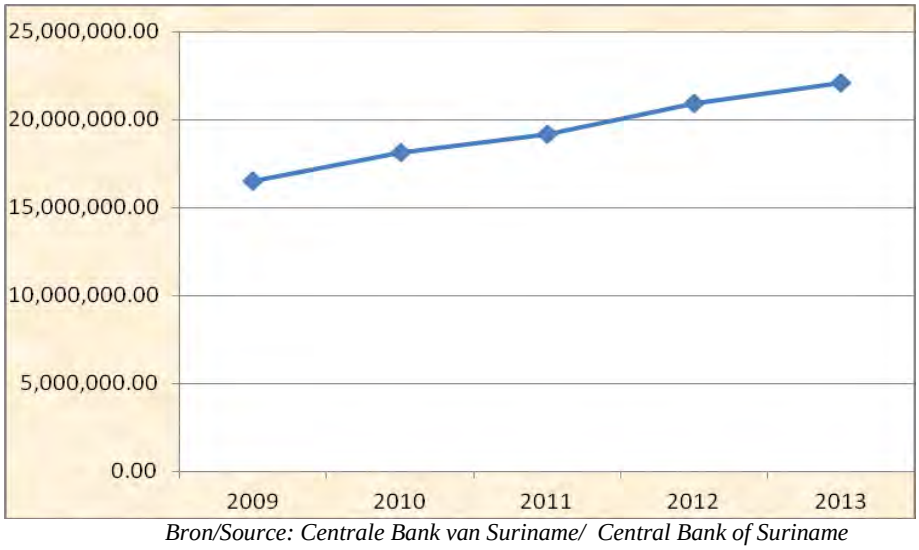
Goudwinning en goudexport	Gold mining and gold export
Goudwinning gaat gepaard met gezondheidsbedreigingen als gevolg van watervervuiling door kwik, slechte werkcondities en behuizing en het ontbreken van gezondheidsfaciliteiten.	Gold mining goes together with health threats due to water pollution from 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 en inefficiënte mijnbouwbeoefening en 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 and inefficient mining practices and social disruption and destabilization of local communities.
De meest gebruikte methode om te komen tot fijn afgewerkte 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.	The most common method used to recover fine-grained gold is mercury base. Roughly speaking, for each kilogram of gold recovered, the same amount of mercury is used of which 95% is released into the atmosphere.
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.	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.
De cijfers van de Centrale Bank van Suriname beperken zich tot de kleinschalige goudwinning en wel slechts het deel dat voor export wordt aangeboden (zie tabel 7.13 en grafiek 7.6).	The figures from the Central Bank of Suriname are restricted to the small scale gold mining, namely the part that is offered for export (see table 7.13 and Graph 7.6).

Tabel 7.13: Maandelijkse goudexport van lokale goudexporteurs in Suriname in gram, 2009-2013
Table 7.13: Monthly Gold Export from Local Gold Exporters in Suriname in gram, 2009-2013

Maand/ Month	Goudexport/ Gold Export				
	2009	2010	2011	2012	2013
Januari/ January	1,297,804.10	1,226,866.60	1,203,861.60	1,624,666.80	1,790,665.20
Februari/ February	1,264,386.50	1,299,372.60	1,394,207.00	1,435,187.70	1,440,191.60
Maart/ March	1,486,956.60	1,668,664.60	1,725,118.40	1,622,470.30	1,895,346.70
April/ April	1,273,659.50	1,544,837.20	1,761,038.80	1,647,950.20	1,830,618.80
Mei/ May	1,405,654.20	1,346,923.30	1,568,209.10	1,565,584.50	1,843,719.80
Juni/ June	1,388,098.50	1,556,879.00	1,544,742.60	1,822,985.80	1,588,842.10
Juli/ July	1,235,271.20	1,407,419.10	1,730,990.50	1,918,969.20	1,888,689.10
Augustus/ August	1,180,840.20	1,560,963.50	1,546,916.40	1,840,377.00	2,101,486.50
September/ September	1,535,863.70	1,487,092.10	1,697,108.10	1,773,147.00	1,964,934.20
Oktober/ October	1,398,370.80	1,560,613.10	1,493,609.10	1,946,745.60	1,853,681.37
November/ November	1,412,345.90	1,634,671.60	1,739,891.50	1,915,680.50	2,011,068.80
December/ December	1,617,360.70	1,812,376.90	1,785,958.00	1,820,967.80	1,881,710.80
Totaal/ Total	**16,496,611.90**	**18,106,679.60**	**19,191,651.10**	**20,934,732.40**	**22,090,954.97**

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

Grafiek 7.6: Maandelijkse goudexport van lokale goudexporteurs in Suriame in gram, 2009-2013
Graph 7.6: Monthly Gold Export from Local Goldexports in Suriname in gram, 2009-2013



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

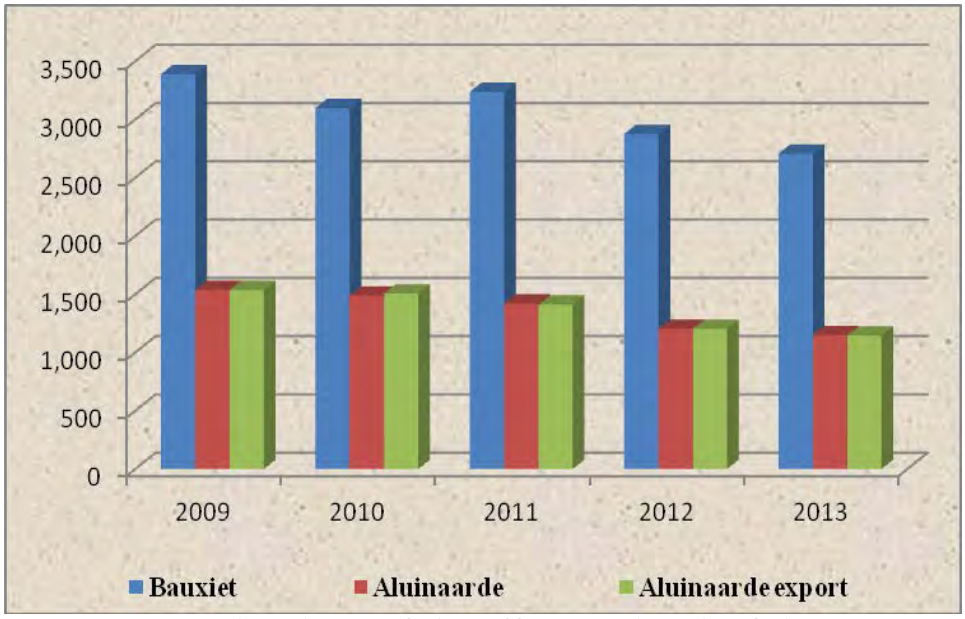
Bauxiet mijnbouw	Bauxite mining
Bauxiet winning en verwerking gaat gepaard met de volgende invloeden, met name: verlies van boslandschap en habitat, emissies, kwikdamp, aluinaarde stof, bauxiet residuen en oppervlakte- en grondwater vervuiling. In de periode 2009-2103 is de productie van bauxiet en van aluinaarde afgenomen met respectievelijk 20.1 % en 25.2 %. Ook de aluinaarde export is afgenomen met 25.4 %. (Zie tabel 7.14 en grafiek 7.7)	Bauxite mining and processing goes together with the following impacts, namely: loss of forest land and habitat, emissions, mercury vapor, alumina dust, bauxite residue and surface and ground water pollution. In the period 2009-2013 the production of bauxite and alumina decreased with 20.1 % and 24.2 %. Also the alumina export shows a decrease of 25.4 %. (see Table 7.14 and Graph 7.7)

Tabel 7.14: Productie- en exportcijfers van de bauxiet sector, 2009 – 2013 (x 1000mt)
Table 7.14: Production and Export Figures of the Bauxite Sector, 2009 – 2013 (x 1000mt)

Productie	2009	2010	2011	2012	2013	Production
Bauxiet	3,388	3,097	3,236	2,874	2,706	**Bauxite**
Aluinaarde	1,536	1,486	1,421	1,203	1,149	**Alumina**
Aluinaarde export	1,536	1,506	1,411	1,202	1,146	**Alumina Export**

Bron: Bauxiet Instituut voor Suriname / Source Bauxite Institute Suriname

Grafiek 7.7: Productie- en exportcijfers van de bauxiet sector, 2009 – 2013 (x 1000mt)
Graph 7.7: Production and Export Figures of the Bauxite Sector, 2009 – 2013 (x 1000mt)



Bron: Bauxiet Instituut voor Suriname / Source Bauxite Institute Suriname

Aardolie, Natuurgas en Bruto omzet	Crude oil, Natural Gas and Gross Sales
Aardolie Ruwe olie productie haalde tussen 2009 en 2013 een gemiddelde van 6.0 mln. barrels per jaar. Van 2009 -2013 is de productie van aardolie toegenomen met 2 %. Ook Raffinaderij Productie is toegnomen van 1.5 % (zie tabel 7.15)	**Crude oil** Between 2009 and 2013, crude oil production averaged 6.0 mln. barrels per year. From 2009- 2013 there is an increase of the crude oil production of 2 %.Also the refinery production increased with 1.5 %. (see Table 7.15)
Natuurgas De gaswinning betreft productie voor eigen gebruik. Natuur gas heeft een gemiddelde productie van 550 SCFD (x1000) per jaar. SCFD staat voor Standard Cubic Feed per Day. (zie tabel 7.15)	**Natural Gas** The produced Gas is for own use. Natural gas production averaged 550 SCFD (x1000) per year. SCFD stand for Standard Cubic Feed per Day (see Table 7.15)
Bruto omzet De bruto omzet in de periode van 2009-2013 is gestegen met 140.4 %, van 424.6 tot 1,023 mln US$. (zie grafiek 7.8).	**Gross Sales** The gross sales in the period 2009-2013 increased with 140.4 % , from 424.6 to 1,023 mln US$.(see Graph 7.8)

Tabel 7.15 : De Productie van aardolie en natuur gas door Staatsolie Suriname, 2009-2013
Table 7.15: The Production of Crude Oil and Natural Gas, 2009-2013

Omschrijving	Unit	2009	2010	2011	2012	2013
Gaswinning/ Gas production	x 1,000 SCFD	590	537	526	567	560
Aardolie productie/ Crude Oil Production	x1 miljoen barrels x 1 million barrels	5.86	5.80	5.99	5.94	5.98
Raffinaderij Productie/ Refinery Production	x 1miljoen barrels x 1 million barrels	2.74	2.70	2.63	2.31	2.78

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

Grafiek 7.8: Bruto omzet door Staatsolie Suriname (x1 mln US$), 2009-2013
Graph 7.8: Gross Sales by State Oil Company Suriname (x1 mln US$), 2009-2013

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

Bouwmaterialen en Concessiehouders	Building materials and Concession holders
Bouwmaterialen In de periode 2010-2013 is de productie van bouwmaterialen toegenomen met 42 %. De meest geproduceerde bouwmaterialen zijn steenslag, opvulzand en grind. (zie tabel 7.16) **Concessiehouders** Het aantal uitgegeven bouwmaterialen en minerale rechten is in de periode 2010-2013 toegenomen met 36.6 %. De districten Brokopondo, Para, Nickerie en Commewijne hebben de meeste uitgegeven rechten. (zie tabellen 7.17 en 7.18)	**Building materials** In the period 2010-2013 the production of building materials increased with 42%. The most produced materials are rubble, filler sand and gravel.(see table 7.16) **Concession holders** The number of issued building materials and mineral rights has increased in the period 2010-2013 to 36.6%. The districts Brokopondo, Para, Nickerie and Commewijne have most of the rights issued. (see tables 7.17 and 7.18)

Tabel 7.16: De geregistreerde productie van bouwmaterialen (m^3), 2009-2013
Table 7.16: The Registered Production of Building Materials (m^3) , 2009-2013

Soort Bouwmateriaal/ Kind of Building material	2010	2011	2012	2013
Opvulzand/ Filler Sand	90,288.5	561,647.5	-	-
Schuur-of savannezand/ Fine or Savanna Sand	23173	38716	38790	4,404.75
Rivierzand/ River Sand	46,835.75	39,807.1	-	-
Scherpzand/	131,862.7	337,833.3	201,091.2	196,475.3
Klei/Clay	-	-	-	-
Grind/ Gravel	24271.90	59746.30	60,428.30	51,128.75
Schelpen/Shells	13998	26491	11624	-
Steenslag/ Rubble	592,077.50	527,753.40	205,620.49	-
Natuursteen /Natural Stone	320	-	-	-
Kaolien/Kaolin	-	-	2000	-
Lateriet/ Laterit	5739	11491	2858	-
Totaal/Total	**177,433**	**720,546**	**522,411.99**	**252,008.8**

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

Tabel 7.17: Uitgegeven vergunningen/rechten voor het mijnen van bouwmaterialen en andere mineralen naar district, 2010-2013 (in ha.)
Table 7.17: Permits/Rights for mining Building Materials and other Minerals by district, 2010-2013 (in ha.)

Jaar/ Year	Wan.	Nick.	Para	Sipa.	Brok.	Sara.	Comm.	Cor.	Mar.	Totaal Total
2010	49.5	126.0	2,206.6	1,942.0	4,909.6	389.7	1,645.5	358.4	2,445	14,022.8
2011	66.6	310.7	385.0	0	2,400.0	246.9	0	31.0	0	3,440.20
2012	36.3	1,103.7	821.8	30.0	2,221.4	105.7	1,020.3	221.0	1,152	6,675.9
2013	118.5	3,470.7	3,618.3	1,775.0	4,914.0	335.8	2,198.2	837.5	2,100	19,249.5

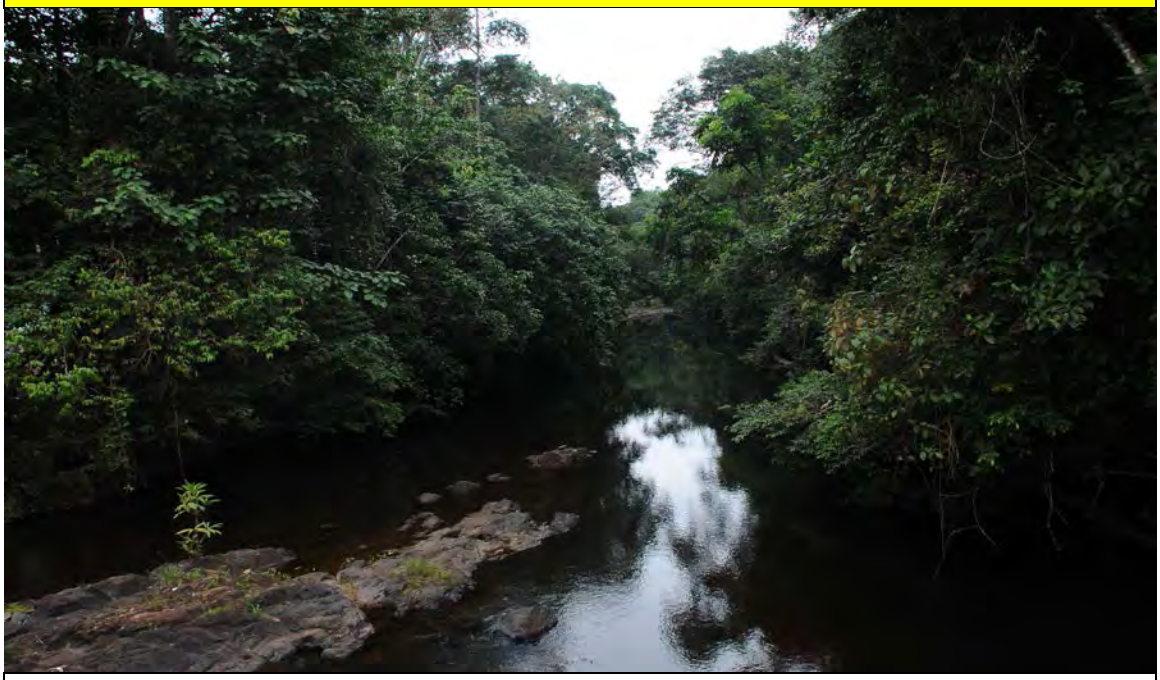
Bron: Ministerie van Natuurlijke Hulpbronnen, Geologisch Mijnbouwkundige Dienst/
Source: Ministry of Natural Resources, Geological Mining Services

Tabel 7.18: Soort uitgegeven goudmijnrechten en andere mineralen per district, 2010-2013 (in ha.)
Table 7.18: Type of Gold Mining Rights and other Minerals by district, 2010-2013 (in ha.)

2010								
Soort Recht	**Para**	**Sipa.**	**Brok.**	**Sara.**	**Comm.**	**Cor.**	**Mar.**	**Totaal**
12 exploitatie goud (e.a. mineralen)	5,020	13,070	53,976	-	-	-	-	72,066
8 kleinmijnbouw goud	0	1,600	0	-	-	-	-	1,600
18 exploratie goud (e.a. mineralen)	27,900	203,730	61,926	-	-	-	-	293,556
Totaal/Total	32,920	218,400	115,902	-	-	-	-	367,222
Soort Recht	**2011**							
8 exploitatie goud (e.a. mineralen)	1,375	20,000	26,330	-	0	-	-	47,705
6 kleinmijnbouw goud	400	0	800	-	0	-	-	1,200
27 exploratie goud (e.a. mineralen)	0	-56650	50,550	-	6,100	-	-	0
3 exploratie andere delfstoffen		6,250	530	-		-	-	6,780
Totaal/Total	1,775	-30,400	78,210	-	6,100	-	-	55,685
Soort Recht	**2012**							
7 exploitatie goud (e.a. mineralen)	180	19,600	44,568	0	-	0	-	64,348
11 kleinmijnbouw goud	200	1,000	1,000	0	-	0	-	2,200
32 exploratie goud (e.a. mineralen)	81,980	246,347	77,834	0	-	0	-	406,161
2 verkenning goud (e.a. mineralen)	55,220	13,000	0	155,780	-	68,000	-	292,000
2 verkenning andere delfstoffen		308,000		0	-	0	-	308,000
4 aangewezen gebieden voor OGS	0	10,684	105,218	0	-	0	-	115,902
Totaal/Total	137,580	598,631	228,620	155,780	-	68,000	-	1,188,611
Soort Recht	**2013**							
6 exploitatie goud (e.a. mineralen)	4,020	11,500	5,000	-	-	-	0	20,443
6 exploitatie andere delfstoffen	280	510	1,060	-	-	-	2,664	4,512
26 kleinmijnbouw (goud)	0	2,900	2,258	-	-	-	0	5,158
20 exploratie goud (e.a. mineralen)	6,524	165,501	71,680	-	-	-	4,915	248,620
Totaal/Total	10,824	180,411	79,998	-	-	-	7,579	278,733

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

HOOFDSTUK 8 / CHAPTER 8
BOSBOUW / FORESTRY



- **Beschermd Bos en Bostypen/ Protected Forest and Forest types**
- **Rondhout productie / Round wood Production Export**
- **Hout export/ Timber Export**
- **Geregistreerde houtzagerijen en houtkapvergunningen/ Registered Saw Mills and timber cutting licences**
- **Uitgemijnde en gerehabiliteerde gebieden/ Mined and Rehabilitated areas**

HOOFDSTUK 8	CHAPTER 8
BOSBOUW	FORESTRY

BOSBOUW	FORESTRY
Wereldwijd komt er ongeveer 4 miljard hectare (ha) aan bos voor, dit is bijkans 31% van de totale landoppervlakte van de aarde. Hiervan is ongeveer 1,9 miljard ha te categoriseren als tropisch bos. De totale oppervlakte van Suriname is 16.4 miljoen ha, waarvan ongeveer 94% (15.3 miljoen ha)[20] bedekt is met tropische regenbos en dat is bijna 0,4% van het totale bosvoorkomen op aarde. (zie tabellen 8.1, 8.2 en figuur 8.1)	Worldwide there are about 4 billion hectares (ha) of forests which cover almost 31% of the total land area of the Earth's surface. Of this, about 1.9 million ha can be categorized as tropical forest. The total land area of Suriname is about 16.4 million hectares, of which approximately 94% (15.3 million ha)[20] is covered by tropical rain forest, which is almost 0.4% of the total forest on earth. (see Tables 8.1, 8.2 and Figure 8.1)
Onder ***de bosbouwsector*** wordt verstaan: de opeenvolgende activiteiten binnen het productieproces van hout t.w. bosexploitatie, 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 1 % in 2013; Het houtverbruik per capita in 2013 is 0.31 m^3 en de houtexport inkomsten US$ 19,1 miljoen[21]	The contribution of the forestry sector to GDP was 1 % in 2013; The timber consumption per capita in 2013 was 0.31 m^3 and timber export revenues US$ 19.1 million

Tabel 8.1: Totale land oppervlakte en bosgebied, 2000-2013
Table 8.1: Total Land Area and Forest Area, 2000-2013

Jaar/ Year	Totale land oppervlakte / Total Land Area	Totaal Bosgebied/ Total Forest Area	
	km^2	km^2	%
2000	163,820	153,909	93.95
2001	163,820	153,876	93.93
2002	163,820	153,843	93.91
2003	163,820	153,811	93.89
2004	163,820	153,778	93.87
2005	163,820	153,745	93.85
2006	163,820	153,696	93.82
2007	163,820	153,663	93.80
2008	163,820	153,630	93.78
2009	163,820	153,598	93.76
2010	163,820	153,565	93.74
2011	163,820	153,532	93.72
2012	163,820	153,499	93.70
2013	163,820	153,467	93.68

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

[20] Voorlopig cijfer op basis van de kaarten vervaardigd door SBB binnen het ACTO project " Monitoring the Forest cover of the Amazon region"./ Preliminary figure based on the maps produced by SBB within the ACTO project " Monitoring the Forest cover of the Amazon region".
[21] *Surinaamse Bosbouwsector 2013/ Surinamese Forest Sector 2013*

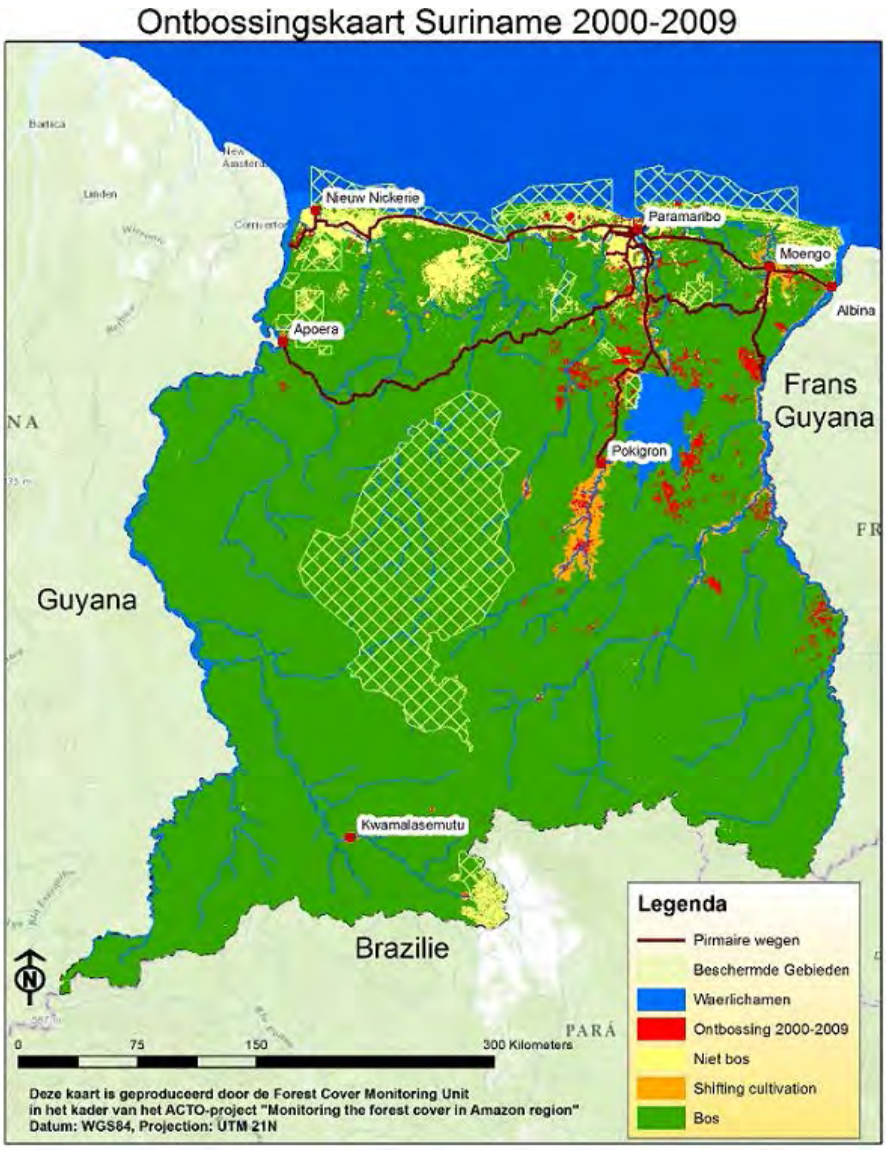
Functies van het bos	Functions of the Forests
Beleidsmatig worden aan het bos 3 hoofd functies toegekend t.w. de economische functie, de ecologische functie en de sociale functie.	Based on the policy three main functions have been assigned to the forest, namely: an economic function, ecological function and social function.
Economische functie; Het draagt bij aan de economische ontwikkeling van het land. Naast de productie van hout en houtproducten levert het bos een bijdrage aan de voedsel voorziening en de farmaceutische industrie, ten nutte van het welzijn van de gemeenschap. Verder biedt het bos als toeristische attractie recreatie mogelijkheden voor de mens.	***Economic function*;** The forest contributes to the economic development of the country. Besides the production of timber and timberproducts the forest contributes to the food supply and the pharmaceutical industry, for the benefit of the welfare of the community. Furthermore, the forest as a tourist attraction offers many recreational opportunities for humans.
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 natuurlijk leefmilieu voor talloze dieren en planten. 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. het tegengaan van erosie.	***Ecological function;*** 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. 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; Het bos biedt een woon- en leefomgeving voor een deel van de bevolking. Dit deel van de bevolking is voor haar overleving en levensonderhoud direct afhankelijk van de bossen.	***Social function*;** Forest provides a residential and living environment for part of the country's population. This part of the population depends directly on forests for their survival and livelihood.

Tabel 8.2 : Type Landbedekking/land gebruik Categorieën (ha), 2000-2008
Table 8.2 : Type of Landcover/land use Categories (ha), 2000-2008

Jaar/ year	Bosgrond Forest land	Grasland/ Grassland	Wetlands/ Wetlands	Nederzettingen Settlement	Ander/ Other
2000	15,006,000	485,400	327,900	57,200	8,600
2001	15,002,950	485,600	327,900	57,200	11,650
2002	14,999,890	480,500	327,900	57,200	14,700
2003	14,996,830	478,400	327,900	57,200	17,750
2004	14,993,770	476,900	327,900	57,200	20,800
2005	14,990,710	477,000	327,900	57,200	26,900
2006	14,987,650	477,100	327,900	57,200	29,950
2007	14,998,459	477,200	327,900	57,200	33,000
2008	14,981,530	477,200	327,900	57,200	33,000

Bron/Source: Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek in Suriname (CELOS), NARENA / Centre for Agricultural Research in Suriname, NARENA

Figuur 8.1: Ontbossingskaart van Suriname, 2000-2009
Figure 8.1:Deforestation Map of Suriname, 2000-2009



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

Bostypen	Forest types
De bostypen in Suriname zijn o.a: mangrovebos, hoog droog landbos, savannebos, zwampbos, drasbos, rits bos[22]. Het meest voorkomende bostype is het hoog droog landbos met een totaal van ca. 12,464,427 ha. gevolgd door het hoog zwampbos en drasbos .(zie tabel 8.3) **Vochtige vegetatie typen:** - **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. Er zijn 6 soorten mangroves, namelijk twee soorten parwa of zwarte mangrove, drie soorten rode mangrove (mangro) en een kleinere mangrovesoort (witte mangrove, akira of tjila). - **Zwampbos** is een bostype dat gedurende het volledige jaar overstroomd is, of natte bodems heeft. - **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. - **Hoog zwampbos** is minstens 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. -**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.	The forest types in Suriname are: mangrove forest, high dry land forest, savanna forest, swamp forest, marsh forest and ridge forest. The most common forest type is the high dry landforest covering a total of ca. 12,464,427 ha., followed by the high swampforest and marsh forest.(see Table 8.3) **Wet vegetation types:** - **Mangrove forest** has only one storey, with a height of 20-25 m and is found mainly in the coastal area. There are 6 types of mangroves, namely two types of parwa or black mangrove, three types of red mangrove (mangro) and a small mangrove species (white mangrove, akira or tjila). **Swamp forest** are forests where the soil remains wet or moist throughout the year. - **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 10-15 m high. The water is brackish to sweet, and this forest type is normally flooded throughout the entire year and consists of heavy clay. - **High swamp forest** reaches a minimum height of 20 m , with two storeys and occurs in younger-and older parts of the young coastal plain and the lower parts of the old coastal plain. **-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.

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

Droge vegetatie vormen	Dry vegetation types.
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 closed and regular and reaches a height of 25-30 m.
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 open woodland savannah** grows on deep white Sandy soils, shows no storeys and can reach a height of 8-20 m.
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 3-4 floors, the top storey can reach a height of 40-45 m. The average height is between 25-30 m.
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 poor form of the high dry land forest and sits on the older and higher ridgers and is quite rich in species. It consists of two storeys, with the upper storey reaching more than 30 m height.
Lianenbos heeft geen etages**.** Er komen hoge bomen voor, maar deze staan zo ver van elkaar dat er niet echt een kroonlaag is. De ruimte tussen de bomen wordt opgevuld door een dichte wirwar van lianen en klimplanten.	**Liana forest** has no storeys. Tall trees do occur, but they are standing so far from one another, that no real canopy exists. The space between the trees is filled with dense tangels of lianas and vines.

