



Advies

Een pad naar klimaatbestendigheid op Aruba

Juli 2024

De Sociaal Economische Raad

De Sociaal Economische Raad (SER) is een bij landsverordening ingesteld onafhankelijk overleg- en adviesorgaan dat de regering adviseert over allerlei belangrijke onderwerpen van sociaal-economische aard.

In de SER hebben vertegenwoordigers van werknemers- en werkgeversorganisaties en onafhankelijke deskundigen zitting. De leden van de SER bespreken allerhande aangelegenheden op sociaal-economisch gebied en brengen hierover gevraagd en ongevraagd adviezen, nota's en rapporten uit.

Met de instelling van de SER heeft de overheid het mogelijk gemaakt voor sociale partners om zich vrijelijk en ongebonden, gevraagd of ongevraagd uit te spreken over het sociaal economische beleid.

De adviezen, rapporten en nota's van de SER zijn, nadat zij door de regering openbaar zijn gemaakt, digitaal verkrijgbaar bij de SER.

Contactgegevens van de SER

Adres : L.G. Smith Boulevard 134
Oranjestad
Aruba
Telefoon : 00297-5832713
Fax: : 00297-5838956
E-mail : info@ser.aw
Website : www.ser.aw

Inhoudsopgave

| | |
|--|-----------|
| Inleiding | 2 |
| 1. Huidige situatie op Aruba | 3 |
| 1.1 Klimaatverandering op Aruba | 3 |
| 1.2 ‘Small Islands Developing States’ | 5 |
| 2. Adaptatie | 7 |
| 2.1 De gewichtigheid van mitigatie & adaptatie | 7 |
| 2.2 Adaptatie & SIDS | 8 |
| 3. Ondernomen acties? | 11 |
| 3.1 Wat is er tot nu toe op Aruba ondernomen?..... | 11 |
| 3.2 Nationale Raad voor Klimaatbestendigheid | 12 |
| 3.3 Verdragen op mondiaal niveau in een notendop | 13 |
| 3.4 Aruba in het kader van de verdragen..... | 14 |
| 3.5 Het belang van de ratificatie van verdragen | 15 |
| 4. Conclusies en aanbevelingen | 16 |
| 4.1 Conclusies | 16 |
| 4.2 Aanbevelingen | 18 |
| Bijlage 1 | 25 |
| Bijlage 2 | 26 |



Inleiding

Hittegolven, bosbranden en overstromingen in Europa, hoeveelheid ijs rond Antarctica op het dieptepunt, orkanen die zich frequenter en intenser voordoen, zeespiegel die stijgt in het Caribisch gebied en 1.5°C opwarming wereldwijd enzovoorts. Dit zijn allemaal verontrustende terugkerende titels in de media die als een 'wake-up call' moeten dienen dat er degelijk rekening gehouden moet worden met de enorme gevolgen van klimaatverandering. Los van voornoemde natuurrampen die erbarmelijke situaties creëren voor diverse samenlevingen, leidt klimaatverandering ook tot ernstige gezondheidsrisico's en andere maatschappelijke problemen (zoals in onderstaand plaatje is opgenomen).

Figuur 1: Mediaberichten

Een komeet als vals symbool
voor de **klimaatcrisis** **klimaatverandering** bereikt
het dak van de wereld
Opwarming van de aarde zorgt
overal ter wereld voor
klimaatvluchtelingen '820.000 woningen gepland op
plekken die gevaar lopen door
klimaatverandering'
Klimaatverandering behoort tot de tijdloze feiten van onze
planeet
TU Delft schrapt 'twijfelverbod'
klimaatverandering

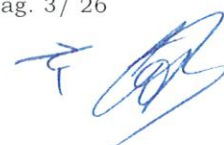
Bron: [Klimaat - OneWorld](#)

De verwachting is dat al hetgeen boven een bepaalde grens (bij een opwarming gelijk of hoger dan 1.5°C) tot onomkeerbare veranderingen - zoals negatieve invloed op ecosystemen, landbouw, biodiversiteit en het levensonderhoud van mensen die afhankelijk zijn van landbouw en visserij - in onze natuurlijke systemen zullen leiden, waaronder:

