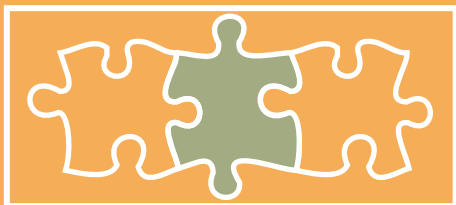


Fundacion Estudionan
Social Cristian Aruba

Infrastructuur van Aruba

Infrastructura di Aruba



Opgesteld door mr. drs. R.A. Arends



BUSHI

2008 Fundacion Estudionan Social Cristian Aruba (FESCA)

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van FESCA.

Voorwoord

De economische ontwikkeling, de toestand waarin de infrastructuur verkeert en de ruimtelijke kwaliteit vormen samen een drieluik in deze studies van FESCA. Voor een evenwichtige en duurzame ontwikkeling van Aruba dienen de economie, de infrastructuur en de ruimtelijke ordening op elkaar te zijn afgestemd. Infrastructurele aanpassingen en ruimtelijke planning zijn onlosmakelijk verbonden aan de economische ontwikkeling. Volgens FESCA dienen de drie ontwikkelingen in balans te zijn: onder- of overgewicht van een van de voornoemde onderdelen heeft een negatieve invloed op het geheel.

Door het zichtbaar uit balans zijn van het drieluik kan de Arubaanse economie zich niet optimaal ontwikkelen. De vraag die moet worden beantwoord is: of de infrastructuur voldoende op de huidige en toekomstige economische activiteiten is afgestemd en wat de bijbehorende kostenraming is om deze op een aanvaardbaar niveau te brengen. De laatste 10 jaar hebben de drie onderdelen van het drieluik zich sterk onafhankelijk van elkaar ontwikkeld, waardoor deze elkaar niet konden bijstaan en soms met elkaar conflicteerden. Alleen gezamenlijke inspanningen kunnen tot een stabiele economische groei leiden.

Daarvoor is het van belang dat naast de economie ook wordt gekeken naar de infrastructuur en de ruimtelijke kwaliteit op Aruba. Het is de overtuiging van FESCA dat alleen dit drieluik van beleid een gezamenlijke inspanning succesvol kan maken. Vanaf de tweede helft van 2007 is door FESCA met medewerking van het Wetenschappelijk Instituut voor het CDA gewerkt aan deze serie rapporten over Aruba. De studie over de *Infrastructuur van Aruba* is voorafgegaan door de studie over de *Economische Ontwikkeling van Aruba*. In deze serie volgt begin 2009 de studie over de *Ruimtelijke Kwaliteit*.

Door een eenduidige startpositie is het voorsorteren op de toekomst duurzamer, doelmatiger en efficiënter. Deze unieke opdracht staat in het verlengde van de doelstelling van het werkplan van *Fundacion Estudionan Social Cristian Aruba* (FESCA). Door doelgerichte aanbevelingen te leveren, kunnen deze als essentiële elementen voor een degelijk beleid dienen. Hiermee zet FESCA een nieuwe stap om ruimte te creëren voor bezinning. Het is aan onze politieke partner, de christen-democratische partij AVP, om de aanbevelingen te wegen en in beleid te vertalen.

Bij dit rapport is dankbaar gebruik gemaakt van de kennis en expertise van K. Tuinstra (adviseur van het WI voor het CDA en oud-Tweede Kamerlid). Ook is geprofiteerd van opmerkingen, commentaren en suggesties van mr. drs. P. Pronk (oud-rector Universiteit van Aruba), drs. P. Herde (FESCA bestuurslid), drs. E. Erasmus (FESCA bestuurslid), drs. E.J. van Asselt (plv. directeur Wetenschappelijk Instituut voor het CDA). De eindredactie was in handen van dhr. H. Oplaat. Een bijzonder woord van dank aan drs. M. Balkesteyn (Centraal Bureau voor de Statistiek) voor het aanleveren van de benodigde gegevens.

Het bestuur van FESCA is zeer erkentelijk aan iedereen die genoemd en ongenoemd, in latere en eerdere fases, zijn/haar waardevolle bijdrage bij de totstandkoming van dit rapport heeft geleverd. *Masha danki!*

Oranjestad, 25 november 2008
voorzitter/directeur FESCA
mr. drs. Richard A. Arends

Inhoudsopgave

Inleiding	5
<i>Korte geschiedenis</i>	5
<i>De realiteit van Aruba in 2008</i>	7
Samenvatting	8
Hoofdstuk 1: Investeringsniveau	10
1.1. <i>Investeringen</i>	10
1.2 <i>Schulden</i>	11
1.3 <i>Profijtbeginssel</i>	11
1.4 <i>Heffingen en tarieven</i>	12
1.5 <i>Afwegingskader en operationalisering</i>	14
Hoofdstuk 2: Openbare ruimten	15
2.1 <i>Mobiliteit</i>	15
2.2. <i>Personenvervoer</i>	17
2.3 <i>Rioleringssysteem</i>	19
2.4 <i>Afwateringssysteem</i>	20
2.5 <i>Conclusie</i>	21
2.6 <i>Onderhoud en investeringsbehoefte tot 2020</i>	22
Hoofdstuk 3: Havens	23
3.1 <i>Goederenvervoer</i>	26
3.2 <i>Cruisetoerisme</i>	27
3.3 <i>Havenstructuur</i>	27
3.4 <i>Havengelden</i>	29
3.5 <i>Conclusies</i>	29
3.6. <i>Investeringsbehoefte tot 2020</i>	30
Hoofdstuk 4: Luchthaven	31
4.1 <i>Samenwerkingsverband Schiphol Group</i>	31
4.2 <i>Regionaal perspectief</i>	33
4.3 <i>Verkeersleiding</i>	33
4.4 <i>Aeropuerto Internacional Reina Beatrix</i>	34
4.5 <i>Conclusies</i>	36
4.6. <i>Investeringsbehoefte tot 2020</i>	37
Hoofdstuk 5: Telecommunicatie	38
5.1 <i>Digitalisering</i>	39
5.2 <i>Concurrentie</i>	39
5.3 <i>VOIP</i>	40
5.4 <i>SETAR netwerken</i>	41
5.5 <i>Conclusies</i>	42

5.6.	<i>Investeringsbehoefte tot 2020</i>	42
Hoofdstuk 6	Nutsbedrijven	43
6.1	<i>Verbruik</i>	43
6.2	<i>Productie</i>	45
6.3	<i>Productiekosten</i>	46
6.4	<i>Olieprijs</i>	48
6.5.	<i>Investerings</i>	49
6.6.	<i>Conclusies</i>	50
Hoofdstuk 7	Kansen voor Aruba	51
7.1.	<i>Specifieke problemen</i>	51
7.2.	<i>Strategische beslissingen</i>	52
Hoofdstuk 8: Aanbevelingen		54
8.1	<i>Algemeen</i>	54
8.2	<i>Openbare ruimten</i>	55
8.3	<i>Havens</i>	55
8.4	<i>Luchthaven</i>	56
8.5	<i>Telecommunicatie</i>	56
8.6	<i>Nutsbedrijven</i>	56
8.7	<i>Conclusie</i>	56
 Inhoudsopgave Tabellen		
Tabel 1:	Kerngetallen Aruba.....	7
Tabel 2:	Investerings.....	10
Tabel 3:	Schulden.....	11
Tabel 4:	Belastingheffingen.....	12
Tabel 5:	Publieke investeringen*).....	13
Tabel 6:	Wegennet van Aruba.....	15
Tabel 7:	Motorrijtuigenpark.....	16
Tabel 8:	Arubus passagiers.....	17
Tabel 9:	Verkeersslachtoffers.....	18
Tabel 10:	Wereldcontainerdoorvoer 2000-2005 (in '000 TEU).....	24
Tabel 11:	Scheepvaartverkeer en containers.....	26
Tabel 12:	Cruisetoerisme.....	27
Tabel 13:	Bedrijfskosten.....	29
Tabel 14:	Luchthavenverkeer.....	32
Tabel 15:	Bedrijfskosten.....	35
Tabel 17:	Water.....	43
Tabel 18:	Elektriciteit.....	44
Tabel 19:	Elektriciteitsverbruik in de regio (x 1 miljard kWu).....	45
Tabel 20:	Balans ELMAR.....	46
Tabel 21:	Productiekosten Water.....	47
Tabel 22:	Productiekosten elektriciteit.....	48
Tabel 23:	Beheer windmolenpark.....	49
 Inhoudsopgave grafieken		
Figuur 1:	Afwegingsmodel.....	14
Figuur 2:	Autodichtheid en bevolkingsdichtheid.....	16
Figuur 3:	Haven van Oranjestad.....	23

Figuur 4: Haven van Barcadera.....	23
Figuur 5: Containerdoorvoer Caribisch gebied.....	25
Figuur 6: Aeropuerto Internacional Reina Beatrix	31
Figuur 7: Passagiers volume	32
Figuur 8: Luchthavenverkeer regio: passagiers	33
Figuur 9: Water	44
Figuur 10: Elektriciteit	45
Figuur 11: Netto elektriciteitsverbruik Caribisch Gebied	46
Figuur 12: Voorspellingen wereldolieprijs (2000-2030).....	48

Inleiding

Zon, witte stranden met ruisende palmbomen en een azuurblauwe zee zijn de hoofdkenmerken van het toeristisch product Aruba, "the One Happy Island". Het toerisme van Aruba heeft een onstuimige groei doorgemaakt. Na een stilstand gedurende enkele jaren worden sinds 2005 weer nieuwe hotels gebouwd, waardoor de Arubaanse economie zich op de intensivering van één enkele economische kernactiviteit met een buitenlandse afzetmarkt blijft richten, zonder dat de meeropbrengst toeneemt.

De infrastructuur is als een geheel van logistieke activiteiten gedefinieerd. Het Land Aruba is eigenaar van de infrastructuur en bepaalt daardoor de kwaliteit, alsmede de directe en indirecte kosten ervan. Het gaat over de openbare werken boven, aan en onder het grondoppervlak en het beheer ervan. Daarom staan de publieke investeringen van het Land centraal. De verkeerswegen omvatten het hele netwerk aan openbare werken aan en onder het grondoppervlak, ressorterend onder de Dienst Openbare Werken. Derhalve zijn bij de verkeersverbindingen ook het rioleringssysteem en het afwateringssysteem ondergebracht.

De verbindingen over het water omvatten de drie havens voor goederen- en personenvervoer die het eiland telt en de exploitatie door de havenautoriteit. Onder luchtverbindingen worden de verkeersleiding, de luchthaven en de exploitatie voor het personen- en goederenvervoer via de lucht verstaan. Dataverbindingen omvatten het geheel aan netwerken en frequenties van de logistieke activiteiten voor data- en telecommunicatieverkeer. De exploitatie en distributie van goederen van openbaar nut omvatten water en elektriciteit. Het Land Aruba is eigenaar van deze brede infrastructuur en heeft het beheer van de infrastructuur en de exploitatie opgedragen aan de zogenaamde overheids-nv's.

Korte geschiedenis

In de jaren dertig kwam het vliegverkeer tussen Aruba en de buitenwereld op gang met de opening van het vliegveld Dakota in 1935. In datzelfde jaar werd met de 'Snip' van de KLM een vaste luchtverbinding tussen de eilanden Aruba en Curaçao geopend. In 1935 werden meer dan 2600 passagiers tussen de twee eilanden vervoerd. Het vliegveld Dakota had in die tijd een houten loods als luchthavengebouw. De ontwikkelingen in de burgerluchtvaart hadden ook invloed op de infrastructurele ontwikkelingen op Aruba. In 1937 kreeg de luchtverkeersleiding in het luchthavengebouw de beschikking over zendapparatuur. In de periode 1935-1940 was Aruba via de lucht verbonden met Barbados, Trinidad, Maracaibo (Venezuela), Paramaribo, La Guaira (Venezuela) en Lissabon. Tijdens de Tweede Wereldoorlog waren Amerikaanse vliegtuigen op het eiland gestationeerd en werd begonnen met de aanleg van een nieuwe landingsbaan en een luchthavengebouw die in 1950 werden opgeleverd. Al snel deden zich meer 'moderne' infrastructurele problemen voor. Na 1960 voldeed de toen nieuwe luchthaveninfrastructuur niet meer aan de vereisten gesteld door de burgerluchtvaart. Het tijdperk van straalvliegtuigen was aangebroken, waardoor een langere landingsbaan nodig was, die in 1964 werd aangelegd. Een jaar later ving de bouw van het derde luchthavengebouw aan, dat in 1972 werd opgeleverd. Deze constructie fungeert nu als de aankomsthal van het huidige luchthavengebouw.¹

In 1945 vond een grondige verbetering van de Paardenbaai plaats: een vaargeul werd gebaggerd, een 450 m lange kade aangelegd en het haventerrein opgehoogd. Daarnaast werd een aparte ligplaats gecreëerd voor kleinere zeeschepen en fruitbarkjes. Het eerste cruiseschip meerde in 1955 aan en plaatste hiermee Aruba op de kaart van een nieuwe vorm van toerisme: het cruisetourisme. De haven van Oranjestad aan de Paardenbaai kende vanaf dat moment een dubbele functie. De toegang tot de Paardenbaai is gevormd door een natuurlijke opening tussen de koraalriffen waardoor oorspronkelijk alleen kleine zeeschepen toegang hadden.² Begin 1980 werd de containerterminal in de huidige vorm aangelegd. Het ambitieuze project werd destijds bij oplevering als een politieke gril beschouwd, omdat er gebrek aan economische ruimte zou bestaan.³ De nieuwe containerhaven zou 40,000 TEU⁴

¹ Airport History 1925-present, www.airportaruba.com

² Naar een ruimer horizon, "De havenwerken in de Paardenbaai te Oranjestad – Aruba", Amsterdam (1948)

³ Auteur onbekend, "Containerization of the Region – The Aruban case" (jaartal onbekend)

jaarlijks kunnen doorvoeren, waarvan toen slechts 10,000 TEU voor binnenlandse gebruik was bestemd. De haven van Barcadera, wordt voornamelijk voor de visserij en als ligplaats voor kleine zeeschepen gebruikt. Hoewel deze haven evenals de haven van Oranjestad over een natuurlijke toegang beschikt, zijn de faciliteiten er veel minder dan die van de Paardenbaai.⁵

Met de bouw van de eerste hotels in het bekende hotelgebied in Palm Beach deden zich al gauw 'modernere' infrastructurele problemen voor. Het wegennet moest begin jaren 1960 de nodige moderne infrastructurele aanpassingen ondergaan. De infrastructuur naar verder afgelegen toeristische attracties werd op peil gebracht. Het huidige hotelgebied was alleen via secundaire wegen te bereiken; dat werd in 1958 verbeterd door de aanleg van een boulevard die de verbinding van Palm Beach, de binnenstad van Oranjestad en de luchthaven mogelijk maakte. Andere belangrijke nog bestaande hoofdwegen zoals van Oranjestad naar Santa Cruz en van Noord naar Santa Cruz werden in 1957 opgeleverd. De huidige verbindingen met andere woonkernen zoals Savaneta, Paradera werden in de periode 1958-1961 opgeleverd.

Het eerste centrale rioleringssysteem dateert uit de late jaren 1930 wanneer de eerste volkswoningen in San Nicolas in opdracht van de LAGO-raffinaderij werden gebouwd en door de Eilandsregering van waterleidingen werden voorzien. De aanleg van een centraal rioleringssysteem in Oranjestad ging gepaard met de bouw van volkswoningen. In 1948 is begonnen aan het aannemen van verzoeken voor de aansluiting van particuliere woonpercelen aan het centraal rioleringssysteem. De rioolwaterzuiveringsinstallatie te Bubali is in 1971 in werking gesteld. De maximale verwerkingscapaciteit bedraagt 2000 m³ per dag.

Tot aan het einde van de 19^e eeuw vond al het internationale communicatieverkeer plaats door middel van postdiensten en radioverbindingen. Omstreeks rond 1910 werd de eerste telegrafische verbinding met Aruba gelegd, terwijl meer dan twintig jaar later de eerste telefoon werd geïnstalleerd. Telefonische verbindingen op Aruba vonden plaats door middel van elektromechanische schakelingen. Pas in het begin van de jaren 1980 werd het nieuwe lokale koperen kabelnetwerk geïnstalleerd, dat de elektromechanische schakelingen verving.⁶ Internationaal communicatieverkeer omvatte in die tijd alleen telefonie en telegrafie. Voor 1986 werd al het internationaal communicatieverkeer vanuit Aruba omgeleid via de landsdiensten, centraal gevestigd op Curaçao.

Door de economische ontwikkelingen werd de achterstand op het gebied van infrastructuur en ruimtelijke ordening al snel gevoeld. De olie-industrie vormde tot medio jaren 1980 de economische kernactiviteit van het eiland. In die tijd was het toerisme in opkomst. Bij het verkrijgen van de status aparte medio jaren tachtig was de staat van de infrastructuur in balans met het bestaande volume van de economie. In 1982 had Nederland aan Aruba zachte leningen verstrekt die dit mogelijk had gemaakt. De capaciteit van de haveninfrastructuur overtrof de economische activiteiten. De bijna 15 jaar oude luchthaven en de staat van het wegennet waren verouderd, maar desondanks nog wel in overstemming met het beperkte volume van de economie. De verbindingen waren rond 1986 in vergelijking tot de telecommunicatiestandaarden aan de primitieve kant. Aanvankelijk was de aandacht voor de infrastructuur van de verbindingen zowel op technologisch als op bestuurlijk gebied, tot aan de status aparte van Aruba, bij het Land de Nederlandse Antillen, ofwel Curaçao, gecentraliseerd.

Sinds 1986 was de eerste tien jaar de groei uitbundig maar deze ging gepaard met een hoge inflatie. De bevolking nam toe met 20.000 van 60.000 tot 80.000 inwoners. Deze groei kwam tot stand door een natuurlijke aanwas en immigratie. De basis voor een verdere groei was gelegd. Na de opbouwfase kwam een consolidatiefase. Deze begon in 1995 met de volgende verdeling van jaarlijkse middelen; huishoudens 50%, bedrijven 30% en overheid

⁴ Twintigvoetscontainereenheid. TEU (twenty-foot equivalent) is de internationale meeteenheid voor containervolume standardisatie. 1 twintigvoetscontainer is gelijk aan 1 TEU; 1 veertigvoetscontainer is gelijk aan 2 TEU. 1 container is grofweg min of meer 1.33 container

⁵ Palm, J. Ph., Encyclopedie van de Nederlandse Antillen, Amsterdam (1985); Kasteel, P.A., Oranje en de zes Caraïbische parelen, De Bussy: Amsterdam (1948)

⁶ 'Milestones in communication', www.setar.aw

20%. Verder waren import en export in evenwicht. Aan het begin de consolidatiefase had de particuliere sector een schuld van 47% BBP en de overheid een van 28,5% BBP.

Het jaar 2000 blijkt het hoogtepunt van de opgaande lijn te zijn geweest, zowel voor de economische groei als in de publieke investeringen. Evenals de economische ontwikkeling van Aruba zijn de publieke investeringen in drie fases te onderscheiden. De eerste fase, 1985-1994, kenmerkte zich door de sluiting van de olieraffinaderij, de invoering van de *status aparte* en de opbouw van het toerisme. In deze periode kende Aruba een gemiddelde reële economische groei van meer dan 14% per jaar. Hierna stabiliseerde de groei zich. De jaarlijkse gemiddelde reële economische groei in de periode 1995 tot 2000 was bijna 4% en in het voorafgaande tijdvak 1990 tot 1995 meer dan 7%. Het jaar 2000 vormde het keerpunt wat betreft de investeringen, waardoor de meeropbrengst van de economische activiteit af begon te nemen.

Door toenemende relatieve kosten nam de groei na evenredige stijging voorbij het jaar 2000 af. De jaarlijkse gemiddelde reële economische groei in de periode 2000 tot 2005 is veel lager. De Arubaanse economie heeft in deze periode een jaarlijkse groei van 1% gekend. Internationale oorzaken die de stagnatie in de economie hebben verzwakt zijn de terugval van de aandelenmarkten en de terroristische aanvallen op en na 11 september 2001. De derde fase in de Arubaanse economie na 2005 omvat de uitwerking van het opgeheven moratorium op de bouw van verblijfsaccommodaties in 2005.

De realiteit van Aruba in 2008

De realiteit van Aruba wordt aangetoond door een aantal kerngetallen. Het betreft het nationaal inkomen, de bestedingen, het algemeen prijsniveau en de investeringen. Na het verkrijgen van de status aparte nam de bevolking tot 2000 in 15 jaar met 40% toe, oftewel met 10.000 inwoners per vijf jaar. Het jaar 2000 vormde een keerpunt in de Arubaanse economie en in de welvaart van haar inwoners. De bevolking groeide waarschijnlijk met 20%, terwijl de welvaart van de inwoners in 2005 naar het niveau van 1995 daalde en in 2010 waarschijnlijk het niveau van het jaar 1990 zal bereiken.

De investeringen in de particuliere sector bleven op peil, terwijl de investeringen in de publieke sector daalden ondanks de bevolkingstoename. Deze studie gaat niet over een technische of bouwkundige analyse van de verschillende vormen van infrastructuur, maar geeft een analyse van de huidige en toekomstige behoeften. De vraag is : wat zijn de eisen van de inwoners en de bedrijven en hoe ontwikkelen deze zich door middel van investeringen.

Tabel 1: Kerngetallen Aruba

	1986⁷	1990	1995	2000	2005	2010*)
BBP (mln)						
Nominaal	726	1369	2364	3327	4041	5300
Nominale groei %	-	10.0	6.0	7,9	5.8	5.0
Reële groei %	0.7	4.0	2.5	3,7	2.4	1.5
Inwoners						
Aantal (x1000)	60,9	64,2	79,8	90,6	100,6	110.3
BBP per inwoner (x1000)	11,9	21,3	29,6	36,7	40,1	48.2
Reële BBP (2000 = 100)	58,1	86,8	93,5	100,0	93,5	89.2
Investeringen						
Particuliere sector	na	na	680	790	1107	
Publieke sector	na	na	56	28	30	

Bron: CBA (2006); CBS (2006)

*) eigen raming

De Arubaanse overheid heeft in 2002 besloten de huidige economische kernactiviteit te intensiveren. Investeren in de economische kernactiviteit toerisme dienen met investeringen in de infrastructuur gelijke tred te houden. Een gunstige prijs-kwaliteitverhouding tussen infrastructuur en de economische activiteiten ligt aan de basis van een reële economische groei. De bestaande infrastructuur op Aruba zal aan deze doelstelling

⁷ Aruba verkreeg de Status Aparte in 1986, voorheen was het Eilandgebied Aruba van de Nederlandse Antillen.

worden getoetst. Na de inventarisatie en de probleemanalyse van de soorten infrastructuur volgen in de laatste hoofdstukken de beleidsvisie en de aanbevelingen met het oog op 2020.

Samenvatting

Begin jaren 1980 diende de infrastructuur in de pas te lopen met de ambities van de gekozen economische ontwikkeling en in het bijzonder het toerisme. Bij het verkrijgen van de *status aparte* en de aanvang van de opbouwphase van de economie, beschikte Aruba over de benodigde infrastructuur om de economische groei te ondersteunen.

De verkeerswegen werden aangelegd die de toeristische zones met de rest van het eiland verbonden; de luchthaven voldeed aan de vereisten van de nieuwe technologieën op het gebied van luchtvaart door de opkomst van jet-vliegtuigen; de zeehaven was net opgeleverd; Aruba was op het gebied van de toen niet veeleisende telecommunicatie met de buitenwereld verbonden. De geschiedenis is getuige dat het Aruba wonderwel is gelukt en door een groot aanpassingsvermogen haar ambities in de regio te realiseren, wat resulteerde in 2000 in de hoogste welvaart per inwoner. Het doorontwikkelen van het toerisme bleef hierna uit.

De Arubaanse economie verkeert sinds 2000 in een situatie van afnemende meeropbrengst. Het toeristenvolume is sindsdien vrijwel onveranderd, de toeristenbestedingen nemen af en dragen niet bij aan de groei van BBP. Meer dan 30 jaar lang wordt gepleit voor een verbreding en diversificatie van het toerisme die Aruba meer welvaart moet brengen. Inmiddels kan worden gesproken van een stagnerende economische groei.

De uitlijning van een toekomstvisie voor Aruba in de eerste FESCA studie met het jaar 2020 als tijdshorizon is niet voldaan door alleen stil te staan bij de economische ontwikkeling. Ook de opgelopen achterstand en de toekomstige behoeftes op infrastructureel gebied dienen weer in de pas te lopen. Toerisme zonder een passende infrastructuur is zwemmen op het strand. Op de vraag waar we naartoe willen en kunnen, is het noodzakelijk een indicatie te geven van de bijbehorende kosten.