Tabel 8.3: Bestaande bostypen in ha, 2010
Table 8.3: Existing Forest types in ha, 2010

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 Vochtige vegetatie	**2,291,544**	**Total wet vegetation**
Droge vegetatie vormen		**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 Droge vegetatie	**13,166,382**	**Total Dry vegetation**
Secundair bos	**36,672**	**Secondairy bush**

Bron: Ministerie van Ruimtelijke Ordening, Grondbeheer en Bosbeleid- Surinaamse Vegetatie soorten map geproduceerd door SarVision/Source: Ministry of Physical Planning, Land and Forest Management- Suriname Vegetation type map produced by SarVision

Beschermde Gebieden	Protected Areas
Middels het instellen van natuurreservaten en andere beschermde gebieden is ongeveer 14% van de in Suriname voorkomende bossen bij wet beschermd. Suriname heeft elf natuurreservaten, één natuurpark en vier Multiple Use Management Areas (MUMA's).	Through the creation of nature reserves and other protected areas about 14% of the Suriname forests is protected by law. Suriname has eleven Nature Reserves, one Nature Park and four Multiple Use Management Areas (MUMA's).
Een beschermd gebied[23] 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[23] set aside for the preservation and protection of highly important natural and cultural features, for the regulation of the scientific, educational and recreational use.
Een **Natuurreservaat** is een locatie met belangrijke biodiversiteit en / of andere unieke kenmerken en wordt beheerd als een hoogwaardig natuurgebied met een vrij beperkt 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.
Het Galibistrand[24] is van belang voor de bescherming van de zeeschildpadden. Het Wia Wia strand is van belang voor de bescherming van talloze kustvogels.	The Galibi[24] beach is important for the protection of sea turtles. The Wia Wia beach is important for the protection of numerous shorebirds.
De Coppename-monding is geplaatst op de RAMSAR lijst dat als doel het beschermen en behouden van watervogels. De **Ramsar-conventie** is een internationale overeenkomst inzake watergebieden (draslanden) die van internationale betekenis zijn, in het bijzonder als woongebied voor watervogels	The Coppenamepunt estuary is placed on the Ramsar list, which aims to protect and preserve waterfowl. **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
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).
Multiple - use Management Areas (MUMA) zijn aangewezen om de biologische productiviteit te handhaven, het in stand houden van kwestbare populaties van fauna en flora tte 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.

[23] De United Nations MDG definite_2014/ The United Nations MDG definition_2014
[24] Stinasu

IUCN lijst	IUCN list
De IUCN[25] 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 een bepaalde plant-en/of diersoorten. • V=Beschermd Land-,of zeegebied • VI=beschermd gebied met een duurzaam gebruik van natuurlijke hulpbronnen (zie tabel 8.4)	IUCN[25] 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 (see Table 8.4)

Tabel 8.4: Beschermde gebieden in Suriname (ha), 2010
Table 8.4 : Protected Areas in Suriname (ha), 2010

	Beschermde gebieden/ Protected Areas (IUCN)	Totaal gebied Total area	IUCN
1	**Boven Coesewijne** (IV)	27,000	Terrestrisch /Terrestrial
2	**Brinckheuvel** (IV)	6,000	
3	**Central Suriname** (IV)	1,592,000	
4	**Copi** (IV)	28,000	
5	**Coppename Monding** (IV)	12,000	Mariene en terrestrisch/ Marine and Terrestrial
6	**Galibi** (IV)	4,000	
7	**Hertenrits** (III)	100	Terrestrisch /Terrestrial
8	**Peruvia** (IV)	31,000	
9	**Sipaliwini** (IV)	100,000	
10	**Wane kreek** (IV)	45,000	
11	**Wia Wia** (IV)	36,000	Mariene & terrestrisch/ Marine & Terrestrial
12	**Brownsberg** (II)	12,200	Terrestrisch /Terrestrial
13	**Bigi Pan** (IV)	67,900	Mariene en terrestrische/ Marine and Terrestrial
14	**Noord Coronie** (IV)	27,200	
15	**Noord Saramacca** (IV)	88,400	
16	**Noord Commewijne-Marowijne**(IV)	61,500	
	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**	

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

Opmerking/Note:
Beschermde gebied 17t/m 20 zijn voorgestelde beschermde gebieden/ protected area 17 -20 are proposed protected areas

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

MDG Indicator 7.1: Deel van het landoppervlak bedekt met bos (%)	MDG Indicator 7.1: Proportion of Land Area Covered by Forest (%)
Het deel van het landoppervlak[26] bedekt met bos is bosgebied dat bestaat uit gebieden van meer dan 0,5 hectare, begroeid met bomen van hoger dan 5 meter en een kroonbedekking van meer dan 10%. Bos[27] is land met een minimale oppervlakte van 1 ha, een minimum kroonbedekking van 30%, met bomen met een hoogte van meer dan 5 meter. Zwerflandbouw (of traditionele landbouw) is samengevoegd met natuurlijke bossen. Wanneer zwerflandbouw is uitgesloten, wordt het percentage met 1% verlaagd. (zie tabel 8.5)	The proportion of land area[26] 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 %. Forest[27]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. 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% . (see Table 8.5)

Tabel 8.5: Beschermde oppervlakte als % van het totale land oppervlak, 2000-2013
Table 8.5: Protected Area as a % of the Total Land Area, 2000-2013

Jaar/ Year	Beschermd Bosgebied * Protected Forest area *	Beschermd Gebied Protected Area
	km^2	%
2000	20,894	13
2001	22,050	13
2002	22,665	13
2003	22,665	14
2004	22,665	14
2005	22,665	14
2006	22,665	14
2007	22,665	14
2008	22,665	14
2009	22,665	14
2010	22,665	14
2011	22,665	14
2012	22,665	14
2013	22,665	14

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

[26] De United Nations MDG definite_2014/ The United Nations MDG definition_2014
[27] Voorlopige definitie van Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht/ Provisional definition of Foundation of Forest Management and Production Control

Rondhout productie	Round wood production
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. De rondhout productie vertoont een stijgende trend.	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. The round wood production shows an increasing trend.
Brokopondo, Sipaliwini, Para en Marowijne zijn de belangrijkste rondhout productie districten. Het overgrote deel van de uitgegeven houtkap vergunningen komt in deze districten voor.	Brokopondo, Sipaliwini, Para and Marowijne are the main round wood production districts. Most of the timber cutting licences are issued in these districts.
Er wordt jaarlijks door de houtindustrie meer dan 200 houtsoorten gekapt. Echter, dragen slechts 10 houtsoorten meer dan 65% bij aan de totale rondhout productie.	More than 200 types of timber species are harvested yearly 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 tabellen 8.6 en 8.7 en grafiek 8.1)	The most produced and well-known commercial timber species are Gronfolo (*Ruizterania albiflora*), Basralocus (*Dycorinia guianensis*, Kopi (*Goupia glabra*) and Wana (*Ocotea rubra*). (see Tables 8.6 and 8.7 and Graph 8.1)

Tabel 8.6: Totale rondhout productie per district (in m^3), 2009-2013
Table 8.6: Total Round wood production by District (in m^3), 2009-2013

District	2009	2010	2011	2012	2013
Wanica	-	4	-	24	10
Nickerie	633	1,834	1,145	1,362	699
Coronie	10	19	-	-	-
Commewijne	471	1,706	1,924	1,166	2,318
Saramacca	672	2,838	5,532	1,423	993
Marowijne	48,959	51,839	64,006	44,214	46,283
Para	70,335	68,576	85,161	93,772	99,748
Brokopondo	44,231	51,188	101,509	143,011	88,789
Sipaliwini	32,440	56,560	94,938	150,577	163,396
Onbekend	9,637	12,813	11,500	-	-
Totaal/ Total	**207,388**	**247,377**	**365,715**	**435,549**	**402,236**

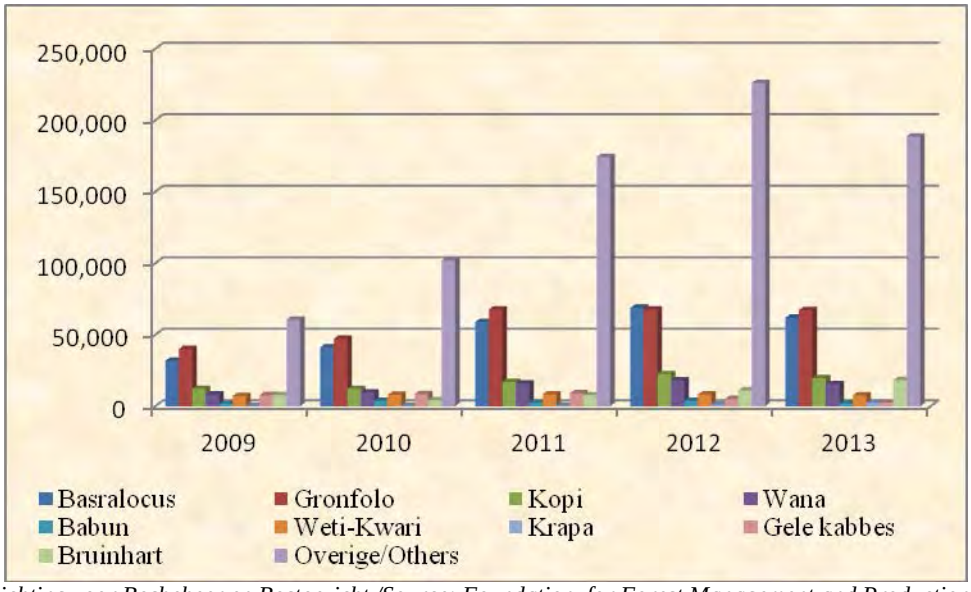
Bron: Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht /Source: Foundation for Forest Management and Production Control

Tabel 8.7: Industriële rondhoutproductie naar belangrijkste houtsoorten in m^3, 2009-2013
Table 8.7: Industrial Round wood Production by Major Species in m^3, 2009-2013

Lokale naam / Local name	Wetenschappelijke naam / Botanical Name	2009	2010	2011	2012	2013
Basralocus	*Dycorinia guianesis*	31,764	41,313	58,994	68,899	62,017
Gronfolo	*Ruizterania albiflora*	40,014	47,224	67,664	67,708	67,203
Kopi	*Goupia glabra*	12,158	12,171	17,040	22,469	19,666
Wana	*Ocotea rubra*	8,239	9,580	15,920	18,043	15,536
Babun	*Virola surinamensis*	1,636	3,807	2,492	3,821	2,042
Weti-Kwari	*Vochysia tomentosa*	7,192	7,998	8,314	8,162	7,667
Krapa	*Carapa guianensis*	216	263	408	1,146	2,320
Gele kabbes	*Vatairea guianensis*	7,882	8,556	9,043	5,053	2,605
Bruinhart	*Voacapoua americana*	7,837	4,273	7,695	11,061	18,329
Overige/Others		60,474	101,856	174,323	226,136	188,733
Totaal/ Total		177,412	237,041	361,893	432,498	386,118

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

Grafiek 8.1: Industriële Rondhoutproductie naar belangrijkste houtsoorten in m^3, 2009-2013
Grafiek 8.1: Industrial Round wood Production by Major Species in m^3, 2009-2013



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

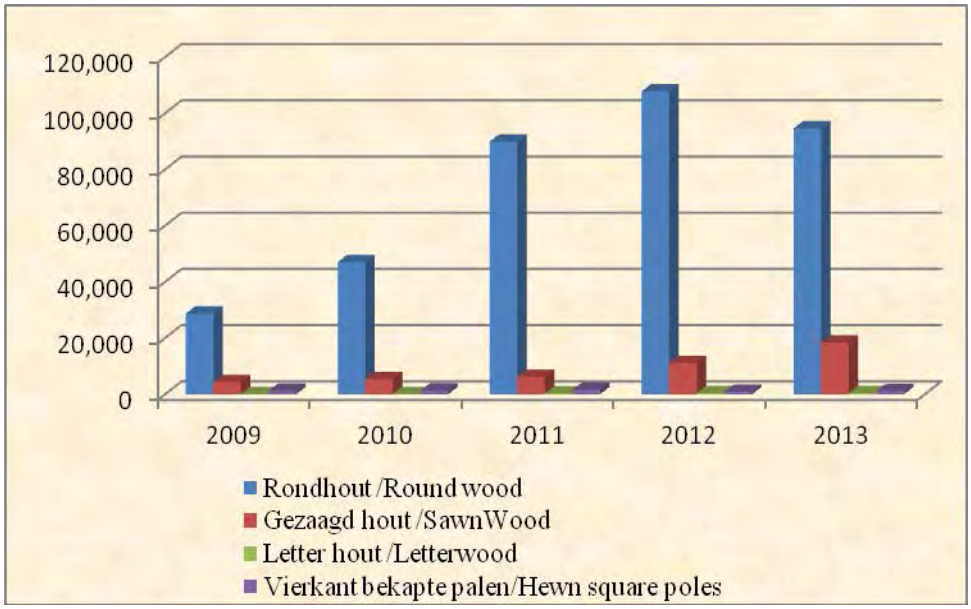
Hout export	Timber Export
Door de Surinaamse houtindustrie worden 4 houtassortimenten geëxporteerd. Deze zijn rondhout, gezaagd hout, letterhout en vierkant bekapte palen. Indien gelet wordt op de gerealiseerde export volumes, dan is rondhout het belangrijkste export assortiment. Evenals de productie vertoont de houtexport een stijgende trend. En de belangrijkste afnemer van Surinaams hout is China.(zie tabel 8.8)	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 Table 8.8)

Tabel 8.8: Overzicht van houtexporten naar assortiment in m^3, 2009-2013
Table 8.8: Overview of Timber Export by Assortment in m^3, 2009-2013

Jaar / Year	Rondhout / Round wood	Gezaagd hout / SawnWood	Letter hout / Letterwood	Vierkant bekapte palen/ Hewn square poles	Totaal / Total
2009	28,700	4,300	76	1,200	34,276
2010	47,000	5,400	99	1,300	53,799
2011	89,900	6,200	268	1,600	97,276
2012	107,800	11,100	427	900	120,227
2013	94,600	18,400	453	1,100	114,553

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

Grafiek 8.2: Overzicht van houtexporten naar assortiment in m^3, 2009-2013
Graph 8.2: Overview of Timber Export by Assortment in m^3, 2009-2013



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

Houtzagerijen	Saw Mills
De Surinaamse houtverwerkingsindustrie bestaat uit houtzagerijen en triplex fabrieken. De zagerijen nemen hun productie ter hand met 3 soorten zaagmachines; de raamzaagmachine, bandzaagmachine en mobilezaagmachine. Overgroot deel van de zagerijen zijn gevestigd in de districten Paramaribo en Wanica. Opvallend is dat in de bosrijke districten Sipaliwini, Brokopondo en Marowijne er heel weinig houtzagerijen voorkomen. In 2013 zijn er in totaal; 227[28] bosexploitatie bedrijven; 79 houtzagerijen; 1 triplex fabriek, 113 houtmarkten en 91 meubel en timmerbedrijven. (zie tabellen 8.9, 8.10a en 8.10b)	The Surinamese wood processing industry consists of sawmills and plywood factories. Within the 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 Paramaribo and Wanica. Surprisingly, in the wooded Districts of Sipaliwini, Brokopondo and Marowijne very few sawmills are found. In 2012 there were; 227 logging[28] companies; 79 sawmills; 1 plywood factory, 113 timber markets and 91 wood furniture factories and joinery companies. (see Tabellen 8.9, 8.10 a and 8.10 b)

Tabel 8.9: Het aantal geregistreerde houtzagerijen per district, 2009-2013
Table 8.9: The Number of Registered Saw Mills per District, 2009-2013

District	Aantal/ Number				
	2009	2010	2011	2012	2013
Paramaribo	16	16	15	15	15
Wanica	16	16	16	17	17
Para	13	15	10	13	10
Commewijne	13	13	11	11	12
Marowijne	2	2	5	5	5
Saramacca	-	-	2	2	2
Nickerie	10	10	12	10	10
Totaal/ Total	**70**	**72**	**71**	**73**	**71**

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

[28] Surinaamse Bosbouwsector 2013/ Surinamese Forestry Sector 2013

Tabel 8.10 a: Uitgegeven houtkap vergunningen, 2009- 2013
Table 8.10 a: Timber cutting licenses, 2009-2013

Licenses/vergunningen	Number/Aantal				
	2009	2010	2011	2012	2013
Concessie/ concession	50	626	689	954	103
Houtkapvergunningen en gemeenschapsbos/ Communal timber cutting licences & community forests	80	81	84	88	88
Incidentele houtwinning/ Incidental cutting license	4	5	3	4	2
Exploratie vergunning/exploration licenses	1	0	4	9	9
Totaal /Total	**135**	**152**	**160**	**196**	**202**

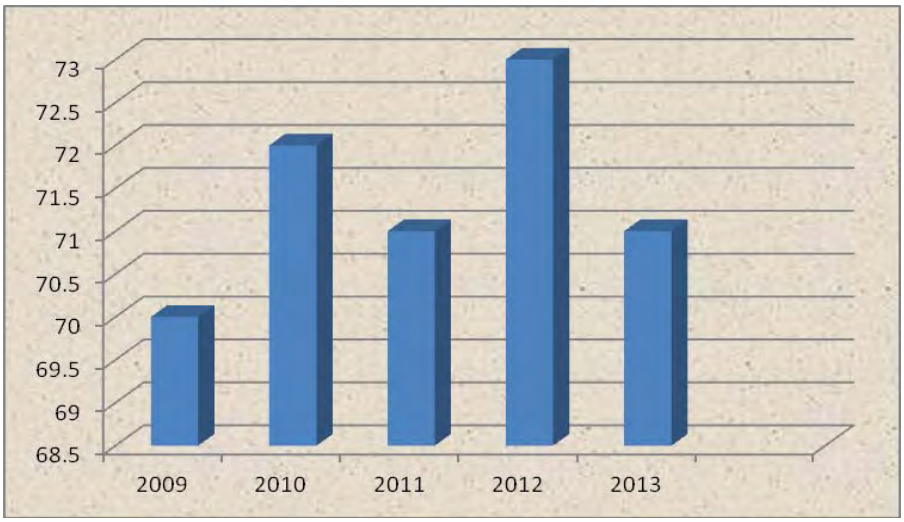
Bron/Source: Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht / Foundation for Forest Management and Production Control

Tabel 8.10 b: De totale oppervlakte van de houtkap vergunningen, 2009- 2013
Table 8.10b: Total area for Timber Cutting licenses, 2009-2013

Licenses/Vergunningen	Oppervlakte(x 1.000 ha)/ Area (x 1.000 ha)				
	2009	2010	2011	2012	2013
Concessie/ concession	1,089,545	1,360,125	1,453,147	1,742,047	1,603,264
Houtkapvergunningen en gemeenschapsbos/Communal timber cutting licences & community forests	553,329	561,529	583,369	612,594	612,594
Iincidentele houtwinning/ Incidental cutting license	170,563	170,563	1,68,363	169,293	168,163
Exploratie vergunning/ exploration licenses	47,673	0	255,168	409,126	476,425
Totaal /Total	**1,861,110**	**2,092,217**	**2,460,047**	**2,933,060**	**2,860,446**

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

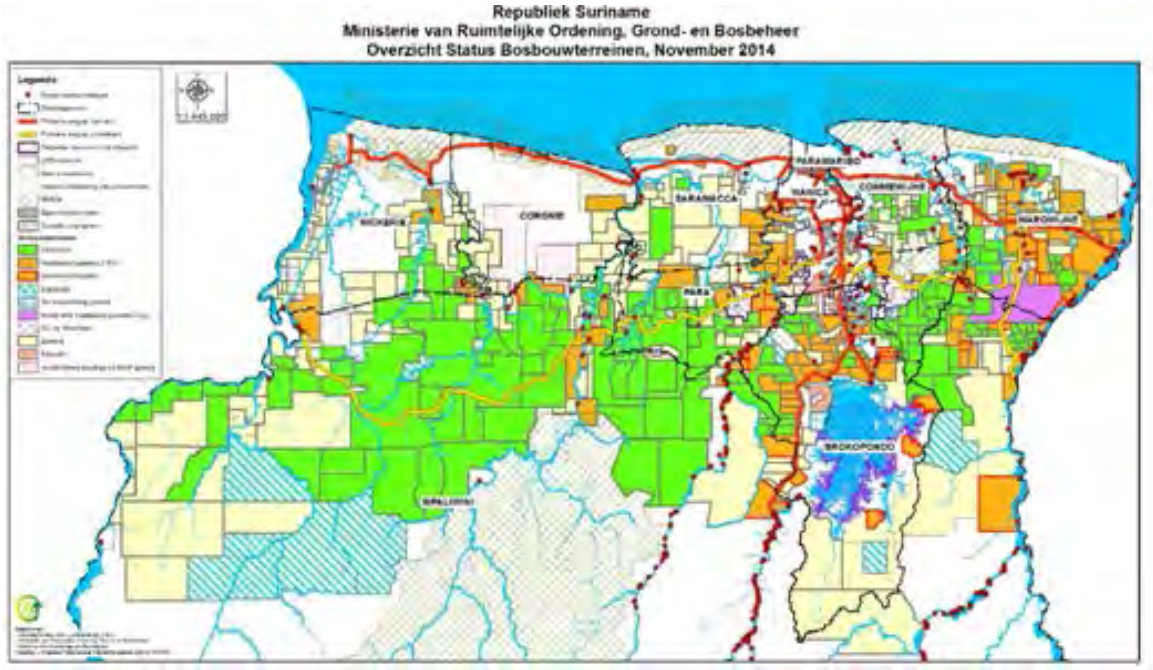
Grafiek 8.3: Het aantal geregistreerde houtzagerijen per district, 2009-2013
Graph 8.3: The Number of Registered Saw Mills per District, 2009-2013



Bron/Source: : Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht / 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 te ontwikkelen en deze steeds aan te passen, afhankelijk van tijd en de omstandigheden. Rehabilitatie heeft in dit specifiek geval te maken met de herbebossing van het 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. (zie tabellen 8.11 en 8.12)	Deforestation and forest degradation have a negative effect on the 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, depending on the time and circumstances. 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. (see Tables 8.11 and 8.12)

Figuur 8.2: Kaart met status bosbouwterreinen, november 2014
Figure 8.2: Map showing the timber licenses, November 2014



Tabel 8.11: Totaal grond verstoring door Rosebel Goldmines (in ha), 2008-2013
Table 8.11: Total Land Disturbance by Rosebel Goldminesgold (in ha), 2008-2013

	Grond verstoring /Land Disturbance		
	Uitgemijnde gebied/ Mined -out area	**Gerehabiliteerd gebied/ Rehabilitated area**	**Verstoord en nog niet gerehabiliteerd /disturbed and not yet rehabilitated**
2008	1,304	12.4	1,291.6
2009	1,454	8.9	1,445.1
2010	1,940	13.3	1,926.7
2011	2,068	5.0	2063
2012	2,503	1.6	2,501.4
2013	2,734	0.7	2,733.3

Bron/Source: Rosebel Gold Mines N.V

Tabel 8.12: Uitgemijnde en gerehabiliteerde bauxiet gebieden in Coertibo (in ha), 2007-2013
Table 8.12: Mined- out and Rehabilitated Bauxite Area in Coertibo (in ha), 2007-2013

Jaar/ year	**Uitgemijnde gebied/ Mined -out area**	**Gerehabiliteerd gebied/ Rehabilitated area**
2007	36.0	80.7
2008	54.9	38.0
2009	46.4	0
2010	60.8	18.3
2011	53.0	45.1
2012	51.3	65.9
2013	21.0	75.4

Bron/ Source: Ministry of Natural Resources and Bauxite Institute Suriname

Opmerking/Note:
voor het jaar 2009 is er voor het Coertibo gebied geen rehabilitatie uitgevoerd, vanwege het vertrek van BHPBiliton uit Suriname/
For the year 2009, there is no rehabilitation for the Coertibo area performed because of the departure of BHPBiliton from Suriname

HOOFDSTUK 9 / CHAPTER 9
HULPBRONNEN VAN HET KUSTGEBIED/ COASTAL AND MARINE RESOURCES

- **Visvangsten/ Fish Catches**
- **Soort Visserij/ Kind of Fishery**
- **Zeedagen/Days at Sea**
- **Vergunninghouders/License Holders**
- **Vis dat duurzaam wordt bevist /Proportion of fish stocks within safe biological limits**
- **Aandeel van terrestrische en mariene gebieden /Proportion of terrestrial and marine areas**

HOOFDSTUK 9	CHAPTER 9
HULPBRONNEN VAN HET KUSTGEBIED	COASTAL AND MARINE RESOURCES

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 milieu-druk vanwege vervuiling, overbevissing en degradatie van de kustlijnen.	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

Visvangsten	Fish Catches
Vissen zijn een belangrijke proteinebron voor de mensheid. Ze worden ook veel gebruikt in dierlijk voedsel, meststoffen en industriële chemicaliën. De bijdrage van de visserij sector aan het BBP[29] was 2.6% in 2013. De seabob vangst vertoont vanaf 2009 tot 2012 een daling van ongeveer 22.9 %. De zeegarnaal vangsten en aquacultuur productie zijn aan de andere kant wel toegenomen sinds 2009 en wel van 240 naar 576. De totale visvangsten laten een productie zien van 31,769 metrieke ton in 2012. In de periode 2009-2011 was visvangst toegenomen, terwijl er van 2011 naar 2012 een daling plaatsvond bij visvangst.(zie tabel 9.1)	Fishes are important as sources of protein for mankind. They are also used increasingly in animal feed, fertilizers and industrial chemicals. The contribution of the fishery sector to GDP[29] was 2.6% in 2013. From 2009 to 2012 the seabob catches show a decrease of approximately 22.9 %. The sea-shrimp catches and aquaculture production increased on the other hand since 2009 from 240 to 576. The total fish catches show a production of 31,769 metric ton in 2012. In the period 2009-2011 there was an increase in fish catches, but from 2011 to 2012 there was a decrease in fish catches. (see Table 9.1)

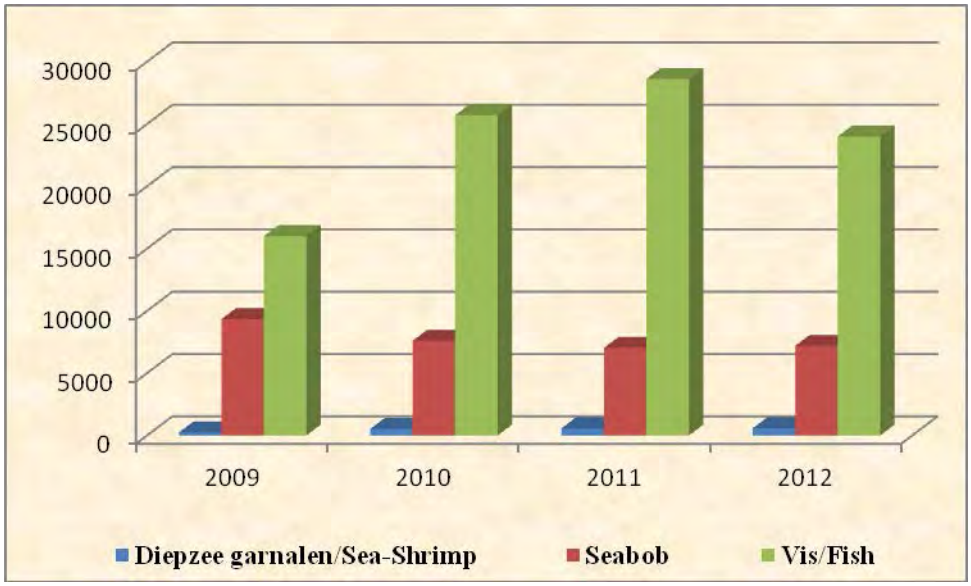
Tabel 9.1: Visvangsten naar soort visserij, 2009-2012 (in metrieke ton)
Table 9.1: Fish Catches by Type of Fishery, 2009-2012 (in metric ton)

Jaar/ Year	Soort visserij/ Type of Fishery			
	Diepzee garnalen/ Sea-Shrimp	Seabob/ Seabob	Vis/ Fish	Totaal/ Total
2009	240	9,335	16,000	25,575
2010	525	7,600	25,717	33,842
2011	572	7,031	28,622	36,225
2012	576	7,193	24,000	31,769

Bron: Surinaamse Visserij Dienst / Source: Suriname Fisheries Services

[29] Nationale Rekeningen (BBP)Sheet- Algemeen Burau voor de Statistiek

Grafiek 9.1 : Visvangsten naar soort visserij, 2009-2012 (in metrieke ton)
Graph 9.1: Fish Catches by Type of Fishery, 2009-2012 (in metric ton)



Bron: Surinaamse Visserij Dienst / Source: Suriname Fisheries Services

Soort Visserij	Kind of Fishery
Verschillende typen visvaartuigen opereren in de Surinaamse mariene-, brak- en binnenlandse wateren. Afhankelijk van karakteristieken, de type uitrusting die wordt gebruikt en de visgronden die zij exploiteren, kunnen ze worden gegroepeerd in een aantal relatief homogene categorieen 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 9.2)	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 9.2)

Tabel 9.2: Aantal boten naar soort visserij, 2009-2013
Table 9.2: Number of Boats by Type of Fishery, 2009-2013