- toename van de gemiddelde temperatuur en stijging van de zeespiegel en kusterosie, verzilting zoetwaterbronnen en bedreiging van laaggelegen gebieden en infrastructuur;
- toename van overstromingen, bosbranden en droogte;
- verbleking van koraalriffen;
- ineenstorting van biodiversiteit welke gevolgen heeft voor de visbestanden, koraalriffen en andere kwetsbare habitatten die cruciaal zijn voor de voedselzekerheid en economieën van (ei)landen die kwetsbaar zijn;
- frequentere en krachtige stormen zoals orkanen.

Zelfs met de huidige snelheid van de opwarming vinden veel van deze veranderingen nu al plaats. Er bestaat een dringende noodzaak om klimaatverandering hoger op de agenda van Aruba te plaatsen. De Sociaal Economische Raad (hierna de Raad) de mening toegedaan dat dit een taak is die is weggelegd aan de overheid.

Dit SER-advies is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 1 zal de situatie op Aruba worden besproken. Voorts wordt adaptatie in hoofdstuk 2 geadresseerd. Daarna zal in hoofdstuk 3 worden besproken wat er tot nu toe is ondernomen. Tenslotte volgen de conclusies en aanbevelingen.



1. Huidige situatie op Aruba

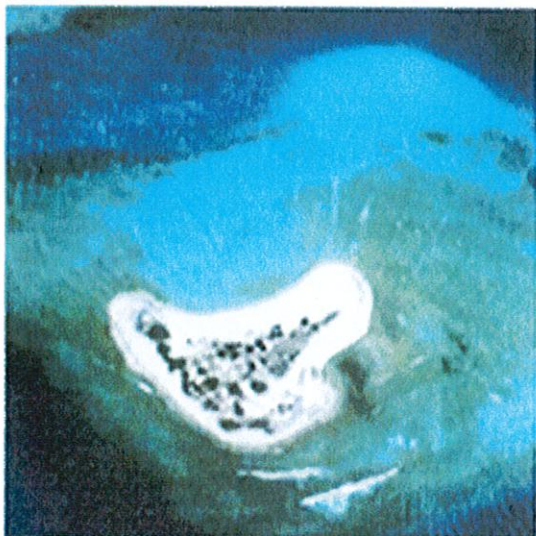
De impact van klimaatverandering op het milieu, de economie en de samenleving wordt steeds duidelijker en oefent wereldwijd een enorme druk uit om tot actie te komen. In dit hoofdstuk zal de situatie van Aruba in kaart worden gebracht. Dit aangezien ook Aruba voor wat betreft klimaatverandering voor een dringende uitdaging staat die niet kan worden genegeerd. Als één van de eilanden die kwetsbaar is voor de verwoestende gevolgen van een opwarmende wereld, staat Aruba op een kruispunt van weerbaarheid en aanpassing.

1.1 Klimaatverandering op Aruba

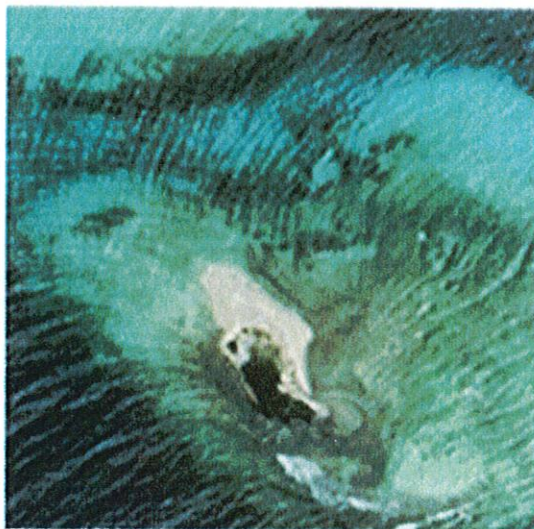
Zoals reeds is vermeld, heeft Aruba ook te kampen met de gevolgen van klimaatverandering. Dit kan worden opgemaakt uit de onderstaande foto's (zie figuur 2). Immers, het wordt zichtbaar hoe één van de rif-eilanden voor de kust van Aruba is ingekrompen. Dit is over een periode van slechts 20 jaren.