Het huidige wegennet en de overige openbare werken verkeren in een slechte staat van onderhoud. De onveilige situaties op de verkeerswegen en de hevige wateroverlast veroorzaakt door de achterstand in onderhoud en het wegblijven van investeringen, hebben deze achteruitgang veroorzaakt. De vroegere meerwaarde voor de maatschappij is omgeslagen in een rem op de economische ontwikkeling. Het dieptepunt in deze ontwikkeling is het wegtrekken van de voorgenomen investeringen in het toerisme op Aruba.

Ondanks de recente renovaties aan het luchthavengebouw, zijn de publieke investeringen achtergebleven waardoor de indirecte kosten van de bedrijven sluipend zijn gestegen. Door de afnemende vraag door de mondiale economische situatie tasten deze factoren de bedrijfszekerheid van de luchthavenautoriteit aan. De luchthaven is onlosmakelijk verbonden aan het aantrekken van luchtvaartmaatschappijen en charters naar Aruba en vindt hierin haar meerwaarde in de maatschappij en economie.

Door de huidige inrichting van de haveninfrastructuur is deze niet doelmatig. Bedrijfsvoering is niet kostenefficiënt door toenemende bedrijfskosten. Het laatste gaat ten koste van de competitiviteit van Aruba en bedrijfszekerheid van de havenautoriteit. Bovendien zijn de havens van Aruba niet op de ontwikkelingen voor het goederentransport in het Caribisch gebied voorbereid.

De communicatietechnologie ontwikkelt zich met de lichtsnelheid. Gegeven de stand van de technologie zijn de verbindingen op Aruba niet op de toekomst berekend. Door onttrekking van eigen vermogen is de slagkracht van het telecommunicatiebedrijf verkleind.

Het kostenbewustzijn van de nutsbedrijven is sinds 1980 aan de orde. De recent stijgende olieprijs toont aan dat de productiekosten van water en elektriciteit een sterke invloed op de economische kernactiviteit van Aruba heeft. De volledige afhankelijkheid van olie voor productie van water en elektriciteit door de nutsbedrijven tast de competitiviteit van Aruba aan.

De staat van de infrastructuur is onlosmakelijk verbonden aan de welvaart.

Investeringsen dienen te worden aangewend om de infrastructuur weer doelmatig, kostenefficiënt, veilig en zeker te maken. De infrastructuur dient bovendien een meerwaarde voor de maatschappij te hebben in het heden en in de nabije toekomst. Tenslotte kunnen de investeringen in de infrastructuur van Aruba bijdragen aan het ombuigen van negatieve economische ontwikkeling van Aruba.

De aanbevelingen in deze studie schetsen de nodige investeringen voor het herwinnen van het balans van het drieluik van economie, infrastructuur en ruimtelijke kwaliteit.

Hoofdstuk 1: Investeringsniveau

In 2005 besteedde de Arubaanse overheid 0,5% van het BBP aan de klassieke infrastructuur. Binnen de landen van het Koninkrijk scoort Aruba het laagst op dit niveau. Nederland en de Nederlandse Antillen spenderen respectievelijk 1,5% en 0,7% van hun BBP aan infrastructuur. Op Aruba worden de leidingnetten en verbindingen door zelfstandige overheidsbedrijven, de zogenaamde overheid-n.v.'s, geëxploiteerd. Het gaat hierbij om privaatrechtelijke entiteiten waarvan de overheid enige aandeelhouder is.

De eerste fase van de economische ontwikkeling van Aruba in de periode 1985-1994 kenmerkte zich door de sluiting van de olieraffinaderij, de status aparte en de bloeiperiode van de toeristische industrie. In deze periode kende Aruba een gemiddelde reële economische groei van meer dan 14% per jaar. Sinds 1986 was de eerste tien jaar de groei uitbundig, maar deze ging gepaard met een hoge inflatie en een bevolkingsgroei van meer dan 30%. De basis voor een verdere groei van het nieuwe Land binnen het Koninkrijk was gelegd. De staat van de infrastructuur liep in de pas met de economische ontwikkelingen.

Deze opbouwfase werd gevolgd door een consolidatiefase waarin de economische groei afvlakte tot een gemiddelde jaarlijkse economische groei naar 7%. Ondertussen maakten de lonen een inhaalslag op de gestegen welvaart, waardoor minder financiële ruimte was voor investeringen. Hoewel het aantal verblijfsaccommodaties niet toenam, groeide het bevolkingsaantal even sterk als in de opbouwfase.

Het jaar 2000 blijkt het hoogtepunt van de opgaande lijn te zijn geweest. In het nieuwe millennium is de reële economische groei gedaald tot onder de 2%, met terugslagen in de jaren 2001 en 2002 door de terroristische aanslagen op 11 september. Voor het eerst na 2000 overschrijdt de bevolkingsgroei de reële economische groei.

Na de opleving van de investeringen door het opheffen van het moratorium op hotelbouw neemt de bevolking sterk toe, tot de hausse in de investeringen weer achter de rug is na de eerste tekenen van de kredietcrisis in de tweede helft van 2007. Doordat de kredietcrisis is omgeslagen in een economische crises, zijn in de loop van 2008 de overige uitbreidingen afgeblazen. Daarbij komt dat ontwikkeling van de prijzen in het BBP voor het tweede achtereenvolgende jaar op een hoog niveau liggen; vorig jaar op 6,1% en dit jaar op 6,8%. Hierdoor is de concurrentiepositie van Aruba in de regio verder ondergraven.

1.1. Investeringsniveau

De totale publieke investeringen bedroegen 1.6% van het totale BBP, waarvan 0.5% aan de klassieke infrastructuur werd uitgegeven. De leidingnetten en verbindingen worden door zelfstandige overheidsbedrijven, de zogenaamde overheid-n.v.'s, geëxploiteerd. Het gaat hierbij om privaatrechtelijke entiteiten waarvan de overheid enige aandeelhouder is.

Publieke investeringen als onderdeel van de publieke kapitaaluitgaven zijn relatief laag in vergelijking tot de regio. De dalende investeringen blijken ook uit de afname van de jaarlijkse afschrijvingen van 25 miljoen naar 20 miljoen. Publieke investeringen van landen waarvan de economieën met de Arubaanse economie te vergelijken zijn, variëren tussen de 1.5% en 7.1% van hun BBP.⁸

Tabel 2: Investeringsniveau

Jaar	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007*)
BBP**)	3327	3399	3421	3600	3819	4041	4288	4544
Prijzen	4,2%	2,9%	3,3%	3,7%	2,6%	3,4%	3,6%	6,0%
Volume	3,7%	-0,7%	-2,7%	1,4%	3,6%	2,4%	2,5%	0,0%
Bevolking	1,0%	1,4%	1,6%	1,9%	2,7%	3,0%	2,2%	1,6%
Investerings (mln.)	818	763	798	985	1129	1171	1232	na
Aandeel in BBP	24,6%	22,4%	23,3%	27,4%	29,6%	29,0%	24,6%	na
Betalingsbalans (mln.)	-45	130	39	-61	20	-60	56	55

Bron: CBA jaarverslagen

*) eigen raming **) exclusief verrekening garanties

⁸ Report of National Commission on Public Finance (NCPF) on "Sound Public Finance and Public Accountability in Aruba" (February 2007)

Na de recessie in 2001 en 2002 en de intensivering van de bouwactiviteiten in de hotelsector trokken de investeringen aan. In 2006 herstelde het oude niveau zich. In 2007 en 2008 zijn veel renovatieplannen en de voorgenomen hoteluitbreidingen uitgesteld. De publieke investeringen zijn sinds 2002 achtergebleven. Voor zover de overheid grote investeringen heeft gedaan, betrof het nieuwe gebouwen op huur(koop)basis.

1.2 Schulden

De economische groei bepaalde het beleid van het Land. Het jaar 2000 blijkt voor de schuldpositie van het Land een keerpunt te zijn geweest. De schuld van het land bleef na de investeringen in de opbouwfase tussen 1995 en 2000 stabiel, omdat de grote openbare werken voor 1995 gereed kwamen.

Sinds 2000 is de nationale schuld verdubbeld, niet door investeringen, maar als gevolg van ongedekte begrotingsuitgaven. De geringe reële economische groei van Aruba werd tot stand gebracht door het vergroten van de binnenlandse bestedingen, gefinancierd met nieuwe leningen. Naast de negatieve economische groei en geringe economische ruimte, verhindert de rentelast van het Land op korte termijn het plegen van grote investeringen. Dit ongezonde investeringsklimaat is voor een toekomstige reële economische groei niet bevorderend. Voor gezonde overheidsfinanciën en economische ontwikkeling is een maximale rentelast van 5% van de collectieve middelen op de investeringen aanvaardbaar.

Tabel 3: Schulden

Jaar	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Private schulden	1488	1552	1736	1911	2018	2206	2316	2417
Aandeel in BBP	44,7%	45,7%	50,7%	53,1%	52,8%	54,6%	54,0%	53,2%
Consumptieve leningen	357	367	409	435	479	529	534	566
Hypotheke particulier	401	445	491	550	587	710	753	791
Financiering bedrijven	730	740	836*)	926*)	952	967	1029	1060
Schulden Land	782	1105	1242	1518	1718	1.871	1.984	2.143
Aandeel in BBP	23,5%	32,5%	36,3%	42,2%	45,0%	46,3%	46,3%	47,2%
Rentelast	30	36	38	45	85	84	97	106
Financieringstekort	5	-28	-73*)	1*)	-182	-126	-120	-63

Bron: CBA (2008)

*) inclusief vermogensoverdrachten nutsbedrijven en SETAR (171 mln.)

De schulden van de private sector laten een lichte stijging zien. De particuliere schuld kende in de jaren 2002-2003 een flinke toename als gevolg de zogenoemde privatiseringen van de nutsbedrijven. Het betrof echter geen privatisering naar de markt, maar louter financiële verzelfstandiging. Deze staatsbedrijven hebben hiervoor per saldo 171 miljoen meer schulden moeten maken om de vermogensafdrachten aan het Land te kunnen financieren. De keerzijde is dat deze nutsbedrijven met meer vreemd vermogen en hogere rentelasten op eigen benen zijn gezet.

De schulden van de publieke sector zijn verdubbeld. Hier staan geen investeringen tegenover. Het gevolg is dat deze leningen samen met de verkoop van bezittingen de binnenlandse overheidsbestedingen in 6 jaar met 1200 miljoen hebben verhoogd. Zo financierde Aruba haar eigen economische groei. Omgerekend gaat het hier om jaarlijks 1,5% van het BBP, gelijk aan de toename van de rentelast.

1.3 Profijtbeginnsel

Infrastructuur is eigendom van het Land, maar de exploitatie ervan kan in concessie aan een derde partij worden toevertrouwd. Het gebruik van de infrastructuur, evenals andere goederen en diensten zijn niet verhandelbaar, waardoor de gebruiksprijs niet door de markt tot stand komt. De vraag is niet gebaseerd door een eigen afweging over het nut van het goed of de dienst. De gebruiksprijs wordt van deze 'publieke' goederen en diensten wordt door het Land bepaald. De prijs geeft het goed of dienst een waarde in geld en dekt de kosten ervan.

Het profijtbeginnsel bevordert een goede verdeling van goederen en diensten in overeenstemming met de vraag van de burgers. Op basis van het profijtbeginnsel wordt de prijs bepaald aan de hand van het nut dat de burgers of gebruikers van de goederen en diensten hebben. Hoe meer het gebruik van een bepaald goed of dienst, hoe meer ervoor wordt betaald. Hierbij valt te denken aan de motorrijtuigenbelasting en het school- studiegeld,

dat een manier is om ouders en studenten iets meer te belasten dan mensen zonder kinderen.

Het draagkrachtbeginsel staat tegenover het profijtbeginsel. Volgens het draagkrachtbeginsel hebben de hogere inkomens hogere belastingtarieven dan de lagere inkomens waarbij het nut geen rol speelt.

Het gebruik van de middelen uit heffingen voor andere goederen en diensten aan te wenden en te bekostigen komt veelvuldig in de praktijk voor. Het profijtbeginsel is immers gebaseerd op het gebruik van het goed of dienst door de burger, maar niet op wat de overheid in de begroting ermee precies doet. Terwijl belastingen het gebruik van bepaalde goederen tegengaat en subsidies het gebruik juist bevordert, worden met het profijt- of draagkrachtbeginsel de onbedoelde neveneffecten van belastingen en subsidies geminimaliseerd.

1.4 Heffingen en tarieven

1.4.1 Heffingen

De motorrijtuigenbelasting en de grondbelasting zijn heffingen die in formele zin tot de algemene middelen van het Land worden gerekend. Maar feitelijk brengen burgers en bedrijven deze bestemmingsheffingen op voor de wegen en de inrichting van de openbare ruimten, de riolering en de afwateringswerken.

Als het goed is, zijn de kosten van de aanleg van deze werken in het verleden gedekt uit de opbrengst van de uitgiften van gronden. Achteraf bezien maakt het niet uit of de financiering zo is geschied, want het verleden kan toch niet meer worden herberekend en met een naheffing worden belast. Daarom wordt in deze studie van de infrastructurele goederen en diensten het profijtbeginsel als uitgangspunt genomen. Dit betekent dat bijvoorbeeld het onderhoud van de wegen ten laste komt van de wegenbelasting en de kosten van het onderhoud van de openbare ruimte, inclusief riolering en afwatering gedekt worden door de opbrengst van de grondbelasting. Naast het onderhoud is er nog de uitbreiding en aanleg van nieuwe infrastructuur. In beginsel geldt dat de investering door de gebruikers wordt gedragen, bijvoorbeeld bij de aanleg van terreinen voor woningbouw en bedrijven.

Tabel 4: Belastingheffingen

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Motorrijtuigenbelasting ⁹	12.8	13.3	15.2	14.7	15.1	17.5	17.7	17.8
Grondbelasting	11.6	9.7	12.3	27.5	19.0	24.9	26.6	21.5

Bron: CBA (2008)

De opbrengst van de wegenbelasting volgt het aantal motorrijtuigen. In 2003 is de grondbelasting vooruit betaald, waardoor de ontvangst is verdubbeld. In 2004 zijn de tarieven verhoogd.

1.4.1.1. Motorrijtuigenbelasting

De motorrijtuigenbelasting wordt geheven op alle motorrijtuigen die zich op de openbare weg begeven. De tariefstructuur¹⁰ van de motorrijtuigenbelasting, zoals vastgelegd in de Landsverordening Motorrijtuigenbelasting, is in principe op het gewicht van het motorrijtuig gebaseerd. Het gewicht van het voertuig heeft een duidelijke relatie met de onderhoudskosten van de weg.

Tariefstructuur motorrijtuigenbelastingen (Artikel 6, AB 1988, no GT-23)

Binnen de verschillende gewichtscategorieën worden motorrijtuigen ook op c.i.f.-waarde onderscheiden. De c.i.f.-waarde bedraagt de kostprijs van het motorrijtuig, de verzekerings- en transportkosten op het moment van invoer. Voor personenauto's waarvan het gewicht onder de 2500 kg is en waarvan de c.i.f.-waarde op het moment van invoer AWG10,000 of minder bedraagt, wordt een belastingtarief van AWG 200 geheven. Voor hetzelfde gewicht en een c.i.f.-waarde tussen de AWG10,000 en AWG 20,000 geldt een belastingtarief van AWG 250. Voor personenauto's met een hogere c.i.f.-waarde wordt een vast belastingtarief ter waarde van AWG 300 geheven. Mocht het eigen gewicht de 2500 kg overschrijden, dan geldt een vast belastingtarief van AWG 470. Voor vrachtwagens en andere motorrijtuigen bestemd voor personenvervoer met meer dan 10 zitplaatsen gelden andere belastingtarieven variërend tussen AWG 620 en AWG 1850. Voor motorfietsen en andere motorrijtuigen op minder dan drie wielen wordt een vast belastingtarief ter waarde van AWG 150 geheven.

⁹ Exclusief kentekenplaten (rond 6% van de motorrijtuigen belasting)

¹⁰ Artikel 6, AB 1988, no. GT-23

1.4.1.2. Grondbelasting

Grondbelasting wordt op alle op Aruba gelegen onroerende goederen met al wat daaraan aard- of nagelvast zit geheven. Hieronder zijn begrepen de eigendomsgronden en de gronden in erfpacht.¹¹ Bedrijfspanen die voldoen aan de Landsverordening industrievestiging en hotelbouw¹² zijn voor de duur van de in de Landsverordening afgegeven periodes van grondbelasting ontheven. De belastbare waarde van het onroerend goed wordt aan de hand van de gemiddelde jaarlijkse opbrengstwaarde bepaald.¹³ De belasting bedraagt voor gebouwde eigendommen 0.6% van de belastbare waarde en 0.5% van de belastbare waarde voor ongebouwde eigendommen.¹⁴ Bedrijven gericht op de landbouw en veeteelt worden met 0.1% van de belastbare waarde belast.

De bepaling van riool- en afwateringbelasting is aan de belastbare waarde van het gebouwde eigendom, zoals bepaald in de Landsverordening Grondbelasting¹⁵, in plaats van aan het aantal watervervuilingseenheden gerelateerd. Voor percelen die aan het centrale rioleringsstelsel in delen van de binnenstad van Oranjestad en San Nicolas zijn aangesloten worden 0.1% van de belastbare waarde van het eigendom als retributie berekend voor de aansluiting aan het rioleringsstelsel. Overheidsinkomsten uit de retributie van rioolwaterafvoer worden niet als zodanig apart vermeld. Voor zover van toepassing wordt de retributie van rioolwaterafvoer samen met de grondbelasting aangeslagen.

1.4.1.3 Investerings in wegen en openbare ruimte

De begrotingsbijdrage aan het Wegeninfrastructuurfonds geeft weer dat een klein deel van de opbrengst uit motorrijtuigenbelasting en grondbelastingmiddelen voor onderhoud of investeringen aan het wegennet is gebruikt. De opbrengst grondbelasting en rioolwaterafvoerretributies is evenmin voor het onderhoud of investeringen aan de openbare ruimte of rioleringsstelsel aangewend. De opbrengst van de grondbelasting is evenals die van de motorrijtuigbelasting gebruikt om de tekorten in de begroting te dekken.

Tabel 5: Publieke investeringen*)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Begrotingsuitgaven (mln.)	3.4	8.5	4.5	9.2	7.6	3.2	2.8	7.1
Aandeel in uitgaven (%)	0.3	0.7	0.3	0.7	0.5	0.2	0.3	0.4

Bron: CBS, Government Sector of Aruba 1997-2007 (2008)

*) DOW, Domeinbeheer, VROM, Arubus, DOPV, Telecommunicatie.

De vermelde begrotingsuitgaven omvatten voornamelijk investeringen in wegen en de openbare ruimte. De overige investeringen in het openbaar vervoer en de telecommunicatie zijn zeer gering.

1.4.2 Retributies

De levering van bepaalde goederen en diensten zijn exclusief aan de publieke sector toebedeeld. Een retributie is een betaling voor een dienst die alleen de overheid kan of mag leveren. Het gaat hier om vergunningen voor de het gebruik van openbare ruimten voor verkoop of evenementen. In tegenstelling tot een heffing, staat bij een retributie een onmiddellijke concrete tegenprestatie tegenover.

1.4.3 Nutstarieven

Bij het bouwen van een woning kunnen de kosten voor de aansluiting van water en elektra variëren al naar gelang de woning in kwestie verder af gelegen is van het dichtstbijzijnde aansluitpunt. Omdat de aanleg van waterleidingen ondergrondse werkzaamheden betreffen kan de grondsoort waarop de woning wordt gebouwd van invloed in de kostenbepaling zijn. Als het bouwterrein 250 meter of meer verwijderd is vanwaar er leiding is dan komen de helft van de kosten voor de rekening van de aanvrager. Bevindt het bouwterrein zich op minder dan 250 m van het aansluitpunten komen de kosten op rekening van het nutsbedrijf. Als het

¹¹ Artikel 1 en 3, AB 1995, no. GT 3

¹² AB 1993, no. GT 25

¹³ Artikel 5, AB 1995, no. GT 3

¹⁴ Artikel 11, AB 1995, no. GT 3

¹⁵ AB 1995, no. GT 3

om een nieuwbouwwijk gaat, hebben latere bouwers het voordeel van dat het dichtstbijzijnde aansluitpunt nabij hun perceel ligt.

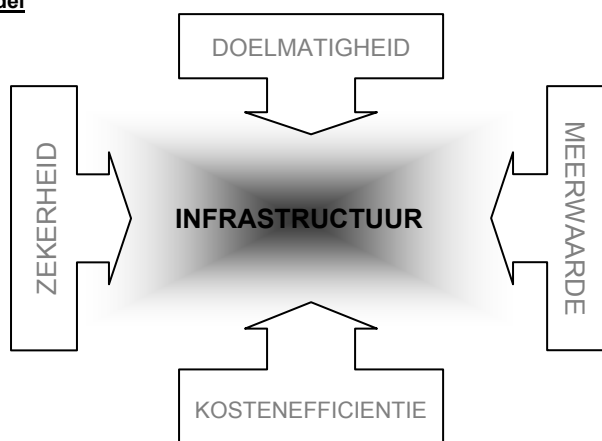
De kosten van de aanleg van infrastructuur voor elektriciteit wordt eveneens onder de bedrijfskosten van het nutsbedrijf gebracht. Bij elektriciteit is het geschat verbruik en het vermogen van het dichtstbijzijnde aansluitpunt doorslaggevend in de bepaling van de kosten van de aanleg van de infrastructuur. De bouw van een eventuele transformator huis komt op rekening van de eigenaar of projectontwikkelaar als het om een woonwijk betreft. Deze rekent zijn kosten in de grondprijs door.

De nutsbedrijven zijn eigenaar van de infrastructuur en brengen het onderhoud in rekening van de vaste kosten. De uitbreiding komt voor een zeer klein deel voor de rekening van de gebruiker. Het profijtbeginnsel wordt hierbij in zeer geringe toegepast.

1.5 Afwegingskader en operationalisering

Infrastructuur wordt in deze studie beoordeeld op doelmatigheid, kostenefficiëntie, het zekerheidscriterium en de meerwaarde aan het geheel.

Figuur 1: Afwegingsmodel



Doelen

De doelmatigheid wordt beoordeeld aan de hand van het algemeen doel dat nagestreefd wordt. Het doel van verkeerswegen en openbaar vervoer is een optimale mobiliteit en adequate doorstroming voor de inwoners. Afwateringssystemen hebben als doel het afvoeren van afval- en regenwater over heel Aruba en schade zoveel mogelijk te voorkomen.

De kostenefficiëntie wordt bepaald door de kosten voor onderhoud en aanleg, afgewogen tegenover de opbrengsten uit de publieke middelen.

Het zekerheidscriterium van de infrastructuur vertaalt zich in de bereikbaarheid en veiligheid van de openbare ruimte.

De kwalitatieve meerwaarde aan het geheel wordt afgewogen aan de hand van de duurzaamheid van deze vorm van infrastructuur voor de toekomstige ontwikkeling van Aruba.

Hoofdstuk 2: Openbare ruimten

De Dienst Openbare Werken (DOW) is het overheidslichaam, dat op grond van de Beheersverordening DOW formeel is belast met de instelling, uitbreiding en exploitatie van de openbare werken van Aruba. Het betreft infrastructurele voorzieningen, de oppervlakte en de verkeerswegen. Dit administratief zelfstandig lichaam heeft eigen geldmiddelen in beheer en is volledig afgescheiden van de overige geldmiddelen van het Land.¹⁶ De exploitatie van deze overheidsdienst staat onder directe verantwoordelijkheid van de minister belast met publieke werken.¹⁷

Het wegennet en de daarmee verbonden openbare ruimten van Aruba kennen een lengte van 470 km en zijn onderverdeeld in: hoofdwegen, secundaire hoofdwegen, primaire en secundaire wegen in de bebouwde kom en primaire en secundaire wijkstraten.

Tabel 6: Wegennet van Aruba

Hoofdwegen	35 km
Secundaire hoofdwegen	66 km
Primaire wegen bebouwde kom	153 km
Secundaire wegen bebouwde kom	106 km
Primaire wijkstraten	82 km
Wijkstraten	88 km
Totaal	470 km

Bron: DOW (2008)

Tot de weg behoort ook het wegprofiel, de afwatering en het rioleringssysteem. Wegen ontsluiten niet alle particuliere en bedrijfsterreinen, maar ook openbare pleinen, parkeerplaatsen en stranden. Al deze openbare ruimten zijn in beheer bij DOW.