Boot Type	2009	2010	2011	2012	2013
Shrimptrawlers	27	25	26	25	23
Seabob trawlers	25	20	19	22	22
Demersal fish trawlers	11	9	21	23	23
Fishtrawlers (pelagic)	9	19	8	16	32
Snapper and Makreelliners	60	65	40	49	66
Subtotal Industrial fleet	**132**	**138**	**114**	**135**	**166**
Decked Guyana boats (inboard engines)	56	52	52	63	65
Open Guyana boats (outboard engines)	258	242	223	279	315
SK Bangamary	40	37	43	41	42
Subtotal Coastal fleet	**354**	**331**	**318**	**383**	**422**
Chinese seine (BV)	246	252	340	260	291
Longline (BV	11	13	15	4	3
Drifting gillnet (BV)	124	119	65	72	52
Sport (BV	118	186	362	230	241
Fixed gillnet (BV)	8	9	14	10	16
Dragnet (BV)	2	0	0	0	0
Riverseine (BV)	13	12	20	15	2
Lagoon gillnet	35	72	86	69	25
Subtotal Inland and Estuarine fleet (BV)	**557**	**663**	**902**	**660**	**630**
Total Artisanal fleet	**1043**	**1,132**	**1,334**	**1,178**	**1,218**

Bron: Surinaamse Visserij Dienst / Source: Suriname Fisheries Services

Zeedagen	Days at Sea
Het merendeel van de aanlandingslocaties bevindt zich in de hoofdstad, wat duidelijk is, gezien het feit dat de verwerkingsbedrijven er gelokaliseerd zijn.	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. Een estuarium gebied komt voor in het mondingsgebied waar zoet rivierwater en zout zeewater zich met elkaar vermengen en er getijdenwerking optreedt.	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. An estuary area occurs in the estuary where fresh river water and salt water mix with each other and tides occurs.
Het gemiddelde aantal zeedagen in 2013 is het meest voor de garnalen trawlers met 37 zeedagen, gevolgd door de snapperhandlijnen met 14 zeedagen. (zie tabel 9.3)	The average number of days at sea in 2013, is the most for shrimp trawlers with 37 days at sea, followed by the snapper handline with 14 days at sea. (See Table 9.3)
Het meest voorkomende boottype met vergunning betreft korjaal, gevolgd door open en gesloten Guyana type en de Industriele trawler(snapper en makreel lijnboten). (Zie tabel 9.4)	The most common type of licensed boats are the canoe, followed by open and closed Guyana type and the Industrial trawler (snapper and mackerel liners). (see Table 9.4)

Tabel 9.3: Gemiddelde aantal zeedagen naar soort visserij, 2011- 2013
Table 9.3: Average number of Days at Sea by Type of Fishery, 2011-2013

Soort visserij	Dagen/Days			Type of Fishery
	2011	2012	2013	
Garnaaltrawlers	35	36	37	**ShrimpTrawlers**
Bodemvistrawlers	11	7	7	**Fish Trawlers**
Seabobtrawlers	6	7	7	**Seabob Trawlers**
Snapperhandlijners	14	14	14	**Snapper Handliners**
Coastal Fleet	9	10	10	**Coastal Fleet**
Binnenland (korjalen)	1	1	1	**Inland (korjalen)**

Bron: Surinaamse Visserij Dienst / Source: Suriname Fisheries Services

Tabel 9.4: Aantal vergunninghouders naar boot type, 2009-2013
Table 9.4: Number of License Holders by Boat Type, 2009-2013

Type boot	2009	2010	2011	2012	2013	Type of vessel
Garnalen Trawlers (zee garnaal en seabob)	52	45	45	47	45	**ShrimpTrawlers (marine shrimp and seabob**
Vis Trawlers (pelagische en bodemsoorten)	20	28	29	39	55	**Fish Trawlers (pelagic and demersal)**
Industriele Trawler (snapper en makreel lijnboten)	60	65	40	49	66	**Industrial Trawlers (snapper and mackerel line vessels)**
Gesloten Guyana type	56	52	52	63	65	**Closed Guyana Type**
Open Guyana type	258	242	223	279	315	**Open Guyana Type**
Guyana type Bangamary	40	37	43	41	42	**Guyana type Bangamary**
Korjaal type	557	663	902	660	630	**Inland type**
Totaal	**1,043**	**1,132**	**1,334**	**1,178**	**1,218**	**Total**

Bron: Surinaamse Visserij Dienst / Source: Suriname Fisheries Services

Aquacultuur	**Aquaculture**
Het kweken van garnalen vormt het dominante gedeelte binnen de aquacultuur industrie en levert ook een belangrijke bijdrage in de totale visserij productie van Suriname. Deze sector is afhankelijk van goede water kwaliteit. Een milieu probleem is dat van eutrophicatie. Aquacultuur vereist nader toezicht en additionele regelgeving om verantwoord gebruik van pesticiden en meststoffen te verzekeren en om degradatie van het kustgebied te voorkomen.	Farmed shrimp constitutes the dominant part within the aquaculture industry and is also an important contributor to the total fishery production of Suriname. The sector depends on good water quality. One environmental problem is that of eutrophication. Aquaculture requires close surveillance and additional regulations in order to ensure responsible use of pesticides and fertilizers and to prevent coastal degradation.

MDG Indicator 7.4: Aandeel visbestanden binnen veilige biologische grenzen	MDG Indicator 7.4 : Proportion of Fish Stocks within Safe Biological Limits
Het aandeel van de visbestanden[30] 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. Voor 8 garnalen- en vissoorten is het percentage van visbestanden binnen veilige biologische grenzen 100 %[31], maar voor alle vissen in Suriname is het geschatte percentage 65. De 8 garnalen en vissoorten zijn, namelijk : de *penaeussubtilis* (bruine garnaal); *penaeus brasiliensis* (roze gevlekte, hopper); *penaeusschmitti* (witte garnaal); *xiphopenaeuskroyeri* (seabob); *macrodonancylodon* (dagoetifie); *nebrismicrops* (botervis); *cynoscionvirescens* (kandratiki) en *lutjanussynagris* (lanesnapper). In de periode 2001-2010 vertoont het aantal, red snappers dat op een duurzame manier wordt gevist een stijgende trend.(zie tabel 9.5) Er zijn meer dan 38 soorten commerciële vissoorten, meer dan 11 soorten commerciële zoetwatervissen en meer dan 6 commerciele ongewervelde diersoorten. (zie tabellen 9.7 en 9.8)	The proportion of fish stocks[30] 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*. For 8 shrimp and fish species the percentage of stocks within safe biological limits is 100%,[31] but for all the fish in Suriname the estimated percentage is 65. The 8 shrimp and fish species are: *penaeussubtilis* (brown shrimp); *penaeusbrasiliensis* (pink spotted shrimp, hopper); *penaeusschmitti* (white shrimp); *xiphopenaeuskroyeri* (seabob); *macrodonancylodon* (whitemouth croaker); *nebrismicrops* (small eye croaker); *cynoscionvirescens* (green weakfish) and *lutjanussynagris* (lane snapper) In the period 2001-2010 the number of red snappers, that are sustainably fished show an increasing trend.(See Table 9.5) There are more than 38 species of commercial fish species, more than 11 types of commercial freshwater fish and more than six commercial invertebrates. (See Tables 9.7 and 9.8)

Table 9.5: Vis dat duurzaam wordt bevist, 2001-2010
Table 9.5 : Fish that are being fished sustainably, 2001 – 2010

Jaar/ Year	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Red snapper	387	397	515	643	604	1,013	217	907	844	1,366

Bron: Surinaamse Visserij Dienst / Source: Suriname Fisheries Services

MDG Indicator 7.6: Aandeel van terrestrische en mariene gebieden	MDG Indicator 7.6: Proportion of Terrestrial and Marine Areas
Het aandeel van terrestrische en mariene beschermde [32]gebieden wordt gedefinieerd als het aandeel van een land in totaal terrestrische en mariene gebied dat is aangewezen als beschermd gebied. Het terrestrische en mariene bechermde gebied is van 2009-2013 gestegen met 9.1 %. (zie tabel 9.6)	The proportion of terrestrial and marine areas protected [32]is defined as the proportion of a country's total terrestrial and marine area that is designated as a protected area. The terrestrial and marine areas protected increased with 9.1 % during 2009-2013.

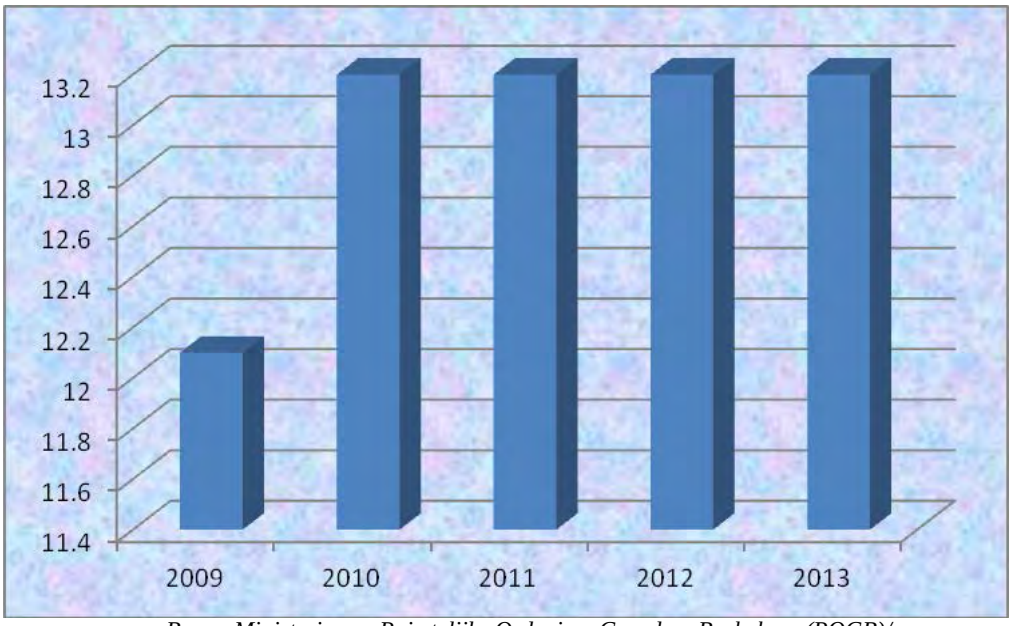
[30] De United Nations MDG definite_2014/ The United Nations MDG definition_2014
[31] FAO schatingen /FAO estimates
[32] De United Nations MDG definite_2014/ The United Nations MDG definition_2014

Table 9.6 : Aandeel van terrestrische en mariene gebieden (%), 2009-2013
Table 9.6 : Proportion of Terrestrial and Marine Areas (%), 2009-2013

Indicator	2009	2010	2011	2012	2013
Beschermd gebied/Protected Area	12.1	13.2	13.2	13.2	13.2

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

Grafiek 9.2 : Aandeel van terrestrische en mariene gebieden (%), 2009-2013
Graph 9.2 : Proportion of Terrestrial and Marine Areas (%), 2009-2013



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

Tabel 9.7: Commerciële zoetwater vissen en ongewervelde diersoorten in Suriname, 2011
Table 9.7: Commercial Freshwater Fish and Invertebrate species species in Suriname,2011

	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
11		Andere zoetwater vissen	Other freshwater fishes
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: Surinaamse Visserij Dienst / Source: Suriname Fisheries Services

Tabel 9.8: Commerciële vissen in Suriname, 2011
Table 9.8: Commercial fish Species in Suriname,2011

	Wetenschappelijke naam Scientific name	Lokale naam Local name	Engelse naam English name
Sciaenidae/ Croakers, drums			
1	*Cynoscion acoupa*	Banban	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
8		Other Croakers	
Siluriformes (katvis)/Siluriformes (Catfish)			
9	*Sciades parkeri*	Jarabaka	Gillbacker seacatfish
10	*Sciades proops*	Koepila	Crucifix seacatfish
11	*Aspitor quadriscutis* + *Amphiarius rugispinnis*	Kodokoe	Bressou seacatfish + Softhead seacatfish
12	*Sciades couma*	Koemakoema	Couma sea catfish
13	*Sciades passany*	Pani	Passany sea catfish
14	*Bagre bagre* + *B. marinus*	Barbaman	Coco seacatfish + Gafftopsail seacatfish
15		Other catfish	Other catfishes
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
19		Other snappers	Other Lutjanidae
Miscellaneous marine & brackish-water fish			
20		Haemulidae	Grunts
21	*Priacanthus arenatus*	Priacanthidae	Atlantic bigeye
22	*Epinephelus itajara*	Grauwmurg	Jewfish, giant grouper
23	*Lobotes surinamensis*	Paoema, zeekrobia	Atlantic tripletail
24	*Batrachoides surinamensis*	Lompoe	Pacuma toadfish
25	*Tarpon atlanticus*	Trapoen	Tarpon
26	*Centropomus spp*	Snoek	Snook
27	*Mugil spp*	Aarder/prassi/kweriman	Mullet
28	*Scomberomorus spp*	Makreel	Mackerel
29	*Caranx hippos*	Zeezalm	Crevalle jack
30		Other Carangidae	Jacks, scad, pompanos, leatherjacks, bumpers,
31	*Rachycentron canadum*	Batjauwvis	Cobia
32	*Pomatomus saltatrix*	Bluefish	Bluefish
33	*Sphyraena guachancho*	Barracuda	Guachanche
34	*Trichiurus lepturus*	Riemvis/hairtail	Largehead hairtail
35		Sardines/ansjovis	Sardines & anchovies
36		Haai	Sharks
37		Spari	Rays, skates
38		Other marine fish	Other marine fishes

Bron/ Source : Visserij dienst/ Fisheries Department, Ministry of Agriculture. Source: Fisheries Department
Bron: Surinaamse Visserij Dienst / Source: Suriname Fisheries Services

HOOFDSTUK 10/CHAPTER 10
LANDGEBRUIK EN LANDBOUW/LAND USE AND AGRICULTURE

- **Landbouwgewassen/Crops**
- **Beplant Areaal en Landgebruik/ Planted Area and Land Use**
- **Vee- en pluimvee/ Cattle and Poultry**
- **Kunstmest importen/ Fertilizer Imports**
- **Pesticiden importen/ Pesticides Imports**

HOOFDSTUK 10	CHAPTER 10
LANDGEBRUIK EN LANDBOUW	LAND USE AND AGRICULTURE

Landgebruik en Landbouw	Land Use and Agriculture
Landgebruik Landgebruik en milieu zijn op een ingewikkelde manier met elkaar verbonden. Beslissingen omtrent landgebruik kunnen, het zij formeel of informeel (illegaal), 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 (illegally) 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 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 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. Afhankelijk van het product, de productiemethode, de grondsoort en het niveau van de welvaart wordt gebruikgemaakt van een groot aantal uiteenlopende technieken, variërend van het werken met eenvoudige werktuigen of met trekdieren tot het gebruik van grote machines, waarbij arbeid vervangen wordt door machines.	**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. 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 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 cultivation is hereby important for the conservation of the soil.

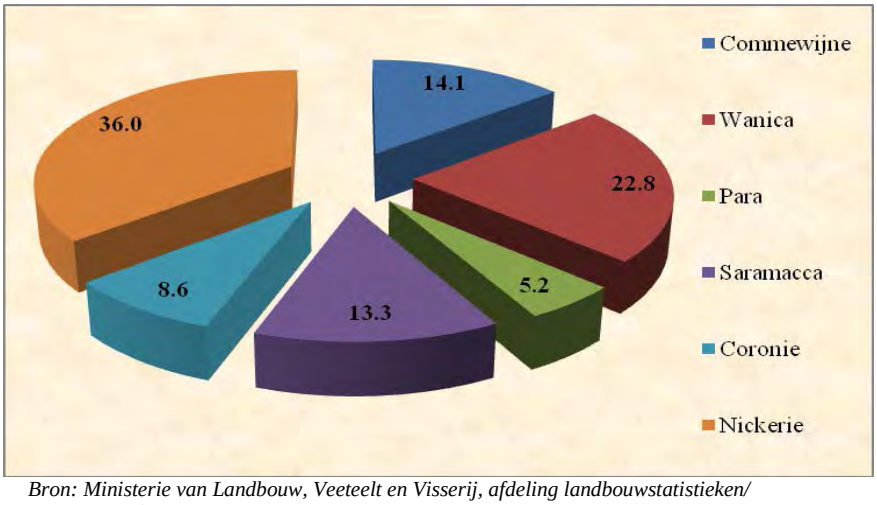
Beplant Areaal en landbouwgewassen en grasland	Planted area and Crops and Gras land
Beplant Areaal Het meeste beplante areaal komt voor in het district Nickerie (rijst), gevolgd door Saramacca (bacove en bananen) en Wanica (groente-en fruitsoorten). In de periode 2009-2013 vertoonde het beplante areaal een stijging van 7.9 %. (Zie tabel 10.1 en grafiek 10.1) Van 2009-2013 is het beplante areaal voor rijst toegenomen met 33.5 % en voor bacove en bananen met 34.6 %. Het beplant areaal exclusief rijst en bacoven is met 20.8 %. afgenomen.(zie tabel 10.2) **Grasland voor veestapel** Het grasland dat gebruikt wordt voor de veestapel is min of meer stabiel voor de periode 2009-2013. (zie tabel 10.4)	**Planted area** The most planted area is in the district Nickerie (rice), followed by Saramacca (bananas and plantains) and Wanica (vegetable-and fruit types). In the period 2009-2013 there was an increase of 7.9 %. (see Table 10.1 and Graph 10.1) From 2009-2013 the planted area for rice increased with 33.5 % and for bananas and plantains increased with 34.6 %. The planted area excluding rice and bananas, decreased with 20.8 %.(see Tabel 10.2) **Grass land for cattle** The grass land used for cattle stocks is more or less stable for the period 2009-2013. (see Table 10.4).

Tabel 10.1: Beplant areaal en landgebruik per district (in ha.), 2009-2013
Table 10.1: Planted Area and Land Use per district (in ha.) , 2009-2013

District	Beplant Areaal /Planted Area					Landgebruik/Land Use
	2009	2010	2011	2012	2013*	2010
Marowijne	132	107	110	196	225	-
Commewijne	601	598	525	393	481	18,495.90
Wanica	1,570	1,465	1,329	1,154	1,324	29,993.20
Para	442	444	94	124	135	6,844.80
Saramacca	3,907	4,007	3,333	3,330	3,531	17,473.10
Coronie	877	796	423	480	583	11,292.50
Nickerie	53,576	52900	57,102	51,694	59,631	47,285.40
Totaal/ Total	**61,106**	**60,317**	**62,916**	**57,371**	**65,910**	**131,384.90**

Bron/source: Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij, afdeling landbouwstatistieken/
Source: Ministry of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries, section Agricultural statistics
**= betreft voorlopige cijfers/are provicional numbers*

Grafiek 10.1: Percentage Landgebruik per district , 2010 (in ha.)
Graph 10.1: Percentage Land Use per district, 2010 (in ha.)



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

Tabel 10.2: De oppervlakte van het beplante areaal (in ha) naar gewas, 2008-2013
Table 10.2: Area of Cultivated Land (in ha) by Type of Crop, 2008-2013

Soort gewas/crop						
Eenjarige gewassen/ Annual crops	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013***
Padie (14 % vocht)/Paddy (14 % humidity)	43,654	54,492	53,555	56,930	51,379	58,274
Mais/Maize	12	10	15	14	11	19
Aardvruchten/Roots	188	202	227	215	298	404
Pinda/Peanuts	10	23	21	18	26	30
Overige peulvruchten (n.e.g)/ Other Pulses (n.e.c)	64	122	109	98	57	115
Groenten/ Vegetables [33]	642	736	746	718	608	1,021
Watermeloen/Water melon	65	80	90	77	63	84
Totaal/Total	**44,635**	**55,665**	**54,763**	**58,070**	**52,442**	**59,947**
Semi-meerjarige gewassen/ Semi-perennialcrops						
Bacoven/Bananas	1,849	1,963	2,081	2,044	2,051	2,173
Bananen/Plantains	332	424	440	417	602	762
Overige semi-meerjarige gewassen [34](n.e.g)/Other Semi-Perennial Crops(n.e.c)	52	53	51	48	121	128
Totaal/Total	**2,233**	**2,440**	**2,572**	**2,509**	**2,774**	**3,063**
Meerjarige gewassen/ Perennial crops						
Sinaasappelen/ Oranges	1,216	1,420	1,414	1,169	1,138	1,235
Grafefruit/ Grapefruit	110	105	113	110	83	84
Overig fruit/ Other fruit	388	377	359	301	268	288
Kokospalm/ Coconut Palm	771	813	822	570	467	953
Overige meerjarige gewassen (n.e.g.)/ Other Perennial Crops (n.e.c.)	207	286	274	187	199	340
Totaal/Total	**2,692**	**3,001**	**2,982**	**2,337**	**2,155**	**2,900**
Generaal totaal/Grand total	**49,560**	**61,106**	**60,317**	**62,916**	**57,371**	**65,910**

Bron/source: Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij, afdeling landbouwstatistieken/
Source: Ministry of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries, section Agricultural statistics
**= betreft voorlopige cijfers/are provicional numbers*

[33] Inclusief dubbelgewas w.o. kool en tomaten/ Include double crops such as cabbage and tomatoes
[34] n.e.g.= niet elders genoemd/ n.e.c. = not else where classified

Productie landbouwgewassen	Production Crops
De jaarlijke productie van landbouwgewassen is van 2008 tot 2013 toegenomen. De meest geproduceerde gewassen in 2013 zijn padi met 58.9 %, gevolgd door bacove met 19.2 %, bananen met 5.3 %, groenten met 4.2 % en sinaasappelen met 3.9 %. (zie tabel 10.3)	In the period 2008-2013 the annual production of crops increased.. The crops with the most production in 2012 are paddy with 58.9 %, followed by bananas with 19.2 %, Plantains with 5.3 %, vegetables with 4.2 % and oranges with 3.9 % (see table 10.3)

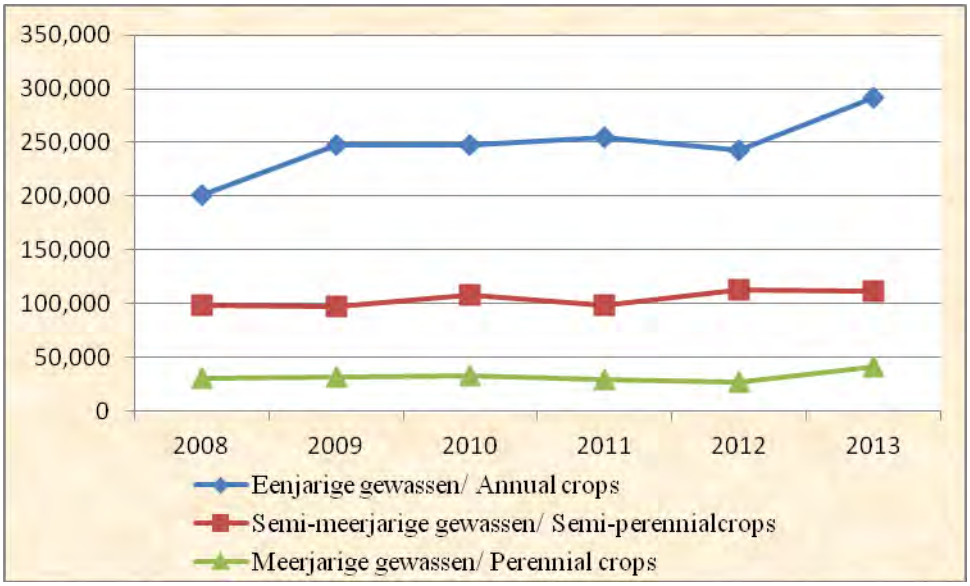
Tabel 10.3: Jaarlijkse fysieke productie (x 1000 kg) in de landbouw naar gewas, 2008-2013
Table 10.3: Annual Output (x 1000 kg) in Agricultural by Type of Crop, 2008-2013

Soort gewas/crop						
Eenjarige gewassen/ Annual crops	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013***
Padie (14 % vocht)/Paddy (14 % humidity)	182,877	229,370	226,686	235,298	224,127	262,029
Mais/Maize	27	24	35	32	29	47
Aardvruchten/Roots	4,119	4,650	5,121	4,279	5,783	9,401
Pinda/Peanuts	17	27	31	26	38	33
Overige peulvruchten / Other Pulses	65	140	129	90	64	166
Groenten/ Vegetables [35]	12,518	12,344	13,179	13,791	11,435	18,695
Watermeloen/Watermelon	1,228	1,582	2,103	1,514	1,219	1,615
Totaal/Total	**200,851**	**248,137**	**247,824**	**255,030**	**242,695**	**291,986**
Semi-meerjarige gewassen/ Semi-perennialcrops						
Bacoven/Bananas	88,724	82,267	94,272	85,017	92,391	85,584
Bananen/Plantains	9,384	14,493	12,330	13,025	18,622	23,426
Overige semi-meerjarige gewassen/ Other Semi-Perennial Crops	856	913	961	820	1,888	2,238
Totaal/Total	**98,964**	**97,673**	**107,563**	**98,862**	**112,901**	**111,248**
Meerjarige gewassen/ Perennial crops						
Kokosnoten/ Coconuts	8,508	9,014	8,709	4,389	4,090	12,509
Sinaasappelen/ Oranges	13,454	12,709	15,138	16,118	15,566	17,502
Grafefruit/ Grapefruit	1,141	1,252	1,314	1,544	1,040	1,171
Overige citrusvruchten/ Other Citrus fruits	4,525	4,008	4,025	3,910	3,841	5,197
Overige meerjarige gewassen / Other Perennial Crops	2,899	4,490	3,716	2,843	2,655	5,012
Totaal/Total	**30,527**	**31,473**	**32,902**	**28,804**	**27,192**	**41,391**
Generaal Totaal/Grand Total	**330,342**	**377,283**	**387,749**	**382,696**	**382,788**	**444,625**

Bron/source: Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij, afdeling landbouwstatistieken/
Source: Ministry of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries, section Agricultural statistics
**= betreft voorlopige cijfers/are provicional numbers*

[35] Inclusief dubbelgewas w.o. kool en tomaten/ Include double crops such as cabbage and tomatoes

Grafiek 10.2: Jaarlijkse fysieke productie (x 1000 kg) in de landbouw naar gewas, 2008-2013
Grafiek 10.2: Annual Output (x 1000 kg) in Agricultural by Type of Crop, 2008-2013



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

Vee- en pluimvee	**Cattle and Poultry**
De vee-en pluimvee industrie vormt een sleutel facet in de agrarische sector daar het niet alleen de agrarische productie stimuleert, maar ook voorziet in de noodzakelijke voeding voor menselijk consumptie. Pluimvee, waartoe kippen, kalkoenen, eenden en ganzen behoren, levert een groot deel van het vlees dat over de hele wereld wordt gegeten. Kippen zijn verreweg de belangrijkste soort pluimvee en zij leveren het overgrote deel van de eieren die we eten en zijn een belangrijke bron voor vlees. In 2013 was het aantal pluimvee 4,759,000 gevolgd door rund met 46,060 en varken met 31,177. (zie tabel 10.5 en 10.6)	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. Poultry, comprising; chickens, turkeys, ducks and geese, supply a large part of the meat that is eaten all over the world. Chickens are by far the main type of poultry and they provide the greater part of the eggs we eat and are an important source for meat. In 2013 the number of poultry was 24,759,000, followed by beef with 46,060 and pork with 31,177 (See table 10.5 and 10.6)

Tabel 10.4: Grasland voor veestapel (in ha.), 2008-2013
Table 10.4: Grass Land for Cattle Stocks (in ha.), 2008-2013

District	2009	2010	2011	2012	2013*
Commewijne	3,450	3,450	3,625	3,625	3,625
Wanica	5,275	5,185	5,197	4,631	4,810
Saramacca	2,645	2,645	2,645	2,645	3,517
Para	2,000	2,000	2,000	1,695	1,695
Nickerie	3,000	3,015	2,557	2,557	2,557
Overige districten	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Totaal/ Total	**17,370**	**17,295**	**17,024**	**16,153**	**17,204**

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

Tabel 10.5: Het jaarlijkse aantal gefokte dieren naar soort, 2008-2013
Table 10.5: Annual Number of Bred livestock by Type, 2008-2013

Soort/Type	2008	2009	2010	2011	2012	2013*
Vee/Cattle (stuk/piece)						
Runderen/Cattle	49,035	53,610	58,150	55,245	57,136	46,060
Varkens / Pigs	27,127	28,838	32,125	34,327	32,155	31,177
Geiten en schapen/ Goats and sheep	12,500	13,000	12,548	12,392	9.126	8,627
Overig vee/Other livestock	750	1024	888	895	864	908
Pluimvee/Poultry (x 1.000 pieces/stuks)						
Pluimvee/Poultry	4,537	5,910	6,150	5,694	6,333	4,759

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

Opmerking/Note
Overige vee= Karbouwen/Water buffaloes, Paarden/Horses en Ezels en Muilezels/ Donkeys and Mules

Tabel 10.6a: Aantal Vee data naar district, 2009-2013
Table10.6a: Number of Cattle data by District, 2009-2013

	Runderen/ Cattle					Varkens/ Pigs				
	2009	**2010**	**2011**	**2012**	**2013***	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013***
Commewijne	8,895	8,650	8,461	8,467	8782	174	334	152	198	97
Wanica	13,361	13,364	12,944	10,934	14493	9,886	12,580	6,152	5,966	5,351
Para	1,737	1,737	1,377	1,302	2261	2,009	4,080	1,514	1,608	1,631
Saramacca	5,398	4,667	4,438	5,072	5103	14,121	11,372	9,466	9,763	8,950
Coronie	415	442	398	162	476	1,138	1,735	627	844	400
Nickerie	2,602	4,840	5,655	2,414	nb	1,499	2,024	919	451	nb
Marowijne	5	17	-	-	-	11	-	-	-	-
Totaal/ Total	**32,413**	**33,717**	**33,273**	**28,351**	**31,115**	**28,837**	**32,125**	**18,830**	**18,740**	**16,429**
	Geiten en Schapen/ Goats and Sheep					**Overige/Other**				
	2009	**2010**	**2011**	**2012**	**2013***	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013***
Commewijne	1,035	388	516	728	163	74	63	63	68	69
Wanica	7,945	5,347	7,266	5,282	5,283	331	161	183	147	202
Para	237	131	320	129	124	-	-			
Saramacca	990	886	1,575	920	954	606	638	626	628	638
Coronie	240	101	197	101	137	2	4	4	4	6
Nickerie	2,529	2,061	2,518	1,966	nb	11	17	18	17	
Marowijne	33	35	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal/ Total	**13,009**	**8,949**	**12,392**	**9,126**	**6661**	**1,024**	**883**	**894**	**864**	**915**