Figuur 2: Rif eilanden van Aruba

2000



2020



Bron: science.brenchies.com

Figuur 2 geeft een weergave van de zeespiegelstijgings- en kust overstromingskaarten¹ die gebaseerd zijn op wetenschappelijk onderzoek. Het is een interactieve kaart die gebieden toont welke bedreigd worden door zeespiegelstijging en kustoverstromingen.

¹ [Climate Central | Land below 1.0 meters of water](#)



Deze kaart geldt overigens voor bijna elke kustlocatie ter wereld. De gebieden lager dan het geselecteerde waterniveau en met een onbelemmerd pad naar de oceaan, zijn rood gekleurd². Het scenario dat op de kaart wordt gepresenteerd, is hoogstwaarschijnlijk gebaseerd op een projectie van toekomstige zeespiegelstijging ten opzichte van Mean Higher High Water (MHHW), oftewel gemiddelde hogere hoogwater, een referentiepunt dat gebruikt wordt voor het meten van waterstanden langs kustlijnen. De kaart toont mogelijke overstromingen die kunnen optreden onder verschillende scenario's van zeespiegelstijging. Zo kan er worden opgemaakt bij welke gebieden er sprake is van risico/bedreiging, welke uit onderstaande figuur blijkt dat deze onder andere met name de kustgebieden met witte stranden betreft. Tevens worden andere belangrijke infrastructuurkenmerken mogelijk getroffen. Te denken valt aan de luchthaven, energiebedrijf en andere industriële activiteiten. Figuur 3 betreft een waterpeil van 6.0m boven de hoogwaterlijn.

Figuur 3: 'Coastal risk screening tool'



² Een waterpeil van 6,0 meter boven de hoogwaterlijn kan worden bereikt door combinaties van zeespiegelstijging, getijden en stormvloed.

Op Aruba – zoals bij veel andere kleine eilanden – wordt de economie in stand gehouden door toerisme en in het geval van Aruba met name door de mooie witte stranden³. Toerisme als economisch pilaar is zodanig gegroeid dat er sprake is van een afhankelijkheid waarbij het moeilijk zou zijn om terug te keren naar een bestaan op basis van zelfvoorziening. Deze lering heeft Aruba uit de COVID-19-pandemie les getrokken, namelijk dat de toeristische sector van Caribische eilanden aanzienlijk is beïnvloed dat dit zelfs heeft geleid tot een sterke daling van de economie.

Gelet op het feit dat de rif eilanden van Aruba in een hoog tempo aan het inkrimpen c.q. verdwijnen zijn, is het van cruciaal belang dat er actie wordt ondernomen. Immers, deze riffen vormen de eerste verdedigingslinie tegen de consequenties van zeespiegelstijging en tropische cyclonen.

In 2022 heeft Aruba reeds moeten investeren in twee rondes strandsuppleties (waar er zand op het strand wordt gespoten teneinde het strand hoger en breder te maken, kustonderhoud⁴). Tevens heeft Aruba wetten geïmplementeerd om mangroven en zeebodems te beschermen teneinde de kustlijn te beschermen. Bovendien kan er worden opgemaakt dat er diverse particuliere zeeweringen langs de kust verschijnen. Dat is de reden dat het van cruciaal belang is dat ‘coastal zone monitoring program’ wordt geïmplementeerd. Het is een programma gericht op het beheren c.q. monitoren van de kustgebieden. Door dit programma zal inzicht worden verkregen waarbij de focus ligt op het beschermen van de kustecologie met als doel de waarborging van de kwetsbare gebieden, namelijk de kust⁵.