2.1 Mobiliteit

Personen maken gebruik van de weg en bedrijven vervoeren goederen over de weg. In tegenstelling tot het voorstel van het Nationaal Ontwikkelingsplan 2003-2007 dient de beoordeling van de verkeerswegen niet louter op basis van verkeersveiligheid te zijn. De Directie Economische Zaken, Handel en Industrie (DEZHI) bevestigde dat het bestaande wegennet ontoereikend is voor de verkeersstroom en in slechte staat van onderhoud verkeert. De verslechterde mobiliteit veroorzaakt verkeersopstoppen en sluiproutes door woonwijken. Beide gevolgen leiden tot onveilige verkeerssituaties. Het autobezit en -gebruik zijn op Aruba extreem hoog en door de geringe lengte van de afzonderlijke wegdelen, met hier en daar zelfs enkelvoudige rijstroken, ontstaan op een kleine oppervlakte files in de ochtend-, middag- en avondspits.¹⁸

2.1.1 Verkeersdruk

De dagelijkse verkeersopstoppen worden door de jaarlijkse groei van het motorrijtuigenpark verergerd. Dit kan worden afgeleid uit de afwezigheid van verkeersdruk tijdens de schoolvakanties. De rust lijkt dan weergekeerd op bepaalde delen van het wegennet.¹⁹ Hoewel geen recent verkeersonderzoek heeft plaatsgevonden, kan uit de praktijk worden afgeleid dat het woon-werkverkeer op Aruba sterk onder invloed staat van de locaties van scholen en derhalve van het 'woon-school-werkverkeer'. De verkeersdoorvoer is op specifieke plaatsen door de aanleg van rotondes versoepeld. Het versoepelende effect van de steeds groter wordende rotondes op de verkeersstromen is door de jaarlijkse groei in het motorrijtuigenpark echter niet duurzaam.

¹⁶ Artikel 1, AB 2003, no. GT 7, 'Beheersverordening DOW'

¹⁷ Artikel 2, AB 2003, no. GT 7, 'Beheersverordening DOW'

¹⁸ Directie Economische Zaken Handel en Industrie (DEZHI), National Development Plan 2003-2007, april 2003.

¹⁹ Amigoe, "Knelpunten in verkeer nog geen issue voor regering", 9 oktober 2004

De onderstaande tabel geeft de groei van het motorrijtuigenpark over de periode 2000-2006 weer. Zowel het totale motorrijtuigenpark en het aantal personenauto's hebben in de periode 2000-2006 een groei van 30% gekend. Noch de investeringen in de wegeninfrastructuur, noch het aantal kilometers weg hebben een dergelijke groei kunnen bijhouden.

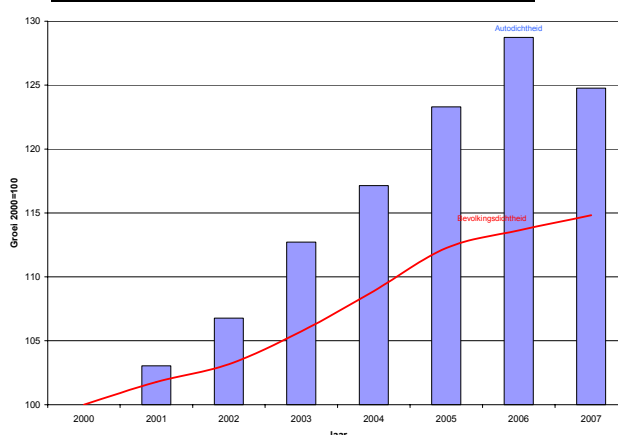
Tabel 7: Motorrijtuigenpark

Inwoners	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Bevolkingsdichtheid	506	515	522	535	551	568	575	581
Auto's								
Personenauto's	39995	41168	42802	45217	47031	49521	51680	50211
Huurauto's	3389	3484	3324	3419	3486	3514	3727	3506
Overheidsdientswagens	447	459	520	498	533	549	526	526
Overige	149	152	152	148	149	160	163	159
Motorfietsen	669	772	960	1191	1275	1499	1573	1482
Vrachtwagens	804	810	804	828	861	907	1001	1002
Bussen en touringcars	254	262	268	265	271	299	287	267
Taxis	400	400	398	400	400	398	399	371
Totaal motorrijtuigenpark	46107	47507	49228	51966	54006	56847	59356	57524
Autodichtheid (auto's per km2)	256	264	273	289	300	316	330	320

Bron: CBS (2008)

De autodichtheid, afgeleid van het aantal auto's per vierkante kilometer, toont een groei van bijna 30% in de periode 2000-2007. De autodichtheid neemt jaarlijks gemiddeld met 4% toe. Vooral na 2004 is de autodichtheid sneller toegenomen dan de bevolkingsdichtheid. In 2007 neemt de autodichtheid echter met 4% af. Deze krimp in het motorrijtuigenpark is veroorzaakt door de uitbreiding van de belastinggrondslag van de invoerrechten op de motorrijtuigen en de invoering BBO. De afname onder het aantal personenauto's binnen het motorrijtuigenpark bedroeg maar liefst 3%. Het laatste is conform de daling in de verkoopcijfers in de autobranche.

Figuur 2: Autodichtheid en bevolkingsdichtheid



Het autogebruik neemt niet structureel af, maar wordt beïnvloed door externe factoren zoals toenemende energie- en benzineprijzen en interne factoren door het ruimtegebrek op verkeerswegen. De verbreding van de belastinggrondslag voor voertuigen medio 2006 zorgde voor een lichte stijging in de autoprijzen. De invoering van het BBO en de wijziging van de invoerrechten in 2007 heeft de aanschaf van een nieuwe auto gedrukt. Hierdoor stegen de autoprijzen met gemiddeld 20%.

2.1.2 Economisch nut

Een verstopping in de mobiliteit maakt het verplaatsen van arbeid en goederen duurder. De lage begrotingsuitgaven aan de infrastructuur en de slechte staat van het wegennet verhogen de kosten van bedrijven en maken het gebruik voor economisch activiteiten kosteninefficiënt. Deze indirecte kosten vertalen zich in het relatief en absoluut economisch, sociaal en cultureel verlies. De huidige verkeerswegen dragen niet bij aan productiviteitsverhoging (eerder op het werk) en is sociaal niet rendabel (eerder thuis). Tenslotte dragen de huidige

wegverbindingen niet bij aan een hogere belevingswaarde van de infrastructuur voor de gebruiker.

Bij (extra) investeringen om de kwaliteit van de verkeerswegen te verbeteren, wordt de kilometer weg voor de gebruiker niet productiever, maar wel kostenefficiënter. Het relatieve en absolute verlies voor de gebruiker wordt beperkt en heeft een positief effect op de economie. De kilometer weg wordt voor de gebruiker in principe duurder, maar is per saldo voor de weggebruiker voordeliger. De meerwaarde van de kilometer weg is door de nodige investeringen voor de weggebruiker sociaal, cultureel en economisch rendabel.

2.1.3 Woongebieden

Door de groei van de huizenmarkt komen nieuwe woonwijken tot stand. Het grote aantal onverharde ontsluitingswegen toont aan dat de aanleg van (ontsluitings-)wegen niet een gelijke tred houdt met de huizenbouw en de werkzaamheden van DOW.

In de prijs van de uitgifte van grond is de prijs voor de aanleg van wegen en openbare ruimten niet inbegrepen. Bouwvergunningen worden pas verstrekt als de toegankelijkheid via een openbare weg aan een perceel mogelijk is. Dienen bepaalde delen van het perceel eigendomsgrond voor de bereikbaarheid openbare weg te worden, dan worden deze delen voor het symbolische bedrag van één florin aan het Land over gedragen. De aanleg van verharde openbare wegen is voorbehouden aan DOW, afhankelijk van de prioritering en de beschikbare middelen. Bovendien blijft het onderhoud van wegen in de woongebieden achterwege: diepe scheuren en kuilen in de weg doen een schijnbaar rustige autorit op een heuse maanrit lijken.

Het achterwege laten van het doorberekenen van de aanlegkostenkosten van (ontsluitings-)wegen bij de uitgifte van gronden aan de eigenaar-gebruiker is in strijd met het profijtbeginsel. Hierdoor subsidiëren de huidige eigenaren door middel van de grondbelasting de uitbreiding van woongebieden.

De slechte staat van het onderhoud van de ontsluitingwegen en onverharde wegen leidt tot materiële schade aan de motorrijtuigen van de bewoners. Door stofvervuiling en los waaiend zand hebben onverharde wegen daarnaast effecten voor de kwaliteit van het onroerend goed.

2.2. Personenvervoer

Het openbaar vervoer op Aruba bestaat uit drie afzonderlijke vervoersmarkten: openbaar vervoer, taxivervoer en toeristenvervoer.

2.2.1 Openbaar vervoer

Arubus N.V. werd in 1979 door de Arubaanse overheid opgericht. Het aantal bussen groeide van 14 naar 48 bussen in 2007.²⁰ Arubus investeert in nieuwe goedkopere en meer zuinige vormen van vervoer. Arubus N.V. is een overheidsbedrijf en de voornaamste vorm van openbaar vervoer die de voornaamste woon- en werkgebieden van het eiland met elkaar verbindt. Naast het openbaar personenvervoer verzorgt Arubus het scholierenvervoer. Het aantal buspassagiers is in de periode 2000-2007 met meer dan 13% afgenomen. De daling is mede te verklaren door het toenemende volume van het motorrijtuigenpark in dezelfde periode. De onderstaande grafische weergave toont dat het aantal buspassagiers jaarlijks in meer of mindere mate afneemt. Het jaar 2002 vormde hierbij een dieptepunt. Hierna nam het aantal Arubuspassagiers echter toe, waarna deze in 2006 weer afnam tot bijna 10 procentpunten vergeleken met het jaar 2000.

Tabel 8: Arubus passagiers

Jaar	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Buspassagiers Arubus (x1000)	2923	2690	2465	2489	2581	2729	2641	2530

Bron: CBS (2008)

²⁰ www.arubus.com

De twee voornaamste buslijnen bestrijken het eiland van Oost naar West, waardoor de economische en industriegebieden van het eiland met elkaar worden verbonden. Deze busroutes verbinden Oranjestad en San Nicolas en Oranjestad en het laatste hotel binnen het hotelgebied in Noord. Twee andere busroutes verbinden Oranjestad met Santa Cruz in het centrum van het eiland en met Sabana Basora in het Noordoosten. De busroutes bestrijken de doorlopende (hoofdsnel)wegen van het eiland langs de zuidkust en de specifieke trajecten landinwaarts.

Door de ongecontroleerde bebouwing en de uitbreiding van woonkernen buiten de doorlopende hoofdsnelwegen is het openbaar vervoer niet voor alle inwoners van het eiland bruikbaar. Het aantal Arubus-passagiers neemt jaarlijks structureel met bijna 2% af en passagiers kiezen dan voor eigen vervoer of andere vormen van openbaar vervoer.

2.2.2 *Taxivervoer*

Naast Arubus verlenen de zogenaamde minibussen openbaar personenvervoer. Deze busjes van particulier eigendom maken geen deel uit van Arubus N.V. en kunnen 10 tot 13 passagiers vervoeren. Mede door het klimaat, het slecht onderhoud van de infrastructuur, de cultuur en het gebrek aan milieubewustzijn, wordt het gebruik van milieuvriendelijke vervoersvormen niet bevorderd. Lopen of fietsen wordt weinig gedaan en de invoer van electroauto's wordt nauwelijks aangemoedigd.

Aruba beschikt over 400 taxi's die officieel bij het ministerie van Vervoer staan ingeschreven. Taxibestemmingen zijn vrijwel altijd gelijk. Hierdoor hanteren de taxi's op Aruba vaste tarieven in plaats van taximeters. De taxiritten zijn meestal van de luchthaven naar het hotelgebied of vice versa, van het hotelgebied naar Oranjestad en vice versa, of een enkele keer van het hotelgebied of de binnenstad naar een bepaalde toeristische attractie.

Door de ondoelmatigheid van Arubus, is de bijdrage van minibussen onmisbaar voor het openbaar vervoer op Aruba. Deze zijn particuliere buschauffeurs die niet aan de Arubusdienst zijn verbonden. Deze bestrijken de doorlopende hoofdsnelwegen en secundaire wegen in minibussen van 10 en 13 zitplaatsen. Eenzelfde verschijnsel doet zich ook in minder ontwikkelde landen voor. Taxi's worden in de praktijk bijna uitsluitend voor toeristenvervoer gebruikt.

2.2.3 *Toeristenvervoer*

Door de samenstelling van de Arubaanse dienstverlenende economie bestaat het beroepsvervoer voor het toerisme uit gecharterde luxe touringcars of minibussen. De luxe touringcars worden beheerd door de grotere touroperators en de minibussen door kleinere tourbedrijven. Taxi's en verhuurauto's vormen echter de meest gebruikte afzonderlijke vervoermiddelen voor toeristen.

2.2.4 *Verkeerslachtoffers*

Het jaarlijks toenemende aantal verkeersongelukken toont aan dat het weggebruik onveilig is. Ondanks deze afname in het aantal jaarlijkse auto-ongelukken, neemt de autodichtheid in de periode 2000-2006 toe. Pas in 2007 neemt deze weer af en volgt hiermee de afnemende trend in het aantal verkeersongelukken.

Tabel 9: Verkeersslachtoffers

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Autodichtheid	256	264	273	289	300	316	330	320
Verkeersongelukken	Na	Na	na	na	6,045	6,322	6,246	5858

Bron: CBS (2008), KPA (2007)

2.2.5 Onderhoud en toekomstige behoeften

Ringwegen, rotondes en andere ontsluitingswegen zijn na 1995 ter uitvoering van een aantal onderdelen van het Sasaki-plan aangelegd ter versoepeling van het verkeer en ter verhoging van de verkeersveiligheid. Hiermee waren de meest grootschalige werkzaamheden verricht. Daarna daalden de investeringen in de infrastructuur. Hoewel de overheidsinvesteringen op een laag niveau gehandhaafd bleven, garandeerde de gebruiker geen adequate doorstroming. De geringe stijging aan overheidsinvesteringen voor infrastructurele aanpassingen in 2003-2004 zijn mede te verklaren door de grootschalige reparaties aan het regenwaterafvoersysteem en ondergrondse riolen binnen Oranjestad na de hevige regenbuien in het orkaanseizoen, waarbij zeer grote delen van Westelijk Oranjestad blank kwamen te staan.

De grens tussen enerzijds grootschalige reparaties door jaren slecht onderhoud en anderzijds daadwerkelijke investering ter verbetering van de situatie is hierbij niet afgebakend. De vraag of deze investeringen toch zouden hebben plaats gevonden, indien er geen hevige regenbuien en dus materiële schade door een slecht functionerend ondergronds regenwaterafvoersysteem was veroorzaakt, zal onbeantwoord blijven, mede door het feit dat het overheidsbeleid achter de begroting aan loopt.

De autodichtheid op Aruba neemt structureel toe en hiermee ook de verkeersdruk op de wegen. De investeringen in de publieke werken, waaronder de verkeerswegen, zijn achtergebleven. Verkeerswegen verkeren in slechte staat van onderhoud en zijn vaak onverhard. Het ontbreken van doelmatige verkeerswegen heeft negatieve effecten voor de doorstroming, waardoor verplaatsing langer duurt en de economie schade toebrengt. De ongecontroleerde bouw en het ondoelmatige openbaar vervoer maken het bezit van eigen vervoer onontbeerlijk. Al deze factoren dragen bij aan onveilige verkeerssituaties.

2.3 Rioleringsysteem

Het rioleringsysteem²¹ voor de afvoer van afvalwater is beperkt tot delen van het centrum van de woongebieden in Oranjestad en San Nicolas; volkswoningprojecten in Oostelijk en Westelijk Oranjestad; en de toeristische corridor bij het hotelgebied ten Westen van Oranjestad. Het grootste gedeelte van het geproduceerde afvalwater op het eiland wordt in beerputten en ondergrondse septic-tanks op de woonpercelen opgeslagen.

Lang niet alle huishoudens zijn op het centrale rioleringsysteem aangesloten.²² Rond dertig procent van het afgevoerde afvalwater afkomstig uit Oranjestad en het hotelgebied wordt naar een rioolzuiveringsinstallatie te Bubali afgevoerd. Op basis van overheidsgegevens wordt zes procent van het via het rioleringsysteem afgevoerd afvalwater ongezuiverd in zee geloosd. Het afvalwater uit de andere delen van Oranjestad en omstreken en het totale afvalwater uit de verstedelijking San Nicolas wordt aan de Zuidkust van het eiland op de zee geloosd. Dit heeft nadelige consequenties voor het milieu en de volksgezondheid.

2.3.1 Waterkwaliteit

Het lozen van ongezuiverd afvalwater aan de Zuidkust heeft een negatieve invloed op de koraalriffen als onderdeel van de Arubaanse flora. De koraalriffen langs de zuidkust zijn van bijzonder groot belang voor de biodiversiteit en zijn recreatiegebieden voor de eigen bevolking en toeristen. Bacteriologisch onderzoek van het zeewater, verricht in opdracht van de overheid bij het lozingspunt te San Nicolas, geeft ontoelaatbare hoge metingen aan.

Voor de economie is het bestaande rioleringsysteem om twee redenen niet kostenefficiënt. Allereerst draait de Arubaanse economie tenslotte om het toeristische product 'Aruba' dat voornamelijk op natuurlijke hulpbronnen berust. Ten tweede brengt de aanleg van afzonderlijke beerputten en septische tanks onnodige bouwkosten voor de eigenaar met zich mee. Daarnaast moet een dergelijke beerput of septische tank door gespecialiseerde bedrijven geleegd worden. Door ontbrekende controlemechanismen lozen deze bedrijven soms op ongeoorloofde plekken in de Arubaanse natuur hun lading afvalwater, zoals in

²¹ www.overheid.aw

²² Koopmans, Sjak-Shie en Thode, *Milieu en Ruimtelijke Ordening in Aruba*, Oranjestad (1994)

natuurlijke waterreservoirs en dammen. Aan de omwonenden is de taak toebedeeld om overheidsinstanties en politie te waarschuwen.

Hoewel harde cijfers ontbreken, is minder dan 5% van de huishoudens aan een centraal rioleringsstelsel aangesloten. De rest van het afvalwater verdwijnt via bodemloze putten de grond in. De ongecontroleerde lozing van ongezuiverd water tast de kwaliteit van de zee, respectievelijk de grond aan. De ongecontroleerde lozing tast de gezondheid van de omwonenden aan en heeft bovendien gevolgen voor de kwaliteit van het drinkwater dat uit zeewater wordt gehaald.

2.3.2 *Bedrijven*

Grootverbruikers gevestigd in economische zone, zoals het hotelgebied, zijn aangesloten aan het centrale rioleringsstelsel. Het afvalwater afkomstig uit de hotels wordt naar de nabijgelegen rioolzuiveringsinstallatie afgevoerd. Hotels zijn echter niet verplicht om eigen afvalwater te zuiveren. Uit kostenbesparingsoverwegingen wordt een deel van het afvalwater op locatie gezuiverd voor besproeiingsdoeleinden. Op het terrein van de afzonderlijke hotels bevinden zich gesloten waterzuiveringssystemen.

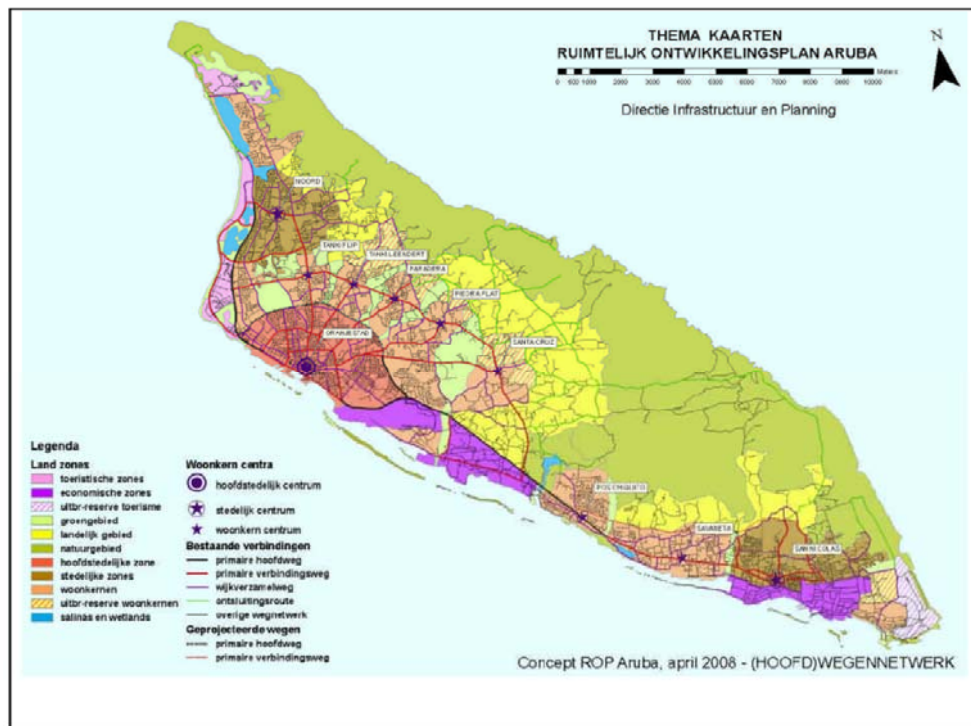
De rioolwaterzuiveringsinstallatie, waar het afvalwater van de hotels terecht komt, loost het gezuiverde water in zee en het wordt dus niet hergebruikt. Er bestaat geen gesloten waterzuiveringssysteem dat hergebruik in de economische zone mogelijk maakt.

2.4 Afwateringsstelsel

Hoewel Aruba zich geografisch buiten de orkaanring bevindt, kunnen orkanen in de buurt voor de nodige hevige regenbuien zorgen. Het regenseizoen van Aruba loopt parallel aan het orkanenseizoen van het Caribisch Gebied. Het bestaande afwateringsstelsel voor regenwater is voornamelijk aan het bestaande, beperkte rioleringsstelsel voor huishoudelijk afvalwater aangesloten. Door een gebrek aan regelmatig onderhoud aan het regenafvoersysteem raakt deze in de droge maanden door straatvuil, onkruid en bladeren verstopt. In regenperiodes zorgt dit voor problemen overal op het eiland, omdat het regenwater in straten en woonwijken niet optimaal kan worden afgevoerd.

Probleemgebieden zijn voornamelijk delen van de binnenstad van Oranjestad en westelijk Oranjestad. Ook Savaneta en San Nicolas staan blank na hevige regenbuien. De geringe stijging aan overheidsinvesteringen voor infrastructurele aanpassingen in 2004 zijn mede te verklaren door grootschalige reparaties aan het regenwaterafvoersysteem en de ondergrondse riolen binnen Oranjestad na een relatief actief orkanenseizoen in 2004, evenals in 1999. Klimatologische voorspellingen wijzen uit dat mede door de opwarming van het zeewater en de broeikas effecten de intensiteit en het aantal orkanen per seizoen zullen toenemen.

Het gebrekkige en onvolledige afwateringsstelsel van Aruba weerspiegelt zich in de kwetsbaarheid van het eiland bij overmatige regenval. Het laatste is vooral waarneembaar in de bovengenoemde probleemgebieden.



2.5 Conclusie

Grote delen van het wegennet verkeren in zeer slechte staat van onderhoud of zijn onverhard. De onvoltooide verkeerswegen die de verkeersdruk van de binnenstad zouden kunnen ontsluiten, maken het weggebruik ondoelmatig. Het wegennet is niet aan de behoefte van de betalende gebruiker aangepast.

Voor de weggebruiker hebben de huidige verkeerswegen door hun slechte staat van onderhoud en ondoelmatigheid een lage belevingswaarde. Mede door de korte afstanden is het weggebruik zowel economisch als sociaal inefficiënt. De ondoelmatigheid staat de weggebruiker ook niet toe om economisch en sociaal rendement uit efficiëntere verkeerswegen te halen.

Door het gebruik van sluiproutes in woonwijken om het woon-school-werkverkeer te omzeilen ontstaan gevaarlijke situaties. Hierdoor wordt het gebruik van de verkeerswegen onveilig. Door de ongestructureerde infrastructuur is het bezit van persoonlijk vervoer haast onontbeerlijk. Personen en goederen dienen adequaat te worden verplaatst.

Het wegennet en de afvalwaterstructuur van Aruba zijn mede door de onstuitende bevolkingsgroei, de ongestructureerde bebouwing, de expansieve economische ontwikkeling en het gebrek aan ruimtelijke ordeningsvoorschriften ondoelmatig.

De jaarlijkse inkomsten uit de motorrijtuigenbelasting en de grondbelasting worden niet aan het onderhoud in de openbare werken of het openbaar vervoer besteed.

Het overgrote deel van het afvalwater wordt ongecontroleerd en onverantwoord geloosd met alle negatieve milieu- en gezondheidseffecten van dien. Er zijn veel minder aansluitingen dan er woningen zijn. De ondoelmatigheid van het afvalwatersysteem maakt het eiland kwetsbaar. De achterstand in het onderhoud van het wegennet en de waterafvoersystemen veroorzaken extra kosten voor de gebruiker en maakt de economie kwetsbaar.