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

Tabel 10.6b: Aantal Pluimvee data naar district, 2009-2013
Table10.6 b: Number Poultry data by District, 2009-2013

	Pluimvee/ Poultry (X1000)				
	2009	**2010**	**2011**	**2012**	**2013***
Commewijne	44	45	50	69	56
Wanica	365	759	608	679	715
Para	50	151	177	201	213
Saramacca	135	95	88	91	113
Coronie	4	6	5	6	4
Nickerie	17	15	22	19	nb
Marowijne	1	4	-	-	-
Totaal/ Total	**616**	**1,075**	**950**	**1,065**	**1,101**

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

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. De hoofdbronnen van voedingsstoffen zijn commerciële meststoffen en dierlijke mest. De hoofdvoedingsstoffen in deze input zijn stikstof (N), fosfor (P) en Kalium (K). (zie tabel 10.7)	In order to produce crops that satisfy human needs and to maintain soil fertility, nutrients are added to the soil in farming. The main sources of nutrients are commercial fertilizers and animal manure. The major nutrients in these inputs are nitrogen (N), phosphorous (P) and potassium (K). (See table 10.7)

Tabel 10.7: Kunstmest importen, 2009- 2013 (in kg)
Table 10.7: Fertilizer Imports, 2009-2013 (in kg)

Jaar/ Year	Stikstofhoudend/ Nitrogenous	Fosfaat/ Phosphate	Kaliumcarbonaat/ Potash	Overige/Other
2009	18,208,619	105,754	99,356	5,407,322
2010	24,523,536	95,770	34,811	6,256,382
2011	20,729,483	102,631	153,158	8,890,789
2012	12,318,148	164,447	52,638	11,079,426
2013	14,211,139	299,114	143,744	11,315,800

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

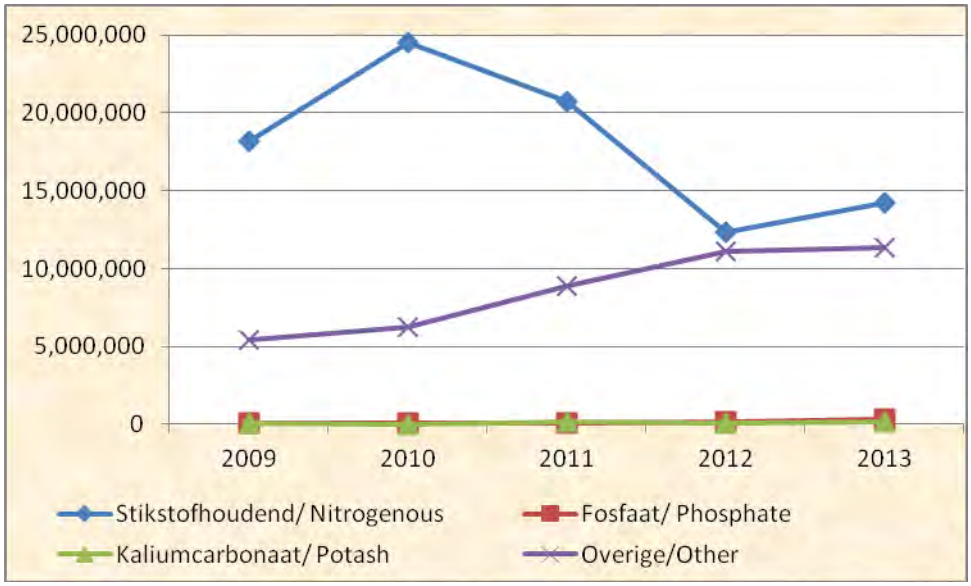
Pesticiden importen	Pesticides Imports
Pesticiden worden vaker gebruikt om oogstverlies als gevolg van schade veroorzaakt door schimmel, planten of dieren te voorkomen. Bij onjuist gebruik tast het de ecosystemen aan die op hun beurt verschillende milieu invloeden hebben. Mensen kunnen blootgesteld worden aan pesticiden via de voedselketen	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.
Pesticiden soorten 1. *Een insecticide* wordt aangewend ter bestrijding en voorkoming van insecten. 2. *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	Kinds 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
De importen van pesticiden zijn te zien in tabel 10.8	The imports of pesticides are shown in table 10.8.

Tabel 10.8: Import van pesticiden, 2005-2013 (in kg/liter)
Table 10.8: Imports of Pesticides, 2005 - 2013 (in kg/liter)

Jaar/ Year	Insecticide/ Insecticides	Herbicide/ Herbicides	Fungicide Fungicides	Rodenticiden Rodenticide	Mollusciden Molluscides	Huishoudmiddelden Household supplies (aerosols)	Totaal/ Total
2005	180,597.59	526,856.49	35,895.19	12,981.11	29,163.56	219,340.29	785,493.94
2006	198,624.88	428,579.63	121,446.80	7,100.00	25,500.00	401,228.58	781,251.31
2007	137,588.04	512,254.80	104,159.50	24,250.40	30,020.00	254,508.69	808,272.74
2008	140,249.45	654,373.67	94,963.20	11,155.00	25,000.00	259,507.04	925,741.32
2009	243,680.44	728,869.22	337,382.86	15,574.86	23,500.40	262,031.25	1,349,006.78
2010	244,679.37	705,929.31	429,005.39	10,961.17	30,980.00	343,263.30	1,421,555.24
2011	213,252.92	681,276.80	684,409.56	8,257.00	15,000.00	391,438.21	1,602,196.28
2012	351,003.40	461,205.20	474,349.65	1,424.70	3,141.25	273,153.05	1,291,124.20
2013	73,144.77	277,234.00	447,390.80	3,511.55	5,195.60	203,701.41	806,476.72

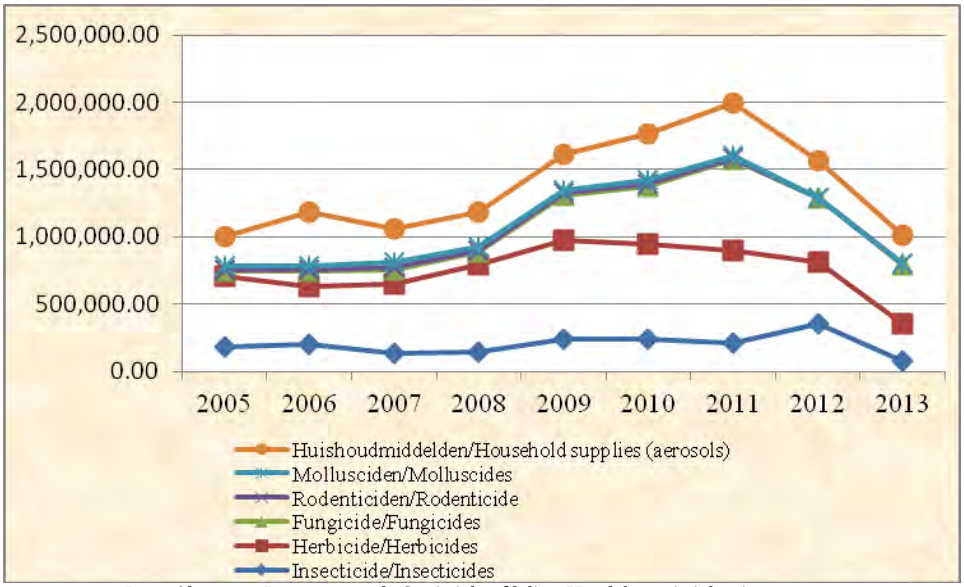
Bron:Algemeen Bureau voor de Statistiek_afdeling Handels statistieken/
Source:General Bureau of Statistics_ division Trade Statistics

Grafiek 10.3 : Kunstmest importen, 2009- 2013 (in kg)
Grafiek 10.3: Fertilizer Imports, 2009-2013 (in kg)



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

Grafiek 10.4: Import van pesticiden, 2005-2013 (in kg/liter)
Grafiek10.4: Imports of Pesticides, 2005 - 2013 (in kg/liter)



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

Ecologie	Ecology
Suriname kan worden onderverdeeld in vier grote ecologische zones (FAO, 2008), namelijk van noord naar zuid; 1. de jonge kustvlakte, 2. de oude kustvlakte, 3. de Savanne of Zanderij Belt en 4. de binnenlandse overblijvende Hooglanden.	Suriname can be divided into four major ecological zones (FAO,2008), namely from north to south; 1. the young Coastal Plain, 2. the old coastal Plain, 3. the Savannah or Zanderij Belt and 4. the Interior Residual Uplands.

Tabel 10.9: Landgebied (km^2), 2009-2013
Table 10.9 : Country Area (km^2), 2009-2013

	2008	2009	2010	2011	2012	
Land oppervlakte(km^2)	163,820	163,820	163,820	163,820	163,820	**Country Area (km^2)**
Land gebied (km^2)	111,971	128,566	127,141	130,958	120,440	**Land area(km^2)**
Land gebied (%)	68.35	78.48	77.61	79.94	73.52	**Land area (%)**

Bron/Source :Suriname's Second National Communication to the United Nations Framework Convention

Tabel 10.10 : Ecologie typen in Suriname, 2011
Table 10.10: Ecology Types in Suriname, 2011

	Ecologie typen/ Ecology Types	km^2
1	De jonge kustvlakte / the Young Coastal Plain.	16,200
2	De oude kustvlakte/ the Old Coastal Plain.	4,300
3	De Savannah of Zanderij Belt/ The Savannah or Zanderij Belt.	8,750
4	Het Binnenlandse Overblijvende Hoogland/ the Interior Residual Uplands	134,000
	Totaal/ Total	**163,250**

Bron/Source :Suriname's Second National Communication to the United Nations Framework Convention

Tabel 10.11 : Lengte van de kustvlakte, 2011
Table 10.11: Length along the Coast, 2011

	Ecologie typen/ Ecology Types	km
1	Dijken, havens, rivieren – rivier monden /Dikes, harbours, rivers -mouths	40
2	Ribbels, zand / plank stranden/ Ridges, sand/ shelf beaches	65
3	Modderbanken/ Mud banks	270
	Totaal/ Total	**375**

Bron/Source :Suriname's Second National Communication to the United Nations Framework Convention

Figuur 10.1: Geografische regio's van Suriname, 2010
Figuur 10.1: Geographic regions of Suriname, 2010

Bron/Source : second National Communication to the United Nations Framework Convention

Turqois	**= Jonge Kustvlakte /Young Coastal Plain**
Donker groen/ dark green	**= Oudekustvlakte / Old Coastal Plain**
Licht groen/ light green	**= Cover landschap of Savannah Belt/Cover Landscape**
Geel/ yellow	**= Binnenland / Interior**

HOOFDSTUK 11 / CHAPTER 11
BIODIVERSITEIT/ BIODIVERSITY

- **Soorten flora en fauna/ Types of Fauna en Flora**
- **Bedreigde dieren/Threatened Animals**
- **Zoogdieren/Mammals**
- **Vogels/ Birds**
- **Reptielen/Reptiles**
- **Amfibieën / Ampbifians**
- **Vissen/ Fish**
- **Molluscus en andere ongewervelde dieren / Molluscus and Other inverts**
- **Export van Wilde dieren/export of Wild Animals**
- **Jacht akten/ Hunting Permits**
- **Vrucht en Boomsoorten/Fruit and Trees species**

HOOFDSTUK 11 BIODIVERSITEIT	CHAPTER 11 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 ongeveer 6,602 soorten[36] voor.	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 almost 6,602 species[36] can be identified.
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.	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.
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.	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.
Het aantal beschermde gebieden is in de laatste 5 jaar toegenomen .(Zie tabel 11.1)	The total of protected areas increased in the last 5 years (see Table 11.1)

Tabel 11.1: Beschermde oppervlakte (inclusief voorgestelde gebieden) als % van de totale land oppervlakte, 2009-2013
Table 11.1: Protected Area (including Proposed Protected Areas) as a % of the Total Land Area, 2009-2013

Categorie	2009	2010	2011	2012	2013	Category
Totale land oppervlakte (km^2)	163,820	163,820	163,820	163,820	163,820	Total Area Country (km^2)
Beschermde oppervlakte (km^2)	22,665	22,665	22,665	22,665	22,665	Protected Area (km^2)
Beschermd gebied als % van de totale oppervlakte	14	14	14	14	14	Protected area as a % of total Area
Terrestrische en Mariene gebieden (%)	12.1	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 onservation

[36] Biodiversiteit Land Profiel van Suriname, Ministerie van Arbeid, Technologische Ontwikkeling en Milieu Biodiversity Profile of the Republic of Suriname_August 2009

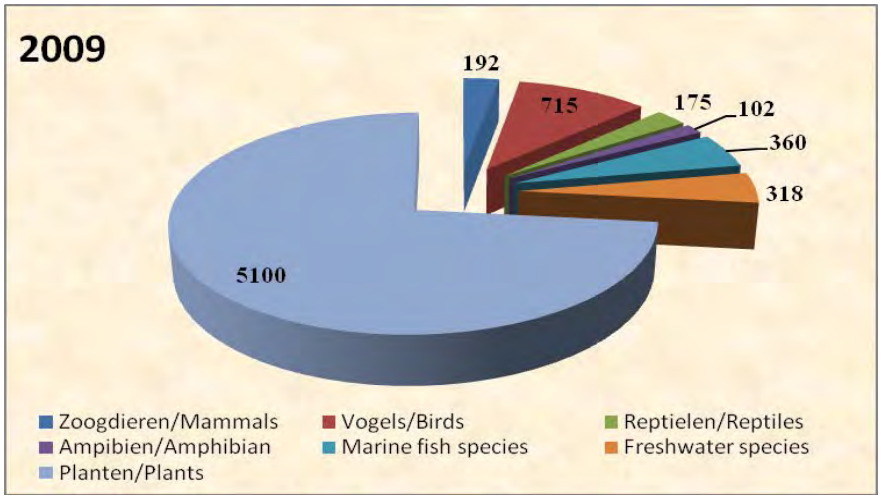
Beschermde dieren	Protected animals
Dieren en hun habitat worden beschermd door een duaal systeem van reservaten, quota en verboden.	Animals and their habitat are protected by a dual system of reserves, quotas and prohibitions.
Onder de beschermde[37] dieren verstaan we alle soorten zoogdieren, vogels 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[37], 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.
De tabellen 11.2, 11.3a en 11.3 b geeft de soorten planten en dieren die voorkomen in de Guyana Schild aan.	The tables 11.2, 11.3a and 11.3 b show the the plant and animal species that are found in the Guiana shield.

Tabel 11.2 : Soort (groepen) van planten / dieren in Suriname, 2009
Table 11.2 : Species (groups) of plants /animals found in Suriname, 2009

Soort/Species	Aantal/Number
Zoogdieren/Mammals	192
Vogels/Birds	715
Reptielen/Reptiles	175
Amfibieën /Amphibians	102
Mariene Vis /Marine fish	360
Zoetwater soorten/Freshwater species	318
Planten/Plants	c.a. 5,100

Bron/ Source: Biodiversiteit Land Profiel van Suriname, Ministerie van Arbeid, Technologische Ontwikkeling en Milieu/ Biodiversity Country Profile of Suriname, Ministry of Labour, Technological Development and Environment

Grafiek 11.1 : Soort (groepen) van planten / dieren in Suriname, 2009
Graph 11.1 : Species (groups) of plants /animals found in Suriname, 2009



Bron/ Source: Biodiversiteit Land Profiel van Suriname, Ministerie van Arbeid, Technologische Ontwikkeling en Milieu/ Biodiversity Country Profile of Suriname, Ministry of Labour, Technological Development and Environment

[37] Ministerie van Ruimtelijke Ordening, Grondbeheer en Bosbeleid (RGB)_bosbeheer/jachtkalender/ Ministry of Planning, Land and Forest Management_ forestry / hunting calendar.

Tabel 11.3a: Aantal gewervelde taxa op verschillende rangen in de Guyana's, 2005
Table 11.3a:Number of vertebrate taxa at different ranks in the Guyana's, 2005

Taxa	Orde Orders	Familie Families	Geslacht Genera	Soort Species
Amfibieën /Amphibians	2	13	59	269
Reptielen/Reptiles	3	22	119	295
Vogels/Birds	22	70	493	1,004
Zoogdieren/Mammals s	11	35	143	282
Totaal/ Total	38	140	814	1,850

Bron/Source: Checklist of terrestrial vertebrates of the Guyana Shield, December 2005

Tabel 11.3b: Aantal soorten gewervelde dieren per land, 2005
Table 11.3b:Number of vertebrate species by Country, 2005

Taxa	Columbia (CG)	Venezuela (VG)	Brazilie Brasil (BG)	Guyana (GU)	Suriname (SU)	Frans- French Guyana (FG)
Amfibieën / Amphibians	87	176	124	120	102	103
Reptielen/Reptiles	115	218	198	168	175	169
Vogels/Birds	na	859	868	798	694	668
Zoogdieren/ Mammals	na	257	na	222	192	183
Totaal/Total	202	1,510	1,190	1,308	1,163	1,123

Bron/Source: Checklist of terrestrial vertebrates of the Guyana Shield, December 2005

MDG Indicator 7.7: Aandeel van soorten die bedreigd worden met uitsterven	**MDG Indicator 7.7: Proportion of species threatened with extinction**
Het aandeel van soorten[38] 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. Het is een index op basis van het aantal soorten op de IUCN Rode Lijst.	The proportion[38] of species threatened with extinction measures the proportion of threatened species expected to go extinct in the near future without additional conservation action. It is an index based on the number of species in the IUCN Red List.
De IUCN[39] Rode Lijst van Bedreigde Soorten maakt gebruik van de volgende classificaties • Uitgestorven (EX) • Uitgestorven in het wild (EW) • Ernstig bedreigd (CR) • Bedreigd (NL) • Kwetsbaar (VU) • Bijna bedreigd (NT) • Niet bedreigd (LC) • Onvoldoende gegevens (DD) • Niet-beoordeeld (NE)	The IUCN[39] 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 uitgestorven in het wild soorten, maar zijn er wel ernstig bedreigde en bedreigde soorten. (zie tabel 11.4a en 11.4b)	According to the IUCN list Suriname does not have any Extinct and extinct in Wild species, but there are critically endangered and endangerd species.(see Table 11.4a and 11.4b)

[38] United Nations_MDG Definitions_2014/ United Nations_ MDG definitie_2014
[39] http://www.iucnredlist.org/

Table 11.4a : Bedreigde soorten in Suriname per categorie, 2006 en 2013
Table 11.4a : Threatened Species in Suriname by Category, 2006 and 2013

IUCN Rode Lijst IUCN Redlist	2006			2013		
	Dieren/ Animals	Planten/ Plants	Totale soorten Total Species	Dieren/ Animals	Planten/ Plants	Totale soorten Total Species
EX	0	0	0	0	0	0
EW	0	0	0	0	0	0
CR	6	1	7	4	1	5
EN	7	2	9	8	2	10
VU	25	24	49	36	23	59
NT	40	3	43	44	3	47
LR/ cd	1	0	1	0	0	0
DD	35	4	39	65	7	72
LC	959	13	972	1,125	144	1,269

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

Table 11.4b: Bedreigde soorten in Suriname per taxonomische groep, 2006 en 2013
Table 11.4b: Threatened Species in Suriname by Taxonomic group, 2006 and 2013

Soorten/Species	2006	2013
Zoogdieren/Mammals	11	9
Vogels/Birds	5	6
Reptielen/Reptiles	6	5
Amfibieën/Amphibians	2	1
Vissen/Fish	19	26
Molluscus /Molluscs	0	0
Andere ongewervelden / Other invertebrates	0	1
Planten/Plants	27	26

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

Nieuwe soorten	New Species
In 2012 maakte Conservation International Suriname (CIS) bekend dat er 60 nieuwe soorten waren ontdekt in het Grensgebergte en Kasikasima. Onder de nieuw ontdekte diersoorten bevinden zich: De chocolade-gekleurde "cacao" frog (*Hypsiboas sp*) en de juvenile sprinkhaan (slechts ongeveer 5 mm lang. (zie tabel 11.5)	In 2012, Conservation International Suriname, (CIS) announced that 60 new species were discovered, in the Grensgebergte and Kasikasima. Among the newly discovered species are: The chocolate-colored “cocoa” frog (*Hypsiboas sp*) and the juvenile planthopper. (only about 5 mm. long) (see Table 11.5)

Tabel 11.5: Soorten aangetroffen in het binnenland van Suriname, 2010 en 2012
Table 11.5 :Species found in the Interior of Suriname, 2010 and 2012

Soorten/Species	soorten opgenomen species recorded		Nieuwe soorten voor de wetenschap New species to science		Nieuwe records/ New records	
	2010	2012	2010	2012	2010	2012
Planten/Plants	>240	354			8	15
Mieren/Ants	>100	149		TBD		2-4
Aquatic Kevers /Aquatic Beetles	144	157	16–26	26	45	
Mestkevers /Dung Beetles	94	107	10–14	10	5	
Libellen en waterjuffers/ Dragonflies and Damselflies	94		4		14	
Katydids en Grasshoppers/ Katydids and Grasshoppers	78	52	7	6	29	
Vissen/Fishes	99	94	8	11	2	
Reptielen en amfibieën/ Reptiles and Amphibians	78	89	1	7	2	
Vogels/Birds	327	313			4	
Kleine zoogdieren/Small Mammals	38	39			220	
Grote zoogdieren/Large Mammals	29	24				
Toraal/ Total		**1378**		**60**		**17-19**

Bron/Source: Conservation International Suriname/Rapid Biodiversity Assesments (RAP)

Opmerking/Note:
TBD- Nader te bepalen /To be determined
RAP -2005 (Nassau en Lely), 2010 (Kwamalasamutu) ,2012(Grensgebergte and Kasikasima)

Jachtwet	Game Act
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 [40]er vier categorieen van in het wild levende dieren voor m.n. beschermde dieren, jachtwild soorten, kooidiersoorten en overwegend schadelijke diersoorten. Zeeschildpadden en hun legsels worden beschermd door een gemengd systeem van reservaten, quota en verboden. De jacht is voldoende gereguleerd, maar in de praktijk blijkt het moeilijk de besluiten toe te passen. Tabel 11.6 Laat zien dat het aantal jachtakten van 2009- 2013 is afgenomen met 35 %. Tabel 11.7 geeft aan dat de export van wilde dieren met 11.6 % is gestegen.	The Game Act is a law designed to protect animals living in the wild by regulating hunting . According to the 1954 Game Act there[40] are four categories of wild animals, namely protected animals, game species, cage species and predominantly harmful species. Sea turtles and their eggs are protected by a dual system of reserves, quotas and prohibitions. The hunt is adequately regulated, but in practice it is difficult to enforce the regulations. Table 11.6 shows that the number of hunting permits decreased by 35 % from 2009-2013. Table 11.7 shows that the export of wild animals increased by 11.6% .

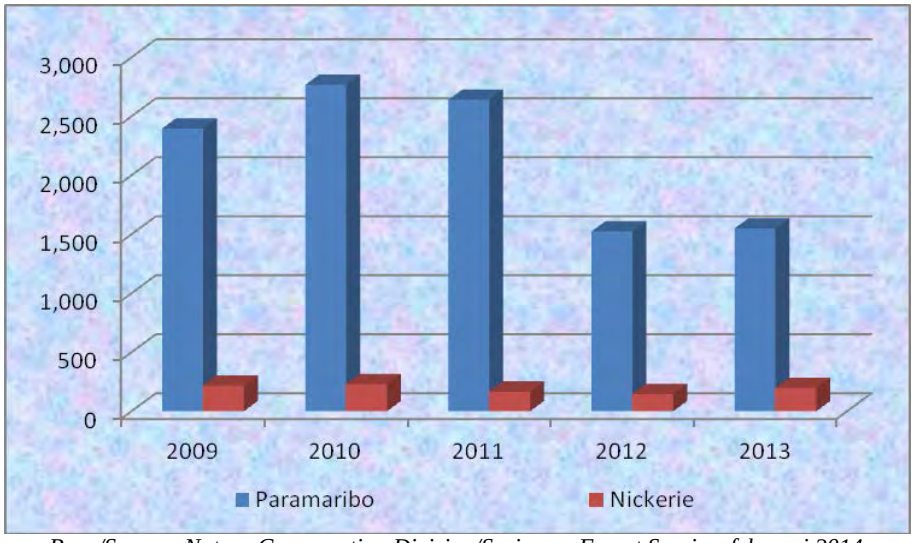
[40] Ministerie van Ruimtelijke Ordening, Grondbeheer en Bosbeleid (RGB)/ *Ministry of Planning, Land and Forest Management*

Tabel 11.6 : Verstrekte jachtakten in Paramaribo en Nickerie, 2009 – 2013
Table 11.6: Issued Hunting Permits in Paramaribo and Nickerie, 2009-2013

Jaar/ year	Paramaribo	Nickerie	Totaal/Total
2009	2,397	218	2,615
2010	2,767	229	2,996
2011	2,640	166	2,806
2012	1,524	146	1,670
2013	1,550	197	1,747

Bron/Source: Nature Conservation Division/Suriname Forest Service, februari 2014

Grafiek 11.2 : Verstrekte jachtakten in Paramaribo en Nickerie, 2009 – 2013
Graph 11.2: : Issued Hunting Permits in Paramaribo and Nickerie, 2009-2013



Bron/Source: Nature Conservation Division/Suriname Forest Service, februari 2014

Tabel 11.7: Exporten van wilde dieren (in US$) dollars, 2009-2013
Table 11.7: Exports of Wild Animals (in US$) Dollars, 2009-2013

Diersoort/ Animal species	2009	2010	2011	2012	2013
Schildpadden/Turtles	17,604	12,233	27,718	14,678	13,748
Andere Reptielen (slangen)/ Other Reptiles (snakes)	0	97,379	123,381	145,189	133,462
Apen/Apes	25,405	25,750	35,565	31,450	19,349
Other mammels/ Andere zoogdieren	0	200	11,000	0	0
Ara's en Papegaaien/Parrots	498,934	333,039	541,140	1,718,014	449,969
Andere vogels/Other Birds	42,584	11,438	30,072	83,058	34,007
Bijen/Bee's	0	7,813	3,413	6,349	1,750
Totaal/Total	**584,527**	**487,852**	**772,289**	**1,998,738**	**652,285**

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

Fauna	Fauna
Er zijn meer dan tweehonderd (200) zoogdieren, negentig (90) vleermuissoorten, meer dan achthonderd (800) vogelsoorten, honderd (100) soorten slangen, honderd (100) soorten kikkers en padden en één miljoen (1,000,000) insectensoorten.[41] Om in staat te zijn op de best mogelijke manier biodiversiteit te behouden, is het echter ook belangrijk te weten welke aspecten ervan onder onmiddellijke bedreiging staan. 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. Handel is alleen toegestaan met een CITES-uitvoervergunning, die worden afgegeven door Wildlife Management autoriteiten van de landen van uitvoer. De tabellen 11.8 tot en met 11.19 zijn verdeeld volgens de ; Klasse - orde – familie indeling. Zoogdieren en vogels worden gejaagd voor de handel in wilde dieren en hun vlees. Reptielen worden gedood als ongedierte, bejaagd voor hun huid en vlees. Schildpadden eieren worden verzameld en schildpaddengaan dood door visnetten. Amfibieen worden verzameld voor de handel.	There are more than two hundred (200) mammals, ninety (90) bat species, over eight hundred (800) bird species, hundred (100) snakes species, hundred (100) frogs and toad species and one million (1,000,000) insect species.[41] 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. 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. Trade is only permitted with a CITES export permit, that are are issued by the Wildlife Management Authorities of the exporting countries . Tables 11.8. up until 11.19 are categorized accordingto the: - Class - Order – Genus order. Mammals and birds are hunted for wildlife trade and their meat. Reptiles are killed as vermin, hunted for their skin and flesh. Turtle eggs are collected and turtles die in fishing nets. Amphibians are collected for trade.
Zoogdieren	**Mammals**
Zoogdieren zijn warmbloedig en krijgen jongen die gezoogd worden. Ze zijn algemeen vertegenwoordigd in de regenwouden, savannes, cultuurgebieden, kreken en rivieren en een zestien(16) soorten komt zelfs voor in de oceaan. Het aantal oorspronkelijke zoogdiersoorten van de Guyana's is ongeveer tweehonderd (200), en deze behoren tot tien (10) orden en drie en twintig (23) zoogdier families. (zie tabel 11.8) Meer dan veertien (14) zoogdieren zijn volledig beschermd en acht (8) soorten mogen niet worden geëxporteerd zonder een CITES vergunning. (Zie tabel 11.9 en 11.10)	Mammals are warm-blooded and have to be nursed. They are generally represented in the rainforests, savannas, cultural areas, creeks and rivers, and sixteen (16) species are even found in the ocean. The initial number of mammal species of Guyana is approximately two hundred (200), and these belong to ten (10) orders and twenty three (23) genuses.(see table 11.8) More than 14 mammals are fully protected and eight (8) species may not be exported without a CITES permit. (See table 11.9 and 11.10)