Over het algemeen bestaat er op Aruba nog niet de bewustwording dat klimaatverandering een ‘urgent topic’ c.q. nijpende kwestie is. Dat er prangende haast bestaat voor Aruba om klimaatverandering hoger op de agenda te plaatsen, is tamelijk duidelijk. Dat is dan ook de insteek van de Raad om, middels dit SER-advies, het belang van klimaatverandering te onderstrepen en prioriteren. Het onderwerp klimaatverandering dient zo spoedig mogelijk door de overheid te worden geadresseerd. In de laatste 20 jaren is er steeds meer aandacht gevestigd op het onderwerp klimaat, echter heeft dit niet geleid tot een coherent klimaatbeleid.

Wat de Raad met dit advies precies wenst te bewerkstelligen, is om adaptatie te realiseren. Hierbij dient het Parijs Akkoord⁶ als instrument te worden gebruikt.

³ [IPCC AR6 WGII FullReport.pdf](#)

⁴ [Wat is zandsuppletie? | Rijkswaterstaat](#)

⁵ [6202c713-a13d-4dca-847c-d7cfd4f0827e.pdf \(openstate.eu\)/ Integrated coastal zone management | UNEP Law and Environment Assistance Platform/Ocean and Coastal Observations | UNEP - UN Environment Programme](#)

⁶ Het Parijs Akkoord zal in hoofdstuk 2 aan bod komen.

Dit brengt met zich mee dat het Parijs Akkoord geratificeerd dient te worden⁷. Op deze wijze kan Aruba ondersteuning krijgen om adaptatie te kunnen realiseren. Binnen het koninkrijk kan adaptatie worden gerealiseerd, hetgeen een lokale kwestie betreft en op internationaal vlak het Parijs Akkoord. Wat met adaptatie en het Parijs Akkoord worden bedoeld, zullen in de volgende hoofdstukken aan bod komen.

1.2 'Small Islands Developing States'

De unieke situatie van kleine eilandstaten in ontwikkeling, bekend als SIDS ('Small Islands Developing States'), is gedurende de Conferentie van de Verenigde Naties over Milieu en Ontwikkeling in Rio de Janeiro in 1992 (in hoofdstuk 2) erkend. Er is overeenstemming bereikt over het feit dat gezamenlijke actie nodig was om de ontwikkeling te bevorderen ten behoeve van toekomstige generaties. SIDS waaronder Aruba, zijn verantwoordelijk voor minder dan 1% van de wereldwijde broeikasgasuitstoot. Desondanks worden ze onevenredig zwaar getroffen door de schadelijke gevolgen van klimaatverandering, waarbij sommige eilanden mogelijk onleefbaar/onbewoonbaar zullen worden. Voorspeld wordt dat veel van de populaire toeristische plekken van Aruba, met name de kustgebieden, zullen overstromen – zoals in figuur 2 is weergegeven.

Bovendien zal Aruba de beschermende koraaleilanden verliezen, die momenteel als buffer dienen tegen stormvloed.

Klimaatverandering kan ook diverse directe en indirecte economische en sociale gevolgen hebben voor bepaalde SIDS. De verzekeringssector behoort tot de meest gevoelige branches voor veranderingen in de frequentie en intensiteit van extreme weersomstandigheden, zoals tropische stormen en overstromingen. Een toename van de frequentie of omvang van dergelijke verschijnselen zou kunnen leiden tot hogere verzekeringspremies of zelfs het intrekken van de dekking, een situatie die zich heeft voorgedaan op eilanden in het Caribisch gebied na een reeks ernstige orkanen. Het continu bagatelliseren van de impact en toekomstige risico's van klimaat gedreven veranderingen dient op zeer korte termijn te worden beëindigd.

Een mogelijke benadering om met voornoemd probleem om te gaan, is dat eilandtoerisme de nadruk legt op de lage-koolstof, duurzame kenmerken alsmede de kleinschalige milieuvriendelijke vakantiemogelijkheden stimuleert.

⁷ Met de ratificatie wordt bedoeld dat er om medegelding dient te worden verzocht, hetgeen in paragraaf 3.4 aan bod komt.



Met andere woorden dat eilandnaties een 'blauwe economie'⁸ omarmen in lijn met SDG14⁹ om hun oceanen te behouden en te benutten voor een duurzame toekomst¹⁰.