Samengevat kan worden gesteld dat tekorten in de openbare werken de huidige staat van de infrastructuur ondoelmatigheid, onveilig en kosteninefficiëntie maken, waardoor deze geen toekomstwaarde voor Aruba hebben.

2.6 Onderhoud en investeringsbehoefte tot 2020

De achterstand in onderhoud en investeringen in de openbare werken is met het blote oog te constateren. De inhaalslag in het onderhoud en de investeringen om de doelmatigheid, kostenefficiëntie, veiligheid en de meerwaarde aan het geheel te herstellen, is groot. De achterstand in de openbare werken wordt geraamd op AWG 1 miljard, waarvan de helft nodig is voor het op peil brengen van de wegeninfrastructuur en de andere helft voor de aanleg van een rioleringsstelsel voor afval water waarbij elk perceel op aangesloten is en een nieuw waterafvoersysteem.

Paragraaf	Sector	Investerings (mln.)
2.1	Wegenonderhoud	250 ¹⁾
2.2	Nieuwe wegen	250 ¹⁾
2.3	Rioleringsstelsel	400 ²⁾
2.4	Afwateringsstelsel	100 ²⁾
	Totaal	1000
	Gemiddelde per jaar 2010-2020	100

1) Bron: DOW (2008)

2) Bron: Stichting RIONED, *Riool in Cijfers 2005-2006*. Schattingen exclusief graafwerkzaamheden.

Het achterstallig wegenonderhoud omvat de reparaties aan lichtbeschadigde wegen, de aanleg van wegbedekking van matig tot zeer beschadigde wegen en de verharding van bestaande onverharde wegen.

Investerings voor nieuwe wegen zijn gericht op de voltooiing van wegeninfrastructuurprojecten. De aanleg van een dubbelbaanse ringweg 3 rondom Oranjestad wordt geschat op AWG 80 miljoen, terwijl de kosten voor de aanleg van een dubbelbaanse weg, inclusief wegprofiel, wordt geraamd AWG 170 miljoen.

Hoofdstuk 3: Havens

Aruba kent drie havens: Oranjestad, Barcadera en San Nicolas. De dokken van de eerste twee havens worden door de Aruba Ports Authority (APA) N.V. beheerd, terwijl de haven in San Nicolas onder het beheer van de raffinaderij staat. De haven van San Nicolas valt buiten het bestek van deze studie. De onder APA ressorterende havens worden voor verschillende doeleinden gebruikt. De haven van Oranjestad ontvangt voornamelijk toeristen van cruiseschepen en beschikt over cargofaciliteiten voor containers.

Bij de haven van Oranjestad behoren, naast de met bakens aangegeven toegangen tot het haventerrein via waterwegen, eveneens al het open water gelegen ten zuidwesten van het haventerrein en de wateren langs de boulevard tot voor het Bestuurskantoor.²³ De havenfuncties met betrekking tot personen-, toeristen- en goederenvervoer zijn niet gescheiden. Van het totaal aantal binnenkomende schepen is 20% voor personen- en toeristenvervoer bedoeld.

Figuur 3: Haven van Oranjestad



Bron: Google Earth (2008)

De haven Barcadera wordt alleen gebruikt voor goederenvervoer. Aan APA is de uitsluitende bevoegdheid verleend tot het uitoefenen van de loodsdienst in beide havens en de bevaarbare wateren, alsmede in het bij die havens behorende redegebied.²⁴ Er komen evenveel vaartuigen in Oranjestad en Barcadera binnen.

Figuur 4: Haven van Barcadera



Bron: Google Earth

De haven van Oranjestad beschikt over een containeraanlegplaats met een lengte van 250 m. Deze aanlegplaats beschikt over een containerkraan die 20 tot 30 verrichtingen per uur kan maken. Het totale containergebied is 130.000 m² groot en biedt een containeropslagruimte van 7500 TEU, inclusief de mogelijkheid voor autocarriers om hun lading op het haventerrein te lossen. De overslag bedraagt jaarlijks tussen de 30,000 en 40,000 containers. De politieke gril van begin 1980 blijkt zijn vruchten te hebben afgeworpen.

²³ AB 1993, no. GT 18, 'Havenverordening'

²⁴ AB 1990, no. GT 28, 'Landsverordening Aruba Ports Authority'

Voor de cruiseschepen zijn twee permanente aanlegplaatsen, inclusief een cruiseterminal beschikbaar. Voorts beschikt de haven van Oranjestad over twee middelgrote aanlegplaatsen die de derde cruiseterminal delen. Indien noodzakelijk is, wordt de containeraanlegplaats als aanlegplaats voor een cruiseschip gebruikt.

De markt voor doorvoer van containers neemt jaarlijks toe. Dankzij de geografische ligging tussen Noord- en Zuid-Amerika is deze trend ook elders in het Caribisch gebied waar te nemen. De volumetoename van het containervervoer in het Caribisch Gebied over de periode 2000-2005 loopt in de pas met de globale groei van het containervervoer. Het Caribisch gebied heeft in de periode 2000-2005 een totale groei gekend van 45%; gelijk aan 13.5 miljoen TEU. Volgens de UNCTAD vormt containerdoorvoer een voorwaarde voor de groei van economieën in ontwikkeling. Echter dienen zijn optimale verbindingen met andere belangrijke havens onontbeerlijk.²⁵

De globale groei van de containerdoorvoer nam in 2006 met meer dan 13% toe. De omvang van het containervervoer op het Westelijk Halfrond is rond 15% van de totale werelddoorvoer van containers, dat geschat wordt op 440 miljoen TEU. Het Caribisch gebied is goed voor ± 5% van de totale containerdoorvoer ter wereld. Hierbij dient echter de kanttekening te worden geplaatst dat door de economische crisis een exportuitval is ontstaan, waardoor containertransport in 2008 zal afnemen.

Tabel 10: Wereldcontainerdoorvoer 2000-2005 (in '000 TEU)

Regio	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Noord-Amerika	32,720	32,650	35,630	39,050	42,710	46,400
Zuid-Amerika	6,330	6,820	7,400	8,540	10,330	11,330
Caribisch Midden-Amerika	9,310	9,850	10,050	10,650	12,310	13,460
Europa	48,646	51,598	54,645	57,767	60,941	64,187
Azie/Oceanie	95,179	101,690	108,669	115,911	123,449	131,273
Midden Oosten & Afrika	16,532	17,788	18,991	20,228	21,504	22,820
Total	202,436	215,241	228,606	242,389	256,613	271,291

Bron: ECLAC (2002), Dewry Shipping Consultants Ltd. (2006)

Bron: Ocean Shipping Consultants Ltd. (2006) www.osclimited.com

De Caribische regio is verantwoordelijk voor 20% van de totale containerdoorvoer op het westelijk Halfrond.²⁶ De grootste containerhaven in het Caribisch gebied is Kingston, Jamaica. In het zuidelijke Caribisch gebied vormen de containerhavens van Cartagena (Colombia), Port of Spain (Trinidad & Tobago), San Juan (Puerto Rico), Puerto Cabello (Venezuela) en Willemstad (Curaçao) de grootste concurrenten van de containerhaven van Aruba.²⁷ De haven van San Juan vormt een uitschieter in het containeromzetvolume van het Caribische bassin. Door de bijzondere relatie tussen de VS en Puerto Rico is de haven van San Juan niet als een echte Caribische haven te beschouwen.²⁸

De onderstaande grafische weergave geeft de omvang van het omzetvolume van de haven van Oranjestad ten opzichte van de andere Caribische havens weer.

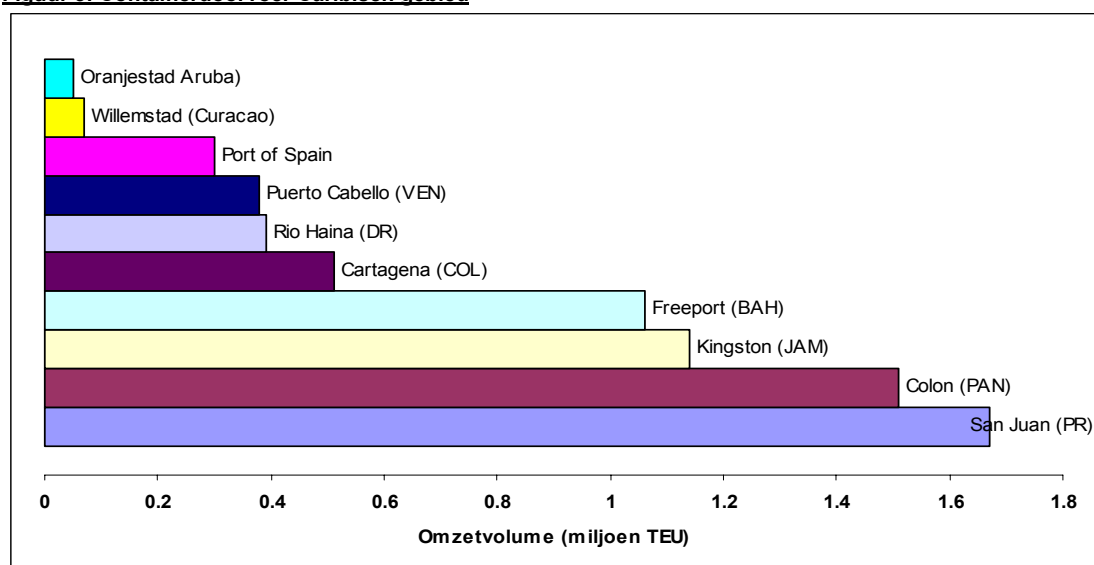
²⁵ UNCTAD, "Multimodal and Logistic Services" (2003)

²⁶ Ocean Shipping Consultants Ltd., Containerport market in the Americas to 2020 (2006) www.osclimited.com

²⁷ UNCTAD, Review Maritime Transport 2005 www.unctad.org

²⁸ Id. 33

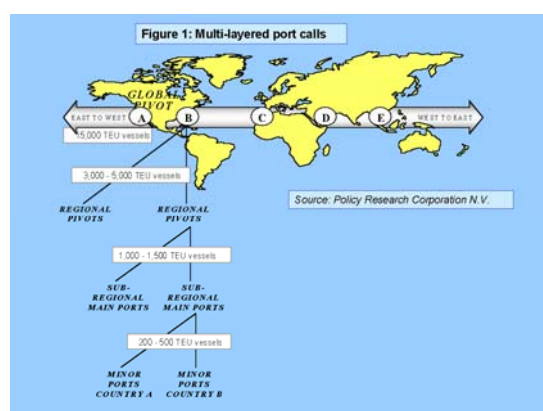
Figuur 5: Containerdoorvoer Caribisch gebied



Bron: ECLAC (2004), UNCTAD (2007)²⁹

Het aandeel in de containerdoorvoer van Aruba vergeleken met de wereld is te verwaarlozen. Zelfs in vergelijking met de regio vindt maar 0.4% van de containerdoorvoer op Aruba plaats.

Containerhavens worden op basis van geografische ligging en beschikbare haveninfrastructuur onderling gecategoriseerd. Wereld-hubs zijn die havens van landen met een strategische geografische ligging aan de Atlantische, Pacifische en Indische Oceaan, terwijl regionale hubs een strategische ligging hebben langs de hele kustlijn van een werelddeel. Daarnaast zijn er containerhavens die als



doorvoerhavens dienen voor die markten waarvoor de betreffende haven de enige haveninfrastructuur biedt. Het laatste geldt ook voor die havens voornamelijk bedoeld voor lichters, de zogenaamde feeder ports. Een lichter is een kleiner containerschip waarop de containers van een groter containerschip worden overgeladen.³⁰ De haven van Aruba verwerkt jaarlijks rond de 54000 TEU door middel van 300 containerschepen, ofwel minder dan 200 TEU per containerschip. De haven van Aruba kan onder de categorie (zeer) kleine havens worden gerekend.

Bron: ECLAC (1998)

Het Panamakanaal vormt de belangrijkste zeeverbinding tussen de Stille Oceaan en de Atlantische Oceaan, via de Caribische Zee. Panamax-containerschepen hebben de maximale dimensies om in de sluisen van het Panamakanaal te passen. Panamax-containerschepen hebben een capaciteitsvolume van 5000 TEU. De toenemende export vanuit Azië naar de Oostkust van de VS en Europa heeft als gevolg dat grotere schepen worden ontwikkeld om aan de vraag te kunnen voldoen.

Met het oog op de post-Panamax containerschepen heeft de Panamakanaalautoriteit het aantal sluisen uitgebreid om grotere containerschepen te kunnen verplaatsen. Post-Panamax containerschepen hebben een capaciteitsvolume van 12000 TEU, dus meer dan het dubbele

²⁹ ECLAC, Puertos y transporte marítimo en América Latina y el Caribe: un análisis de sus desempeño reciente (2004). Publication LC/L.2227-P, in: UNCTAD, Review of Regional Developments: Latin America (2007)

³⁰ ECLAC, 'The impact of structural changes in liner shipping on Caribbean ports', (1998)

van de Panamax-containerschepen. Door de aanzienlijke groei van containerdoorvoer door het Panamakanaal ontstaat een grotere markt voor lichterhavens in het Caribisch gebied.

In het zuidelijk Caribisch gebied beschikken de voornaamste havens ook over lichterfaciliteiten. De voornaamste zijn wederom San Juan (Puerto Rico), Puerto Cabello (Venezuela), Kingston (Jamaica), Port Lisas (Trinidad) en Bridgetown (Barbados). Lichters worden voornamelijk gebruikt op waterwegen waar het grotere containerschip niet kan varen of wanneer dat economisch niet rendabel is. De lichterhaven respondeert beter op een onstuimige afzetmarkt voor containers. Aruba kent zeer geringe lichterfaciliteiten om omzetvolume te verhogen.

3.1 Goederenvervoer

Het totale scheepvaartverkeer op Aruba kent, na een lichte stijging na 2001, een sterke daling over de periode 2000-2006. Na een sterke daling in het aantal bezoekende cruiseschepen, stabiliseerde deze categorie scheepvaart zich na 2003, maar het bleef nog altijd beneden het basisjaar 2000. Het aantal containerschepen in de periode 2000-2006 toont eveneens een sterk dalende trend. In 2006 nam het aantal bezoekende containerschepen met 40% af vergeleken met het basisjaar 2000.

Het aantal schepen heeft echter een negatief verband met het volume van de containerschepen en het aantal geïmporteerde en doorgevoerde containereenheden. Hoewel het aantal schepen een dalende tendens vertoont, neemt het aantal brutoregister-tonnage (BRT) toe.³¹ Het volume in Oranjestad is in de periode 2000-2006 verdubbeld.

Tabel 11: Scheepvaartverkeer en containers

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Vaartuig							
Tankers en vrachtschepen	586	540	529	419	431	456	464
Containerschepen (Oranjestad)	1055	657	637	376	285	219	285
Cruiseschepen (Oranjestad)	331	298	337	318	318	316	314
Overige motor-, stoom en zeilschepen	214	423	411	770	835	592	356
Small ships (<50 BRT)	1121	893	926	1070	926	723	552
Total	3307	2811	2840	2953	2795	2306	1971
Brutoregister-tonnage (BRT)							
Oranjestad (000)	15240	22444	22326	25776	26879	27309	29356
Barcadera (000)	529	517	566	730	732	698	na
Omzetvolume (TEU)							
Omzetvolume TEU (Oranjestad)	64000	54000	53000	53000	53000	53000	54000

Bron: CBS (2006), APA (2005, 2006, 2007), ECLAC (reconstructie)

In 2001 werd het grootschaliger goederentransport, barkjes groter dan 50 BRT, naar Barcadera doorverwezen. Containerdoorvoer is sindsdien de voornaamste vorm van goederentransport dat in Oranjestad plaatsvindt.

Het volume in BRT in Oranjestad neemt sneller dan in Barcadera toe. De schepen die Oranjestad aan doen worden groter, terwijl dat in Barcadera minder het geval is. In Barcadera verhouden het aantal bezoekende vrachtschepen en hun vrachtvolume zich positief ten opzichte van elkaar. In de periode 2000-2005 is het vrachtvolume in Barcadera met ruim 30% toegenomen. Het omzetvolume daarentegen blijft onveranderd.

Enige uitbreiding van goederenvervoer in de haven van Oranjestad is niet mogelijk. Het huidige ruimtelijk beslag van de vrachtfaciliteiten in de haven in Oranjestad dient voor de opslag van containers, auto's en vracht bestemd voor binnenlandse consumptie, de vrije zone van Aruba en doorvoer.

Het is daarom de vraag of de gescheiden havenfuncties voor goederenvervoer doelmatig zijn ingericht en op de toekomstige ontwikkelingen zijn berekend.

³¹ Aruba Ports Authority (2007)

3.2 Cruisetoerisme

In 2007 is het vijftig jaar geleden dat het eerste cruiseschip de haven van Oranjestad aandeed. In 2007 ontving Aruba rond 750.000 verblijfstoeristen en bijna 500.000 duizend cruisetoeristen. Het aantal cruisetoeristen neemt bovendien jaarlijks fors af. Economisch gezien heeft het aantal toeristen dat per schip Aruba aandoet een kleinere inbreng in de Arubaanse economie.

De toeristenuitgaven zijn gebaseerd op de uitgaven van toeristen die op Aruba langer dan een nacht verblijven.³² Het cruisetoerisme is vooral van belang vanwege zijn nevendoeel: het kan bijdragen aan de creatie van recidivetoerisme, waarbij de toekomstige bezoeken aan Aruba voor langere periodes per vliegtuig worden gepland. In het *Tourism Profile* van het CBS uit 2006 is vastgesteld dat 8% van de toeristen die Aruba voor het eerst per vliegtuig bezoeken kennis met het eiland hebben gemaakt via een cruise. Hoewel dit percentage over de periode 2004-2006 constant bleef, is toch desondanks een stijgende tendens te constateren.

Tabel 12: Cruisetoerisme

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Verblijfstoeristen								
Aantal verblijfstoeristen (x1000)	721	691	642	641	728	732	694	754
Gemiddeld dagelijkse toeristenbestedingen (in AWG)	202	208	204	184	205	212	195	Na
Toeristenuitgaven in Aruba (in milj. AWG)	1127	1129	993	977	1209	1223	1055	Na
Cruisetoeristen								
Aantal cruisetoeristen (x1000)	490	487	582	542	576	552	591	481

Bron: ATA (2006), CTA N.V. (2006), CBS (2006)

Het aantal vaartuigen voor het goederenvervoer dat de haven van Oranjestad aandoet is even groot als het aantal vaartuigen voor het personen- en toeristenvervoer. In 2006 bezochten ruim 300 cruiseschepen de haven van Oranjestad. Dit aantal is sinds 2000 gelijk gebleven, met het jaar 2002 als uitschieter met 337 cruisebezoeken.

Een cruiseschip dat de haven van Aruba aandoet betaalt een bepaald tarief voor de uren die het aan de kade ligt. Nadat het schip is aangemeerd verlaten de cruisetoeristen het haventerrein en begeven zich naar de nabijgelegen winkelcentra in en rond de binnenstad van Oranjestad.

Naast het in rekening gebrachte tarief ontvangt het havenbedrijf geen ander inkomen van een bezoekend cruiseschip. De haveninfrastructuur wordt tot op heden voornamelijk door het goederenvervoer en de containeropslag bekostigd. Omdat de verblijfsduur op Aruba van een cruiseschip tussen 10 en 24 uur varieert, zijn toeristenuitgaven van de cruisetoeristen in de Arubaanse economie gering in vergelijking met de per vliegtuig aangekomen verblijfstoeristen. De laatsten spendeerden in 2006 USD 110 per toerist per dag. De cruisetoeristen die minder dan een dag op Aruba verblijven, geven rond de USD 80 per dag uit.³³

De bestedingen van de cruise toeristen verhogen de belastingontvangsten van het Land met bijna AWG 20 miljoen. Hier tegenover staat een niet kostendekkend haventarief voor de de cruiseactiviteiten voor de havenautoriteit van enkele miljoenen. Per saldo dragen de cruisetoeristen bij aan directe inkomsten in de economie en indirecte inkomsten voor het Land. Tenslotte lokt het cruisetoerisme recidivetoerisme uit.

3.3 Havenstructuur

Voor wat betreft de havens van Aruba is duidelijk onderscheid te maken tussen de opbrengsten, het volume en de regelmaat aan bezoeken in de afzonderlijke havenfuncties.

Via het water staat Aruba voor de grotere rederijen direct of door middel van doorvoer in verbinding met Noord-Amerika, Europa en sommige Latijns-Amerikaanse landen. Haventarieven bestaan uit kadegeld, sleep- en loodskosten, alsmede vracht- en

³² Tourism profile 2006

³³ Aruba Ports Authority (2004)

passagierstaks. Naast de standaard haventarieven sluiten havenbedrijven met de rederijen overeenkomsten over vaste tarieven.

3.3.1 *Oranjestad*

Autocarriers, containerschepen, tankers en andere vrachtschepen en –barkjes doen Aruba aan via de havens van Oranjestad en Barcadera. Jaarlijks omvat het goederenvervoer in Oranjestad ongeveer 500 vaartuigen, uitgesplitst in 300 containerschepen, 60 autocarriers en 140 vaartuigen van 50 BRT of meer. Het goederenvervoer in Barcadera betreft voornamelijk grondstoffen en ruwe vracht en vindt plaats door middel van een even groot aantal vaartuigen. In 2006 werd ruim 54,000 TEU via de bestaande haveninfrastructuur in Oranjestad via de vrije zone doorgevoerd. De vrije zone staat onder het beheer van Free Zone Aruba N.V.

De containerafhandeling is door de havenautoriteit aan het stuwadoorsbedrijf ASTEC N.V. uitbesteed. Als de containers zijn uitgeladen, worden zij voor de (geringe) export gebruikt of verlaten het eiland leeg naar hun volgende bestemming. In 2006 werden derhalve 27,000 TEU geïmporteerd, bestemd voor binnenlandse consumptie en de vrije zone.

Containerdoorvoer vindt uitsluitend in de vrije zone bij de haven van Oranjestad plaats. In de periode 2000-2005 nam de bevolking echter toe en heeft de Arubaanse economie geen met de geïmporteerde vergelijkbare producten geproduceerd. Hierdoor daalde de import niet. De helft van de doorgevoerde containers is voor binnenlandse consumptie bestemd.

De scherpe daling in omzetvolume in de periode 2000-2001 met bijna 60% betrof voornamelijk de doorvoercontainers. Dit was het gevolg van druk vanuit de VS met betrekking tot het aanscherpen van regelgeving voor vennootschappen in de vrije zone en het optreden van het Meldpunt Ongebruikelijke Transacties (MOT).

Ter bestrijding van witwaspraktijken dienden bedrijven een uitvoerige en strenge toelatingsprocedure te doorstaan voor de toelating tot de vrije zone. Voorheen was dat een formaliteit. De naleving van de strengere regels hield in dat bestuurders persoonlijke informatie moesten verstrekken en eveneens de bron van het kapitaal, de inkomsten en de eindbestemming tot in details moesten aangeven. Na de scherpe daling bleef het omzetvolume tot 2005 stabiel, waarna zich een lichte stijging voordeed. De reële economische groei ontwikkelt zich dus vertraagd vergeleken tot het omzetvolume van containers. Na de stabilisatieperiode van het omzetvolume loopt dit na 2005 in de pas met de geringe economische groei. Gegevens ontbreken om te kunnen voorspellen of de stijgende trend zich gaat voortzetten.

De huidige indeling van het goederentransport is echter doelmatig en kostenefficiënt voor de afzetmarkt. Containers met importgoederen zijn voornamelijk voor afzetters in Oranjestad en het hotelgebied bedoeld. Zonder de wegeninfrastructuur die de haven van Barcadera en deze afzetgebieden verbindt, zal de concentratie van het goederentransport in de haven van Barcadera tot hogere kosten leiden.

3.3.2 *Barcadera*

De losse vracht, grondstoffen en ruwe goederen, komt in de haven van Barcadera aan. Naast het goederenvervoer dat vanouds in de haven van Oranjestad plaatsvindt, wordt de haven van Barcadera uitsluitend voor industriële doeleinden gebruikt en is geschikt voor de import van ruw materiaal en de export van goederen.

De haven van Barcadera beschikt over 350 meter aanlegplaats, alsmede over een droogdok, dat voor de reparatie van vaartuigen kan worden gebruikt. Fysieke en ruimtelijke uitbreidingsmogelijkheden zijn in Barcadera ruimschoots aanwezig; alleen de nodige haveninfrastructuur en containerfaciliteiten ontbreken. Het haventerrein van Barcadera is ruim 1 miljoen m² groot. Met de nodige haveninfrastructuur kan een omzetvolume van 60,000 TEU's gelijktijdig worden afgehandeld en opgeslagen. De haven van Barcadera is alleen via Oranjestad met het hotelgebied verbonden.