[41] Fauna van het Guyanaschild: Suriname_2006/ *Fauna of the Guyanashield: Suriname_2006*

Tabel 11.8 : Klasse zoogdieren naar orde en familie, 2006
Table 11.8: Class Mammals by Order and Family, 2006

Klasse/Class	Orde/ Order	Familie/Family	Soort/ Sort
Zoogdier/ Mammal	**Buideldieren/ Marsupials**	Buidelratten / Possums	11
	Tandarme zoogdieren	Miereneters/ Anteaters	3
		Luiaards/ Sloths	2
		Gordeldieren/ armadillo	5
	Vleermuizen/ Bats	Vrijstaartvleermuizen	100
	Primaten/Primates	Kauwaapjes/Chew Monkeys	8
		Grijpstaartapen/ Atelidae	
	Roofdieren/ Predators	Hondachtigen / canids	2
		Kleine beren/ Small bears	3
		Marterachtigen / Weasels	2
		Otters/otters	2
		Katachtigen/feline	6
	Hoefdieren/ Ungulates		
	Onevenhoevigen/Perrisodactyla	Tapirs/ tapirs	1
	Evenhoevigen/ Artiodactyla	Pecari's/ Peccaries	2
		Herten	3
	Zeekoeien/ Manatees	Lamantijnachtigen/ sirenians	1
	Knaagdieren/ Rodents	Eekhoorns/squirrels	33
		Boomstekelvarkens/porcupines	
		Capibara's/capybaras	
		Agoeti's/agoutis	
		Cavia's/guinea pigs	
	Haasachtigen/ Lagomorphs	Konijnen/rabbits	1
	Walvisachtigen/ Cetaceans	Dolfijnen/dolphins	16

Bron/Source:Fauna van het Guyanaschild: Suriname_2006/ Fauna of the Guyanashield: Suriname_2006

Tabel 11.9: Zoogdieren onder volledige bescherming in Suriname, 2009*
Table 11.9 : Mammals under complete protection in Suriname, 2009*

	Naam/name			
	Wetenschappelijke Scientific	**Nederlandse Dutch**	**Surinaamse Surinamese**	**Engelse English**
1	*Myrmecophaga tridactyla*	Reuzen miereneter	Tamanwa	Giant Anteater
2	*Ateles paniscus*	Kwatta Aap		Black Spider Monkey
3	*Priodontes maximus*	Reuzen gordeldier	Granmankapasi	Giant Armadillo
4	*Puma yaguarondi*	Jaguarundi	Blakatigrikati	Jaguarundi
5	*Leopardus pardalis*	Ocelot	Heytigrikati	Ocelot
6	*Leopardus tigrinus*	Ocelotkat	tigrikati	Oncilla
7	*Panthera onca*	Jaguar	Penitigri,Pakiratigri	Jaguar
8	*Leopardus wiedii*	Boomkat	Margay	
9	*Speothos venaticus*	Boshond	Busidagu	Bush dog
10	*Sotalia guianensis*	Dolfijn	Profosu	Tucuxi grey doplhin/ Guiana dolphin
11	*Trichechus inunguis*	Zeekoe	Seku	Amazonian Manatee
12	*Trichechus manatus*	Zeekoe	Seku	Antillean Manatee
13	*Lontra longicaudis*	Zwampotter of	Swampuwatradagu	Guiana (river)otter
14	*Pteronura brasiliensis*	Reuzenotter of	Bigiwatradagu	Giant (River) otter, Guiana flat-tailed otter

Bron/Source: WWF: Wildlife of Guianas, November 2009
Bron/Source: Nationale Zoologische Collectie Suriname (NZCS)/ National Zoological CollectionSuriname (NZCS)

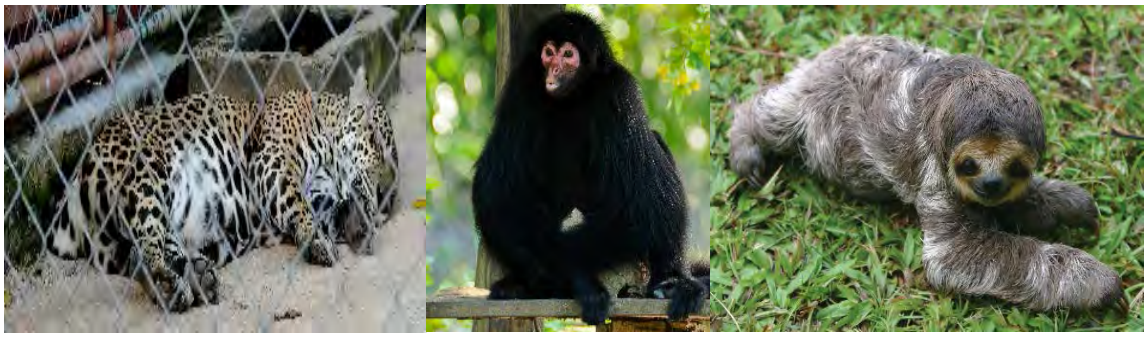
***Opmerking/Note**: meer zoogdieren zijn beschermd, maar niet opgenomen in deze tabel
More mammals are protected, but not included in this table

Tabel 11.10: Zoogdieren die niet mogen worden geëxporteerd zonder een CITES vergunning, 2009 *
Table 11.10: Mammals for which export is only allowed with a CITES permit, 2009*

	Naam/name			
	Wetenschappelijke Scientific name	**Nederlands Dutch**	**Surinaamse Surinamese**	**Engelse English**
1	*Saguinus midas*	Surinaamse zijdeaap	Saguwenke	Golden-handed Tamarin, Midas Tamarin, Red-handed Tamarin
2	*Cebus apella*	Mutsaap, zwarte capucijneraap, rolstaartaap	Keskesi	Brown Capuchin
3	*Cebus olivaceus*	Grijze Capucijneraap	Keskesi	Wedge-Capped capuchin, weeping capuchin
4	*Saimiri sciureus*	Doodskopaap, ekhoornaap	Monimomki	Squirrel Monkey
5	*Potos flavus*	Rolstaartbeer	Neti keskesi	Kinkajou
6	*Cuniculus paca*	Surinaamse haas	Hey	Paca
7	*Eira barbara*	Aira	Ayra	Tayra
8	*Galictis vittata*	Grison	Ayra	Grison

Bron/Source: WWF: Wildlife of Guianas, November 2009

***Opmerking/Note**: meer zoogdieren zijn beschermd, maar niet opgenomen in deze tabel
More mammals are protected, but not included in this table



Vogels	**Birds**
In de Guyana's komen ongeveer 800 soorten vogels voor, deze behoren tot 20 orden en 66 vogelfamilies.Vogels zijn warmbloedig, leggen eieren en worden gekenmerkt door een verenkleed. (zie tabel 11.11) In de steden en het kustgebied zijn veel vogelsoorten waar te nemen. Meer dan zeven(7) soorten vogels zijn totaal beschermd en zeven en twintig (27) soorten mogen niet worden geëxporteerd zonder een CITES vergunning. (Zie tabel 11.12 en 11.13)	In the Guianas there are about 800 species of birds, these belong to 20 orders and 66 bird families. Birds are warm-blooded, lay eggs andare characterized by feathers. (See table11.11) In the cities and the coastal area many bird species can be observed. More than seven (7) bird species are totally protected and twenty seven (27) species may not be exported without a CITES permit. (See Table 11.12 and 11.13)

Tabel 11.11: Klasse vogels naar orde en familie, 2006 *
Table 11.11 : Class Birds by Order and family, 2006*

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/ Blue jays raven
	Koekoeachtigen/ Cuckoo species	Hoatzins/ hoatzins
		Ani's/ Ani's
	nacht-zwaluwachtigen/ Nightjar species	Reuzennachtzwaluwen/ Giant nightjars
	kolibrie-achtigen/ Hummingbird species	Kolibries/ hummingbirds
	Trogonachtigen/ Trogon species	Trogons/ trogons
	Scharrelaarvogels/ Coraciiformes	Ijsvogel/ kingfisher
		Motmots/ motmots
	Spechtachtigen/ Woodpecker species	Toekans/ toucans
		Spechten/ woodpeckers
	Zangvogels/ Songbirds	Boomklimmers/ tree climbers
		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 11.12: Vogels onder volledige bescherming in Suriname, 2013
Table 11.12 : Birds under complete protection in Suriname, 2013

	Naam/name			
	Wetenschappelijke Scientific	Nederlandse Dutch	Surinaamse Surinamese	Engelse English
1	*Harpia harpuja*	Harpij arend	Gonini, Loyri-aka	Harpy eagle
2	*Cairina moschata*	Bosdoks	Boesdoksi	The Muscovy Duck
3	*Jabiru mycteria*	Jabiroe	Blasman	Jabiru
4	*Oryzoborus angolensis torridus*	Zwartzaadkraker	Pikolet	lesser seed-finch
5	*Oryzoborus crassiostris*	dikbekzaadkraker	Twatwa	Large-billed seed finch
6	*Falco peregrinus*	Slechtvalk	Onto aka	pergrine falcon
7	*Eudocimus ruber*	Rode Ibis	korikori	Scarlet ibis

Bron/Source: WWF: Wildlife of Guianas, November 2009

***Opmerking/Note**: meer zoogdieren zijn beschermd, maar niet opgenomen in deze tabel
More mammals are protected, but not included in this table

Tabel 11.13: Vogels die niet mogen worden geëxporteerd zonder een CITES vergunning, 2009 *
Table 11.13: Birds for which export is only allowed with a CITES permit, 2009 *

Naam/name				
Wetenschappelijke Scientific		**Nederlandse Dutch**	**Surinaamse Surinamese**	**Engelse English**
1	*Amazona amazonica*	oranjevleugel amazone	Kulekule	Orange-winged amazon (parrot)
2	*Amazona dufresniana*	blauwwangamazone	Mason	Blue-cheeked amon (parrot)
3	*Amazona farinosa*	grote amazone	Mason	Mealy mazon(parrot)
4	*Ara ararauna*	Blauwgele ara	Tyambarafru	Blue-and-yellow macaw
5	*Ara chloropterus*	roodgroene ara, groenvleugelar	Warawafru	Red-and green macw, green-winged macaw
6	*Ara macao*	Roodgele ara	Bokrafru	Scarlet macaw
7	*Orthopsittaca manilata*	Roodbuikara	Morisiafru prakiki, maurisi prakiki	Red-bellied macaw
8	*Diopsittaca nobilis*	Roodschouderara	Stonrafru prakiki	Red-shouldered macaw
9	*Ara serverus*	Dwergara	Rafru prakiki	Chestnut-fronted macaw
10	*Aratinga leucophthalma*	Witoogaratinga	Kofimamaprakiki	White-eyed parakeet
11	*Aratinga pertinax*	Maisparkiet	Karuprakiki, krerekrere	Brown-throated parakeet
12	*Brotogeris chrysoptera*	Ranjevleugelparkiet	Kankantriprakiki	Golden –winged parakeet
13	*Deroptyus accipitrinus*	Kraagpapegaai	Fransmadam	Red-fan parrot
14	*Forpus passerinus*	Groene muspapegaai	Okroprakiki	Green-rumped parakeet(parrotlet)
15	*Pionites melanocephalus*	Zwartkopcaique	Wetiberepraki	Black headed parrot
16	*Pionus fuscus*	Bruin margrietje	Basrafransmadam	Dusky parrot
17	*Pionus menstruus*	Zwartoormargrietje	Margrietje	Blue-headed parrot
18	*Pyrrhura egregia*	Roodschouder parkiet	Kapuweriprakiki	Fiery-shouldered parakeet
19	*Pyrrhura picta*	Blauwvleugelparkiet	Kapuweriprakiki	Painted parakeet
	Wetenschappelijke Scientific name	**Nederlandse Dutch**	**Surinaamse Surinamese**	**Engelse English**
20	*Pteroglossus aracari*	Zwartekarassari	Bosrokoman	Black-necked aracari
21	*Pteroglossus viridis*	Groene arassari	Stonkuyake	Green aracari
22	*Ramphastos toco*	Reuzentoekan,tocotoekan	Kuyake	Toco toucan
23	*Rhamphastos tucanus*	itborsttoekan,roodsnaveltoekan	Bigikuyake	Red-billed toucan, white-throuted toucan
24	*Ramphastos vitellinus*	Groefsnaveltoekan	Blakanoso	Channel-billed toucan
25	*Amazona ochrocephala*	Geelvoorhoofd		
26	*Aratinga aura, leucopthalmus and pertinax*	Goudvoorhoofd	Kofimama en Karu Parkiet	
27	*Dendrocygna autumnalis*		Skurki, Wisi-Wisi	

Bron/Source: WWF: Wildlife of Guianas, November 2009

***Opmerking/Note**: meer vogels zijn beschermd, maar niet opgenomen in deze tabel
More birds are protected, but not included in this table

Reptielen	Reptiles
In de Guyana's komen ongeveer honderd en twintig (120) soorten reptielen voor, deze behoren tot drie (3)orden en achttien (18) reptielen families. De oudste soort reptielen zijn de schildpadden, waarvan de geschiedenis 250 miljoen jaren teruggaat. Er zijn in totaal zestien (16) soorten schildpadden. Er komen drie (3) kaaimansoorten en ongeveer honderd (100) slangensoorten voor in Suriname. (zie tabel 11.14) Er zijn zes (6) soorten reptielen die helemaal Beschermd zijn en vijtien (15) mogen niet worden geëxporteerd zonder een CITES vergunning.(zie tabel 11.15 en 11.16)	In the Guianas there are about a hundred and twenty (120) species of birds, these belong to three (3) orders and eighteen (18) reptilefamilies. The oldest reptile species are the turtles,whose history goes back 250 million years. There are a total of sixteen (16) species of turtles. There are three (3) caiman species and approximately one hundred (100) snake species in Suriname. (See Table 11.14) There are six (6) types of reptiles that are completely protected and fifteen (15) that are not allowed to be exported without a CITES permit (seetable 11.15 and 11.16)

Tabel 11.14: Klasse Reptielen naar orde en familie, 2006
Table 11.14 : Class Reptiles by Order and family, 2006

Klasse/Class	Orde/ Order	Familie/Family
Reptielen/ Reptiles	Schildpadden/ Tortoises	
		Landschildpadden/ Tortoises
		Moerasschildpadden/ Terrapins
		Langnekschildpadden/ Longneck Turtles
		Halswenders/ necked turtles
		Modder-en muskusschildpadden/ Mud and musk turtles
		Zeeschildpadden/ Sea turtles
		Lederschildpadden/ leatherback turtles
	Krokodilachtigen/ crocodiles	Alligators en kaaimans/ Alligators and caimans
	Squamata Hagedissen en slangen/ Lizards and snakes	Leguanen/ iguanas
		Teju-achtigen/ Teju-like
		Skinks/ skinks
		Gekko's/ geckos
		Boa's/ boas
		Colubriden/ colubriden
		Woelslangen/ Aniliidae
		Groefkopadders/ pit vipers
		Koraalslangachtigen/ coral snake species
		Wormhagedissen/ worm lizards

Bron/Source:Fauna van het Guyanaschild: Suriname_2006/ Fauna of the Guyanashield: Suriname_2006

Tabel 11.15: Reptielen onder volledige bescherming in Suriname , 2009*
Table 11.15 : Reptiles under complete protection in Suriname, 2009*

Naam/Name				
Wetenschappelijke Scientific		Nederlandse /Dutch	Surinaamse Surinamese	Engelse /English
1	*Crotalus Durissus*		Sakasneki	South American Rattle Snake
2	*Platemys platycephala*	Roodkopdeukschildpad	Kron neki	Grooved sideneck
3	*Chelonia mydas*	Soepschildpad	Krape	Green Turtle
4	*Eretmochelys imbricata*	Karetschildpad	Karet	Atlantic Hawksbill
5	*Lepidochelys olivacea*		Warana	Olive Ridley
6	*Dermochelys coriacea*	lederschildpad	Aytkanti	Leatherback

Source: WWF: Wildlife of Guianas, November 2009

***Opmerking/Note**: meer reptielen zijn beschermd, maar niet opgenomen in deze tabel
More Reptiles are protected, but not included in this table

Tabel 11.16: Reptielen die niet mogen worden geëxporteerd zonder een CITES vergunning, 2009*
Table 11.16: Reptiles for which export is only allowed with a CITES permit, 2009*

Naam/Name				
Wetenschappelijke Scientific		Nederlandse Dutch	Surinaamse Surinamese	Engelse English
1	*Caiman crocodilus*	Brilkaaiman	Wetiberekayman	Spectacled Cayman
2	*Paleosuchus palpebrosus*	dwergkaaiman	Redikayman	Cuvier's smooth-fronted Cayman, dwarf caiman
3	*Paleosuchus Trigonatus*	Wigkopkaaiman	Kayman	Schneider's Smooth-Fronted cayman
4	*Iguana iguana*	Leguaan	Legu,Legwana	Common iguana
5	*Tupinambis teguixin*	Reuzeteju	Sapakara-	Northern Tegu lizard
6	*Boa Constrictor*	Tapijtslang	Daguwe sneki	Boa Constrictor
7	*Corallus Caninus*	Groene boomboa, hondskopboa	Bigi popokaysneki	Emerald Tree boa
8	*Corallus hortulanus*	Slanke boomboa/	Takrutitey	Slender tree boa
9	*Epicrates cenchria*	regenboogboa/	Heygron aboma	Rainbow boa
10	*Epicrates maurus*	regenboogboa/	Heygron aboma	Rainbow boa
11	*Eunectes murinus*	anaconda/	Watra-aboma	anaconda
12	*Hydrodynastes gigas*	valse watercobra	Anyumarasneki-	Giant Water snake
13	*Podocnemis erythrocephala*	Halswnder	Kron neki-	Red-Headed sidekick
14	*Chelonoidis carbonaria*	Savanneschildpad	Sabana sekrepatu	Red-footed tortoise
15	*Chelonoidis denticulata*	bosschildpad	Busi sekrepatu	Yellow-footed tortoise

Source: WWF: Wildlife of Guianas, November 2009

***Opmerking/Note**: meer reptielen zijn beschermd, maar niet opgenomen in deze tabel
More Reptiles are protected, but not included in this table

Amfibieën	Amphibians
Amfibieen kennen totaal drie ordes, waarvan er twee, de wormsalamander en de salientia (kikkers en padden) in de Guyana's voorkomen. Er komen zes (6) wormsalamanders voor in de Guyana's. Er komen ongeveer honderd (100) kikkers en padsoorten voor van tien (10) verschillende families Dat er nog nieuwe soorten worden gevonden is zeker niet uitgesloten. Het meest soortenrijk zijn de 's nachts actieve boomkikkers met wel vijftig (50) soorten. (zie table 11.17) Een (1) soort amfibie is volledig beschermd, namelijk de en *Dendrobates azureus*,of de (Pijl)gif kikker/ Okopipi en vier (4) soorten mogen niet worden geëxporteerd zondereen CITES vergunning .(zie tabel 11.18)	There are three orders of Amphibians, two of which, the worm salamander and Salientia (frogs and toads) occur in the Guianas. There are six (6) caecilians for the Guyana's. Approximately one hundred (100) frogs and toads, from ten (10) different families are found.That new species may be found is definitely not excluded. The species with the highest diversity are the 's nocturnal tree frogs with fifty (50) species. (see table 11.17) One (1) amphibians is completely protected, namely the *Dendrobates azureus* or the Blue poison arrow frog, and four (4) species may be exported with a CITES permit. (See table 11.18)

Tabel 11.17 : Klasse Amfibieen naar orde en familie, 2006
Table 11.17: Class Amphibians by Order and family, 2006

Klasse/Class	Orde/ Order	Familie/Family	Soort/ type
Amfibieën/ Amphibians	**Salientia** Kikkers en padden/ frogs and toads	Padden/ Toads	10
		Fluitkikkers/	30
		Boomkikkers/ tree frogs	50
		Tongloze kikkers/ Tongue-less frogs	
		Klompvoetkikkers/ Beat Feet Frogs	3
		Pijlgifkikkers/ diurnal poison dart frogs	7
		dwergkikkers	6
	Wormsalamaders/caecilians		6

Bron/Source:Fauna van het Guyanaschild: Suriname_2006/ Fauna of the Guyanashield: Suriname_2006

Tabel 11.18: Amfibieën die niet mogen worden geëxporteerd zonder een CITES vergunning, 2013*
Table 11.18: Amphibians for which export is only allowed with a CITES permit, 2013*

	Naam/Name			
	Wetenschappelijke Scientific	Nederlandse Dutch	Surinaamse Surinamese	Engelse English
1	*Dendrobates tinctorius*	blauwgele (pijl) gif kikker	Okopipi	Dyeing poison frog
2	*Allobates fermoralis*	gifkikker	Tide-tide	Brilliant-thighed poison frog
3	*Epipedobates pictus*	Gifkikker	Okopipi	Spot-legged poison frog
4	*Epipedobates trivittatus*	groengestreepte gifkikker	Tide tide-	Three-striped poison arrow frog

Bron/Source: WWF: Wildlife of Guianas, November 2009

***Opmerking/Note**: meer amfibieën zijn beschermd, maar niet opgenomen in deze tabel
More amphibians are protected, but not included in this table

Vissen	Fish
In het rijk der vissen worden 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 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. 1. **The second class** :Chondrichthyens or Cartilaginous fish. (sharks and rays). 2. **The third class:** Sarcoptyrygiens or Primeval bony fish.Very primitive fish and only one (1) species is found in the Guyana's, namely the Amazon lung fish 3. **The fourth class:**Actinopterygiens or Bone fish.This species is worldwide and also in Guyana's the most diversed species in its class.
In het zoete en brakke water van de Guyana's zijn ze vertegenwoordigd met ten minste vierhonderd (400) beschreven soorten, waaronder 15 beenvis-ordes (zie tabel 11.19)	In the fresh and brackish waters of the Guyana's they are represented by at least four hundred (400) described species, and fifteen (15) bone fish orders.(See tabel 11.19)

Demersale Vissen	Demersal fishes
Demersale vissen leven en 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 bestaan uit modder, zand, grind of rotsen. Pelagische vissen leven en voeden zich m.b.v. van de bodem in de open waterkolom. Er zijn meer dan 100 soorten demersale vissen in Suriname (zie tabel 11.20). Er zijn 6 beschermde haaisoorten. (zie tabel 11.21)	Demersal 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. Pelagic fish which live and feed away from the bottom in the open water column. There are more than 100 kinds of demersal fishes (see table 11.20).There are 6 protected sharks (See table 11.21)

Tabel 11.19 : Klasse Beenvissen naar orde en familie, 2006
Table 11.19: Class Bonefish by Order and family, 2006

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)	killivissen	16
	vieroogvissen	
	tandkarper	
Pleuronectiformes: platvissen/ flatfish(schol)		9
Mugiliformes : harders/ hardeners. Zilvergekleurde slanke kustvissen/Silver Coloured slim shore fishing		4
Elopiformes: tarponachtigen Grote hengelvissen op zee en in de kustrivieren Big rod fishing at sea and in coastal rivers	tarpons	2
Perciformes: Baarsachtigen/ perch-like (zeebaarzen , krobia's/ groupers and Krobia's	cichilden	72
Siluriformes: meervallen /catfish Bodemvissen met snorharen/ Bottom Fish with whiskers (kwikwi, 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 to breathe 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

Tabel 11.20 : Demersale vissen van de kustwateren van Suriname (5-40m diepte) in Suriname, 2013
Table 11.20 : Demersal fishes of the coastal waters of Suriname (5-40m depth)in Suriname, 2013

Wetenschappelijke naam/Scientific name		Lokale naam/Common name
1	*Achirus achirus*	boki
2	*Amphiarius phrygiatus / Amphiarius rugispinis*	katfisi/kukwari/ katfisi/twitwi
3	*Apionichthys dumerili*	longtail sole
4	*Aspredo aspredo*	trompetfisi
5	*Bagre bagre*	barbaman, koko
6	*Batrachoides surinamensis / Porichthys plectrodon*	lompu
7	*Bothus ocellatus/ Syacium papillosum / Symphurus plagusia*	Platvis
8	*Centropomus parallelus*	snuku
9	*Colomesus psittacus*	bosrokoman
10	*Conodon nobilis*	barred grunt/
11	*Ctenosciaena gracilicirrhus*	barbel drum
12	*Cynoponticus savanna*	congeraal
13	*Cynoscion jamaicensis*	witwitie
14	*Cynoscion microlepidotus*	smallscale weakfish
15	*Cynoscion virescens*	kandratiki
16	*Dasyatis americana / Dasyatis guttata/*	stekelrog/sespari/ganguspari
17	*Dasyatis geijskesi*	stekelrog/sespari/ganguspari
18	*Gymnura micrura*	stekelrog
19	*Urotrygon microphthalmum*	stekelrog/sespari/ganguspari
20	*Diapterus auratus*	mojarra
21	*Diplectrum radiale*	sand perch
22	*Genyatremus luteus*	nerki
23	*Gobionellus oceanicus*	highfin goby
24	*Hoplunnis sp*	pike-conger
25	*Isopisthus parvipinnis*	bigtooth corvina
26	*Larimus breviceps*	silver snapper
27	*Lonchurus elegans*	manyafisi
28	*Lonchurus lanceolatus*	basrabotrofisi
29	*Lutjanus purpureus*	red snapper
30	*Macrodon ancylodon*	dagutifi
31	*Menticirrhus americanus / Paralonchurus brasiliensis*	southern kingcroaker/ banded croaker
32	*Micropogonias furnieri*	krokus/zeekubi
33	*Mustelus higmani*	haai/sarki
34	*Nebris microps*	botrofisi
35	*Notarius grandicassis*	kodoku
36	*Ogcocephalus sp*	batfish
37	*Polydactylus oligodon / Polydactylus virginicus*	boko
38	*Pomadasys corvinaeformis*	roughneck grunt
39	*Prionotus punctatus*	bluewing searobin
40	*Pseudauchenipterus nodosus*	pinamaw
41	*Rhinobatos percellens*	chola guitarfish
42	*Saurida caribbaea / Synodus foetens*	smallscale lizardfish/ inshore lizardfish
44	*Trachinocephalus myops*	lizardfish
45	*Sciades couma/ Sciades herzbergii*	katfisi/kumakuma/ katfisi
46	*Sciades parkeri*	yaribaka/geribaka
47	*Sciades passany*	pani/panipani
48	*Sciades proops*	kupila
49	*Scorpaena sp*	scorpionfish
48	*Selene browni/ Selene vomer*	lookdown
49	*Stellifer microps*	stonkubi
50	*Stellifer rastrifer*	krorokroro
51	*Trachinotus cayennensis*	cayenne pompano
52	*Ophichthus cylindroideus*	dusky snake-eel
53	*Orthopristis ruber*	corocoro grunt
54	*Upeneus parvus*	dwarg goatfish

pelagische vissoorten/pelagic fish species		
1	*Anchovia surinamensis*	krafana
2	*Anchoviella lepidentostole*	krafana
3	*Carangidae sp*	zeezalm
4	*Chloroscombrus chrysurus*	atlantic bumber
5	*Lagocephalus laevigatus*	kogelvis
6	*Odontognathus mucronatus*	guiana-nishin
7	*Pellona flavipinnis*	sardin
8	*Pterengraulis atherinoides*	krafana
9	*Albula vulpes*	bonefish
10	*Anchoa spinifer*	krafana
11	*Caranx hippos*	zeezalm
rif geassocieerd, bodemdieren /reef associated, benthic		
12	*Chaetodipterus faber*	atlantic spadefish
13	*Chilomycterus antillarum*	kogelvis
14	*Dactylopterus volitans*	flying gurnard
15	*Diplectrum formosum*	sand perch
16	*Haemulon boschmae*	bronzestripe grunt
17	*Harengula jaguana*	eren
18	*Lutjanus jocu*	snapper
19	*Lutjanus synagris*	lane snapper
20	*Narcine brasiliensis*	elektrische rog/seplaki
21	*Priacanthus arenatus*	atlantic bigeye
22	*Scomberomorus brasiliensis*	makreri
23	*Sphoeroides testudineus*	kogelvis
24	*Stephanolepis hispidus*	planehead filefish
25	*Calamus penna*	roughneck grunt
zoetwater benthopelagisch /benthopelagic		
26	*Centropomus ensiferus*	snuku
27	*Oligoplites saliens*	castin leatherjacket
28	*Peprilus paru*	american harvestfish
29	*Plagioscion auratus*	kubi
30	*Rhinoptera bonasus*	cownose ray
31	*Trichiurus lepturus*	largehead hairtail
32	*Aspistor quadriscutis*	katisi/kokodu
33	*Acanthostracion quadricornis*	kogelvis

Bron/Source: tomas.willems Léopold M., 2004. Guide des poissons de mer de Guyane. Ed. Ifremer, 216 p.