3.4 Havengelden

De concurrentiepositie van de containerhaven van Aruba – zowel op basis van tarieven als van nationale regelgeving – tegenover de andere aanbieders in de Caribische regio is essentieel voor de bedrijfszekerheid van de havenautoriteit.

In vergelijking met het jaar 2000 zijn de loodsgelden per TEU met bijna 35% toegenomen. De loodsgelden per cruiseschip namen evenredig met 33% toe. Doordat het omzetvolume per TEU na een sterke terugval in 2001 vrijwel constant bleef, zijn de loodsgelden per TEU relatief toegenomen. De loodsgelden per TEU en per cruiseschip nemen jaarlijks gemiddeld rond 5% toe. Vanaf het jaar 2005 namen deze vooral sterk toe, zonder dat er wat aan de infrastructuur is veranderd.

Tabel 13: Bedrijfskosten

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Aruba Ports Authority NV							
Oranjestad	974	809	831	738	770	952	1183
<i>Waarvan cruiseschepen</i>	620	486	476	411	445	644	781
<i>Waarvan containerschepen</i>	354	323	355	327	325	308	402
Barcadera	1000	175	174	168	159	169	217
Loodsgelden Totaal (x AWG1000)	1074	1074	1005	906	929	1121	1400
Loodsgelden per TEU (ratio) (AWG)	5.53	5.98	6.70	6.17	6.13	5.81	7.44
Loodsgelden per cruiseschip	1873	1631	1412	1292	1399	2038	2487

Bron: CBS (2006); APA N.V.

De UNCTAD heeft zich op een soortgelijk vraagstuk geworpen, namelijk, het spanningsveld tussen de kostenefficiëntie van de haveninfrastructuur en de competitiviteit van de haventarieven. Een strategisch haventarief draagt bij aan het competitief voordeel van de betreffende haven. De vergelijking tussen absolute haventarieven is niet betrouwbaar, de bedrijfskosten nemen immers af bij een toename van het omzetvolume. Door de kleinschaligheid van de maatschappij kunnen bedrijfskosten alleen worden gedrukt door het omzetvolume te vergroten.

UNCTAD, "Multimodal and Logistic Services" (2003)

3.5 Conclusies

De havenfuncties op Aruba zijn historisch bepaald. Uitbreidingsmogelijkheden van een van de functies in Oranjestad is niet realiseerbaar, zonder dat een van de functies aan ruimte inboet. De haven van Barcadera die wel over genoeg ruimte beschikt wordt niet optimaal benut door gebrek aan haven- en wegeninfrastructuur.

De huidige indeling van de havenfuncties in Oranjestad is doelmatig voor het goederenvervoer. De afzetmarkt in Oranjestad en in het hotelgebied, maakt het vervoeren van de geïmporteerde goederen vanuit de haven in Oranjestad efficiënt. Functiescheiding en het behoud van doelmatigheid is alleen mogelijk indien de wegeninfrastructuur de haven met de afzetmarkt verbindt.

De loodsgelden per TEU als per cruiseschip zijn over de periode 2000-2007 sterk toegenomen, zelfs met een afnemend scheepvaartverkeer voor personen en goederen. De ontwikkeling van de loodsgelden geeft echter een indicatie van de toenemende bedrijfskosten van het havenbedrijf. Strengere regelgeving en de toename in bedrijfskosten tasten de concurrentiepositie van Aruba in het Caribisch gebied aan.

Gezien de ontwikkelingen van de containerdoorvoer in het Caribisch gebied zijn de havenfaciliteiten van Aruba er niet op voorbereid. In het kader van de ontwikkelingen in containerdoorvoer in het Caribisch gebied biedt de haven van Oranjestad geen ruimte.

De meerwaarde van de haven van Oranjestad uitsluitend bedoeld voor personenvervoer hangt af van de ontwikkeling van de binnenstad van Oranjestad en de bestemming van de huidige containeropslagplaats voor het versterken en verbreding van het toerisme. Door een opwaardering van de cultuur-historische binnenstad en de aanleg van een boulevard kan de toeristische functie van Oranjestad worden versterkt. Deze aspecten dragen aan de regionale competitiviteit van Aruba als toeristische bestemming bij, alsmede voor cruisetoeristen.

3.6. Investeringsbehoefte tot 2020

Het meeliften met de ontwikkelingen in het Caribisch gebied is alleen mogelijk wanneer de investeringen in de haveninfrastructuur tot stabilisatie van de bedrijfskosten voor de afhandelingen van goederen en personen leiden. De toekomstige ontwikkelingen binnen het Caribisch gebied vergen dat investeringen worden aangewend om meer omzetvolume in TEU kan worden afgehandeld en opgeslagen. De huidige gescheiden havenstructuur biedt geen mogelijkheden om kostenstabilisatie te bereiken.

Paragraaf	Sector	Investeringen (mln.)
3.3.1	Personenvervoer: havenstructuur Oranjestad	40
	Kosten herinrichting L.G. Smith Boulevard	50
3.3.2	Goederenvervoer: havenstructuur Barcadera ¹⁾	160
	Totaal	250
	Gemiddelde per jaar 2010-2020	25

1) Op land

De bovenstaande bedragen geven een indicatie van de minimale initiële investeringen in de haveninfrastructuur om afnemende trends om te buigen. Nader onderzoek dient de omvang van additionele investeringen te bepalen voor de gefaseerde uitbreiding van de containeropslagfaciliteiten in Barcadera en de hierbij horende wateren en vaarkommen.

De investeringen in de haveninfrastructuur van Oranjestad dient de bestemming Aruba aantrekkelijker te maken voor cruisetoeeristen. De functie van de boulevard zal ook voor verblijfstoeristen aantrekkelijk moeten zijn. Dit betekent dat er geen plaats is voor hotels.

Deze investeringen in de infrastructuur in Oranjestad vertalen zich in een verbreding van de toeristische functies en in Barcadera in een grotere bedrijfszekerheid van de havenautoriteit.

Hoofdstuk 4: Luchthaven

De Aruba Airport Authority N.V. (AAA) is een in 1994 gevestigd overheidsbedrijf. Op 1 januari 2007 verstrekke de Arubaanse regering een concessie aan AAA om de luchthaven voor een periode van 20 jaar te exploiteren.³⁴ Deze concessie omvatte de grond in erfpacht, facilitaire diensten, personeel, apparatuur en inventaris. Bij afgifte van de concessie werden de rechten van de ambtenaren in dienst van de Luchthavendienst verzekerd.

Met de verzelfstandigingsovereenkomst tussen de Arubaanse overheid en AAA werd een einde gemaakt aan de operationalisering van de luchthaven door de Luchthavendienst. Bij de verzelfstandiging in 1997 gaf AAA eveneens het startsein voor "Project 1997" dat het voorbereidende werk omvatte voor "Project Beatrix 2000". Dit project omvatte de nieuwbouw van het uit 1972 daterende luchthavengebouw. Het was een ambitieus project met uitbreiding en verbouwing van de bestaande constructie. "Beatrix 2000" moest passagiersvriendelijkheid en moderniteit op een van de drukste luchthavens in de regio uitstralen.

Als privaatrechtelijke entiteit was AAA in de gelegenheid buitenlandse investeerders aan te trekken. De uitbreiding omvatte de bouw van twee nieuwe vertrekhallen met bijbehorende wachtruimten. Het gebouw van de bestaande luchthaven werd volledig omgebouwd tot een aankomsthal.

Figuur 6: Aeropuerto Internacional Reina Beatrix



Bron: Google Earth

4.1 Samenwerkingsverband Schiphol Group

In 2004 ging AAA N.V. een samenwerkingsverband aan met de Schiphol Group, aanvankelijk tot 2007 en daarna tot 2012 verlengd. Partijen onderzoeken de mogelijkheid om tot een meer structurele band te komen. Het is de doelstelling van Schiphol Group dat de luchthaven van Aruba zich blijvend kan meten met de beste luchthavens in de regio.³⁵

Reina Beatrix Luchthaven beschikt over twee terminals, een drie bagagebanden tellende aankomsthal en tussenliggende passagiersruimten. De huidige luchthaven kan jaarlijks maximaal 2,6 miljoen passagiers afhandelen, een miljoen meer dan momenteel in het luchthavengebouw worden afgehandeld. Eén vertrekhal is bestemd voor vluchten naar Amerika en is voorzien van Amerikaanse immigratie- en douanediens ten. Een tweede vertrekhal is bestemd voor de overige internationale vluchten. In piekuren kunnen er maximaal tien vliegtuigen tegelijk worden afgehandeld, dankzij een geautomatiseerd vliegtuigparkeersysteem. Daarnaast is er nog ruimte om drie bruggen aan het bestaande luchthavengebouw toe te voegen. Tijdens piekuren kunnen dan maximaal 19 vliegtuigen worden afgehandeld.³⁶

De kapitaalsuitgaven in 2005 bereikten het bedrag van AWG 9,2 miljoen en waren hiermee twee keer zo hoog als de investeringen in 2004. De meeste investeringen betroffen de

³⁴ AB 1996 nr. GT 82

³⁵ www.schiphol.nl

³⁶ www.caribbeanaviation.com

aanschaf van een tweede passagiersbus, de 100% bagagecontrole, de verfraaiing van de winkelgelegenheden, het onderhoud van de zijstroken van de landingsbanen, de introductie van liften in de vertrek- en aankomsthallen, verschillende projecten ter bevordering van de veiligheid en commerciële activiteiten.³⁷

Na 2005 tonen de investeringscijfers van AAA een afnemende tendens als gevolg van teleurstellende verkeerscijfers in de eerste helft van 2006. Hierdoor werd de luchthavenautoriteit gedwongen terughoudend op nieuwe investeringen te reageren, met name op investeringen gericht op de capaciteitstoename.³⁸

Tabel 14: Luchthavenverkeer

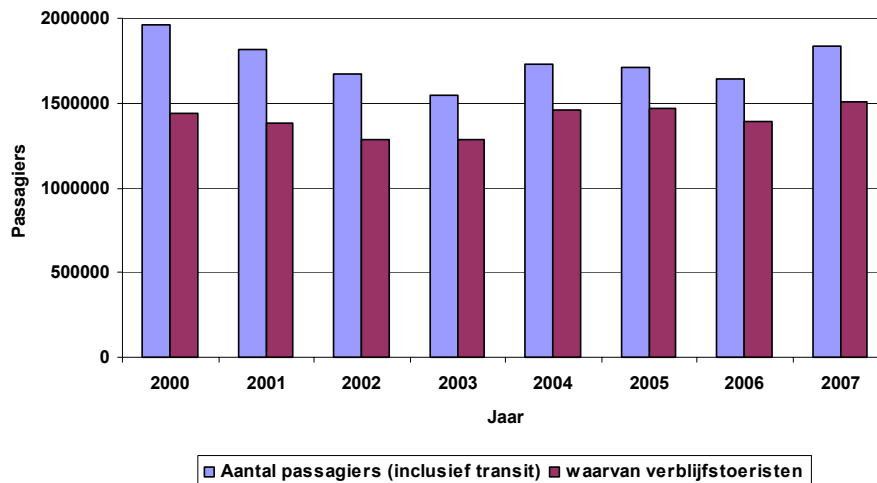
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Passagiers	1965240	1814730	1672405	1545841	1733739	1714523	1638126	1837413
Vliegtuigen	36313	33571	35326	31699	33667	33768	30937	35774
Per vliegtuig	54,1	54,1	47,3	48,8	51,5	50,8	53,0	51,4
Verblijfstoeristen	721.224	691.420	642.627	641.906	728.157	732.514	694.372	753.898
Aandeel	73,4%	76,2%	76,9%	83,0%	84,0%	85,4%	84,8%	82,1

Bron: AAA N.V.; CBS (2006)

Hoewel het aantal vliegtuigen op zich geen oordeel geeft over het passagiersvolume van de vliegtuigen, geeft de ratio passagiers per vliegtuig aan dat over de periode 2000-2006 deze vrijwel onveranderd is gebleven. Hierbij zijn zowel het aantal vliegtuigen als het aantal verblijfstoeristen afgenomen.

Het aantal passagiers dat gebruik maakt van de luchthaven bestaat voor meer dan 80% uit verblijfstoeristen. Tot 2005 neemt het aandeel verblijfstoeristen toe als onderdeel van het totaal aantal passagiers. Na 2005 neemt het aandeel verblijfstoeristen in het totaal aantal passagiers af en neemt het aandeel niet-toeristen toe. Onder de niet-toeristen worden onder andere de inwoners van Aruba verstaan. Het aandeel niet-toeristen neemt sinds het jaar 2000 af. Dit is een weerspiegeling van de economische stagnatie waarbij de reële economie groei per inwoner sinds dat jaar afneemt.

Figuur 7: Passagiers volume



De ontwikkeling van economie heeft een sterke invloed op het aantal passagiers. In de recessieperiode 2002-2003 neemt het aantal passagiers af en hierna stabiliseert het zich. Het toeristenvolume en het aantal vertrekkende commerciële vluchten blijven hierna stabiel.

In 2007 werd, zowel voor wat betreft het aantal passagiers als voor wat betreft het aantal vliegtuigen een piek bereikt. Beide categorieën bereikten bijna het niveau van het jaar 2000. Hoewel passagiersvolume niet gelijk is aan het toeristenvolume, kan worden gesteld dat de groei is veroorzaakt door een volumetoename in alle gebieden van herkomst. De resultaten van het jaar 2007 zijn niet trendbepalend. Gegeven de effecten van de economische crisis wordt een afvlakkend passagiersvolume in 2008 verwacht.

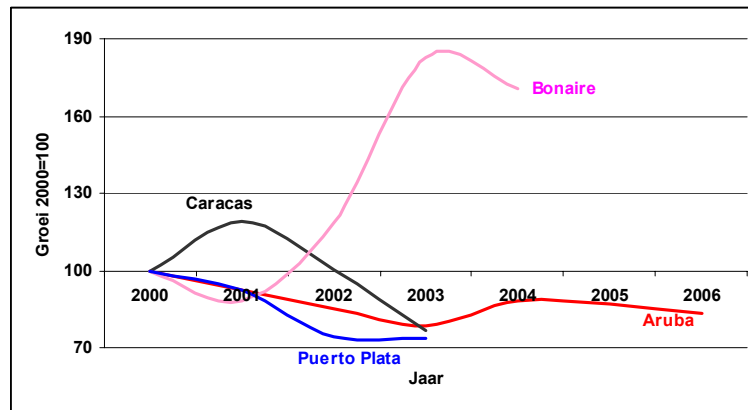
³⁷ Jaarverslag 2005, Aruba Airport Authority N.V., www.airportaruba.com

³⁸ Jaarverslag 2006, Aruba Airport Authority N.V., www.airportaruba.com

4.2 Regionaal perspectief

De regionale concurrentiepositie van de luchthaven kan op gespannen voet staan met de competitiviteit van Aruba als toeristische eindbestemming. Een luchthaven is weliswaar de eerste kennismaking met het land van bestemming, maar is tevens een bedrijf die haar omzet genereert uit passagiers en vliegtuigen. Hoe langer de passagier in de terminal blijft, hoe meer opbrengst deze voor de onderneming oplevert.

Figuur 8: Luchthavenverkeer regio: passagiers



Terwijl het luchthavenverkeer op Aruba in vergelijking met de regio stabiel is, kent iedere luchthaven in de regio een afzonderlijke ontwikkeling. Op Bonaire verdubbelde het luchthavenverkeer in de periode na 2001, met het jaar 2003 als hoogtepunt. Deze explosieve groei is het gevolg geweest van de concentratie van alle vluchten naar Latijns-Amerika vanuit Europa uitgevoerd door de KLM. Deze positie was voorheen aan Curaçao en Aruba toebedeeld. De afname van het luchthavenverkeer op Aruba is minder geweest dan de groei op Bonaire.

De luchthaven van Caracas fungeerde aanvankelijk als voorportaal voor bestemmingen in Latijns-Amerika vanuit Europa. Aan deze bevoorrechte positie kwam in 2001 een einde door de onzekere politieke situatie in dit buurland van Aruba. Hoewel gegevens na 2003 ontbreken is het vrijwel zeker dat de Venezolaanse luchthaven zich in een soort vrije val bevindt wat betreft internationale vluchten.

Puerto Plata, aan de Noordkust van de Dominicaanse Republiek, is een geliefd vakantieoord voor Europese toeristen. De ontwikkeling van het luchthavenverkeer aldaar loopt min of meer in de pas met dat van op Aruba. Dit benadrukt het feit dat het toerisme als economische activiteit, naast eigen marketingstrategieën naar buiten ook aan externe factoren onderhevig is.

Een toenemend aantal vliegtuigen en passagiers verminderen de doelmatigheid van de bestaande luchthaveninfrastructuur niet. Toen na de vier jaar durende verbouwing de luchthaven gebruiksklaar was, werd de kritische vraag gesteld of de nieuwe luchthaven op dat moment niet al 'te klein' was. Het aantal passagiers heeft zich op de 1,6 miljoen in de afgelopen jaren weten te handhaven. Met de bestaande 8000 verblijfsaccommodaties betekent dit dus 200 passagiers per verblijfsaccommodatie.

4.3 Verkeersleiding

Binnen het regime van de internationale burgerluchtvaart valt het luchtruim van Aruba, evenals de meteorologische dienst, onder het vluchtinformatiegebied van Curaçao. Vluchtinformatiegebieden, of FIRs (*Flight Information Regions*), zijn door de Internationale Burgerluchtvaart Organisatie (ICAO) onderverdeeld.³⁹ De Curaçao-FIR omvat onder andere het luchtruim boven Aruba. Een FIR verstrekt informatie en eventuele waarschuwingen aan luchtvaartuigen teneinde een veilig en efficiënt luchtverkeer te garanderen. FIRs kunnen

³⁹ www.icao.int, in: Diederiks-Verschoor, An Introduction to Air Law, Kluwer: Den Haag (2001)

onderdeel van een UIR (*Upper Information Region*) zijn of verschillende subgebieden omvatten.

De luchtverkeersleiding van Aruba op Aeropuerto International Reina Beatrix is aan de Curaçao-FIR ondergeschikt, maar kan de leiding van het luchtruim van Aruba in opdracht van de luchtverkeersleiding op Curaçao overnemen. Op papier lijkt het op een formaliteit, maar in de praktijk leidt deze leidingoverdracht tot de nodige hoofdpijnen en vaak tot levensgevaarlijke situaties. Het luchtruim van Aruba is het drukste deel binnen het vluchtinformatiegebied van Curaçao.⁴⁰

Een mogelijke toename in het aantal vluchten, kan tot verkeersopstoppen in de lucht leiden vanwege het gecentraliseerde vluchtinformatiegebied. Vertragingen waardoor meer brandstof noodzakelijk is, zijn voor luchtvaartmaatschappijen niet voordelig.

Investerings ten behoeve van de efficiëntie van de luchtverkeersleiding zijn bij gebrek aan een afzonderlijke FIR voor Aruba doelloos. Deze investeringen liggen buiten het bereik van de luchthavenautoriteit of de Arubaanse overheid, maar vallen als vanouds onder de directe competentie van de luchtverkeersleiding van Curaçao, zoals verankerd in internationale verdragen waarbij het Koninkrijk der Nederlanden partij is.

4.4 Aeropuerto Internacional Reina Beatrix

Anno 2007 rijst de vraag of de luchthaven voorbereid is op de toekomst. Voordat deze vraag wordt beantwoord, dient te worden stilgestaan bij de toekomstige ontwikkelingen van de luchtvaart. Daarnaast dient de luchthaven een meerwaarde voor het geheel te hebben.

De luchthaven boekt sinds 2004 winst waardoor financiële ruimte ontstaat voor het doen van investeringen. Volgens AAA is de luchthaven van Aruba passagiersvriendelijk en mede door het strategische partnerschap met de Schiphol Group is de nodige kennis en ervaring aanwezig. Door het samenwerkingsverband met Schiphol heeft de luchthaven secundaire diensten uitbesteed. De luchthavenautoriteit houdt zich uitsluitend bezig met het afhandelen van passagiers en vliegtuigen tegen het aangeboden tarief.

4.3.1 Luchthavengelden

De luchthaven biedt de complete infrastructuur voor de belangrijkste economische activiteit: het toerisme. De ontwikkeling van het luchthavenverkeer is sterk afhankelijk van de economische activiteit van Aruba en het toeristenvolume.

De primaire klanten van de luchthaven zijn de luchtvaartmaatschappijen; secundair zijn dat uiteraard de reizigers. De door de passagiers te betalen luchthavenbelasting vormt een directe bron van inkomen voor de luchthaven.

Het kostenniveau van de luchthaven van Aruba is bepalend voor luchtvaartmaatschappijen om Aruba in hun reisschema in te voegen. De competitiviteit van Aruba als reisbestemming derhalve aan de bedrijfszekerheid van de luchthaven gerelateerd.

Hoewel het absolute aantal bezoekers zeker een maatstaf is, zijn de toeristenuitgaven voor de Arubaanse economie het meest interessant. Door de bedrijfskosten per passagier zo stabiel mogelijk te houden, hoeven de luchthaventarieven en de *airport tax* niet toe te nemen. Elke dollar waarmee de luchthavenbelasting toeneemt, is een dollar minder die de toerist in de Arubaanse economie kan uitgeven. Het aantrekken van toeristen die meer in de economie kunnen uitgeven is echter niet uitsluitend een taak van de overheid, maar hangt eveneens samen met de competitiviteit van de luchthaven.

⁴⁰ www.arubaaviation.com

Tabel 15: Bedrijfskosten

Jaar	2003	2004	2005	2006
Aruba Airport Authority N.V.				
Operating Revenues ('000)	62140	70837	72674	69768
Aereonautical Revenues ('000)	50797	58095	58451	55501
Operating Costs ⁴¹	79430	95654	103819	98493
Aereonautical Costs ⁴²	52953	63769	69213	65662
Total Costs ('000)	132383	159423	173032	164155
Bedrijfskosten per vliegtuig (in AWG) ⁴³	2088	2368	2628	2653
Bedrijfskosten per passagier (in AWG)	51	55	61	60

Bron: AAA N.V. (2005, 2006); CBS (2006); www.azworldairports.com

In de periode 2003-2006 nemen de bedrijfskosten per passagier en per vliegtuig toe. De bedrijfskosten per vliegtuig nemen jaarlijks 7% toe. Gegevens ontbreken echter om te bepalen op de bedrijfskosten per vliegtuig kostendekkend zijn of niet.

Aruba hief in 2006 in de regio de hoogste luchthavenbelasting⁴⁴, evenwel tegen kostendekkende tarieven. Van de andere luchthavens is de kostendekkendheid niet bekend. De winst van het bedrijf wordt uit andere economische activiteiten gehaald dan de afhandeling van passagiers.

4.3.2 Infrastructuur

Een moderne luchthaven moet de mogelijkheid bieden hypermoderne vliegtuigen te kunnen ontvangen. De luchthaven van Aruba is voor de Boeing 777 al geschikt. De tweede component van een luchthaven is het persoons- en goederenverkeer. In 2007 opende AAA een aparte terminal voor privé-jets en kleinere vliegtuigen. Het is niet ondenkbaar dat deze nieuwe faciliteit binnen 10 jaar voor uitbreiding vatbaar is, mede door het feit dat Aruba zich in het kader van de verbreding van het toerisme meer op een ander soort toerist gaat richten. Deze mogelijkheden zijn zeker aanwezig in de opkomende markten in de regio en in Latijns-Amerika.

Tegen die tijd zal AAA ook aan modernere en vernieuwde cargofaciliteiten voor goederentransport moeten denken. Cargo dient evenals passagiers tegen kostendekkende tarieven te worden afgehandeld. Secundaire gebruikers van de luchthaven zijn de dienstverlenende bedrijven die de infrastructuur gebruiken om hun diensten aan te bieden. Hierbij valt te denken aan uitbestede diensten voor cargofaciliteiten, bagagehandeling, detailhandel, horeca en veiligheidscontrole. In het kader van het laatste dient de luchthavenautoriteit rekening te houden met de dreigingen van terroristische aanslagen. Ook in verband met de geografische en geopolitieke locatie van Aruba, gelegen tussen de VS en het Zuid-Amerikaanse vasteland dient het veiligheidsniveau optimaal te worden gehandhaafd.

Met de VS als belangrijkste afzetmarkt van het toeristisch product dient de luchthavenautoriteit rekening te houden met de vergaande veiligheidsvereisten van de VS. Een doorslaggevende factor hierbij is de aanwezigheid van de Amerikaanse douane- en immigratiedienst in het luchthavengebouw. De uitbreidingen van de huidige infrastructuur zouden ook ten aanzien van goederentransport dienen te geschieden.

4.3.3 Verbreding

In het kader van de verbreding van de huidige economische kernactiviteit dient Aruba stil te staan bij de rol van de luchthaveninfrastructuur. Er dient te worden nagedacht over de mogelijkheid om Aeropuerto Reina Beatrix vóór 2020 tot een regionale *airline-hub* om te vormen.