Tabel 11.21 : Beschermde haai soorten in Suriname, 2013
Table 11.21 : Protected Sharks in Suriname, 2013

	Gemeenschappelijk Naam Common Name	Surinaamse naam Surinamese Name	Wetenschappelijke naam Scientific name
1	Hammerhead shark	Hamerhaai	*Family Sphyrnidae*
2	Oceanic Whitetip shark	Witpunthaai	*Carcharhinus longimanus*
3	Great White shark	Grote witte haai	*Carcharodon carcharias*
4	Silky Shark	Zijde haai	*Carcharhinus falciformis*
5	Thresher shark	Voshaai	*Family Alopiidae*
6	Basking Shark	Reuzenhaai	*Cetorhinus maximus*

Bron/Source: Fisheries Management Plan 2014-2018

Molluscus en andere ongewervelde dieren	Molluscus and Other inverts
Molluscs (Mollusca) zijn een groep van ongewervelden die octopussen, inktvissen, naaktslakken, slakken, naaktslakken, limpets, zee hazen, mosselen, mosselen, oesters, coquilles, evenals vele minder bekende dieren omvat. Wetenschappers schatten dat er meer dan 100.000 soorten weekdieren vandaag de dag leven. Dit maakt hen de op een na grootste stam van dieren, met minder soorten dan alleen de geleedpotigen. **Ongewervelde dieren** zijn dieren die geen ruggengraat of een benig skelet hebben. Wetenschappers hebben bijna een miljoen levende soorten ongewervelden geïdentificeerd, maar vertegenwoordigt slechts een kleine fractie van het totale aantal ongewervelde dieren vandaag de dag leven. Wat we wel weten is de volgende duizelingwekkende statistiek: dat meer dan 97 procent van alle diersoorten vandaag in leven ongewervelde dieren zijn. Voorbeelden van enkele ongewervelde dieren zijn insekten; 1. Odonata of libelachtigen 2. Saltatoria of sprinkhanen 3. Phasmida of wandelende takken 4. Mantodea of bindsprinkhanen 5. Isoptera of termieten. (hout-en blasluizen) 6. Cicaden of siksy-yurs 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	**Molluscs (Mollusca)** are 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. This makes them the second largest phylum of animals, having fewer species than only the arthropods. **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. Examples of some invertebrates are insekten; 1. Odonata or dragonflies 2. Saltatoria or locusts 3. Phasmida or stick insects 4. Mantodea or bind locusts 5. Isoptera or termites (wood lice and aphids) 6. Cicaden or siksy-yurs 7. Dictyopharidae 8. Coleoptera or Beetles. Is the grand 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

Flora	Flora
Suriname heeft een tropische plantengroei. De vegetatie heeft grote verwantschap met die van de aangrenzende Guyana's en met het Amazonegebied. Planten zijn te vinden in het water en op het land, in steden en hoog op de bergen, planten hebben zich aangepast aan allerlei omstandigheden. Planten typen van Suriname.; 1. **Wieren of algen** . De eenvoudigste planten in het plantenrijk en leven in het water en soms ook op het land. Ze hebben een vochtige omgeving nodig om te kunnen leven en komen voor in zeeën, rivieren, meren, sloten en vijvers en vochtige boomstammen. **2. Mossen** Mossen zijn ook vrij eenvoudige planten die net als wieren geen echte bladeren en wortels hebben, ze zijn landplanten en hebben een vochtige omgeving nodig om te kunnen leven. Ze groeien onder meer op bosgrond, tegen boomstammen, op oevers van beken, op vochtige tegels en rotsen. **3. Varens** Varens zijn eveneens landplanten die op vele plekken voorkomen, hoewel sommige soorten op vijvers drijven. Ze hebben ook wortels, veernervige bladeren en stengels waardoor water en voedingsstoffen vervoerd kunnen worden. **4. Zaadplanten** Zaadplanten hebben bladeren, stengels met een wasachtige laag en wortels die soms zeer uitgebreid zijn en leven op het land. Bloemplanten en bomen behoren namelijk tot de zaadplanten.	Suriname has a tropical vegetation. The vegetation has great affinity with those of neighboring Guyana and in the Amazon region. Plants are found in the water and on land, in cities and high on the mountains, plants have adapted to all kinds of circumstances. Plants types in Suriname: **1. Algae or algae.** Are the easiest plants in the plant kingdom and live in the water, sometimes on land. They need a moist environment in order to live and are found in oceans, rivers, lakes, ditches and ponds and wet trunks. **2. Mosses** Mosses are also fairly simple plants like algae with no true leaves and roots, they are land plants need a humid environment to live. They grow in on forest land, against tree trunks, on banks of streams, wet tiles and rocks. **3.Ferns** Ferns are also land plants that occur in many places, although some species float on ponds. They also have roots, perennial, leaves and stems so that water and nutrients may be transported. **4.Spermatophytes** Seed plants have leaves, stems and roots with a waxy coating that is sometimes very extensive and life on land. Flowers and trees are also among the seed plants.

Plantsoorten in Suriname	Plants species in Suriname
De herbarium collectie bestaat uit 5,445 [42]plantensoorten (bloemplanten en varens). Het werkelijke aantal zal meer zijn, omdat er tientalen specimen zijn die niet tot de soort gedetermineerd konden worden. Van de 5,445 specimen waarvan we zeker weten om welke soort het gaat, komen 215 soorten niet voor in de checklist van de Guyana's. Dat wilt 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.(zie tabel 11.22) The top 3 grootste plant families voor Suriname (en de Guyanas) zijn: 1. Fabaceae, **2.** Orchidaceae en **3.** Rubiaceae. Voor de grootste plantenfamilie, de Fabaceae, Zijn 38 nieuwe geregistreerd en 7 Zeldzame en endemische soorten (2013).	The herbarium collection consists of 5,445 plant species (flowering plants and ferns). The actual number will be more, because there are dozens of specimen that could not be. determined. Of the 5,445 specimens that we know which type it is, 215 species are not in the checklist of Guyana. That would mean that they may be introduced and are not native of Suriname / Guyana . Further 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. (See Table 11.22) 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 records have been registered and 7 rare and endemic species (2013).

Tabel 11.22: Gegevens over mos, varens en zaadplant Flora in Suriname, 2013
Tabel 11.22 :Data on moss, fern and seed plant Flora in Suriname, 2013

Naam/Name			Soorten/Species	
Wetenschappelijke Scientific	**Engelse English**	**Nederlandse Dutch name**	**Bekende Known species**	**Geschatte soorten/ Estimated Species**
Bryophyta	Mosses	Mossen	187	650
Pterophyta	Ferns	Varens	343	450
Spermatophyta	seed plants	Zaadplanten	5,102	6,000

Source: National Herbarium of Suriname

Boomsoorten	Tree species
Het regenwoud van Suriname kent meer dan 400 soorten bomen. Deze houtsoorten kunnen worden verdeeld in 3 categorien, nl; 1.Categorie A: Marktwaardige Houtsoorten. 2.Categorie B: Potentieel commerciele houtsoorten 3.Categorie C: Houtsoorten waarvan de velling verboden is. (zie tabel 11.23)	The rainforest of Suriname has more than 400 species bomen. These woods can be divided into three categories, namely; 1.Categorie A: Market grade wood species. 2.Categorie B: Potential Commercial species 3.Categorie C: Types of wood which felling is prohibited. (See table 11.23)

[42] National Herbarium van Suriname/ National Herbarium of Suriname

Tabel 11.23: Hout soorten die worden beschermd tegen houtkap in het productiebos, 2013
Table 11.23: Timber species that are protected against logging within the production forest, 2013

	Naam/name		
	Wetenschappelijke naam Scientific name	**Nederlandse naam Dutch name**	**Surinaamse naam Surinamese name**
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

Export van Plant- en vruchten	**Export of Plant and Fruits**
Suriname heeft meer dan 60 fruitsoorten [43] De export van geselecteerde vruchten en knollen en bloemen is in de periode 2010 tot en met 2013 afgenomen met 32.3 %. (zie tabel 11.24)	Suriname has more than 60 kinds of fruit . In the period 2010-2013 the export of selected fruits and plants decreased with 32.3 %. (see tabel 11.24)

Tabel 11.24: Exporten van geselecteerde planten en vruchten in US dollars, 2010-2013
Table 11.24: Exports of Selected Plants and Fruits in US Dollars, 2010-2013

Jaar Year	**Vruchten en knollen * / Fruits and tuberous plant**	**Bloemen[g] / Flowers**	**Totaal/ Total**
2010	440,292	145,388	585,680
2011	452,186	232,376	684,562
2012	263,806	193,983	457,789
2013	191,100	205,404	396,504

Bron/ Source:Algemeen Bureau voor de Statistiek/ General Bureau of Statistics

*= Dit zijn de fruit exporten exclusief bananen(bacoven)/ These are fruit export exclusive bananas.

Opmerking/Note:
Geëxporteerde fruitsoorten zijn o.a; kokosnoot, ananas, advocaat, broodvrucht, passievrucht, manja, watermeloen, appel, grapefruit, pompelmoes en sinaansappel, dadels, en ander nootsoorten of gedroogde of niet gepelde vruchten.
Bloemen zijn : bollen, knollen en wortelstokken en dergelijke in rusttoestand. Bokkepoot en Orchidieen en gedroogde bloemen en bloemdelen.

Exported fruits are; coconut, pineapple, lawyer, breadfruit, passion fruit, mango, watermelon, apple, grapefruit, grapefruit and sinaansappel, dates, and other types of nut or dried fruit or peeled.
Flowers are: bulbs, tubers and roots and the like in rusttoestand.Bokkepoot and Orchidieen and dried flowers and flower parts

[43] **Vruchten in Suriname_2001/**

HOOFDSTUK /CHAPTER 12

- **Lucht/Air**
- **Emissies/ Emissions**
- **CO_2-uitstoot/ CO_2 emissions**
- **Ozonelaag afbrekende stoffen(ODS)/ Ozone Depleting Substances (ODS)**
- **Aardopwarmingsvermogen /Global warming potentials**
- **Green house gassen (GHG)/ green house gasses (GHG)**

HOOFDSTUK 12	CHAPTER 12
LUCHT	AIR

Lucht en Globale warmte potentieel	Air and Global warming potentials
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 inefficiente 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 publieke elektrificatie, kookgasproductie en transport. Deze categorie omvat; de winning en verwerking van goud, ruwe aardoli en bauxiet, publieke elektrificatie en kookgas productie 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 consist 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 This category contains; the quarrying and processing of gold, crude oil and bauxite processing, public electricity and 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 cause changes in climate patterns.

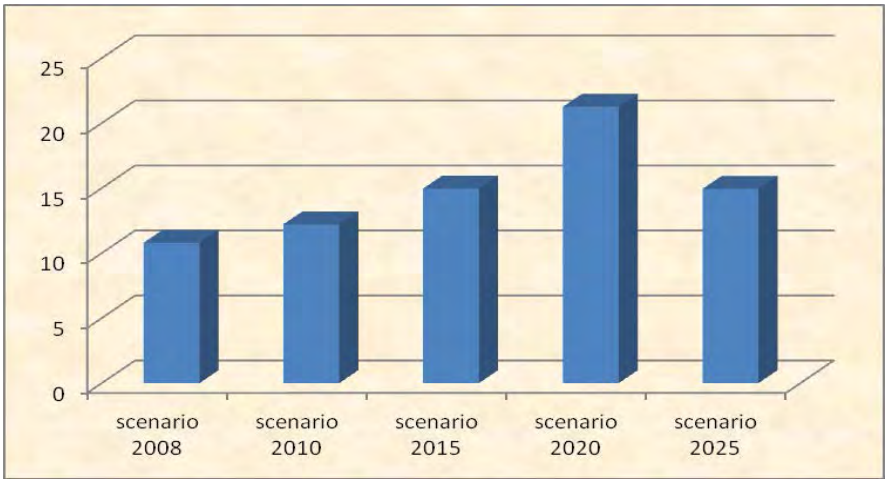
Aardopwarmingsvermogen	Global warming potentials
Aardopwarmingsvermogen (GWP) is een aanduiding voor de mate waarin een broeikasgas kan bijdragen tot de klimaatverwarming. . Het vergelijkt de hoeveelheid warmte gevangen door een bepaalde massa van het desbetreffende gas met de hoeveelheid warmte gevangen door een vergelijkbare massa kooldioxide. Een GWP wordt berekend over een bepaalde periode, meestal 20, 100 of 500 jaar. Bijvoorbeeld, de 20 jaar GWP van methaan is 86, wat betekent dat als dezelfde massa methaan en kooldioxide in de atmosfeer, die methaan val 86 keer meer warmte dan de koolstofdioxide in de komende 20 jaar werden geïntroduceerd. (zie tabel 12.1)	**Global-warming potential** (GWP) is a relative measure of how much heat a greenhouse gas traps in the atmosphere. It compares the amount of heat trapped by a certain mass of the gas in question to the amount of heat trapped by a similar mass of carbon dioxide. A GWP is calculated over a specific time interval, commonly 20, 100 or 500 years. For example, the 20 year GWP of methane is 86, which means that if the same mass of methane and carbon dioxide were introduced into the atmosphere, that methane will trap 86 times more heat than the carbon dioxide over the next 20 years. (See table 12.1)

Tabel 12.1 : Globale warmte potentieel voor "Green House Gases", 1994-2013
Table 12.1 : Global warming potentials for greenhouse gases, 1994-2013

Green House gas	IPCC Global Warming Potentials – 20-100-500 Year Time Horizon				
	Chemische Formule/ Chemical Formula	Lifetime (years)	Global Warming Potential (Time Horizon)		
			20 years	100 years	500 years
Kooldioxide/Carbon dioxide	CO_2	variable	1	1	1
methaan /Methane	CH_4	12±3	56	21	25
lachgas /Nitrous oxide	N_2O	120	280	310	298
Zwavelhexafluoride/ Sulphur hexafluoride	SF_6			23,900	22,800

Source: Climate Change 1995, The Science of Climate Change: Summary for Policymakers and Technical Summary of the Working Group I Report, page 22

Grafiek 12.1: Totale emissies CO2-eq (Gg) uitstoot per inwoner in Suriname, 2008-2025
Graph 12.1 : Total emissions CO_2 eq (Gg) per Capita Emission in Suriname, 2008-2025



Bron/Source: Suriname's Second National Communication to the United Nations Framework Convention on Climate Change, February 2013

MDG Indicator 7.2: 7.2 CO2-uitstoot, in totaal, per hoofd van de bevolking en per $ 1 BBP (PPP)	**Indicator 7.2: CO_2 emissions, total , Per capita and per $1 GDP (PPP).**
Deze indicator wordt gedefinieerd als de *totale uitstoot of emissie van kooldioxide (CO_2) uitstoot* van energie, industriële processen, landbouw en afval (minus de CO_2-verwijdering per koolstof put), gepresenteerd als de totale uitstoot, de uitstoot per eenheid bevolking van een land, en de uitstoot per eenheid waarde van een *het bruto binnenlands product (bbp),* uitgedrukt in termen van *koopkrachtpariteit (PPP).* ***Koolstof dioxide (CO_2) emissies kunnen*** worden gedefinieerd als de totale hoeveelheid koolstofdioxide uitgestoten door een land als gevolg van menselijke activiteiten, minus kooldioxide verwijderingen per koolstof put. De term "totale" houdt in dat emissies van alle nationale activiteiten worden beschouwd. De typische sectoren waarvoor de CO_2-emissies worden geschat zijn energie-, industriële processen, landbouw en afval. Emissies als gevolg van veranderingen in landgebruik en het bosareaal worden ook berekend. De energiesector omvat de emissies van het verbruik van vaste, vloeibare en gasvormige brandstoffen en emissies van het affakkelen van olie / gas . Tabel 12.2 geeft de CO_2 uitsoot aan in 2008 en de voorspelling van deze uitstoot tot en met 2025 bij normale omstandigheden. (zie tabel 12.2)	This indicator is defined as the *total carbon dioxide (CO_2) emissions* from energy, industrial processes, agriculture and waste (minus CO_2 removal by carbon sinks), presented as total emissions, emissions per unit population of a country, and emissions per unit value of a country's *gross domestic product (GDP)* , expressed in terms of *purchasing power parity (PPP).* ***Carbon dioxide (CO_2) emissions*** are defined as the total amount of carbon dioxide emitted by a country as a consequence of human activities, minus carbon dioxide removals by *carbon sinks.* The term "total" implies that emissions from all national activities are considered. The typical sectors for which CO_2 emissions are estimated are energy, industrial processes, agriculture and waste. Emissions resulting from land-use changes and forest cover changes are also calculated. The energy sector includes emissions from the consumption of solid, liquid and gaseous fuels and emissions from oil/gas flaring. Table 12.2 shows the CO_2 emission is also extremely in 2008 and the prediction of those emissions to 2025 at normal conditions. (See Table 12.2)

Tabel 12.2: Totale emissies CO2-eq (Gg) uitstoot per inwoner in Suriname, 2008-2025
Tabel 12.2 : Total emissions CO_2 eq (Gg) per Capita Emission in Suriname, 2008-2025

	scenario 2008	**scenario 2010**	**scenario 2015**	**scenario 2020**	**scenario 2025**	**Mitigation Scenario 2025**
Totaal emissie CO_2 eq (Gg) Total emission CO_2 eq (Gg)	5,584	6,625	9,146	14,179	10,825	6,778
Populatie (x 1000) Population (x 1000)	517	542	611	667	724	724
Emissie per capita Emissions per capita	**10.80**	**12.22**	**14.97**	**21.26**	**14.95**	**9.36**

Bron/Source: Suriname's Second National Communication to the United Nations Framework Convention on Climate Change, February 2013

Koolstof putten	Carbon Sinks
Koolstofputten zijn processen, activiteiten of mechanismen waarbij een broeikasgas, een aërosol of een voorloper van een broeikasgas uit de atmosfeer te verwijderen. Bossen en andere vegetatie worden beschouwd koolstofputten, omdat ze kooldioxide verwijderen door middel van fotosynthese. Tabel 12.3 geeft een overzicht van CO_2 koolstofputten Tabel 12.4 geeft evoor de energie sector, Industriële processen ,gebruik van het product, Landbouw, bosbouw en andere landgebruik en afval in Suriname	***Carbon Sinks*** are processes, activities or mechanisms which remove a greenhouse gas, an aerosol or a precursor of a greenhouse gas from the atmosphere. Forests and other vegetation are considered carbonsinks because they remove carbondioxide through photosynthesis Table 12.3 shows a overview of CO_2 carbon Sink Table 12.4 give toe overview of emission distribution in 2008 for the energy, industrial processes, product use, agriculture, forestry and other land use and waste in Suriname.

Tabel 12.3 : Overzicht van CO_2 zink, 2008
Table 12.3: Overview of CO_2 sinks, 2008

Koolstof putten/ Carbon Sinks	$GgCO_2$	Emissies/ Emissions	$GgCO_2$
(Resterende)Bos / (Remaining)Forestland	-1007.1	Grasland/ Grassland	81.054
(Resterende)Akkerland/ (Remaining)Cropland	-7241.8	Ander land/ Other land	1740.2
Totaal Zink/ Total Sinks	**-8248.9**		

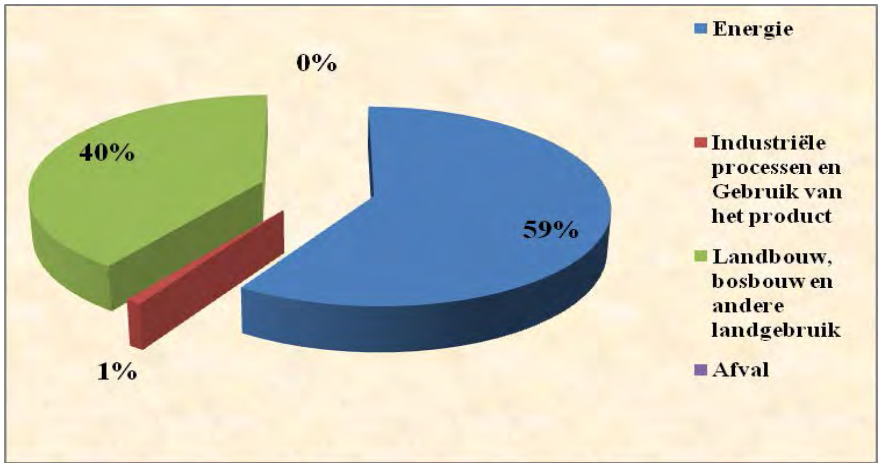
Bron/Source: Suriname's Second National Communication to the United Nations Framework Convention on Climate change, feb 2013

Tabel 12.4 : Overzicht van emissie distributie (in CO_2equivalents; zonder zink),2008
Table 12.4 : Emissions distribution (in CO_2vequivalents; sinks not embedded), 2008

Emissie distributie/ Emission distribution	%
Energie/ Energy	59
Industriële processen en Gebruik van het product / Industrial Processes and Product Use	1
Landbouw, bosbouw en andere landgebruik / Agriculture, Forestry and other land use	40
Afval/ Waste	0

Bron/Source: Suriname's Second National Communication to the United Nations Framework Convention on Climate change, feb 2013

Grafiek 12.2: Overzicht van emissie distributie (in CO2equivalents; zonder koolstofput),2008
Graph 12.2:Overview of 2008 GHG emissions in CO_2 Eq (carbon sinks not embedded) in 2008



Bron/Source: Suriname's Second National Communication to the United Nations Framework Convention on Climate change, feb 2013

Geschatte emissies voor Suriname	Estimated Emissions for Suriname
Ons atmosfeer is onder stijgende druk van broeikasgassen die het klimaat verder dreigen te veranderen en chemicaliën die de ozonlaag doen verminderen. Daarenboven zijn er additionele vervuilingen, inbegrepen zure regens, die vaak via de lucht worden getransporteerd en lange afstanden afleggen waardoor zodoende meer schade wordt veroorzaakt aan land en water.	Our atmosphere is under increasing pressure of greenhouse gases that threaten to change the climate further and of chemicals that reduce the ozone layer. In addition, other pollutants, including those that cause acid rains, often travel long distances through the atmosphere to cuase damage to land and water.
Tabel 12.5 geven schattingen aan van koolstofdioxide (CO_2) uitstoot en emissies van zwaveloxiden (SO_x), stikstofoxiden (No_x), waterkoolstof (HC) en koolmonoxide (CO)	Table 12.5 provide estimates of Carbondioxide (CO_2) emissions and emissions of sulphur oxides (SO_x), nitrogenoxides (NO_x), hydrocarbons (HC) and carbonmono-oxides (CO)
Volgens schattingen van Latin American Energy Organization (Olade) is de uitstoot emissie per inwoner van Suriname in de periode 2004-2008 toegenomen met 97 Gg. (zie tabel 12.6).	According to estimates by the Latin American Energy Organization (Olade) emissions per capita emissions of Suriname has increased in the period 2004-2008 by 97 Gg. (See Table 12.6).
Volgens schattingen van de UN is de uitstoot emissie per inwoner van Suriname in de periode 2005-2010 afgenomen met 0.2226 metric tons per capitaGg. (zie tabel 12.7).	According to estimates by the UN, the emissions per capita emissions of Suriname in 2005-2010 decreased by 0.2226 metric tons per capitaGg. (See Table 12.7).
Tabel 12.8 geef schatting aan van de U.S. Energy Information Administration m.b.t. geselecteerde energie data van Suriname over de periode 2006-2011.	Table 12.8 gives tribute to the US Energy Information Administration of Selected energy data of Suriname over the period 2006-2011.

Tabel 12.5: Uitstoot gassen in Suriname in gigagrammen (Gg), 2011
Table12.5: Emissions in Suriname in Gigagrams (Gg), 2011

Jaar/ year	Koolstof Dioxide Carbon dioxide CO_2	Sulfur Anhydride SO_x	Nitrogen Oxide NO_x	Hydro Carbons HC	Carbon Monoxide CO
2011	**2,419.5**	**7.8**	**31.9**	**1.7**	**61.5**

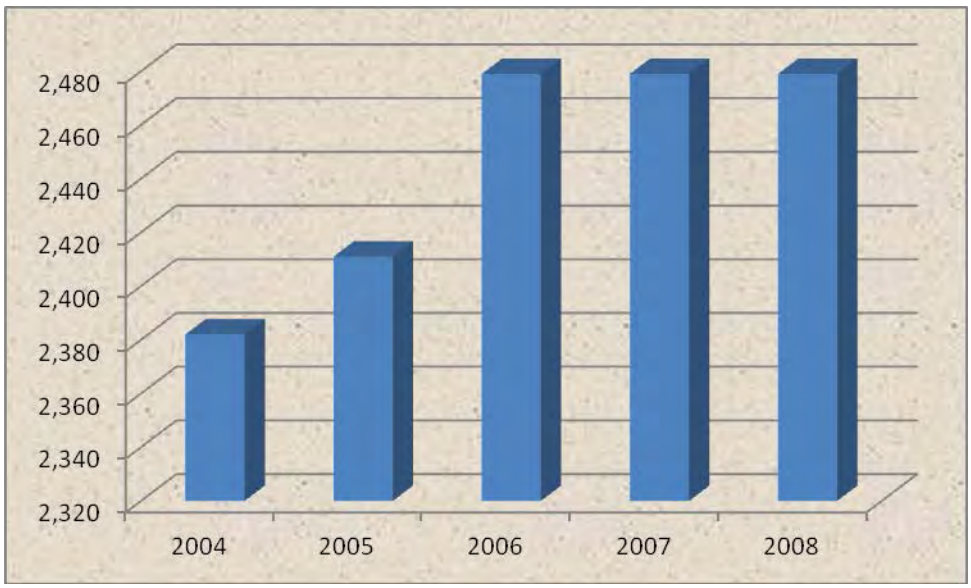
Bron/Source: OLADE-Energy Statistics Report_2012

Tabel 12.6:CO_2 Uitstoot per inwoner in Suriname , 2005-2008
Table12.6: CO_2 Emissions in Suriname per capita, 2005-2008

Uitstootgasses/ Emissions	Eenheid/ Unit	2004	2005	2006	2007	2008
Kooldioxide/Carbon Dioxide (CO_2)	**Gg**	2,382	2,411	2,479	2,479	2,479
Uitstoot per inwoner / Emissions per Capita	Gg CO_2/ 10^3 hab	4.96	5.16	5.25	5.20	5.15
CO_2-uitstoot Intensiteit / CO_2 emissions Intensity	Gg Co_2/ 10^6 US$2000	2.54	2.54	2.48	2.35	2.24
CO_2-uitstoot/Finale eindvraag/ CO_2 emissions/Final demand	Gg CO_2/ 10^3 boe	2.75	2.74	2.74	2.74	2.74
CO_2-emissies/Electric Generatie/ CO_2emissions/Electric Generation	Gg CO_2/ GWh)	0.62	0.61	0.61	0.61	0.61
Sector de CO_2-uitstoot /Transport verbruik CO_2 emissions/Transport sector consumption	Gg CO_2/ 10^3 boe	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32
CO_2-uitstoot /verbruik Industriële sector/ CO_2 emissions/ Industrial sector consumption	Gg CO_2/ 10^3 boe	3.31	3.42	3.41	3.41	3.41

Bron/Source: OLADE-Energy Statistics Report_2009

Grafiek 12.3: CO_2 Uitstoot (Gg), 2005-2008
Grafiek 12.3: CO_2 Emissions(Gg), 2005-2008



Bron/Source: OLADE-Energy Statistics Report_2009

Tabel 12.7: Geselecteerde emissies schattingen van Suriname, 2005-2010
Table 12.7: Selected Emissions estimates of Suriname, 2005-2010

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Uitstoot van kooldioxide (CO_2)/ Carbon dioxide emissions (CO_2) , (metric tons per capita)	4.7667	4.8365	4.7870	4.7411	4.7474	4.5441
Uitstoot van kooldioxide (CO_2)/ Carbon dioxide emissions (CO_2) thousand metric tons of CO_2	2380.0	2442.0	2442.0	2442.0	2468.0	2384.0
Uitstoot van kooldioxide (CO_2)/ Carbon dioxide emissions (CO_2), kg CO_2 Per $1 GDP (PPP)	0.7778	0.7685	0.7311	0.7021	0.6888	0.6389

Bron/Source: The Official United Nations Site for the MDG indicators (http://unstats.un.org/unsd/mdg/Data.aspx)

Tabel 12.8: Geselecteerde emissie data uit de energie sector van Suriname, 2006-2012
Table 12.8: Selected Emission data of the Energy sector of Suriname, 2006-2012

Carbon Dioxide Emissions						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Totale uitstoot van kooldioxide/ Total Carbon Dioxide Emissions (Miljoen ton CO2) /(Million Metric Tons of CO2)	2.03	1.996	1.952	2.051	2.008	2.335
Koolstofintensiteit gebruik koopkrachtpariteiten Carbon Intensity using Purchasing Power Parities(Metrische ton kooldioxide per duizend Jaar 2005 US Dollars)/(Metric Tons of Carbon Dioxide per thousand Year 2005 U.S. Dollars)	0.703	0.661	0.621	0.63		
Totaal van verbruik van fossiele brandstoffen Total from Consumption of Fossil Fuels (Miljoen ton CO2) /(Million Metric Tons of CO2)	2.0297	1.9961	1.9525	2.0505	2.0079	2.3347

Bron/Source: U.S. Energy Information Administration (EIA)
January2014 (International Energy Annual, Short Term Energy Outlook)

MDG Indicator 7.3: Verbruik van[44] ozonelaag - afbrekende stoffen (ODS)	**MDG Indicator 7.3: Consumptionof ozone –depleting Substances (ODS)**
Het verbruik van ozonelaag afbrekende stoffen is de som van de consumptie van de ozonafbrekende-potentieel gewogen ton van alle ozonafbrekende stoffen onder het Protocol van Montreal betreffende stoffen die de ozonlaag afbreken. ODS zijn stoffen die chloride of bromide bevatten en deze stoffen vernietigen de stratosferische ozonlaag, die een schild moet vormen tegen een te grote concentratie aan schadelijke ultraviolette zonnestralen die de aarde bereiken, als het in de atmosfeer vrijkomt. Ze worden gebruikt in airconditioning, equipement voor koeling, spuitbussen, brandblusapparten, als oplosmiddelen en als pesticiden. In 2010 was de consumptie van HCFC 1.29 in Suriname (Zie tabel 12.9)	The consumption of ozone-depleting substances is the sum of the consumption of the ozone-depleting potential- weighted metric tons of all ozone-depleting substances controlled under the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer. Ozone depleting substances (ODS) are substances containing chlorine or bromine. If these substances are release into the atmosphere it will destroy the stratospheric ozone layer which provides a shield against a large concentration of solar ultraviolet radiation that will reach the earth. ODS are often used in air conditioning, refrigeration equipement, aerosols, fire extinguishers, solvents and pesticides. In 2010 the consumption of HCFC was 1.29 in Suriname (See Table 12.9)