Naast hun thuisbases gebruiken luchtvaartmaatschappijen een *hub* als overstapluchthaven voor hun vluchten, voornamelijk van dezelfde maatschappij of commerciële groep. Het omvormen tot een regionale *hub* van de luchthaven van Aruba heeft gevolgen voor de

⁴¹ Indicatief; 60% van de bedrijfskosten

⁴² Indicatief; 40% van de bedrijfskosten

⁴³ Alle commerciële vliegtuigen waaronder cargo- en passagiersvliegtuigen

⁴⁴ Bron: National Tourism Offices and Caribbean Gold Book (2006)

luchtvaartmaatschappijen, de passagiers en de cargo. Aruba beschikt over Amerikaanse immigratie en douanefaciliteiten in het luchthavengebouw. Deze dienst kan worden geëxploiteerd voor passagiers, vliegtuigen en cargo uit andere landen van herkomst. De gedecentraliseerde klaring van passagiers, vliegtuigen en cargo vertaalt zich in tijd- en kostenvoordelen voor de gebruiker.

De omschakeling van de huidige luchtvaartactiviteiten naar een *hub*-functie betekent een toenemend vliegverkeer. De huidige infrastructuur dient wel te worden uitgebreid voor die vliegtuigen waarvan de Arubaanse luchthaven een thuisbasis wordt. Het gaat hier in principe om Nederlandse en Amerikaanse luchtvaartmaatschappijen. Er zullen hangars en reparatiefaciliteiten moeten worden gebouwd. Meer vliegverkeer betekent meer personenverkeer. Dit personenverkeer behoort niet bij het reguliere verblijfstoerisme. Door het kortstondig verblijf op Aruba zouden deze toeristen gebruik van de zogenaamde *airport hotels* kunnen maken. Deze *airport hotels* kunnen bovendien over conferentie- of andere zakelijke faciliteiten beschikken. Het laatste past in het kader van de verbreding van de kernactiviteit van de Arubaanse economie.

4.5 Conclusies

De samenwerking met Schiphol Group vergemakkelijkt de toegang tot kennis en ervaring, waardoor de bestaande infrastructuur doelmatig opereert. Internationale luchtvaartverdragen en internationale overeenkomsten in het kader van veiligheid en vliegwaardigheid vormen de waarborg voor een kwalitatief goede luchthaveninfrastructuur op Aruba. Echter het ontbreken van een eigen vluchtinformatiegebied, maakt dat het proces van aankomen en vertrekken van vliegtuigen niet optimaal verloopt.

De huidige investeringen houden de bedrijfskosten voor passagiers en vliegtuigen niet op peil. De stijging van de directe kosten van de bedrijfsvoering wordt door de aangewende investeringen niet minder. Naast het hoge kostenniveau is de bedrijfsvoering van de luchthaven is derhalve kosteninefficiënt. Dit vertaalt zich in de hoogste luchthavenbelastingen in de regio. De kerntaken van de luchthaven is het efficiënt en effectief afhandelen van passagiers en vliegtuigen. De na 2004 ontstane financiële ruimte is echter besteed aan activiteiten buiten deze kerntaken.

De competitiviteit van de luchthaven en de bedrijfszekerheid van de luchthaven is gedeeltelijk van de competitiviteit van Aruba als vakantiebestemming afhankelijk. Door de toenemende bedrijfskosten is de bestemming Aruba onaantrekkelijk voor luchtvaartmaatschappijen. De hoge bedrijfskosten van de luchthaven beïnvloeden de bedrijfskosten van de luchtvaartmaatschappijen.

Een toenemend passagiersvolume is voor de luchthaven aantrekkelijk. Het laatste kan op gespannen voet staan met de competitiviteit van Aruba als toeristische bestemming. In combinatie met effectieve marketingstrategieën van de overheid in het kader van het toeristisch product Aruba, kan de vraag naar de bestemming Aruba bij luchtvaartmaatschappijen toenemen of ontstaan.

Een luchthaven is meer dan de infrastructuur voor de luchtwegen en heeft hierdoor zijn meerwaarde. Het is de eerste kennismaking van de passagier met het land van bestemming. De competitiviteit van de luchthaven is essentieel bij het aanboren van nieuwe markten. Een luchthaven kan creatief zijn voor de optimale afhandeling van vliegtuigen, passagiers en cargo, wat het voor luchtvaartmaatschappijen aantrekkelijk maakt om passagiers en cargo naar Aruba te vliegen.

4.6. Investeringsbehoefte tot 2020

De luchthaven van Aruba heeft recent investeringen achter de rug met het Project Beatrix 2000. In het kader van de toekomstige economische ontwikkelingen dienen vervangingsinvesteringen te worden aangewend om de bedrijfskosten voor de afhandeling van personen, cargo en vliegtuigen en te stabiliseren en zo mogelijk te verlagen.

Passagiersvolume dient omhoog te worden gebracht om de bedrijfskosten voor de afhandeling van personen laag te houden. Het passagiersvolume kan alleen toenemen als het voor de luchtvaartmaatschappijen aantrekkelijk is om Aruba als bestemming te hebben. .

Afhandeling van cargo dient integraal onderdeel van de luchthavendiensten te worden. Met deze investeringen op zijn plaats kan de luchthaven van Aruba bijdragen aan een mogelijke reële economische groei ondersteunen.

Hoofdstuk 5: Telecommunicatie

Internationaal communicatieverkeer vóór 1986 omvatte alleen telefonie en telegrafie. Het werd bovendien omgeleid via de centrale landsdiensten op het eiland Curaçao. Op Aruba werd de Landsradio, belast met internationale communicatie en telegrafie en de Telefoon dienst, belast met lokale telefooncommunicatie, na de Status Aparte samengevoegd tot een publieke instelling: *Servicio di Telecomunicacion di Aruba* (SETAR).⁴⁵

Het tot de openbare dienst behorende telecommunicatiebedrijf SETAR functioneerde bij de oprichting op basis van commerciële criteria. In 2001 adviseerde het IMF om op middellange termijn deze overheidsdienst volledig te privatiseren en deze zelfs aan een private investeerder te verkopen. Dit zou middelen kunnen bieden voor het verschaffen van technische kennis en de uiterst noodzakelijke investeringen in deze sector.⁴⁶ In 2003 kreeg deze overheidsdienst een privaatrechtelijk karakter en werd een bedrijf met de overheid als enige aandeelhouder: SETAR N.V. Dit voormalig landsbedrijf verkreeg een concessie van 40 jaar voor het verlenen van communicatiediensten via kabel, radio, langs optische weg of door middel van andere elektronische stelsels.⁴⁷

Tot 2003 was SETAR het enige bedrijf dat in telefonie voorzag. Aan de hegemonie kwam een einde met de vestiging op Aruba van de grootste aanbieder van mobiele telefonie in het Caribisch Gebied: Digicel.

The local telecommunication infrastructure is a sophisticated network, consisting of 5ESS digital exchanges. These digital exchanges have a high capacity, which can easily be expanded through its modular architecture. This provides a wide variety of advanced telecommunication services. The exchanges are interconnected by means of fiber optic and digital microwave networks in order to guarantee route diversity, high availability and reliability.

For international telecommunication, SETAR has a network consisting of a 5ESS exchange, fiber optic connectivity through the Americas I, Americas II, Columbus II, Pan-American, Antilles I, Taino Carib and Alonso de Ojeda cable systems, Standard A and Standard B earth stations for thin routes, an international telex exchange and digital microwave systems. With the available infrastructure, SETAR can provide its customers with IDR and IBS satellite services. The earth stations are furthermore equipped for video up- and down-linking.

Bron: SETAR N.V.

Mobiliteit is niet alleen via een enkele vorm van infrastructuur te bereiken. In dit informatiseringstijdperk is fysieke aanwezigheid niet altijd een vereiste; ook datawegen zijn een vorm van infrastructuur voor communicatie. Maatschappelijke activiteiten veranderen ten gevolge van de informatie- en communicatietechnologie. De infrastructuur voor de datawegen wordt in drie lagen verdeeld: basisinfrastructuur, applicatielaag en dienstenlaag.⁴⁸ De laatste is het enige onderdeel van de infrastructuur voor de datawegen dat voor de consument zichtbaar is. Hiermee kan de consument communiceren, informatie verstrekken of acties op afstand uitvoeren.

De basisinfrastructuur bestaat uit een aantal componenten die een algemeen toepasbare dienst leveren die door verschillende systemen gemeenschappelijk gebruikt kan worden om verschillende diensten te leveren. Deze basisinfrastructuur kan gebruik maken van verschillende transmissiemedia zoals de ether, koperdraad of glasvezel. De basisinfrastructuur wordt door de telecommunicatie-industrie bepaald.⁴⁹ De configuratiecomponenten van de basisinfrastructuur vormen netwerken. Aan de basisinfrastructuur wordt een applicatielaag toegevoegd waarvan de componenten door de industrie worden bepaald.

⁴⁵ AB 1992, no. GT 1

⁴⁶ IMF (2001)

⁴⁷ AB 1996, no. GT 2

⁴⁸ WRR, Staat zonder land (1998)

⁴⁹ WRR, Staat zonder land (1998)

5.1 Digitalisering

In 1995 maakte Aruba kennis met de wereld van het Internet, die de digitalisering van het volledige telefoonnet met zich meebracht. Voor het nieuwe millennium werden ISDN diensten geïntroduceerd. De mobiele telefoniediensten werden in het jaar 2000 uitgebreid met de invoering van de GSM-diensten. Een jaar later kon iedereen tekstberichten (SMS) via de mobiele telefoon versturen en kon men vanuit het buitenland met de mobiele telefoon bellen, ofwel was er sprake van roaming.

Met de privatisering van deze overheidsdienst werden de commerciële activiteiten van SETAR vanuit een privaatrechtelijk kader geïntensiveerd. Het bedrijf werd opnieuw gelanceerd, het nieuwe imago van het oude landsbedrijf werd gemoderniseerd en diensten werden aan de klant, in plaats van de burger, geleverd. De meest moderne diensten en toepassingen op het gebied van mobiele telefonie, Internet en Wi-Fi werden ingevoerd. Andere verkooppunten werden geopend, terwijl het voormalige hoofdkantoor van de Telefoondienst in het centrum van Oranjestad tot de technische- en datacentrale van het bedrijf werd omgebouwd. Door de expansie van het aantal klanten en de totstandkoming van een nieuwe aanbieder voor mobiele telefonie, werden telefoonnummers in korte tijd van 5, naar 6 en daarna tot 7 cijfers uitgebreid.

Ontwikkelingen op wereldniveau op dit gebied geschieden met lichtsnelheid. Deze externe factor kon de economie van Aruba niet ongemoeid laten. We leven in een maatschappij die afhankelijk is van informatie. Het vermogen om uit grote hoeveelheden gegevens de juiste informatie en kennis te vergaren en deze te benutten, is een kritische succesfactor voor welvaart en welzijn.⁵⁰

Digitale informatiesystemen zijn inmiddels veel meer dan alleen maar een eenvoudig hulpmiddel. Informatie- en communicatietechnologie zijn onderdeel van onze economie, zowel binnen als buiten de kernactiviteit toerisme.

Gerichte investeringen zullen een belangrijke bijdrage moeten leveren aan de toekomstige economische ontwikkeling van Aruba en de verbreding van het toerisme.

5.2 Concurrentie

Anno 2008 dient te worden nagegaan of het datanetwerk op Aruba concurrerend is op lokaal en internationaal niveau. Wereldwijd is de consument steeds minder afhankelijk van vaste telefonie, waardoor vraaguitval plaatsvindt. Infrastructuur voor vaste telefonie, zoals onderzeese en ondergrondse bekabeling, is over het algemeen eigendom van het bedrijf die de aansluitingen exploiteert door de telefonievoorzieningen aan te bieden.

Ondergrondse infrastructuur kan ook eigendom zijn van het Land dat deze heeft aangelegd. Bij beide scenario's is het Land Aruba de eigenaar van de ondergrondse infrastructuur. Basisinfrastructuur voor de aanleg van andere communicatiemiddelen, zoals glasvezelkabels die meerdere toepassingen en gebruiksmogelijkheden hebben, is gelijkvormig aan de ondergrondse infrastructuur voor vaste telefonie.

Hoewel de verbinding voor mobiele telefonie draadloos is, is toch enige grootschalige fysische infrastructuur noodzakelijk. Op verschillende plekken op het eiland zijn antennes voor mobiele telefoonverbinding te zien. Dubbele infrastructuur is ondoelmatig door de twee mobiele telefoonaanbieders, waarbij zendtorens in woongebieden en landelijke gebieden uitsteken.

De commerciële activiteiten van SETAR N.V. beperken zich niet tot het gebied van de telefonie en het Internet. In 2005 werd SETAR eigenaar van de noodlijdende staatstelevisie, TeleAruba, en de enige kabeltelevisieaanbieder, Cable TV Aruba.⁵¹ Met deze aankopen verzekerde het bedrijf zich van de infrastructuur voor ontwikkelingen op het gebied van kabelinternet en videocommunicatie. De basisinfrastructuur voor telefonie, dataverkeer en beeld zijn vooralsnog van elkaar gescheiden via drie afzonderlijke op koperdraad gebaseerde kabels.

Glasvezel wordt gekenmerkt door een enorme bandbreedte en is, in tegenstelling tot de ether, niet gevoelig voor externe storingsbronnen, zoals blikseminslagen en

⁵⁰ NWO (Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek), 'Digitaliseren en Informatisering', www.nwo.nl

⁵¹ SETAR N.V.

radiogolffrequenties. Door gebruik te maken van glasvezelbekabeling kan communicatie door optische technieken met veel meer capaciteit en met lichtsnelheid plaatsvinden. De klassieke bekabeling werkt met het doorsturen van elektrische signalen in plaats van lichtpulsen waardoor een beperking bestaat in snelheid en dus in capaciteit. Koperdraad is beperkt in bandbreedte. Hierdoor is de hoeveelheid data zowel in volume als in snelheid beperkt.

Glasvezel biedt dus een oplossing voor een doelmatiger infrastructuur voor de datawegen, waardoor telefonie, dataverkeer en beeld efficiënter kunnen worden gemobiliseerd. Glasvezel kan gebruikt worden voor bedrijfsnetwerken in economische gebieden zoals het hotelgebied en het industriegebied nabij de haven van Barcadera.

Glasvezelnetwerken kunnen externe verbindingen voor het bedrijf doelmatiger en kostenefficiënter maken, waardoor de productiekosten kunnen worden beperkt. Hierdoor worden producten voor de consumenten goedkoper. Niet alleen voor bedrijven zou een meer moderne infrastructuur een oplossing zijn. Ook voor privé-gebruik, onder andere in het kader van afstandsonderwijs, -werk en bijzondere medische behandelingen, zou een glasvezelnetwerk een nieuwe dimensie voor Aruba betekenen. Door de deterritorialisering⁵², die met de informatie- en telecommunicatietechnologie gepaard gaat, is een optimaal functionerende infrastructuur onontbeerlijk.

De uit koperdraad bestaande verbindingen beperken de gebruikers in het datatelecommunicatieverkeer. Het glasvezelnetwerk kan daarentegen verschillende soorten data tegelijkertijd vervoeren. Deze technologie heeft nog geen intrede gedaan op het eiland.

5.3 VOIP

Digitale technieken deden al eerder intrede in de wereld van de telefonie. Bij *Voice-over IP* (VoIP) worden de mogelijkheden van de digitalisering van infrastructuur voor 'spraaktelecommunicatie', door middel van bepaalde technologieën toegepast voor datatransmissie op het Internet. Hierdoor is bellen via Internet mogelijk. Elders heeft dit tot aanzienlijke tariefsverlagingen voor de consument geleid.

Daarnaast kan VoIP als een afzonderlijke dienst worden gebruikt voor de digitale telefonie.⁵³ Bij beide toepassingen zijn de logistieke activiteiten voor het verplaatsen van spraak, beeld en data via eenzelfde infrastructuur uitgevoerd. Bij analoge telefonie is een telefoonnummer gekoppeld aan een locatie. Bij VoIP is een telefoonnummer gekoppeld aan een Internet Provider (IP) account. De locatie van het VoIP account is daarbij willekeurig. Een VoIP toestel kan daardoor functioneren op iedere locatie waar een verbinding mogelijk is met het Internet.⁵⁴ Internetaansluitingen kunnen eveneens via verschillende vormen van infrastructuur plaatsvinden.

De technologie laat toe netwerken efficiënter te benutten en kosten te besparen maar plaatst systeemleveranciers, operatoren, toezichthouders en overheden tevens voor nieuwe uitdagingen. Omdat bestaande dataverbindingen gebruikt kunnen worden, is de prijs meestal lager dan via een klassieke koperdraadtelefoonverbinding. Dit is voornamelijk interessant voor internationale gesprekken. De nodige investeringen dienen in de infrastructuur te worden gedaan door aanbieders van telecommunicatiediensten. De achilleshiel van de klassieke telefonie is de lijn tussen de bedrijfscentrale en de subcentrales. Ontstaat een mankement bij een van die onderdelen, dan valt het hele netwerk weg. Dit laatste maakt de klassieke telefonie ondoelmatig.

De opkomst van digitale televisie kan op korte termijn tot de nodige beperkingen leiden. Datanetwerken hebben traditioneel als belangrijkste eigenschap het betrouwbaar en relatief snel transporteren van gegevens van zender naar ontvanger. De eisen die aan de 'spraaktelecommunicatie' zijn gesteld zijn veel strenger dan de eisen voor datatelecommunicatie. Immers mag 'spraaktelecommunicatie' geen vertraging ondergaan en digitale onderdelen mogen niet verloren gaan. Met VoIP wordt spraak in de vorm van digitale datapakketjes verstuurd van de zender naar de ontvanger en vice versa, waarbij de vertraging en betrouwbaarheid van het hoogste belang zijn. De vertraging die pakketjes

⁵² Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, *Staat zonder land* (1998)

⁵³ www.voipportal.nl

⁵⁴ www.voipportal.nl

ondervinden en de betrouwbaarheid bepalen de beleving van de gesprekskwaliteit bij de gebruikers.

De klassieke datanetwerken zijn destijds niet ontworpen met spraaktransport als doel. Het transport van spraak stelt strenge eisen aan het netwerk. Ondermeer vanwege de vertraging die de spraak ondervindt en het verstoren van de verbinding.⁵⁵ Het koperdraad netwerk kan uit kostenoverwegingen fungeren voor lokaal dataverkeer van beeld en geluid. De huidige koperdraadbekabeling voor datatelecommunicatie is hiertoe te beperkt.

5.4 SETAR netwerken

In de VS bestaan twee systemen van mobiele telefonie: de DSMA en de GSM.⁵⁶ Beide kunnen gebruik maken van de openbare netwerken van SETAR. Het mobiele netwerksysteem in de VS is door het grote aantal mobiele telecommunicatieaanbieders en de aanwezigheid van twee verschillende standaardsystemen niet het meest efficiënte. Binnen eenzelfde regio zijn verschillende netwerken, waardoor gebruikers door verplaatsing onbewust op een ander netwerk terecht kunnen komen. Desondanks zijn de tarieven voor het bellen binnen het eigen netwerk ongeacht de locatie, veel lager dan die voor het bellen vanuit Aruba. De hoge roamingtarieven maakt het telefoneren via het openbare netwerk van Aruba onaantrekkelijk.

Van *roaming* op het openbaar netwerk van SETAR wordt veelvuldig gebruik gemaakt door buitenlandse gasten die het eiland voor zakelijke of vakantiedoeleinden bezoeken. Roaming tarieven worden bepaald door de betreffende telecommunicatie aanbieder, in dit geval SETAR. Het tarief dat de aanbieder in rekening brengt, is gebaseerd op gespreksduur of datavolume inclusief belastingen en mogelijke toeslagen.⁵⁷

De Europese Commissie heeft echter onlangs besloten een plafond voor de hoogte van roaming tarieven binnen de EU aan te brengen. Door middel van een richtlijn heeft de Europese Commissie de tarieven die de aanbieders elkaar in rekening brengen aan banden gelegd. Hiermee worden de tarieven die de aanbieders aan de consumenten doorberekenen eveneens beperkt.

Als een Nederlandse toerist in 2008 vanuit Aruba een mobiel nummer in Nederland belt op zijn eigen of een ander netwerk, kost dat AWG 1,50 per minuut. Een ontvangen gesprek kost AWG 2,25 per minuut. Een telefoontje plegen naar een Arubaans vast of mobiel nummer kost AWG 3,10 per minuut!⁵⁸ De andere mobiele telefoonaanbieder, Digicel, brengt AWG1,75 per minuut in rekening om een gesprek van een Nederlandse netwerk op Aruba te ontvangen. Een lokaal telefoontje plegen met Digicel is even duur, namelijk AWG 1,75. Naar Nederland bellen vanuit Aruba kost echter bijna AWG 4,40 per minuut!⁵⁹ Een Amerikaanse toerist daarentegen betaalt AWG 3,50 per minuut voor een op Aruba ontvangen gesprek; en een gelijk bedrag wordt hem per minuut in rekening gebracht voor het plegen van een lokaal telefoontje. Naar huis bellen op het netwerk vanuit Aruba kost hem echter AWG 5,50 per minuut!

Roaming tarieven zijn vaak het viervoud van de tarieven voor lokale gesprekken en zijn eenvoudig hoog te houden. Deze tarieven worden tussen de betrokken telefonieaanbieders onderhandeld waarbij de tarieven geen grenzen kennen. De roamingtarieven worden achteraf aan de consument doorberekend.

Een verklaring voor de hoge roamingtarieven kan liggen bij de start van SETAR. Door de verkrijging van de vennootschappelijke status.⁶⁰ van SETAR in 2003 is het tekort op de lopende rekening van het Land gedeeltelijk gecompenseerd uit de opbrengst van de verkoop

⁵⁵ www.wikipedia.org, 'Digital communication'

⁵⁶ Op het openbaar netwerk van SETAR kunnen beide systemen worden toegepast. Hoewel het GSM systeem de meest voorkomende standaard mobiele telecommunicatie systeem. GSM diensten zijn echter pas in 2004 in de VS geïntroduceerd.

⁵⁷ 'How does roaming work?' www.gsmworld.com

⁵⁸ SETAR N.V. (2008)

⁵⁹ Digicel/New Millennium Telecommunications Services (2008)

⁶⁰ CBA, Jaarverslag 2003

van obligaties van SETAR, die vervolgens werd gebruikt ter financiering van haar betalingsverplichting aan de overheid. Hierdoor is SETAR met hoge vaste kosten op eigen benen gezet en was er geen ruimte de tarieven te verlagen.

5.5 Conclusies

Data- en telecommunicatie zijn door de gescheiden ontwikkeling niet doelmatig ingedeeld. Beeld en geluid zijn door aankoop in handen SETAR gekomen. Beide vinden traditioneel plaats op afzonderlijke koperdraadnetwerken of het ether. Vormen van integrale infrastructuur met meer capaciteit worden elders al gebruikt voor effectiever data- en telecommunicatieverkeer. Aruba loopt hierin achter.

Gerichte investeringen in integratie van de netwerken zullen een belangrijke bijdrage moeten leveren aan de toekomstige economische ontwikkeling van Aruba en de verbreding van het toerisme. Door de integratie van de verschillende diensten door middel van digitalisering kunnen deze diensten door middel van een enkele vorm van infrastructuur worden geleverd. Hierdoor worden de diensten kostenefficiënter gemaakt. De huidige competitiviteit beperkt zich echter tot het gebied van de mobiele telefonie.

Onze witte stranden, de zon, de zee en het aangename klimaat brengen vele bezoekers naar Aruba. Eenmaal op Aruba verwachten bezoekers naast een hoogwaardig serviceniveau, uitstekende telecommunicatieverbindingen met kantoor of thuisfront tegen redelijke prijzen.

5.6. Investeringsbehoefte tot 2020

Een glasvezelnetwerk is ook essentieel voor het kennispeil van de beroepsbevolking. investeringen kunnen op ICT-gebied ondersteunen een reële economische groei van Aruba,. De investering biedt een bedrijfszekere en doelmatige infrastructuur voor data- en telecommunicatie. Door vergelijking is de volgende indicatie van de investering in het glasvezelnetwerk van Aruba op te maken.

Paragraaf	Sector	Investerings (mln.)
5.1 – 5.3	Glasvezelnetwerk ¹⁾	140
	Totaal	140
	Gemiddelde per jaar 2010-2020	14

1) Inclusief graafwerkzaamheden. Bronnen: KPN and www.blandinfoundation.com

De kosten voor de aanleg van een glasvezelnetwerk variëren naar gelang van de bevolkingsdichtheid. Omdat de bevolkingsdichtheid van Aruba hoog is, zijn deze kosten relatief laag per aansluiting Niet alleen ontbreekt de basisinfrastructuur voor glasvezeltechnologie, maar eveneens de applicatielaag en de dienstenlaag. Afhankelijk van de woningdichtheid kan de aanleg van het glasvezelnetwerk variëren tussen de AWG 2600-5250 per huishouden.