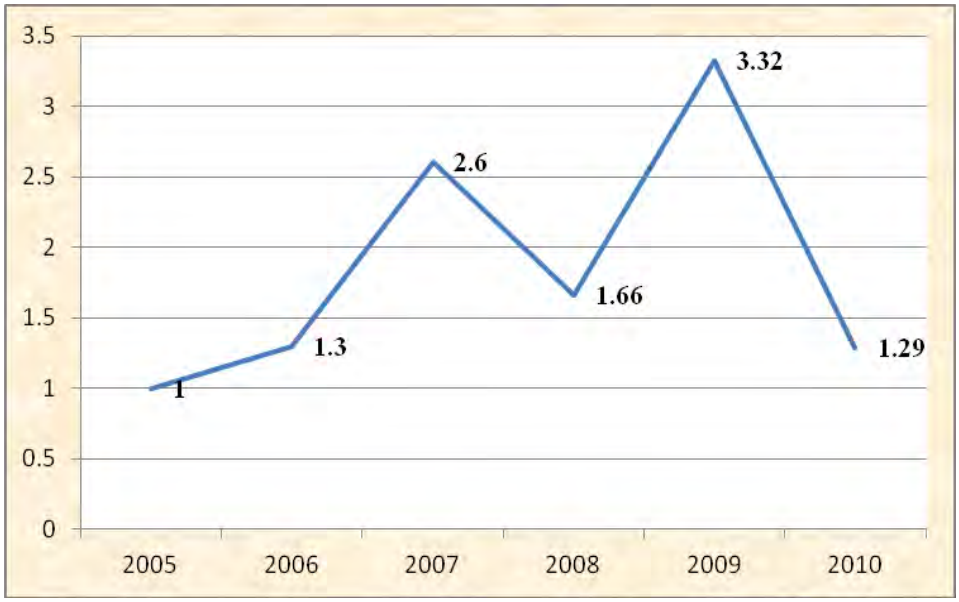
[44] United Nations_MDG definitie_2014

Tabel 12.9: Consumptie van ozone afbrekende stoffen (ODS) in metrieke ton, 2005-2010
Table 12.9: Consumption of ozone depleting substances (ODS) in metric tones, 2005-2010

ozone afbrekende stoffen / ozone depleting substances (ODS)	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Hydrochlorofluorocarbons (HCFC-22)	18.79	24.51	46.85	21.97	54.74	22.08
Hydrochlorofluorocarbons (HCFC-141b)					0.070	
Hydrochlorofluorocarbons (HCFC-142b*)				6.88	4.60	1.11
Totaal/Total ODS	**1.0**	**1.3**	**2.6**	**1.66**	**3.32**	**1.29**

Bron/Source: Nationaal Instituut voor Milieu en Ontwikkeling in Suriname/
The National Institute for Environment and Development in Suriname

Grafiek 12.4: Consumptie van ozone depleting substances (HCFC) in metrieke ton, 2005-2010
Graph 12.4: Consumption of ozone depleting substances (HCFC) in metric tones, 2005-2010



Bron/Source: Nationaal Instituut voor Milieu en Ontwikkeling in Suriname/
The National Institute for Environment and Development in Suriname

Energie in relatie met broeikaseffecten	Energy in relation with Greenhouse Gases
Binnen de energiesector is de transport de belangrijkste afnemer van fossiele brandstoffen. Het merendeel van de zware stookolie dat geleverd wordt door Staatsolie wordt gebruikt voor de opwekking van elektriciteit en voor de bauxiet industrie. De productie, industrie en bouwsector heeft de grootste GHG bijdrage. De belangrijkste bijdrage in deze sector zijn de niet-specifieke industrie (1,451.52 GgCO2) en winning van delfstoffen (209,28 GgCO2). (Zie tabel 12.10 en 12.11)	Within the energy sector, transportation is the main consumer of fossil fuels. Most of the heavy fuel oil supplied by Staatsolie is used for electricity generation and for the bauxite industry. The manufacturing, industry and construction Sector is the largest contributor. The main contributors within this sector are Non-specific industry (1,451.52 $GgCO_2$) and Mining and Quarrying (209.28 $GgCO_2$). (see tabel 12.10 and 12.11)

Tabel 12.10: GHG bijdragen van diverse Energy subsectoren in Gg CO2-equivalenten, 2008
Table12.10: GHG contributions from various Energy subsectors in Gg CO_2 equivalents, 2008

Categorie/Categories	Emissions (Gg)in CO2 Equivalents			
	CO_2	CH_4	N_2O	Totaal/ Totaal
Internationale luchtvaart /International Aviation (intern. Bunkers)	102.23	0.02	0.06	102.31
Internationale water geboren navigatie / International water-born navigation(intern. Bunkers)	0.01			00.1
Totaal Internationale Bunker/Total International Bunkers	**102.24**	**0.02**	**0.06**	**102.32**
Energie/Energy	**3788.15**	**3.36**	**7.48**	**3798.99**
Brandstof verbranding activiteiten /Fuel combustion activities				
energie-industrie /Energy industries	120.54			120.94
elektriciteitsproductie /Electricity generation	120.54			120.94
Productie Industrie en constructie/ Industries and Construction	**2912.47**	**2.83**	**6.75**	**2922.05**
chemicaliën /chemicals	0.01			0.01
Food Processing en genotmiddelen / Food Processing, Beverages and Tobacco	3.01		0.01	3.02
Mijnbouw (exclusief brandstof) van delfstoffen /Mining (excluding fuel) and Quarring	209.28	0.21	0.50	209.99
Constructie/Construction	0.03			0.03
Niet-gespecificeerde industrie / Non-Specified Industry	1451.52	1.41	3.36	1456.28
Transport/Transport	**622.46**	**0.01**	**0.20**	**622.67**
Luchtvaart /Civil Aviation	116.16	0.02	1.04	117.22
binnenlandse luchtvaart /Domestic Aviation	13.93		0.12	14.05
wegvervoer/Road transportation				
auto's/Cars	598.49			598.49
Binnenlandse watergedragen Navigatie / Domestic water-borne Navigation	0.08			0.08
Off-road /Off-road	5.02	0.01	0.08	5.11
Andere Sectoren/Other Sectors	**132.68**	**0.40**	**0.25**	**133.33**
Commercieel / Institutionele /Commercial/Institutional				
woon /Residental	37.99	0.08	0.02	38.09
stationaire /Stationary	19.12	0.06	0.05	19.23
Off-road voertuigen en andere machines / Off-road Vehicles and Other Machinery	10.07	0.03	0.02	10.13
Vissen (mobiele verbranding)/Fishing (mobile combustion)	65.50	0.01	0.01	65.88

Bron/Source: Suriname's Second National Communication to the United Nations Framework Convention on Climate change, feb 2013

Tabel 12.11: GHG gassen voor Energy sector, 2006-2007
Table12.11: GHG gases from the Energy Sector, 2006-2007

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Categorie/Categories	2005			2006		
	CO_2	CH_4	N_2O	CO_2	CH_4	N_2O
Referentie aanpak/Reference approach	3003.00	0.00	0.00	2853.00	0.00	0.00
Brandstof verbranding activiteiten / Fuel combustion activities	2356.06	0.08	0.01	2795.14	0.08	0.01
elektriciteitsproductie /Electricity generation	182.00			504.00		
Productie Industrie en Constructie/ Manufacturing Industries and Construction	1576.99	0.06	0.01	1655.62	0.06	0.01
chemicaliën /chemicals	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
Food Processing en genotmiddelen / Food Processing, Beverages and Tobacco	2.38	0.00	0.00	2.60	0.00	0.00
Mijnbouw (exclusief brandstof) van delfstoffen / Mining (excluding fuel) and Quarring	137.71	0.01	0.00	185.39	0.01	0.00
Constructie/Construction	0.03	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00
Niet-gespecificeerde industrie /Non-Specified Industry	1436.86	0.06	0.01	1467.61	0.06	0.01
Transport/Transport	446.00			504.00		
Andere Sectoren/Other Sectors	151.08	0.02	0.00	131.52	0.00	0.00
woon /Residental	38.00			37.00		
Landbouw / Bosbouw / Visserij/Agriculture/forestry/fishing	113.08	0.02	0.00	94.52	0.01	0.00
stationaire /Stationary	18.74	0.00	0.00	19.00	0.00	0.00
Off-road voertuigen en andere machines / Off-road Vehicles and Other Machinery	8.20	0.00	0.00	8.36	0.00	0.00
Vissen (mobiele verbranding)/Fishing (mobile ombustion)	86.14	0.01	0.00	67.15	0.01	0.00
Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Categorie/Categories	**2007**			**2008**		
	CO_2	CH_4	N_2O	CO_2	CH_4	N_2O
Referentie aanpak/Reference approach	3019.00	0.00	0.00	3018.52	0.00	0.00
Brandstof verbranding activiteiten / Fuel combustion activities	2679.78	0.08	0.01	3783.21	0.08	0.01
elektriciteitsproductie /Electricity generation	453.00			120.54		
Productie Industrie en Constructie/ Manufacturing Industries and Construction	1637.61	0.06	0.01	2912.47	0.06	0.01
chemicaliën /chemicals	0.01	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00
Food Processing en genotmiddelen / Food Processing, Beverages and Tobacco	2.54	0.00	0.00	3.01	0.00	0.00
Mijnbouw (exclusief brandstof) van delfstoffen / Mining (excluding fuel) and Quarring	177.72	0.01	0.00	209.28	0.01	0.00
Constructie/Construction	0.03	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00
Niet-gespecificeerde industrie /Non-Specified Industry	1457.32	0.06	0.01	1451.52	0.06	0.01
Transport/Transport	453.00			617.52		
Andere Sectoren/Other Sectors	136.17	0.01	0.00	132.68	0.01	0.00
woon /Residental	39.00			37.99		
Landbouw / Bosbouw / Visserij/Agriculture/forestry/fishing	97.17	0.01	0.00	94.69	0.01	0.00
stationaire /Stationary	18.36	0.00	0.00	19.12	0.00	0.00
Off-road voertuigen en andere machines / Off-road Vehicles and Other Machinery	7.95	0.00	0.00	10.07	0.00	0.00
Vissen (mobiele verbranding)/Fishing (mobile ombustion)	70.86	0.01	0.00	65.50	0.01	0.00

Bron/Source: Suriname's Second National Communication to the United Nations Framework Convention on Climate change, feb 2013

Emissies van landbouw, bosbouw en andere vormen van landgebruik	Emissions from Agriculture, Forestry and Other land Uses
De prognose van de niet-CO_2-uitstoot werd gemaakt volgens de IPCC richtlijnen, wat resulteert in emissiecijfers voor CH_4 en N_2O. Totale veestapel CH4-emissie in 2008 waren 2,9 Gg. Melkkoeien blijven een van de grootste bijdragen van de CH4-emissies van enterische emissie. (zie tabel 12.12)	The forecast of non-CO_2 emissions was made accordance with IPCC guidelines, resulting in emission figures for CH_4 and N_2O. Total livestock CH_4 emissions in 2008 were 2.9 Gg. Dairy cows remain one of the largest contributors of CH_4 emissions from enteric emission. (see table 12.12)

Tabel 12.12: Emissies van landbouw, bosbouw en andere vormen van landgebruik (Gg), 2002-2009
Table12.12: Emissions from Agriculture, Forestry and Other land Uses (Gg), 2002-2009

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)									
Gas bron	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**Gas source**
CH_4 (Totaal)	25.21	31.83	20.96	22.84	22.57	21.65	26.15	28.93	CH_4 (Total)
pensfermentatie	6.27	6.17	2.54	2.23	2.57	2.6	2.87	3.66	Enteric Fermentation
Mest management	2.23	2.24	0.62	0.22	0.25	0.25	0.69	0.93	Manure Management
rijstteelt	16.22	22.8	17.21	19.81	19.23	18.3	18.98	23.69	Rice cultivation
Verbranding van agrarische residuen	0.48	0.62	0.58	0.54	0.53	0.5	0.52	0.65	Field Burning of Agricultural Residues
N_2O (totaal)	1.99	1.73	1.95	1.95	1.96	2	1.51	2.03	N_2O (Total)
Mest management	0	0	0	0	0	0	0	0	Manure Management
Directe N_2O Emissions van bodem	0.07	0.07	0.08	0.07	0.06	0.06	0.06	0.08	Direct N_2O Emissions from Soils
Indirecte N_2O Emissions van bodem	0	0	0	0	0	0	0	0	Indirect N_2O Emissions from Soils
Indirecte N_2O Emissions from van mest	1.91	1.64	1.85	1.87	1.89	1.91	1.43	1.93	Indirect N_2O Emissions from From Manure
Verbranding van agrarische residuen	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	Field Burning of Agricultural Residues
Geoogste rijst (ha)	40050	52425	49020	45563	44232	42087	43654	54492	Harvested rice (ha)
CH_4 Rijst	16.22	22.8	17.21	19.81	19.23	18.3	18.98	23.7	CH_4 Rice
Beschikbare grond (ha)	49350	50790	50790	50790	50790	50790	50790	50790	Available Area (ha)

Bron/Source: Suriname's Second National Communication to the United Nations Framework Convention on Climate change, feb 2013

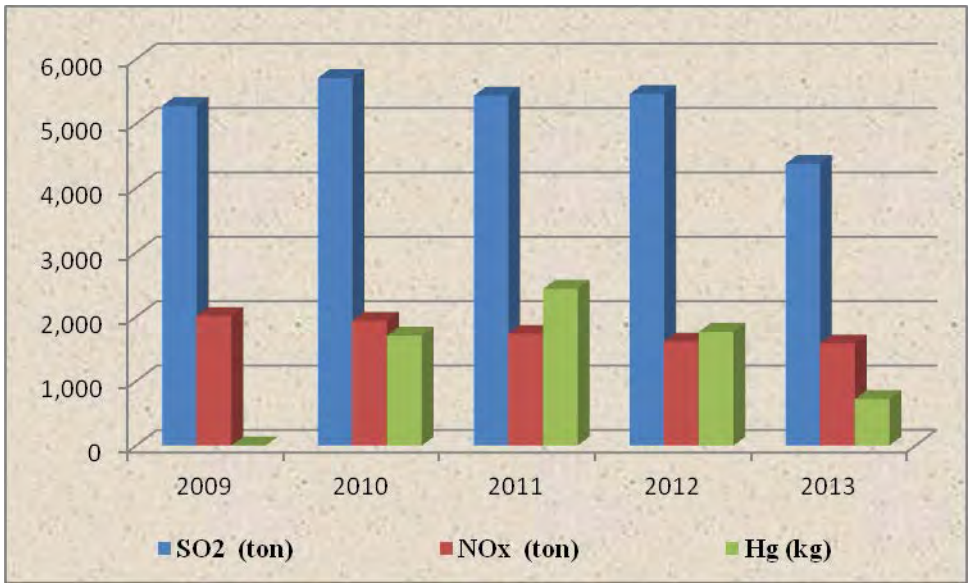
Emissie uit de mijnbouwsector	Emissions from the Mining Sector
In de periode 2009-2013 is de uitstoot of emissie van de bauxiet sector met name de gassen zwaveldioxide (SO_2), stikstofoxiden (NO_x) en kwik (Hg) afgenomen. (zie tabel 12.13).	In the period 2009-2013, the emission of the bauxite sector sulfurdioxide (SO_2), nitrogenoxides (NO_x)and mercury (Hg) decreased. (see Table 12.13).
In de periode 2008-2013 is de green houese emission van Rosebel Gold Mines N.V. toegenomen, ook het gebruik van Natrium Cyanide is toegenomen. (zie tabellen 12.14 en 12.15 en grafiek 12.6)	In the period 2008-2013, the emission of green houese Rosebel Gold Mines NV increased the use of Sodium Cyanide is increased. (see Tables 12.14 and 12.15 and Graph 12.6)

Tabel 12.13: Emissies van de bauxiet sector, 2009-2013
Table 12.13: Emissions of the Bauxite Sector, 2009-2013

Soort/ Type	2009	2010	2011	2012	2013
SO_2 (ton)	5,274	5,710	5,433	5,461	4,376
NOx (ton)	2,011	1,938	1,735	1,616	1,584
Hg (kg)	-	1,709	2,433	1,769	*721

Bron/ Source: Ministry of Natural Resources, Bauxite Institute Suriname and the International Energy Agency (IEA).
**=Mechanische verbetering/ mechanical improvement*

Grafiek 12.5: Emissies van de bauxiet sector, 2009-2013
Graph 12.5: Emissions of the Bauxite Sector, 2009-2013



Bron/ Source: Ministry of Natural Resources, Bauxite Institute Suriname and the International Energy Agency (IEA).
**=Mechanische verbetering/ mechanical improvement*

Tabel 12.14: Data voor duurzame ontwikkeling, Rosebel Gold Mines N.V, 2008-2013
Table 12.14: Data for Sustainable Development, Rosebel Gold Mines N.V, 2008-2013

Parameter	Unit	2009	2010	2011	2012	2013
natrium Cyanide/ Sodium Cyanide	kg	3,613,867	4,682,215	4,811,860	5,246,776	5,070,996
Natrium Cyanide/ Sodium Cyanide	Kg/t milled	0.324	0.366	0.374	0.460	0.410
Explosieven/ Explosives	kg	6,117,270	7,818,175	13,715,004	10,428,011	12,157,570
Explosieven/ Explosives	Kg/t Blasted	0.22	0.22	0.27	0.29	0.29
Diesel brandstof (total)/ Diesel Fuel (Total)	liter	35,951,574	38,891,659	39,998,589	45,028,882	51,779,483
Benzine/Gasoline	liter	122,260	79,491	27,670	32,901	44,915
Propaan /Propane	liter	140,250	132,706	122,265	121,144	198,835

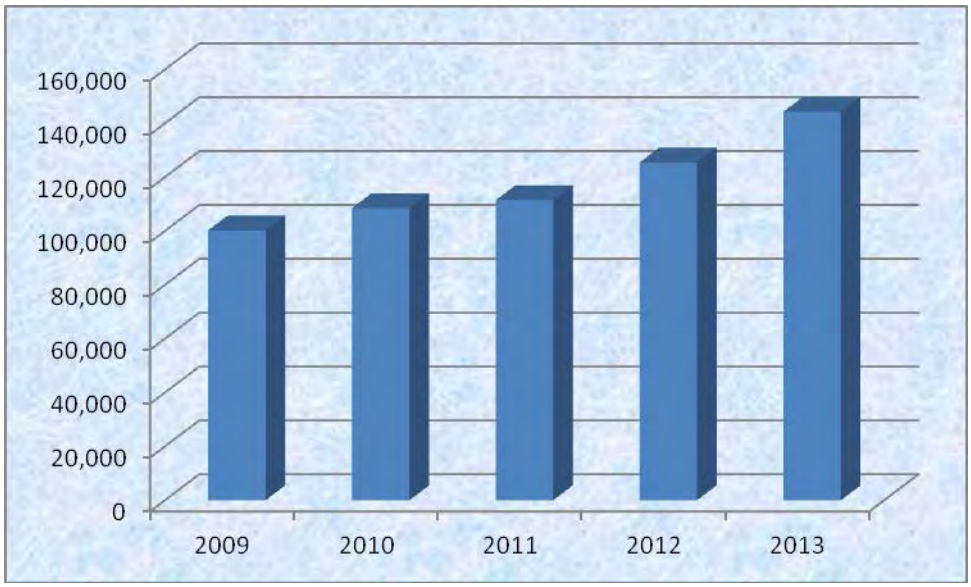
Bron/Source: Rosebel Gold Mines N.V.

Tabel 12.15: Greenhouse gas emissie, Rosebel Gold Mines N.V, 2008-2013
Table 12.15: Greenhouse gas emission, Rosebel Gold Mines N.V, 2008-2013

Parameter	Unit	2009	2010	2011	2012	2013
Greenhouse Gas Emissie/ Greenhouse Gas emissions	Tones CO2e	100,228	108,486	111,443	125,431	144,296
Greenhouse Gas Emissie/ Greenhouse Gas emissions	t CO_2e/t milled	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Bron/Source: Rosebel Gold Mines N.V.

Grafiek 12.6: Greenhouse gas emissie (Tones CO2e), Rosebel Gold Mines N.V, 2008-2013
Graph 12.6: Greenhouse gas emission (Tones CO2e), Rosebel Gold Mines N.V, 2008-2013



Bron/Source: Rosebel Gold Mines N.V.

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**

HOOFDSTUK 13	CHAPTER 13
AFVAL	WASTE

Afval	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.	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 appearance and contamination of soil, so it can be harmful to the environment.
Iedere inwoner van Suriname produceert per dag ongeveer 1 kg afval[45].	Every inhabitant of Suriname produces about 1 kg of waste per day.[45]
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 haar geleden mee begonnen. Een deel van het afvalprobleem is op te lossen door meer afval te recyclen.	There is only little waste recycled or processed, so that new products can be made again. Some companies and foundations have started doing it about five ago.Part of the waste problem is solved by recycling more waste.
Jaarlijks wordt er meer dan 77,000 m^3 aan afval gestort. De meest voorkomende afval is huishoudafval, gevolgd door bedrijfsafval en vis- en vlees afval. (zie tabel 13.1 en grafiek 13.1)	Annually, more than 77,000 m^3 of waste is dumped. The most common waste is household waste, followed by industrial and fish and meat waste. (see Table 13.1 and Graph 13.1).

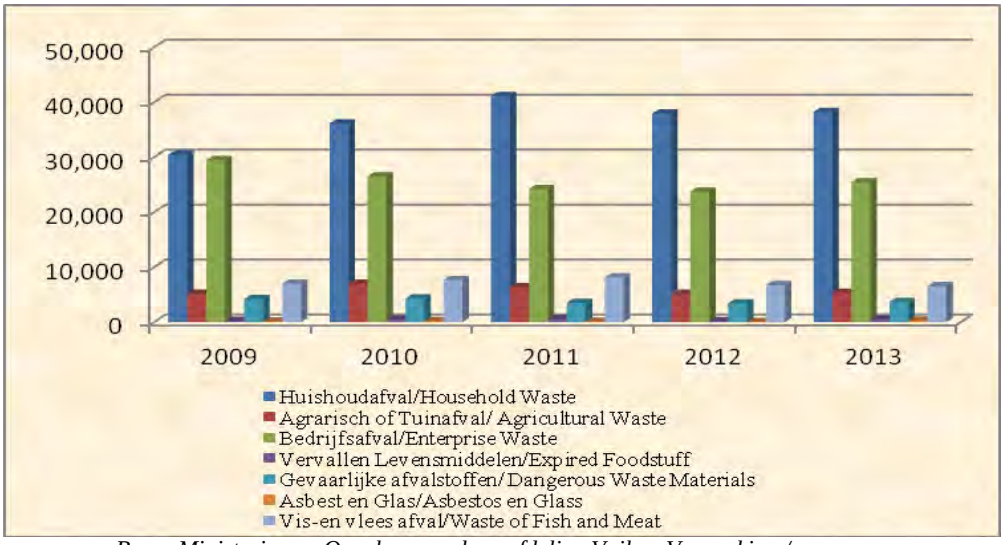
Tabel 13.1: Hoeveelheid gestort afval in m^3, 2009- 2013
Table 13.1: Amount of Waste Disposed in m^3, 2009-2013

Soort afval/Waste Types	2009	2010	2011	2012	2013
Huishoudafval/Household Waste	30,468	36,128	41,129	37,928	38,228
Agrarisch of Tuinafval/ Agricultural Waste	5,160	6,999	6,340	5,173	5,323
Bedrijfsafval/Enterprise Waste	29,455	26,490	24,206	23,731	25,455
Vervallen Levensmiddelen/ Expired Foodstuff	211	497	531	203	498
Gevaarlijke afvalstoffen/ Dangerous Waste Materials	4,194	4,292	3,503	3,426	3,650
Asbest en Glas/Asbestos en Glass	128	162	95	10	275
Vis-en vlees afval/ Waste of Fish and Meat	7,019	7,670	8,149	6,739	6,560
Totaal / Total	**76,635**	**82,238**	**83,953**	**77,210**	**79,989**

Bron: Ministerie van Openbare werken, afdeling Vuil en Verwerking /
Source: Ministry of Public Works, Division Garbage and Processing

[45] 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, 2009- 2013
Graph 13.1: Amount of Waste Disposed in m^3, 2009-2013



Bron: Ministerie van Openbare werken, afdeling Vuil en Verwerking /
Source: Ministry of Public Works, Division Garbage and Processing

Vuilophaal	Waste collection
In Suriname wordt de meeste 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 kraakperswagen, gevolgd door de pick-ups (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 15 km 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 Crush Load Lorry, followed by the pick-ups (see Tabel 13.2)

Tabel 13.2: Vrachtwagens in gebruik bij de vuilophaal, status en capaciteit per categorie, 2009-2013
Table 13.2: Lorries Used for Waste Collection, Status and Capacity per Category, 2009-2013

Categorie/ Category	Status/ Status	Aantal/ Number					Capaciteit/ Capacity
		2009	2010	2011	2012	2013	(ton)
Kraakperswagen/ Crush Load Lorry	Particulier/Private	13	15	17	36	52	18
Open-Trucks/Open-Trucks	Particulier/Private	5	5	5	1	0	10
Kraakperswagen/ Crush Load Lorry	Overheid /Goverment	4	0	0	0	0	18
Pick-ups/Pick-ups	Particulier/Private	15	20	21	15	31	2
Truck met grijper/ Truck with grab	Particulier/Private	1	1	1	1	1	15

Bron: Ministerie van Openbare werken, afdeling Vuil en Verwerking/
Source: Ministry of Public Works, Division Garbage and Processing

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 Wanica.

Soorten afval en Recyling	Types of waste and recycling
De belangrijkste soorten afval en recycling status zijn: **1. Plastic flessen**. Jaarlijks wordt er ongeveer 3,500 ton aan polyethyleentereftalaat (PET) flessen gebruik. Enkele bedrijven recyclen petflessen. **2.Organisch afval.** Groent- en fruit resten, etensresten en tuinafval. **3. Glas.** Op een klein deel van de glazen flessen in ons land zit statiegeld. Er wordt geen glas ingezameld vanwege de hoge kosten. **4.plastieke zakken en folie.** Jaarlijks wordt er meer dan 4,000 ton aan plastieke zakken gebruikt per jaar. Er vindt geen recycling plaats vanweg de hoge kosten. **5.Papier, karton, blikken en inktcartridges.** Er zijn recycling bedrijven die papier opkopen en exporteren naar het buitenland om gerecycled te worden. **6.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. **7.medische afval.** Er wordt dagelijks ongeveer 3,000 kg medisch afval geproduceerd, vooral door ziekenhuizen, poliklinieken, tandartsen en labotaroria. **8.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. **9.Bouwafval, afgedankte auto's en auto onderdelen en afval van mijnbouw-activeiten.** **Recycling**[46] is het veranderen van afval in materiaal dat opnieuw kan worden gebruikt	The main types of waste and type recycling are: **1. Plastic bottles**. Annually, about 3,500 tons of polyethylene terephthalate (PET) bottles are used. Some companies recyle PET bottles. **2. Organic waste.** Vegetables and fruit waste, food scraps and yard waste. **3. Glass.** On a small part of the glass bottles in Suriname you get some deposit. No glass is collected, because of the high cost. **4. Plastic bags and film.** Annualy, more than 4,000 tons of plastic bags are used .There is no recycling because of the the high costs. **Paper, cardboard, cans and inkcartridges** There are recycling companies that buy paper to export abroad for recycling. **6. 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. **7.Medical waste** . About 3,000 kg medical waste is generated daily, mainly by hospitals, clinics, dentists and labotaroria. **8. 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. **9. Waste, discarded automobiles and auto parts and waste from mining and activeiten** **Recycling**[46] of waste is the change in material that can be re-used.

[46] Afval en afvalverwerking in Suriname_Jan Veltkamp 2014/ Waste and waste processing in Suriname_ Jan Veltkamp 2014

Wijze van ontdoen van huisvuil	Ways of dumping Garbage
In Paramaribo, Wanica en een deel van Saramacca wordt het afval tweemaal per week opgehaald. In het centrum van de stad wordt het afval tweemaal per dag opgehaald. Op andere plaatsen is dat vaak éénmaal per week. Het ophalen van huisvuil is gratis en de meeste mensen doen hun afval in een vuilniszak. Er zijn ook plaatsen waar het afval (heel) onregelmatig of zelfs helemaal niet worden opgehaald. Een gebrekkige inzameling leidt er vaak toe dat mensen hun[47] afval zelf ergens dumpen, verbranden of begraven. Dit is het geval in het binnenland. Bij de meeste huishoudens wordt het vuil 2 keer per week opgehaald. De huishoudens waar vuil 2 keer per week wordt opgehaald in 2012 is 65.9 %, gevolgd door huishoudens die het vuil verbranden met 10.2 % en huishoudens waar de vuilophaal 1 keer per week plaats vind met 6.4 %. In de periode 2004-2012 is het aantal huishoudens waar vuil 2 keer per week wordt opgehaald toegenomen met 103 %. (zie tabellen 11.3a en 11.3b)	In Paramaribo, Wanica and part of Saramacca the waste is collected twice a week. In the center of town waste is collected twice a day. In other places that is mostly once a week. Garbage collection is free and most people put their garbage in a garbage bag. There are also places where the waste is picked up (very) irregular or not even picked up at all. Inadequate collection often leads people to dump their waste themselves somewhere or burn or bury their waste. This is the case in the interior. Most households their garbage is picked up twice per week. The households where the garbage collection is twice per week in 2012 is 65.9%, followed by households that burn the garbage with 10.2% and households where the garbage disposal is once per week is 6.4%. In the period 2004-2012 the number of households where garbage is picked up twice a week increased with 103 %. (see Tables 11.3a and 11.3b)

Tabel 13.3a: Huishoudens verdeeld naar de wijze van het ontdoen van vuil, 2004 en 2012
Table 13.3a: Households by way of Garbage dumping, 2004 and 2012

Wijze van ontdoen van huisvuil/ Ways of dumping Garbage	2004		2012	
	Aantal/ number	%	Aantal/ Number	%
1 keer per week opgehaald/Picked -up once per week	5,395	4.4	9,047	6.4
2 keer per week opgehaald/Picked -up twice per week	45,339	36.7	92,450	65.9
Meer dan 2 keer per week opgehaald/ Picked up more than twice per week	3,477	2.8	3,176	2.3
Naar vuilstort plaats gebracht/Brought to Dumping Place	9,537	7.7	6,611	4.7
In container gedeponeerd/ Put in a container	-	-	586	0.4
Elders gedumpt/Dumped Somewhere else	8,042	6.5	3,411	2.4
Combinatie mogelijkheden, Anders/ Different Combinations, Other	13,286	10.8	2,122	1.5
Verbrand/Burned	30,405	24.6	14,386	10.2
Begraven/ Buried	2,444	2.0	1,902	1.4
In de rivier gedeponeerd/Dumped in the River	2,161	1.8	767	0.5
Onbekend/Unknown	3,377	2.7	5,909	4.2
Totaal/Total	**123,463**	**100**	**140,367**	**100.0**

Bron : Census Landelijke resultaten 2004 en 2012: Huishoudens, Woonverblijven en Gezinnen
Source: Census Country results 2004 and 2012: Households, Dwellings and Families

[47] Afval en afvalverwerking in Suriname_Veka production 2014/ Garbage and garbage processing in Suriname_Veka production 2014

Tabel 13.3b: Huishoudens verdeeld naar de wijze van het ontdoen van vuil naar district, 2004 en 2012

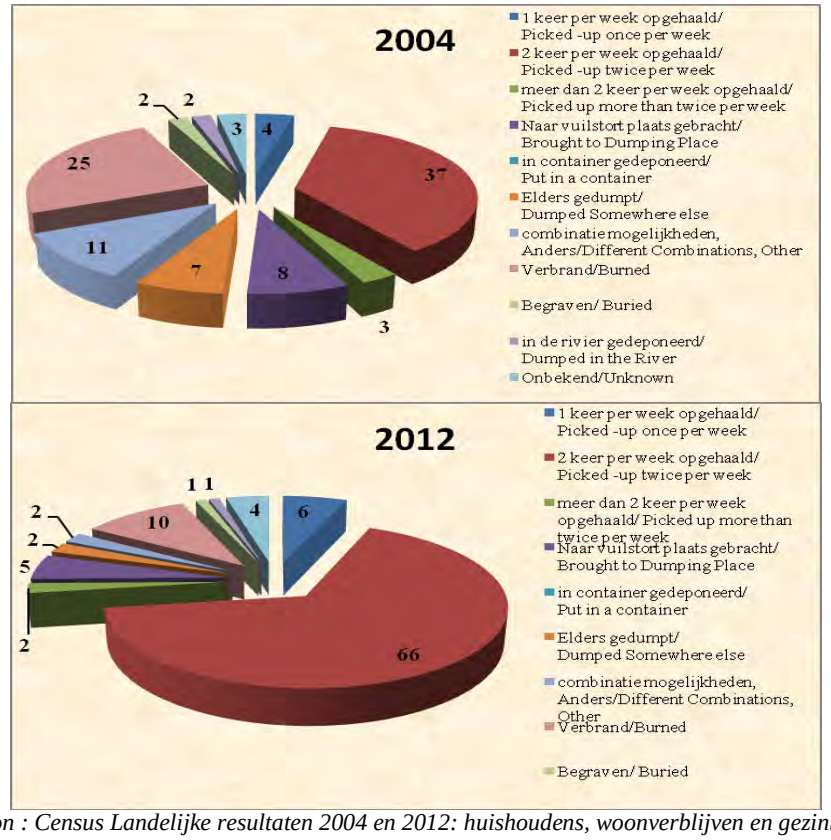
Table 13.3b: Households by way of Garbage dumping by district, 2004 and 2012

Wijze van ontdoen van huisvuil/ Ways of dumping Garbage	2004									
	Parbo	**Wan**	**Nick**	**Cor**	**Sar**	**Com**	**Mar**	**Para**	**Brok**	**Sip**
1 keer per week opgehaald/ Picked -up once per week	1,127	481	2,116	0	73	1,085	378	207	0	0
2 keer per week opgehaald/ Picked -up twice per week	41,952	2,656	85	0	193	148	147	279	0	0
meer dan 2 keer per week opgehaald/Picked up more than twice per week	2,091	775	4	0	0	8	392	14	0	0
Naar vuilstortplaats gebracht/in container gedeponeerd/Brought to Dumping Place/ Put in a container	3,130	1,385	271	18	90	345	294	201	1,403	2,400
Elders gedumpt/ Dumped elsewhere	808	795	241	32	117	175	316	178	1,057	4323
combinatie mogelijkheden, Anders/Different Combinations, Other	4,169	231	262	70	199	140	882	469	456	667
Verbrand/Burned	4,675	10,475	4,303	732	2,740	2,544	1,254	2,659	227	796
Begraven/ Buried	205	972	176	17	159	269	111	166	104	265
In de rivier /goot /sloot gedeponeerd/Dumped in the River/Gutter and ditch	228	338	379	17	176	258	30	38	125	572
Onbekend/Unknown	1,007	2,820	1,651	46	562	1,391	183	162	377	892
Totaal/Total	**59,392**	**20,928**	**9,488**	**932**	**4,309**	**6,363**	**3,987**	**4,400**	**3,749**	**9,915**
Wijze van ontdoen van huisvuil/ Ways of dumping Garbage	**2012**									
	Parbo	**Wan**	**Nick**	**Cor**	**Sar**	**Com**	**Mar**	**Para**	**Brok**	**Sip**
1 keer per week opgehaald/ Picked -up once per week	852	629	4,008	284	211	256	1,690	680	307	130
2 keer per week opgehaald/ Picked -up twice per week	55,112	24,446	630	74	598	6,930	851	3311	451	47
meer dan 2 keer per week opgehaald/Picked up more than twice per week	1,641	386	92	114	125	55	355	369	24	15
In een vuilcontainer gedeponeerd/ In a Dumpster deposited	175	134	52	8	86	35	8	23	29	36
Naar vuilstortplaats gebracht/in container gedeponeerd/Brought to Dumping Place/ Put in a container	428	361	641	64	284	149	178	83	901	3,522
Elders gegooid/ Dumped elsewhere	125	119	217	10	148	33	120	33	839	1,767
Anders/Other	384	308	91	5	186	34	57	36	363	658
Verbrand/Burned	356	1,549	3,339	407	2,675	625	627	752	1,080	2,976
Begraven/ Buried	27	257	110	20	223	90	150	63	308	654
In de rivier/ goot /sloot gegooid/Dumped in the River/Gutter and ditch	25	73	186	12	205	53	10	12	46	145
Onbekend/Unknown	3,035	677	461	93	99	84	312	388	310	450
Totaal/Total	**62,160**	**28,939**	**9,827**	**1,091**	**4,840**	**8,344**	**4,358**	**5,750**	**4,658**	**10,400**

Bron : Census districts resultaten 2004 en 2012: huishoudens, woonverblijven en gezinnen

Source: Census districts results 2004 and 2012: households, dwellings and families

Grafiek 13.2: Percentage huishoudens naar wijze van het ontdoen van vuil, 2004 en 2012
Graph 13.2: Percentage of Households by Garbage dumping, 2004 and 2012



Bron : Census Landelijke resultaten 2004 en 2012: huishoudens, woonverblijven en gezinnen
Source: Census Country results 2004 and 2012: households, dwellings and families

Scrap export en gestort afval van de Bauxite Sector	Scrap export and amount of landfill waste of the bauxite sector
Scrap of schroot is een term dat gebruikt wordt om recyclebare en andere materiaal resten van allerhande productie processen, zoals resten van ijzer, aluminium en koper en delen van voertuigen en bouwmaterialen te beschrijven. In tegenstelling tot afval, heeft schroot aanzienlijke monetaire waarde. Over het algemeen genomen verwerkt de schroot-industrie meer dan 145 miljoen ton recyclebaar materiaal elk jaar tot grondstof voor de industriële productie over de hele wereld De hoeveelheid scrap export van de Suralco is in de periode 2009-2013 toegenomen met 155.3 %.(Zie tabel 13.5) **Gestort Afval** Tabel 13.6 geeft aan dat de hoeveelheid gestort afval van Suralco in de periode 2009-2013 is afgenomen met 47.8 %.	Scrap is a term that is used to describe recyclable and other materials left over from all kind of production processes, such as parts of iron, aluminum and copper and parts of vehicles and building supplies. 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. The amount of scrap exports from Suralco increased by 155.3 % in the period 2009-2013. (See Table 13.5) **Amount of landfill waste** Table 13.6 indicates that the amount of waste dumped by Suralco decreased with 47.8% in the period 2009-2013.

Tabel 13.5: Overzicht van scrap export (ton), 2009-2013
Table 13.5: Overview of Scrap export (ton), 2009-2013

Metaal soort/ Kind of Metal	2009	2010	2011	2012	2013
Ijzer scrap/ Iron Scrap (Fe)	15,058.00	22,521.58	14,370.81	49,723.34	41,561
Aluminium scrap/ Aluminium Scrap (A1)	471.00	1,760.00	1,898.00	1,321	1,533
Koper scrap/Copper Scrap (Cu)	259.00	414.75	397.00	394.87	306
Lood/ Lead (Pb)	775.00	988.40	1,347.40	1,596.2	1,886.50
Totaal/ Total	**16,563.00**	**25,684.73**	**18,013.21**	**53,035.41**	**42,286.50**

Bron/Source: Bauxiet Instituut Suriname/Bauxite Institute Suriname

Tabel 13.6: Hoeveelheid gestort afval van Suralco (eigen stortterrein) in ton, 2008-2013
Table 13.6: Amount of landfill waste of Suralco(private landfill) (in tones), 2008-2013

Soort afval/Kind of waste	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	Ton/tonnes					
Gestort afval/ Landfill waste	1,334	1,095	889	934	775	697

Bron/Source:Ministerie van Natuurlijk Hulbronnen en Bauxiet Instituut Suriname/ Ministry of Natural Resources and Bauxite Institue Suriname

Voor hergebruik verwerkt staal en afgewerkte olie	Recycled Steel and Waste Oil
De hoeveelheid afgewerkte olie van Rosebel Gold Mines is in de periode 2008-2013 met 29.1 % toegenomen. De hoeveelheid hergebruikte verwerkte staal van Rosebel Gold Mines is in de periode 2008-2013 toegenomen met 241.9 %.(zie tabel 13.7)	The quantity of waste oil from Rosebel Gold Mines increased with 29.1 % in the period 2008-2013. The amount of recycled steel from Rosebel Gold Mines increased with 241.9 % in the period 2008-2013.(See Table 13.7)

Tabel 13.7: Voor hergebruik verwerkt staal en afgewerkte olie van Rosebel Gold Mines N.V, 2008-2013
Table 13.7: Recycled Steel and Waste Oil from Rosebel Gold Mines N.V, 2008-2013

Soort afval/ Kind waste	Unit	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Afgewerkte olie/ Waste oil	liter	695,800	834,500	922,000	819,080	834,500	898,200
Gerecycleerd staal Recycled steel	tonnes	541.4	958.5	971.0	2,096.3	1,366.2	1,851.1

Bron/Source: Rosebel Gold Mines N.V.

Literatuurverwijzingen en andere bronnen / References and other sources

- ***Algemeen Bureau voor de Statistiek/General Bureau of Statistics***

1. Huishoudonderzoekingen/ Household Survey_2013
2. Census Resultaten, Achtste (8e) Volks-en Woningtelling in Suriname Bevolkings projecties 2012-2031, juni 2014
3. Census District Resultaten,Volume III: Marowijne-Brokopondo –Sipaliwini, Achtste (8e) Volks-en Woningtelling in Suriname_mei 2014
4. Census District Resultaten Volume II(deel 1 van 2), Nickerie-Coronie-Saramacca, Achtste (8e) Volks-en Woningtelling in Suriname_April 2014
5. Census District Resultaten Volume II (deel 2 van 2), Commewijne-Para, Achtste (8e) Volks-en Woningtelling in Suriname_April 2014
6. Census District Resultaten Volume I, Paramaribo-Wanica, Achtste (8e) Volks-en Woningtelling in Suriname_februari 2014
7. Census Resultaten _Achtste (8e) Volks-en Woningtelling in Suriname (Volume III): Huishoudens, Woonverblijven en gezinnen, Milieu en Criminaliteit, januari 2014
8. Census Resultaten _Achtste (8e) Volks-en Woningtelling in Suriname (Volume II): Onderwijs, Werkgelegenheid en Vervoer, Vruchtbaarheid en Sterfte en Gezondheid en Sport, december 2013
9. Census Resultaten _Achtste (8e) Volks-en Woningtelling in Suriname (Volume I): Demografische en Sociale karakteristieken en Migratie, september 2013
10. Geselecteerde Genderstatistieken/Selected Gender Statistics_september 2013
11. Verkeer en Vervoersstatistieken/ Traffic and Transport Statistics_november 2013
12. Milieustatistieken/Environment Statistics_oktober 2012
13. Milieustatistieken/Environment Statistics_september 2010
14. Milieustatistieken/Environment Statistics_december 2008
15. Census Districtsresultaten Volume V, Marowijne, Brokopondo en Sipaliwini, Zevende Algemene Volks-en Woningtelling in Suriname, oktober 2006
16. Census Districtsresultaten Volume IV, Saramacca en Commewijne, Zevende Algemene Volks-en Woningtelling in Suriname, September 2006
17. Census Districtsresultaten Volume III, Nickerie en Coronie, Zevende Algemene Volks-en Woningtelling in Suriname, Augustus 2006
18. Census Districtsresultaten Volume II, Wanica en Para, Zevende Algemene Volks-en Woningtelling in Suriname, juli 2006
19. Census Districtsresultaten Volume I, Paramaribo,Zevende Algemene Volks-en Woningtelling in Suriname, juni 2006
20. Census Zevende Algemene Volks-en Woningtelling in Suriname, Landelijke Resultaten, Volume IV, Huishoudens. Gezinnen en Woonverblijven_Mei 2006
21. Milieustatistieken/Environment Statistics_mei 2006
22. Census Zevende Algemene Volks-en Woningtelling in Suriname, Landelijke Resultaten, Volume III, Fertiliteit en Mortaliteit (Vruchtbaarheid en Sterfte)_januari 2006
23. Census Zevende Algemene Volks-en Woningtelling in Suriname, Landelijke Resultaten, Volume II, Werkgelegenheids-en Onderwijs karakteristieken_November 2005
24. Census Zevende Algemene Volks-en Woningtelling in Suriname, Landelijke Resultaten, Volume I, Demografische en Sociale karakteristieken_Augustus 2005
25. Nationale Rekeningen BBP sheet/ National Accounts GDp sheet_ 2014

- ***CITES website : www.Cites.com***
  Conventie in zake internationale handel van bedreigde in het wild levende dier- en plantsoorten.
- Checklist of terrestrial vertebrates of the Guyana Shield, December 2005
  Tom Hollowell and Robert P. Reynolds

- ***Conservation International Suriname***

1. A Rapid Biological Assesment of the Upper Palumeu River Watershed (grensgebergte and Kasikasima) of Souteastern Suriname_ Leeanne E. alonso and trond H. Larsen_2013
2. Field Guide to the freshwater Fishes of the Central Suriname Nature Reserve (CSNR)_ Haydi J. Berrenstein_2005
3. Vruchten in Suriname_drs. Wim Veer_2001

- ***Fauna van het Guyanaschild:***
  Joep M. Moonen, Suriname_2006

- ***Hein Raghoebar M.Sc., geograaf, 25 juni 2012***

- ***IUCN –redlist (www.iucnredlist.org)***
  1. *IUCN Redlist, 2006-http://www.iucnredlist.org/about/summary-statistics for globallt threatened species*
  2. *IUCN Redlist, july 2014 -http://www.iucnredlist.org/about/summary-statistics#Tables_1_2*

- ***Ministerie van Arbeid, Technologische Ontwikkeling en Milieu/ Ministry of Labor, Technological Development and Environment***
  1. Second National Communication to the United Nations Framework Convention on Climate Change (SNS)_ February 2013_ Paramaribo, Suriname
  2. Biodiversity Profile of the Republic of Suriname_Ministry of Labor, Technological Development and Environment_August 2009

- ***Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij/Ministry of Agriculture, Husbandry and Fisheries***
  1. Fisheries Management Plan_2014-2018
  2. Landbouwstatistieken, juli 2014

- ***Ministerie van Ruimtelijke Ordening, Grondbeheer en Bosbeleid_ Bosbeheer en jachtkalender wet/Ministry of Planning, Land and Forest Management, Forestry and Hunting Calender act.***
  Stichting Natuurbehoud Suriname (STINASU)
  1. Mangrove onderzoek in de Noord Coronie MUMA_2012
     Haydi J. Berrenstein
  2. Kustvogels van Suriname/ Coastal Birds of Suriname_2003
     Arie L. Spaans
  3. Natuurbescherming en Natuurreservaten in Suriname_2002
     Dr. J.H.Westermann, Dr. J.P. Schulz, Dr. A.L. Spaans
  4. De Apen van Suriname_2002
     Sue Boinski

5. Surinaamse wandelflora, deel 1, Fa joe kan tak mi no moi, Natuurgids
   STINASU_Paramaribo 1976
   J.G. Wessels Boer, W.H.A. Hekking, J.P. Schulz

- ***Ministerie van Sociale Zaken en Volkshuisvesting en UNICEF/ Ministry of Social Affairs and Housing and UNICEF***
  1. Multiple Indicator Cluster Survey (MICS) 2010; Monitoring the situation of children and women_ _january 2013
  2. Multiple Indicator Cluster Survey (MICS) 2006; Monitoring the situation of children and women_ 2009

- ***Proffesor Naipal, Hydroloog_Anton de Kom Universiteit van Suriname,***
  studierichting Faculteit der Technologische Wetenschappen_2014

- ***Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht (SBB):***
  1. Voorlopig Overzicht van de bostypen in het Noordelijk deel van Suriname_ Dr. J.C. Lindeman en Ir. S.P. Moolenaar_1955

- ***Suriname Waterleiding Maatschappij***,
  Brochure“ Gezond Drinkwater voor een ieder”_ 2012
  SWM public Relations

- ***Suriname Informatie***
  Afval en afvalverwerking in Suriname_2014
  Jan Veltkamp

- ***WWF Guianas***
  1. Wildlife of the Guianas_Species identification, November, 2009
  2. Annotated Checklist of the Birds of Suriname_ november 2009
     H. Ottema, Jan Hein J.M. Robot en Arie L. Spaans

- ***Marine Biologist, Tomas.Willems***.
  Léopold M., 2004. Guide des poissons de mer de Guyane. Ed. Ifremer, 216 p.

- ***United Nations Statistics Division (UNSD)- About the Millennium Development Goals Indicators***
  Website :http://mdgs.un.org/unsd/mi/wiki/MainPage.ashx

BIJLAGE 1/ ANNEX 1

Inleiders op de Milieu workshop van 12 juni 2014 / Presenters at the Environmental Statistics Workshop of 12 June 2014

	Naam/Name	Organisatie/Organization	Onderwerp/Subject
1	Dhr. Armstrong Alexis Mr. Armstrong Alexis	United Nations development Programme (UNDP)	Het belang van betrouwbare en verifieerbare gegevens en statisctics is nodig voor de bescherming van het leefmilieu tegen de klimaatverandering/ The importance of reliable and verifiable data and statisctics is needed for protection of the environment against climate change
2	Dhr. John Goedschalk, MBA Mr. John Goedschalk Directeur/Director	Conservation International Suriname (CIS)	Het belang van sociale, economische en milieustatistieken voor duurzaam milieubeleid en het belang van de boekhouding van ons natuurlijk kapitaal./ The importance of social, economic and environmental statistics for environmental sustainability and the importance of keeping our natural capital
3	Dhr. Drs. Iwan Sno, M.Sc. Mr. Iwan Sno. Directeur/Director	Het Algemeen Bureau voor de Statistiek (ABS) / *The General Bureau of Statistics (GBS)*	Achtergrond informatie mbt tot de productie van milieustatistieken en schriftelijke bijdragen van hoofd milieustatistieken van de UNSD en CARICOM project directeur van milieustatistieken/ Background information regarding the production of environment statistics and written contribution of the head of UNSD and the CARICOM project director for environment statistics.
4	Mw. Henna Uiterloo Mrs. Henna Uiterloo Directeur Milieu/ Directer Environment	Ministerie van Arbeid, Technologische Ontwikkelingen en Milieu (ATM)/*Ministry of Labour, Technological Development and Environment*	Het belang van goede milieustatistieken om voor het maken van beleid/ The importance of good environment statistics for good policies.
5	Dhr. D.Bogor, M.Sc. Mr. D. Bogor, M.Sc.	Nationaal Instituut voor Milieu en Ontwikkeling in Suriname (NIMOS)/ *National Institute for Environment and Development in Suriname*)	NIMOS en Milieustatistieken: " Wat doen we ermee?/ NIMOS and Environment statistics: " What do we do with them".
6	Mw. H. Aroma, M.Sc. Mrs. H. Aroma, M.Sc.	Ministerie van Arbeid, Technologische Ontwik-kelingen en Milieu (ATM)/*Ministry of Labour, Development and Environment*	Milieubeleid en Milieu data/ Environment Policy and Environment data
7	Mw. D. Hoffman Mrs. D. Hoffman	Conservation International Suriname (CIS)	Natuurlijk Kapitaal Accounting/ Natural Capital Accounting
8	Mw. Pool Mrs. Pool	Green Heritage Foundation Suriname (GHFS)	Het kader voor de ontwikkeling van Leefmilieu Statistieken (FDES 2013)/ The Framework for the Development of Environment Statistics (FDES 2013)
9	Mw. De Abreu-Kisoensingh, B.Sc Mrs. De Abreu-Kisoensingh	Het Algemeen Bureau voor de Statistiek /*The General Bureau of Statistics (GBS)*	CARICOM kern Milieu indicatoren en MDG indicatoren/ CARICOM Core Environm Indicators and MDG indicators

BIJLAGE 2/ ANNEX 2

Lijst met participanten aan de Milieu workshop 12 juni 2014
List of participants to the environmental Statistics workshop, 12th June 2014

	Naam/Name	Organisatie/Organization
1	Mw. V. Kadosoe	ADEKUS : Nationale Zoologische Collectie Suriname (NZCS)
2	Dhr. K. Wan	ADEKUS : Nationale Zoologische Collectie Suriname (NZCS)
3	Mw. D. Traag	ADEKUS : Nationale Herbarium Suriname (NHS)
4	Dhr. I. Sno	Algemeen Bureau voor de Statistiek (ABS)
5	Mw. A. De Abreu-Kisoensingh	Algemeen Bureau voor de Statistiek (ABS)
6	Mw. Sjakhiet	Algemeen Bureau voor de Statistiek (ABS)
7	Mw. Hunte	Algemeen Bureau voor de Statistiek (ABS)
8	Mw. G. Darmohoetomo	Associatie van Surinaamse Fabrikanten (ASFA)
9	Dhr. R.Emanuelson	Bauxiet Instituut Suriname (BIS)
10	Mw. N. Durga	Bauxiet Instituut Suriname (BIS)
11	Mw. Jubithana	Bureau voor Openbare gezondheidszorg (BOG)
12	Dhr .Akkal	Bureau voor Openbare gezondheidszorg (BOG)
13	Mw. J. Warning	Civil Aviation Safety Authority Suriname (CASAS)
14	Dhr. R. Stareau	Centrale Bank van Suriname (CBvS)
15	Mw.A.Mahepal	COMSTAT-secretaris
16	Mw. D. Hoffman	Conservation International Suriname (CIS)
17	Dhr. J. Goedschalk	Conservation International Suriname (CIS)
18	Dhr. Esajas	Dienst Lands Bosbeheer (LBB)
19	Dhr. Summerville	Dienst Water Voorziening (DWV)
20	Mw. H. Saimbang	Geologische Mijnbouw Dienst (GMD)
21	Dhr. Hansildaarm	Geologische Mijnbouw Dienst (GMD)
22	Mw. M. Pool	Green Heritage Foundation Suriname (GHFS)
23	Dhr.R. Karg	Havenbeheer
24	Dhr. A. Talea	Havenbeheer
25	Dhr. R. Fung A Loi	Maritieme Autoriteit Suriname (MAS)
26	Mw. Tjon A Tam	Meteorologische dienst
27	Mw. S.A. Lachman	Meteorologische dienst
28	Mw. H. Uiterloo	Ministerie van Arbeid, technologische Ontwikkeling en Milieu (ATM)
29	Mw. H. Aroma	Ministerie van Arbeid, technologische Ontwikkeling en Milieu (ATM)
30	Mw. R. Rijker	Ministerie van Arbeid, technologische Ontwikkeling en Milieu (ATM)
31	Mw. Tjung-Agnie	Ministerie van Financien Afdeling Inspectie Invoerrechten en Accijnzen
32	Mw. Sagita Jaggan	Ministerie van Financien
33	Mw. A. Jairam	Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij (LVV)
34	Mw. Modiwirijo	Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij (LVV)
35	Mw. A. Mackintosh	Ministerie van Natuurlijke Hulpbronnen (NH)
36	Mw. S. Thakoerdin	Ministerie van Openbare Werken (OW)
37	Mw. C. Maatsen	Ministerie van Openbare Werken (OW)
38	Dhr. Punwasi	Ministerie van Openbare Werken (OW)
39	Mw. Koensbihari	Ministerie van Openbare Werken (OW)
40	Mw. De Bats	Ministerie van Openbare Werken (OW)
41	Mw. Sakimin	Ministerie van Ruimtelijke Ordening, Grond en Bosbeheer (ROGB)
42	Mw. Mahabier	Ministerie van Ruimtelijke Ordening, Grond en Bosbeheer (ROGB)
43	Dhr. Breeveld	Min. van Volksgezondheid
44	Dhr.Nasibdhar	Nationaal Coordinatiecentrum voor Rampenbeheersing (NCCR)
45	Dhr. Majoor Korte	Nationaal Coordinatiecentrum voor Rampenbeheersing (NCCR)
46	Dhr. B.Donovan	Nationaal Instituut voor Milieu en Ontwikkeling in Suriname (NIMOS)
47	M. Danoe-Alimoenadi	Nationaal Instituut voor Milieu en Ontwikkeling in Suriname (NIMOS)

48	Mw. S. Punwasi	Ordening Goudsector
49	Mw. King	Rode Kruis
50	Mw. C. Eersteling Hammen	Rode kruis
51	Mw.S. Mangalsing	Staatsolie
52	Mw. Sanches	Staatsolie
53	Dhr. Dragman	Stichting Natuurbehoud Suriname (STINASU)
54	Dhr. Jagissar	Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht (SBB)
55	Dhr. L. Egerton	Stichting voor Bosbeheer en Bostoezicht (SBB)
56	Mw. Smith	Stichting Planbureau Suriname (SPS)
57	Mw. S. Monsels	Stichting Planbureau Suriname (SPS)
58	Mw. F. Lila	Stichting Toerisme Suriname (STS)
59	Dhr. Vismale	Stichting Toerisme Suriname (STS)
60	Mw. Landolf	Surinaamse Waterleiding Maatschappij (SWM)
61	Mw. F. Mahaboer	Surinaamse Waterleiding Maatschappij (SWM)
62	Dhr. Z.Arjunne	Visserijdienst
63	Mr. A.Alexis	United Nations Development Programme (UNDP)
64	Dhr. R. Martoredjo	United Nations Development Programme (UNDP)
65	Mw. A. Khoen Khoen	United Nations Development Programme (UNDP)

BIJLAGE 3/ ANNEX 3

Lijst van werkgroepen en Onderwerpen/ List of Working Groups and Subjects

Werkgroepen/Working Groups	Onderwerpen/Subjects
Groep 1/ Group 1	
STS BOG SOZAVO OW	**Hoofdstuk /Chapter 1** Demografische en Socio-Economische achtergrond/ Demographic and Socio-Economic Background
STS N.V. Luchthavenbeheer ABS	**Hoofdstuk /Chapter 3:** Toerisme/ Tourism
KPS MAS ABS	**Hoofdstuk /Chapter 4:** Transport/ Transport
NIMOS ATM	**Hoofdstuk /Chapter 5:** Milieu en Gezondheid / Environment and Health
OW	**Hoofdstuk /Chapter 13** Afval/ Waste
Groep 2/ Group 2	
METEODIENST	**Hoofdstuk /Chapter 2 :** Klimaat / Climate
GMD STAATSOLIE BIS	**Hoofdstuk /Chapter 7 :** Energie en Mineralen/ Energy and Minerals
IAMGOLD CBvS EBS	**Hoofdstuk /Chapter 12**: Lucht /Air
LVV	**Hoofdstuk /Chapter 10 :** Landgebruik en Landbouw/ Land use and Agriculture
Groep 3/ Group 3	
SWM DWV BOG OW	**Hoofdstuk /Chapter 6 :** Water/ Water
ROGB SBB ATM NARENA	**Hoofdstuk /Chapter 8 :** Bosbouw/ Forestry
Visserijdienst LVV	**Hoofdstuk /Chapter 9 :**Hulpbronnen van het kustgebied/ Coastal and Marine Resources
ROGB ATM ADEK (Nat. Zoologische coll) ADEK (Herbarium) CIS CELOS WWF	**Hoofdstuk /Chapter 11 :**Biodiversiteit/ Biodiversity