Hoofdstuk 6 Nutsbedrijven

Het Water- en Energiebedrijf (WEB) is belast met het drinkbaar maken van het zeewater en het opwekken van elektrische stroom. De opgewekte elektrische stroom wordt aan de elektriciteitsvoorzieningmaatschappij, ELMAR verkocht, die dit vervolgens distribueert over de op het net aangesloten consumenten. Door schaafeffecten hebben deze twee overheidsbedrijven een automatisch monopolie verkregen. Door het gebrek aan concurrenten op het gebied van water- en elektriciteitsvoorziening heeft de consument geen keuze.

6.1 Verbruik

Het Water- en Energiebedrijf (WEB) Aruba N.V. heeft tot taak de productie en de gedeeltelijke distributie van elektriciteit, alsmede de productie en de totale distributie van drinkwater.⁶¹ Het bouwen, aanleggen of in gebruik hebben van inrichtingen voor het opwekken van elektriciteit en de distributie ervan is voorbehouden aan ondernemers aan wie een concessie daartoe is verleend.⁶² Tot nu toe is dat alleen het WEB. Door de kleinschaligheid van het eiland is het normaal dat water en elektriciteit werden geleverd door openbare nutsbedrijven. Op internationaal niveau zijn de ooit zo rustige nutssectoren een decennium geleden in het woelige vaarwater gekomen van privatisering en liberalisering.⁶³ Hun alleenheerschappij op het openbare net wordt doorbroken wanneer andere leveranciers worden toegelaten. Behalve voor de telecommunicatiediensten geldt dit fenomeen tot nu toe in mindere mate voor het WEB en de ELMAR.

Stookolie voor het opwekken van stroom wordt door de WEB bij de nabijgelegen olieraffinaderij aangeschaft. De kosten hiervan vormen het leeuwendeel van de totale productiekosten van het water- en energiebedrijf. Hierdoor is het water- en energiebedrijf aan fluctuaties en schommelingen op de wereldoliemarkt onderhevig. De onrust en onzekerheid over de olieprijs die uit de politieke discussie naar voren komt, kan worden aangeduid als een worsteling met het vraagstuk van de bescherming van publieke belangen. In alle gevallen lijkt men pas op de plaats te willen maken als publieke belangen in het gedrang dreigen te geraken.

Aruba is vrijwel volledig afhankelijk van stookolie voor het opwekken van elektriciteit en voor het drinkbaar maken van water. Productiekosten zijn derhalve onderhevig aan de schommelingen op de wereldoliemarkt.

Het publieke belang in het kader van de water- en energievoorziening is prijsstabilisatie aan de hand van stabiele productiekosten. Investerings voor de onafhankelijkheid van olie in de water- en energieproductie zijn gering geweest. Slechts een klein aandeel van de waterproductie is door middel van energie-arme membraantechnologie vervaardigd.

Tabel 16: Water

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Afzet	Na	12,966	13,011	13,250	13,122	13,521	13,530	na
Aansluitingen	30,225	31,218	31,952	32,786	33,626	34,905	35,989	36,824
Verbruik (x 1000 m³)	11,029	11,353	11,374	11,718	11,438	11,399	11,474	11,750
Per aansluiting (m³)	365	364	356	357	340	327	319	319

Bron: CBA (2007); WEB Aruba N.V.

Het verschil tussen het afgezette volume en het waterverbruik is het gevolg van de waterlevering aan de raffinaderij en het distributieverlies. Het saldo afgezet volume minus het waterverbruik is in de periode 2001-2006 vrijwel stabiel gebleven.

Het waterverbruik en het aantal aansluitingen zijn niet evenredig gegroeid. Het waterverbruik is in 2007 vergeleken met het basisjaar 2000 met ruim 2% toegenomen. Het aantal aansluitingen is vergeleken met het jaar 2000 met bijna 22% toegenomen en dit loopt in de pas met de bevolkingstoename over dezelfde periode.

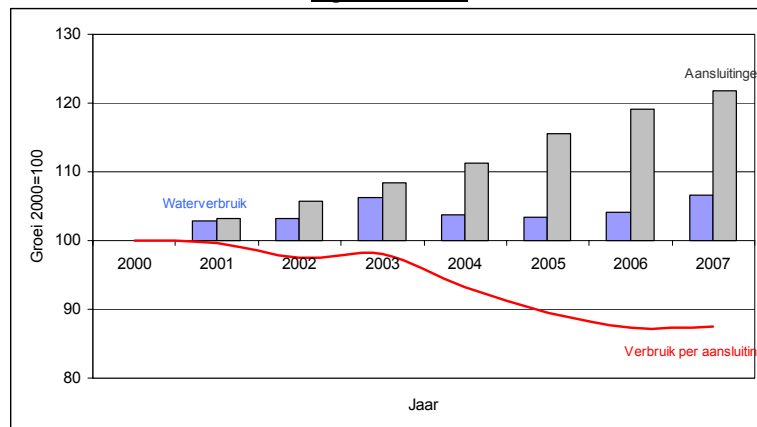
⁶¹ AB 1993 no. 5

⁶² AB 1991 no. GT 82

⁶³ TU Delft, Nutsbedrijven door M&C, Intreerede van prof.mr.dr. H.D. Stout: "Weerbare waarden. Borging van publieke belangen in nutssectoren" (2007)

Uit de grafiek is op te maken dat ondanks de bevolkingsgroei het waterverbruik per aansluiting afneemt. Het laatste zou een gevolg zijn van het bewustwordingsproces binnen de Arubaanse maatschappij met betrekking tot de invloed van de oliewereldmarktprijs op de waterproductie op Aruba. Immers is het tarief per kubieke meter water tweemaal zo duur in 2008 als in het jaar 2000, waardoor het verbruik omlaag wordt gedrukt.

Figuur 9: Water



Het geleverd elektriciteitsvermogen en het aantal gebruikers lopen met elkaar in de pas. In de periode 2000-2007 namen deze indicatoren met ruim 20% toe en liepen hiermee in de pas met de bevolkingstoename over dezelfde periode. Het verschil tussen het aantal gebruikers en aansluitingen wordt veroorzaakt doordat een klant verschillende aansluitingen op zijn naam kan hebben. Het geleverd vermogen is bijna de helft van het totaal opgesteld vermogen. Deze enorme hoeveelheid overtollige elektriciteit is bedoeld om risico's te vermijden. Het nadeel hiervan is dat de productiekosten voor een deel onnodig hoog worden gehouden.

Het afgenomen vermogen laat een totaal andere tendens zien. Het afgenomen vermogen groeit in de periode 2000-2005 nauwelijks en er is zelfs sprake van een zekere stabiliteit in deze indicator. Als alle cijfers bekend zijn, zal wellicht blijken dat het afgenomen vermogen stabiel is gebleven. Het verschil tussen het (netto) afgenomen vermogen en het door het energiebedrijf geleverd vermogen is het distributieverlies. Bij een negatief distributieverlies, wordt meer elektrische stroom verbruikt dan door het energiebedrijf is geleverd.

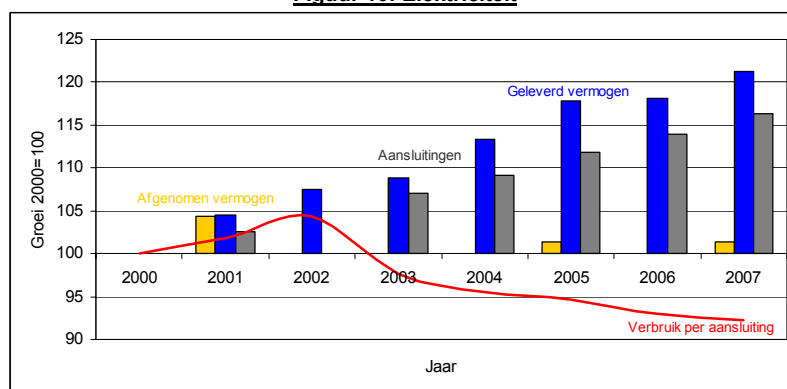
Het elektriciteitsverbruik per aansluiting over de periode 2000-2007 neemt af. Dit terwijl de bevolking toenam en er meer verblijfsaccommodaties zijn gebouwd. Door de stijgende elektriciteitsprijzen na het jaar 2002 wordt het elektriciteitsverbruik gedrukt.

Tabel 17: Elektriciteit

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006*)	2007*)
Opgesteld vermogen (x1000 kWh)	n.a.	808333	824649	841844	865753	910466	909512	n.a.
Geleverd vermogen (x1000 kWh)	644348	673611	690129	701577	729790	759336	761635	781073
Aansluitingen	36,448	37,404	36,448	39,004	39,806	40,765	41,502	42,419
Aantal gebruikers/klanten	32,062	33,147	32,062	34,802	35,733	36,737	37,630	38,495
Afgenomen vermogen (1000 Wh)**)	680000	710000	710000	710000	710000	720000	720000	730000
Verbruik per aansluiting (1000 kWh)	18.7	19.0	19.5	18.2	17.8	17.7	17.3	17.2

Bron: CBA (2007), WEB Aruba N.V., N.V. ELMAR

*) eigen raming **) afgerond

Figuur 10: Elektriciteit

6.2 Productie

Het afgenomen elektriciteitsvermogen⁶⁴, of netto elektriciteitsverbruik, van een land geeft blijk van de economische ontwikkeling. Het aantal verblijfsaccommodaties is in de periode 2000-2007 toegenomen en deze zijn allemaal aangesloten op hetzelfde elektriciteitsnet. De groei van het afgenomen vermogen hoort evenredig met de reële groei van het BBP te lopen. Het tegenovergestelde vertaalt zich in een economische stagnatie.

In de periode 2000-2007 nam het afgenomen vermogen op Aruba jaarlijkse gemiddeld met 1% toe. In dezelfde periode was de jaarlijkse groei van het reële BBP gemiddeld 1%. Het geleverde vermogen op Aruba echter nam in de periode 2000-2007 jaarlijks gemiddeld met ruim 2.6% toe. Uit het vorenstaande valt af te leiden dat de discrepantie tussen het geleverde vermogen en het werkelijk afgenomen vermogen op Aruba toeneemt. Door dit distributieverlies is het geleverd vermogen geen betrouwbare indicator voor economische groei. De stabiliteit in het afgenomen vermogen in de periode 2000-2007 afgezet tegen de reële groei van het BBP toont de stagnatie van de economische ontwikkeling van Aruba aan.

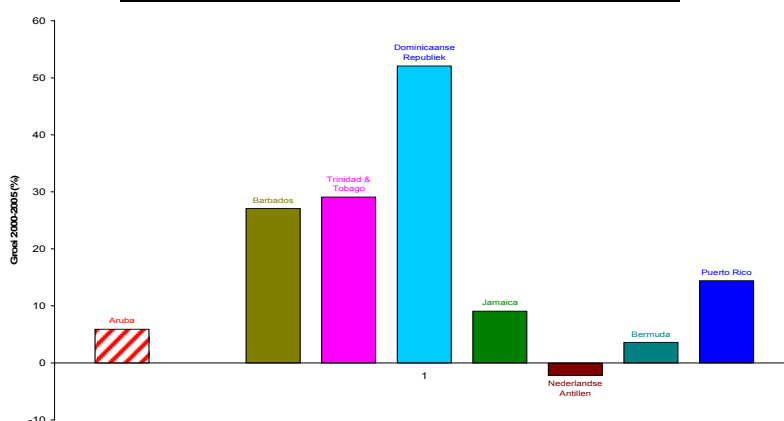
Tabel 18: Elektriciteitsverbruik in de regio (x 1 miljard kWu)

Jaar	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Geleverde vermogen						
Aruba	0.64	0.67	0.69	0.70	0.73	0.76
Afgenomen vermogen						
Aruba	0.68	0.71	0.71	0.71	0.71	0.72
Barbados	0.70	0.74	0.77	0.81	0.83	0.89
Trinidad & Tobago	4.77	4.93	4.93	5.63	5.62	6.16
Dominican Republic	5.78	6.20	7.11	8.41	8.65	8.79
Jamaica	5.62	5.70	5.91	6.10	6.05	6.13
Netherlands Antilles	0.91	0.87	0.87	0.78	0.75	0.89
Bermuda	0.55	0.60	0.60	0.58	0.58	0.57
Puerto Rico	20.29	20.74	21.55	22.26	22.45	23.21

Bron: US Energy Information Administration 2006: Net Electricity Consumption By Country 1986-2005 (2007), CBA (2006)

⁶⁴ Afgenomen vermogen = Geleverde Vermogen + Elektriciteitsimport – Elektriciteitsexport – Distributieverlies. Bron: US Energy Information Administration 2006: Net Electricity Consumption By Country 1986-2005 (2007)

Figuur 11: Netto elektriciteitsverbruik Caribisch Gebied



Grafisch is eveneens op te merken dat het afgenomen vermogen op de Nederlandse Antillen met 2% afnam, terwijl op Bermuda en Aruba het afgenomen vermogen in de periode 2000-2006 vrijwel onveranderd bleef. Concurrenten van Aruba op toeristisch en infrastructureel gebied, Puerto Rico, Trinidad & Tobago en voornamelijk de Dominicaanse Republiek, hebben een relatief grote toename in het afgenomen vermogen gekend.

Het stabiel afgenomen vermogen van Aruba in de periode 2000-2005 onderstreept een stagnerende economische ontwikkeling.

6.3 Productiekosten

Drinkwater wordt uit het zeewater onttrokken en na ontzouting aan de consument geleverd. Energie-arme watervervaardiging wordt gedeeltelijk toegepast, waardoor de watervoorziening niet geheel van de olieprijs afhankelijk is. De opwekking van elektrische stroom gebeurt door middel van opwekturbines die aangedreven worden door stoom. De stoom komt uit boilers – die eveneens bij de ontzouting zijn betrokken- vrij en die op stookolie draaien. De elektriciteitsvoorziening is dus volledig van stookolie afhankelijk.

De aankoop van stookolie vormt 60% van de productiekosten voor het opwekken van elektriciteit. Bij gebruikmaking van niet-fossiele energiebronnen waarbij duurzame bronnen, zoals wind en zon, worden gebruikt om energie op te wekken, kunnen de productiekosten worden teruggedraaid. De productiekosten van conventionele energie per kilowattuur zijn niet elastisch genoeg om de olieprijsstijgingen te absorberen, waardoor elke schommeling op de wereldmarktprijs direct door de consument voelbaar is.

Tabel 19: Balans ELMAR

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Aankoop elektra van WEB (in 1000 AWG)	104783	109523	125739	130047	163664	196955
Verkoop elektra aan de consument (in 1000 AWG)	158223	164639	181464	190488	231015	264630
Ratio aankoop:verkoop	1.5	1.5	1.4	1.5	1.4	1.3

Bron: CBS, Utilities Aruba NV, WEB Aruba N.V. (2006)

De opgewekte elektriciteit wordt aan de distributiemaatschappij, NV ELMAR, verkocht die op haar beurt de consumenten van elektrische stroom voorziet. Elektrische stroom wordt gemiddeld bijna anderhalf keer duurder door ELMAR aan de consumenten verkocht als deze het van het WEB inkoopt. De elektrische stroom ondervindt geen veranderingen, waardoor de schakel tussen het WEB en de ELMAR niet bijdraagt aan een beter product.

Doelmatigheid berust echter op de optimale infrastructuur waardoor de goederen van openbaar nut geleverd worden. De watervoorzieningsfunctie kan doelmatiger worden ingericht, doordat het water bestemd voor besproeiing uit gezuiverd afvalwater kan worden gehaald.

Bij de hervatting van de raffinageactiviteiten in 1990 werden overeenkomsten gesloten in het kader van stookolievoorziening, zowel met betrekking tot de tarieven en als het volume. Deze verplichtingen werden bij de daaropvolgende overnames overgedragen. De raffinaderij die stookolie aan de het WEB onder de wereldmarktprijs levert, verwacht van het Land een evenredige tegenprestatie.

Belastingvrijstellingen zijn bij zulke onderhandelingen usance. Deze verkapte vorm van subsidie leidt tot prijsbederf omdat de prijsprikkel van de oliemarktprijs niet aan de consument wordt doorgegeven. Een deel van de economische groei is hierdoor niet realistisch. De subsidie door de raffinaderij gaat ten koste van de winsten van de staatsoliemaatschappijen of de staatskas. Voor Aruba is het laatste het geval.⁶⁵

Doordat de aankoop van stookolie door de het WEB tot 2006 niet conform de wereldmarktprijs geschied is, zijn de productiekosten niet elastisch genoeg om schommelingen in de wereldmarktprijs van de ruwe stookolie op te vangen. Om het bedrijf tegen prijsschommelingen te beschermen is door middel van buitenlands kapitaal een stookoliereserve aangeschaft. Deze beleidsstrategie heeft als doel het terugdringen van het effect van de volatiliteit van de wereldolieprijzen op de bedrijfskosten en tarieven.⁶⁶ In 2005 en 2006 bedroeg dit deze reserve rond de 0.7 miljoen respectievelijk 0.9 miljoen olievaten.⁶⁷ De bedrijfsstrategie in dit kader betrof louter risico-vermijding en had geen speculatieve doeleinden. Ondanks het feit dat een bedrijf uit voorzorg handelt, blijven altijd risico's aanwezig. Het kan dus toch altijd tegenvallen. Uit de beleggingen in 2003 had het bedrijf een winst van AWG 300.000; in 2005 leed het bedrijf een verlies van AWG 3,0 miljoen; in 2006 weer een winst van AWG 2,5 miljoen. Over deze hele periode betekende dit een verlies van AWG 200.000 voor het bedrijf.

De productiekosten voor water en energie kunnen worden verlaagd als de afhankelijkheid van stookolie wordt beperkt. Investerings dienen te worden aangewend voor het opwekken van elektriciteit en het vervaardigen van water waarbij de productiekosten kunnen worden gestabiliseerd

De huidige situatie, waarbij de het WEB tot 2006 de benodigde stookolie tegen korting van de olieraffinaderij aanschaft, heeft op langere termijn zijn keerzijden. In feite betekent deze verkapte vorm van subsidie dat het nutsbedrijf de benodigde stookolie beneden de wereldmarktprijs inkoopt.

Door kostenverlaging op de kunstmatige wijze te bereiken, brengt dit de duurzaamheid als meerwaarde voor de maatschappij in het geding. Kostenreductie dient niet door subsidies te worden bewerkstelligd, maar door de aanwending van energiebronnen die niet onderhevig zijn aan eindigheid of internationale politiek.

Tabel 20: Productiekosten Water

Water	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Totaal Productiekosten ¹⁾ (in 1000 AWG)	50283	62398	59245	66126	85643	99479
Productiekosten per m3 (in AWG)	3.88	4.80	4.47	5.04	6.33	7.35

Bron: CBS, Utilities Aruba NV, WEB Aruba N.V. (2006)

1) Productiekosten WEB minus productiekosten ELMAR voor aanschaf elektra

De productiekosten van het WEB omvatten de productiekosten voor het vervaardigen van water en het opwekken van elektriciteit. Beide goederen van openbaar nut worden tijdens hetzelfde proces vervaardigd. Beide goederen van openbaar nut zijn aan schommelingen van de olieprijs op de wereldmarkt onderhevig.

Om een indicatie te krijgen van de productiekosten voor de vervaardiging van water dienen de bedrijfskosten van elektriciteitsdistributiemaatschappij ELMAR onder de loep te worden genomen. De bedrijfskosten voor de aankoop van elektra van het WEB dienen van de totale bedrijfskosten van het WEB te worden afgetrokken. Het resterend bedrag geeft een indicatie van de productiekosten voor de vervaardiging van water.

De toenemende trend in de productiekosten per m³ geeft aan dat deze in de pas lopen met de toenemende energieprijzen op de wereldmarkt.

In 2005 is het WEB begonnen een deel van de waterproductie door energie-arme membraantechniek uit te voeren. De toenemende bedrijfskosten van de door stookolie aangedreven ontzouting hebben de productiekosten van water niet direct doen afnemen. Echter de toename in bedrijfskosten is na 2005 minder sterk dan in de voorgaande jaren.

⁶⁵ Instituut Clingendael, Clingendael International Energy Program (2007)

⁶⁶ WEB, Jaarverslag 2004

⁶⁷ WEB, Jaarverslag (2006)

Het drukkend effect van de toepassing van energie-arme methodes wordt door het watervoorzieningsbedrijf verspreid als buffer voor de toenemende bedrijfskosten.

Tabel 21: Productiekosten elektriciteit

Elektriciteit	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Totaal productiekosten ¹⁾	132079	138699	155989	165128	197459	231977
Productiekosten per kWh (in AWG)	0.20	0.20	0.22	0.23	0.26	0.30

Bron: CBS, Utilities Aruba NV, WEB Aruba N.V. (2006)

1). ELMAR schaft elektriciteit van WEB aan, waardoor productiekosten WEB hierin zijn verwerkt

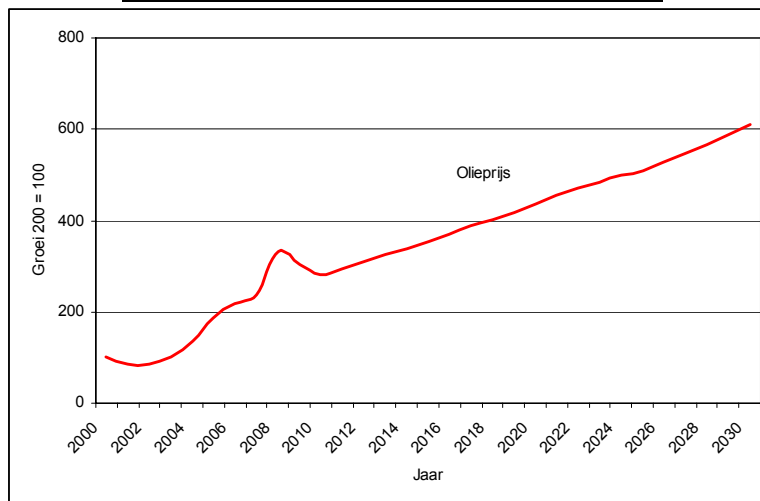
De productiekosten zijn in de periode 2001-2006 met bijna 76% toegenomen. Met name in de periode 2005-2006 ondervonden de productiekosten sterke stijgingen. De toenemende trend van de bedrijfskosten is eveneens aan de consument doorberekend. De prijs van een geleverd kWh loopt in de pas met de energieprijzen op de wereldmarkt. Internationale energievoorzichten wijzen erop dat de olieprijs in 2030 zal verviervoudigen vergeleken met het jaar 2000.

Hoewel jaarcijfers van 2007 en 2008 ontbreken, kan met grote zekerheid worden gesteld dat de productiekosten voor de vervaardiging van water en elektriciteit de toenemende trend van prijs van stookolie op de wereldmarkt zullen volgen.

6.4 Olieprijs

Het Amerikaanse Energieagentschap verwacht dat de schommelingen in de olieprijs tot een tijdelijke daling zullen leiden na het hoogtepunt waar de wereld zich nu in bevindt. De daling zal worden veroorzaakt door vraaguitval en afnemende olieconsumptie. Desondanks zijn internationale instellingen ervan overtuigd dat de olieprijs de stijgende trend aanhoudt. Het Amerikaanse agentschap verwacht dat de olieprijs in 2030 rond de 200 dollar per vat zal liggen. Over de periode 2000-2030 betekent dit een groei van meer dan 600%. Gedurende de periode 2010-2030 betekent dit een jaarlijkse olieprijsstijging van bijna 6%.

Figuur 12: Voorspellingen wereldolieprijs (2000-2030)



Bron: EIA, Annual Energy Outlook 2008

6.5. Investerings

Investerings in de water- en elektriciteitsvoorziening worden grotendeels met buitenlandse kapitaal verricht. Het WEB sluit overeenkomsten met buitenlandse investeerders voor de aanleg van nieuwe op stookolie draaiende turbines en een windmolenpark.

Nieuwe op stookolie draaiende turbines zijn efficiënter en dragen bij aan de verlaging van de productiekosten van elektriciteit. Door de structureel stijgende olieprijs wordt het kostenverlagend effect van deze investering niet direct waargenomen.

Windmolens echter zijn niet afhankelijk van stookolie voor de productie van elektriciteit, waardoor de schommelingen van de olieprijs op de wereldmarkt niet van invloed op de productiekosten zijn.

Tabel 22: Beheer windmolenpark

	30 MW (extern beheer)	30 MW (eigen beheer)
Nominaal vermogen (kW)	30000	30000
Opbrengst per jaar op Aruba (x 1000 kWh) ¹⁾	157680	157680 ²⁾
Aantal huishoudens a 10000 kWh p/j	+/- 16000	+/- 16000
Prijs AWG per jaar	28 miljoen	18 miljoen ⁴⁾
Prijs elektriciteitsverbruik (per kWh in AWG)	0.178	0.116
Productiekosten (per kW in AWG)	1.56	1.01

1) Vermogenscapaciteit 60%

3) Inclusief annuïteiten voor 15 jaar tegen lening van 10%⁶⁸

4) Inclusief annuïteiten voor 15 jaar tegen lening van 10% en onderhoudskosten twv 5% van de jaarlijkse aflossing

Bron: Danish Wind Industry Association www.windpower.org; American Wind Energy Association www.awea.org; WEB Aruba NV

Vergeleken met een windmolenpark in extern beheer, zal een windmolenpark in eigen beheer tot nog lagere productiekosten en een lagere prijs per verbruikt kWh leiden. In eigen beheer bedragen de jaarlijkse kosten inclusief annuïteiten en onderhoudskosten rond AWG 18 miljoen over 15 jaar. De productiekosten zullen rond AWG 1.00 per opgewekt kW bedragen, terwijl de productiekosten bij een windmolenpark in extern beheer veel hoger liggen. Een windmolenpark in eigen beheer is bijna de helft goedkoper dan inkoop bij een windenergieconsortium als concessiehouder.

Het risicomijdend gedrag van het energiebedrijf draagt bij aan de hogere productiekosten. Kapitaaluitgaven worden gedeeltelijk door eigen vermogen gedekt. Investeerders zijn immers geen filantropen. Het aantrekken van vreemd vermogen voor investeringen heeft een verhogend effect op de productiekosten, waardoor het geleverd product niet kostenefficiënt zijn.

6.5.1. Water

Het doelmatig gebruik van water kan kostenbesparingen met zich meebrengen voor de gebruikers. Drinkwater is voor bepaalde activiteiten buiten het huishouden niet noodzakelijk, zoals besproeiing en bouw. Gezuiverd afvalwater kan namelijk voor deze handelingen een doelmatige oplossing zijn.

Sector	Investerings (AWG mln.)
Uitbreiding <i>reverse osmosis</i>	50*
Waterzuiveringsinstallatie	70
Leidingen naar percelen voor hergebruik	60
Totaal	180
Gemiddelde per jaar 2010-2020	18

*) voorlopig

De investeringen gemoeid met de waterzuiveringsinstallatie bedragen rond de AWG 70 miljoen. Een dergelijke waterzuiveringsinstallatie is goed voor grofweg 50.000 huishoudens.

⁶⁸ Windmolens vormen onderdeel van het onroerend goed, waardoor hypotheekvoorwaarden van toepassing kunnen zijn. Het betreffen echter lange termijn investeringen met een laag risico tegenover zekere inkomsten. Hierdoor kan de risico-opslag van 3% van de reguliere hypotheekrente worden verdisconteerd. De aflossingsperiode is, evenals de gemiddelde levensduur van een windmolen, 15 jaar.

Deze waterzuiveringsinstallatie is meer dan voldoende voor het aantal huishoudens op Aruba, maar het staat toe dat grootverbruikers zoals hotels kunnen aan deze waterzuiveringssysteem eveneens worden aangesloten. Voorzien van persleidingen die het gezuiverd water naar de percelen teruglevert voor hergebruikt bedragen de investeringen jaarlijks AWG 18 miljoen.

6.6. Conclusies

Voor wat betreft de watervoorziening voldoet het nutsbedrijf vanwege de verouderde technieken niet aan het doelmatigheidscriterium. Het tarief per m³ water is niet optimaal door de hogere productiekosten. De energie-arme vervaardiging van water is niet maximaal, waardoor productiekosten minder afhankelijk van olieprijsstijgingen zouden kunnen zijn.

Bovendien ontbreekt de mogelijkheid om bedrijfskosten te verlagen door gezuiverd afval water door middel van een gesloten systeem te hergebruiken.

Doordat elektriciteit op conventionele wijze met stookolie door het WEB wordt opgewekt en hierna door de ELMAR tegen een hoger tarief aan de consument wordt doorverkocht, wordt elektriciteitsvoorziening niet op de meest efficiënte manier gerealiseerd.

Uit de inventarisatie volgt dat de bedrijfskosten toenemen. Deze nemen niet alleen toe door de prijsstijgingen op de wereldoliemarkt, maar ook omdat investeringen met een te groot aandeel buitenlands vermogen worden gefinancierd. Buitenlands vermogen is duurder waardoor de bedrijfskosten toenemen. Deze toenames worden in de tarieven aan de consument doorberekend. Op deze manier wordt niet kostenefficiënt geproduceerd.

Water- en elektriciteitsproductie zijn niet duurzaam. Beide processen zijn afhankelijk van stookolie. Deze energiebron is onderhevig aan het volumeprobleem en buitenlandse politiek. Duurzame energiebronnen zoals zon en wind worden nog niet toegepast. Duurzame energiebronnen garanderen op den duur lagere en meer stabiele productiekosten.

De hoge productiekosten van water en elektriciteit zijn niet bevorderlijk voor de competitiviteit van het eiland. Deze productiekosten werken via de tarieven door in de bedrijfskosten in de belangrijkste sectoren van onze economie. Daarom zullen de indirecte kosten moeten stabiliseren en zomogelijk structureel lager moeten.

Hoofdstuk 7 Kansen voor Aruba

In het voor Aruba opgestelde macro-economisch plan⁶⁹ in 1983 in het kader van een mogelijke onafhankelijkheid, constateerden de auteurs dat het belangrijkste aspect van een kleine economie is: de mogelijkheid om snel en verzekerd te reageren op veranderingen. Deze weerbaarheid wordt naast het aantrekken van de juiste investeringen door een duurzame infrastructuur mogelijk gemaakt. Dit macro-economisch plan werd in het kader van de in 1983 gehouden Ronde Tafel Conferentie samengesteld, aan de vooravond van de Arubaanse onafhankelijkheid van de Nederlandse Antillen in 1986.

In ditzelfde macro-economisch plan werd geconstateerd dat Aruba, ongeacht de onwetendheden van de toekomst, een aantal problemen had die dienden te worden opgelost; een aantal besluiten hierover dienden te worden genomen; en dat er voorbereidend werk gedaan moest worden met het oog op de economische ontwikkeling.

Anno 2008 zijn deze vraagstukken wederom aan de orde en zij vormen de basis voor de toekomstvisie van Aruba, met het jaar 2020 als tijdshorizon.

De infrastructuur heeft hierbij een sleutelpositie.

Whatever the uncertainties over the future, some issues have to be dealt with in any case by the Island [het Eilandgebied Aruba]. First, there are specific problems to be resolved; these include bottlenecks in the supply of capital, uneven service by public utilities, lack of mobility in the labour market, insufficient skills and labor productivity, and a more systematic planning of Government spending; few Governments are not confronted by such problems. Second, there are strategic decisions to be taken, such as the encouraging of the diversification of the economy within sectors or the planned opening-up of new sectors. [...].

Bron: Aruba: Planning and Independent Future – Preview and Summary (begin 1980)

7.1. Specifieke problemen

Dertig jaar geleden werd geconstateerd dat externe stuwkrachten van de Arubaanse economie door internationale gebeurtenissen en mondiale veranderingen snel konden worden beïnvloed. Als gevolg hiervan dient de infrastructuur van Aruba waar mogelijk het negatieve effect van deze uitheemse factoren te helpen beperken. De specifieke problemen in het kader van de infrastructuur werd veroorzaakt door de vrijwel exclusieve concentratie op de economische ontwikkelingen. Hierdoor bleven investeringen achterwege en bedrijfskosten niet laag werden gehouden. De dienstverlening aan de burger en de consument kwam in het geding als gevolg van deze mankementen.

De markt staat het niet toe dat het gebruik van infrastructuur op basis van het profijtbeginsel wordt bekostigd. Overheidsbestedingen dienen in het kader van de klassieke infrastructuur meer op investeringen en minder op consumptieve bestedingen te worden gericht. Door deze specifieke problemen kan een duurzame en stabiele economie door het gebrek aan investeringen in de infrastructuur niet worden gegarandeerd. Deze rendabiliteit van de infrastructuur dient evenredig aan de kwaliteit van de economie en de levenskwaliteit voor de bewoners te zijn.

De infrastructuur die de voorwaarden stelt om economische activiteiten te verrichten is afhankelijk van buitenlandse invloeden. Het aandeel stookoliekosten in de productiekosten van nutsbedrijven is hoog, wat de kosten van water- en energievoorziening hoger maakt. Hierdoor zullen alternatieven goedkoper moeten zijn. Gegeven de stand van de techniek zijn bepaalde vormen van alternatieve energie reeds goedkoper. Als in Nederland de investeringen met betrekking tot windenergie binnen een aantal jaren zijn voldaan, zou Aruba, dat een hogere windopbrengst heeft, de investering in minder jaren moeten kunnen terugverdienen. Los van de tarieven voor de consument, wordt Aruba minder afhankelijk van een zeer volatiele externe factor: de wereldolieprijs. Het prijsniveau van Aruba ondervindt dan minder opwaartse druk.

⁶⁹ Cole, S., ITEO, DECO, Aruba: Planning an Independent Future – Preview and Summary, ITEO/DECO 198?

Investerings in infrastructuur verhogen het investeringsniveau van het eiland en bevorderen hiermee het investeringsklimaat. De meeropbrengst van de economie is afhankelijk van de kosten van de infrastructuur. Beide processen dienen evenredig met elkaar te lopen waardoor de balans in het drieluik in stand wordt gehouden. Daar en tegen is het huidige economische beleid van de overheid gebaseerd op de intensivering van de huidige economische kernactiviteit. De meeropbrengst blijft achter, omdat de infrastructuur en de openbare ruimtes een eventuele reële economische groei niet ondersteunen.

Met het oog op een stabiele, betaalbare en duurzame economie in 2020 dienen de investeringen in de infrastructuur te worden aangescherpt. De doelmatigheid van de privaatrechtelijke concessiehouders dient geen negatieve invloed op kostenefficiëntie te hebben. Bedrijfskosten kunnen laag worden gehouden. Dit wordt bereikt door het aangaan van investeringen die de logistieke activiteiten kostenefficiënter maken.

7.2. Strategische beslissingen

Door schaafeffecten binnen de Arubaanse maatschappij zijn een aantal technische monopolies ontstaan. Hoewel deze monopolies in de praktijk zeldzaam zijn, zijn deze eerder een regel dan een uitzondering met betrekking tot de infrastructuur voor logistieke activiteiten en de voorziening van goederen van openbaar nut door de zogenaamde overheids-nv's.

De vraag is aan de orde hoe de Arubaanse overheids-nv's tot doelmatig en kostenefficiënt kunnen opereren. Een overheids-nv dient het hoogste rendement voor het Land door middel van dividenduitbetalingen te hebben; en het laagste bedrijfs- of productiekostenniveau voor de primaire economische activiteiten; en tegelijkertijd de hoogste toegevoegde waarde in kwaliteit en tarieven voor de primaire economische activiteiten.

In tegenstelling tot traditionele economische doctrines die monopolies verwerpen, zijn overheids-nv's aan een viertal criteria getoetst waarbij de ontstane spanningsvelden zijn geanalyseerd. Door de kleinschaligheid van de economie en de maatschappij zijn dergelijke technische monopolies niet weg te denken.

De hoge bedrijfskosten bij de overheids-nv's wordt veroorzaakt doordat deze van hun eigen vermogen worden onttrokken. Overheids-nv's beschikken vaak over financiële ruimte om investeringen te verrichten hiermee bedrijfskosten te verlagen. Het aantrekken van vreemd vermogen voor het verrichten van kapitaaluitgaven is duurder.

Als een overheids-nv met hoge winst voor het Land pronkt, kan het in de gegeven eigendomsverhoudingen een andere betekenis krijgen. Het eigen vermogen zou zich als 2:1 aan het vreemd vermogen moeten houden bij een stabiel dividend op 4% op het eigen vermogen. Het feit dat de bedrijfskosten toenemen door vreemd vermogen te betrekken maakt de 'overwinst' van het betreffende overheidsbedrijf dunner en leidt uiteindelijk tot hogere tarieven. Hoe hoger de tarieven, hoe minder vrij besteedbaar inkomen overblijft om in de economie te besteden.

Investerings dienen ter bevordering van de kostenefficiëntie, de (bedrijfs)zekerheid en de meerwaarde aan het geheel te worden gedaan. Investerings brengen baat op lange termijn. Investerings in automatiseringsprocessen bevorderen logistieke activiteiten. Door bepaalde vormen van infrastructuur kostenefficiënter te maken kunnen de bedrijfskosten laag worden gehouden. Deze verlaging kan vervolgens aan de consument worden doorberekend. Lagere tarieven zouden het vrij besteedbare inkomen moeten vergroten, opdat het de burger in staat stelt om meer in de economie te besteden.

Het macro-economisch plan gepubliceerd aan het begin van de jaren 1980 stelde dat de Arubaanse economie dezelfde karakteristieken als andere ontwikkelde of in ontwikkeling zijnde economieën vertoonde. Wat de Arubaanse economie van de andere perifere economieën onderscheidt, is dat deze van een beperkt aantal kwetsbare externe inkomstbronnen afhankelijk is en dat de economie zelf uit een externe kernactiviteit, het toerisme, bestaat. Ondanks alle waarschuwingen in dit macro-economisch plan en andere signaleringen van lokale en internationale instellingen heeft de Arubaanse publieke en private sector zich op de intensivering van de kernactiviteit gericht door de bouw van nieuwe verblijfaccommodaties. Hierbij is de infrastructuur niet altijd evenredige intensiteit in dezelfde richting bewogen ter ondersteuning van een meeropbrengst.

Het is overduidelijk dat in Aruba de kenmerken van het toerisme overheersen.⁷⁰ Voor een reële economische groei dient Aruba de meerwaarde van de zon, de zee en de stranden niet te overschatten en de staat van de infrastructuur en de ruimtelijke kwaliteit niet te onderschatten. Evenals de zon, de zee en de stranden de kenmerken van ons toeristisch product zijn, kenmerken deze ook het toeristisch product van andere opkomende markten. De zon, de zee en de stranden vormen een gegeven, maar aan de hand van het onderzoek naar de economische ontwikkeling van Aruba is gebleken dat de infrastructuur en de kwaliteit van het aangeboden product nog belangrijker voor de toerist zijn als deze eenmaal hier is. De kwaliteit zit echter in het verschil met andere bestemmingen in de regio.

Het uitgiftebeleid van de overheid met betrekking tot concessies en vergunningen dient een meerwaarde aan het geheel te brengen, zonder negatieve effecten voor de levenskwaliteit van de inwoners met zich mee te brengen.

Met het jaar 2020 als tijdshorizon dient de invloed van externe factoren in de Arubaanse economie zo veel mogelijk te worden teruggedrongen. Een duurzame en stabiele Arubaanse economie is in 2020 alleen te bereiken als de kwetsbaarheid van de economie aan banden wordt gehouden en de melkkoe-eigenschap van de overheidsbedrijven wordt omgebogen. De kosten van de infrastructurele aanpassingen zijn mede bepalend voor het succes van de economische ontwikkeling van het eiland.

⁷⁰ World Bank Group Foreign Investment Advisory Service, Aruba: diversification for sustainable growth and reduction of risk (2007)

Hoofdstuk 8: Aanbevelingen

De geïnterpreteerde knelpunten en tekorten in de infrastructuur zullen worden vertaald in aanbevelingen voor beleid.

De aanbevelingen hebben als doel:

- a. de infrastructuur kostenefficiënt in te richten voor de ondersteuning van de primaire economische activiteiten;
- b. door concentratie het beslag op de schaarse ruimte te beperken;
- c. de ruimtelijke- en de milieukwaliteit te verhogen.

De Arubaanse economie verkeert in een situatie waarbij de meeropbrengst uit toerisme afneemt door de intensivering van de huidige economische kernactiviteit.

Investerings voor de diversificatie van de huidige economische kernactiviteit dienen met de nodige infrastructuurle aanpassingen gepaard te gaan.

De aanbevelingen op het gebied van de infrastructuur moeten echter evenredig zijn aan de ruimtelijke ordening van het eiland, zodat de levenskwaliteit toeneemt en de functiemenging door de kleine oppervlakte gaat afnemen.

8.1 Algemeen

Voor de economie zijn naast de arbeidsmarkt de investeringen in de infrastructuur van uiterst groot belang voor de positieve ontwikkeling van het eiland.

De onderstaande tabel geeft de omvang van de inhaalslag en kwaliteitslag weer van de infrastructuur op Aruba. .

Infrastructuur	Investerings (mln.)
Openbare werken	1000
Havens en boulevard	260
Glasvezelnetwerk	140
Windmolens	80
Waterverbruik	180
Totaal	1700
Gemiddelde per jaar 2010-2020	170

Om de achterstand in de infrastructuur in te lopen en de kwaliteitslag in de infrastructuur van Aruba mogelijk te maken, zullen de komende 10 jaar AWG 170 miljoen aan middelen nodig zijn. Langs de volgende beleidslijnen kan er dekking voor deze middelen worden gevonden:

- Het wegenonderhoud komt ten laste van het Wegeninfrastructuurfonds (WIF) dat gefinancierd wordt uit de opbrengst van de motorrijtuigenbelasting. Om de kostendekkendheid van het WIF aan de weggebruikers te verantwoorden, zullen de begroting en de jaarrekening WIF in een officiële mededeling in alle bladen worden gepubliceerd.
- De overige openbare werken kunnen worden gedekt uit de opbrengst van de belasting op onroerend goed.
- Nieuwe wegen, rioleringen, waterzuivering en havenfuncties zijn geschikt om in aanmerking te komen voor project-financiering binnen het koninkrijk en de EU.
- Investerings in de nutsfuncties zijn tot een aanvaardbaar tariefsniveau kostendekkend. De onrendabele top kan door de een landsbijdrage uit de kapitaaldienst worden gedekt.
- Nutsbedrijven, luchthaven en havenautoriteit moeten door ontbreken van marktwerking aan wettelijk vastgestelde benchmark worden getoetst.

- In deze investeringsperiode ziet de overheid af van dividenduitkeringen. Hiermee wordt het bedrijf beschermd tegen de onttrekking van het eigen vermogen.

8.2 Openbare ruimten

Wegen

- Onverharde verkeerswegen zijn een teken van onderontwikkeling en is ongelijk aan het beeld waarmee Aruba zich profileert. In het jaar 2020 dienen alle publieke toegangswegen buiten de natuurgebieden te zijn verhard aangelegd.
- De verbinding tussen de luchthaven en het huidige hotelgebied dient te worden verbeterd. De voltooiing van de Ringweg A2 zoals voorgesteld is essentieel voor de ontlasting van Oranjestad.
- Ringweg 3 van Barcadera naar het hotelgebied alsnog te worden gerealiseerd in het kader van een concentratie van de havenfunctie in Barcadera. Het centrum van Oranjestad wordt hiermee ontlast van doorgaand verkeer.
- De verbreding van de autoweg vanaf Pos Chiquito richting Oranjestad (1A/1B) in een dubbelbaanse weg versoepelt de doorstroom van verkeer.
- Leidingstraten dienen te worden aangelegd. Alle ondergrondse infrastructuur dient aan een kan van de weg te worden geplaatst.
- Voor de aanleg en onderhoud van openbare ruimten geldt het profijtbeginsel. De kosten van aanleg en aansluiting komt voor rekening van de grondgebruiker. Het onderhoud wordt gedekt door belasting op onroerende zaken.
- Het openbaar vervoer dient door middel van het vrije marktmechanisme in de richting van meer doelmatigheid te worden gestuurd.

Riolering en waterzuivering

- In 2020 dienen alle percelen en economische zones aan een centraal rioleringssysteem moeten zijn aangesloten waarbij zowel het huishoudelijk als het niet-huishoudelijk afvalwater wordt afgevoerd.
- Met het gesloten riolerings- en zuiveringssysteem wordt het hergebruik van water mogelijk gemaakt en de vervuiling van de grond en het zeewater tegengegaan.
- De onderhoudskosten van riolerings- en zuiveringssysteem wordt in de grondbelasting opgenomen. Het laatste vertaalt zich in een kostendekkende gebruikersheffing.

8.3 Havens

- De containerhaven en de Free Zone Aruba dient van Oranjestad naar Barcadera te verhuizen. Hierbij wordt de goederentransportfunctie van de haven geconcentreerd en verenigd met het al bestaande goederentransport en grondstoffenvervoer in Barcadera.
- Het overheidsbeleid dient te worden toegespitst op het exploiteren van de economische functie van de containerhaven en de vrije zone. De lichtermarkt kan met de voorgestelde uitbreiding van de havenfunctie te Barcadera een kans voor Aruba betekenen.
- De huidige containeroverslag dient plaats te maken voor een hoogwaardig boulevardgebied. In de stijl van een permanente wereldtentoonstelling zal dit gebied als openbare ruimte dienen.

- Hierdoor wordt een driehoek in de binnenstad van Oranjestad voltooid. Het oude Oranjestad behoudt zijn culturele identiteit en de Mainstreet behoudt zijn functie als koopcentrum voor de lokale bevolking.
- De haven in Oranjestad wordt bestemd voor personenvervoer en cruisetoeisme. Het beheer van de passagiersterminal blijft in handen van de havenautoriteit.

8.4 Luchthaven

- Het Koninkrijk als verdragspartij dient haar verplichtingen na te komen voor een adequaat functioneren vluchtinformatiegebied.
- Passend in het toekomstbeeld van de verbreding van de economische kernactiviteit dient de luchthaven tot een regionale *airline-hub* te worden gevormd.
- De huidige cargofaciliteiten dienen als integraal onderdeel van de luchthavendiensten te worden beschouwd. De geografische en geopolitiek situatie van Aruba kan dienen als doorvoerhaven voor cargo tussen Noord-, Zuid-Amerika en Europa.
- De Amerikaanse douane- en immigratiediensten dienen voor personen, cargo en vliegtuigen van toepassing te zijn.
- Het toenemend personenverkeer met de nieuwe *hub*-functie staat in het verlengde van de verbreding van de economische kernactiviteit.

8.5 Telecommunicatie

- Met het oog op de kwaliteitsslag in het toeristisch product dient begonnen te worden met het aanleg van het glasvezelnetwerk.
- Evenals de ether dienen netwerken te worden opengesteld voor meerdere aanbieders.

8.6 Nutsbedrijven

- Om prijsstabiliteit te bereiken is het noodzakelijk om voor 2020 de onafhankelijkheid van olie grotendeels te bevorderen.
- De vaste kosten in de nutstarieven kunnen worden verlaagd door de grens van 250 m naar 10 m te verlagen en komen de gehele kosten voor rekening van de aanvrager.
- De kosten van transformator voor woningen komt voor rekening van het nutsbedrijf en wordt omgeslagen per aansluiting en vermogen. Aparte tarieven dienen voor bedrijven en andere grootverbruikers te gelden.
- Het windmolenpark in eigen beheer van het WEB dient te worden aangelegd. Het waterafzet door middel van energie-arme membraantechnologie dient te worden uitgebreid.

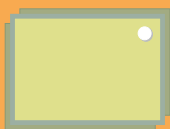
8.7 Conclusie

Particuliere sector is de motor van de economie. Echter stelt het overheidsbeleid de publieke randvoorwaarden voor het product Aruba. Deze publieke randvoorwaarden bepalen de economische ontwikkeling. Evenals op het aantal en de soort verblijfsaccommodaties, het onderwijs en de arbeidsmarkt, dient het overheidsbeleid op investeringen op infrastructureel gebied te zijn gericht. Met uitzondering van de hedendaagse mondiale ontwikkelingen en de internationale bedreigingen na de millenniumwisseling, is de probleemanalyse van 1980 in

2007 onveranderd gebleven. Het basiswerk is al aan de vooravond van de status aparte verricht en deze FESCA studie wil de wiel niet opnieuw uitvinden.

Aanbevelingen in het kader van infrastructurele aanpassingen zijn met het oog op de toekomstvisie voor de economie gegeven. Opdat het balans wordt herwonnen dient zowel een kwaliteitsslag als een inhaalslag te worden gemaakt in de infrastructuur. De investering van AWG 1.7 miljard is gebaseerd op de basisvariant in de FESCA studie *Economische Ontwikkeling van Aruba* (2008).

De kosten hiervan zijn doorslaggevend voor het succes van de nieuwe richting van de Arubaanse economische kernactiviteit. Met deze aanbevelingen is de infrastructuur doelmatig, kostenefficiënt, zeker, duurzaam, balans met de economie en lijn met de toekomstvisie 2020.



**Fundacion Estudionan
Social Cristian Aruba**

© 2008 Fundacion Estudionan
Social Cristian Aruba

c/o F.E.S.C.A
Av. Alo Tromp 56, Oranjestad,
Aruba
info@fesca.org
<http://www.fesca.org>