⁸ De blauwe economie bestaat onder andere uit visserij, toerisme, havens, scheepvaart en scheepsbouw, transport, maar ook nieuwe gebruikers: aquacultuur, blauwe biotechnologie, ontginnen van de zeebodem en hernieuwbare energie (wind, getij, golven) [De blauwe economie in Nederland \(sdgnederland.nl\)](https://sdgnederland.nl).

⁹ Behoud en duurzaam gebruik van de oceanen, zeeën en mariene hulpbronnen voor duurzame ontwikkeling [Goal 14 | Department of Economic and Social Affairs \(un.org\)](https://www.un.org/sustainabledevelopment/goals/goal-14/).

¹⁰ [IPCC AR6 WGII FullReport.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wgii/)



2. Adaptatie en mitigatie

In dit hoofdstuk zullen mitigatie en adaptatie aan bod komen. Tevens zal adaptatie in het licht van de SIDS onder de loep worden genomen.

2.1 De gewichtigheid van mitigatie & adaptatie

De aanpak van klimaatverandering is tweeledig. Enerzijds is er sprake van mitigatie ('mitigation') waarbij de focus ligt op het verminderen van emissies. Anderzijds is er sprake van aanpassing ('adaptation') waarbij de focus ligt op het verminderen van kwetsbaarheden. Mitigatie is op internationaal niveau (collectief), terwijl adaptatie een lokale aangelegenheid betreft.

Wat wordt bedoeld met mitigatie?

Aangezien er een direct verband bestaat tussen de wereldwijde gemiddelde temperaturen en de concentratie van broeikasgassen in de atmosfeer, is de sleutel tot de oplossing van het klimaatprobleem, het verminderen van de hoeveelheid uitstoot in de atmosfeer en het verlagen van de huidige concentratie van koolstofdioxide (CO₂) door 'sinks' (putten) te verbeteren, zoals het vergroten van het bosareaal. Inspanningen om de uitstoot te verminderen en de capaciteit van 'sinks' te vergroten, worden aangeduid als "mitigatie"¹¹. Ingeval van Aruba fungeren de zeegras en mangrove als bosareaal.

Aruba zal, vanwege de kleinschaligheid, op het gebied van mitigatie vergeleken met andere grotere landen, geen substantiële/significante bijdrage kunnen leveren aan de wereldbevolking. Wanneer naar de emissie per hoofd van de bevolking wordt gekeken, dan is de emissie niet zo laag (per ton uitgerekend, raadpleeg bijlage 1). Aruba heeft in 2021 een percentage van 8.01% emissie¹² c.q. koolstofdioxide per hoofd van de bevolking. Desalniettemin, dient de uitstoot van Aruba niet apart, maar als deel van de totale uitstoot binnen het koninkrijk te worden berekend.

Hoewel de emissie van kleine eilandstaten oftewel SIDS op mondiaal niveau verwaarloosbaar is¹³, is het toch van belang om aan mitigatie en aan adaptatie te doen, mede gelet op het feit dat de SIDS wel te kampen hebben met de catastrofale gevolgen van klimaatverandering. Bovendien levert mitigatie ook voordelen op voor adaptatie. De focus van dit advies zal verder op adaptatie liggen.

¹¹ [Introduction to Mitigation | UNFCCC](#)

¹² Bijlage 1: landen met een hoge emissie zijn Qatar 32.65% en daarna volgt Trinidad & Tobago met 25.74%. Landen met een lage emissie zijn Congo en Somalia met een emissie van 0.03% resp. 0.04%. Aruba staat net onder Nederland (8.04%).

¹³ [Layout 1 \(unfccc.int\)](#)

Wat wordt bedoeld met adaptatie?

Adaptatie verwijst naar aanpassingen in ecologische, sociale of economische systemen als reactie op feitelijke of verwachte klimatologische prikkels en de effecten ervan. Het omvat veranderingen in processen, praktijken en structuren om mogelijke schade te verminderen of te profiteren van kansen die verband houden met klimaatverandering. In eenvoudige bewoordingen moeten landen en gemeenschappen oplossingen voor aanpassing ontwikkelen en maatregelen implementeren om te reageren op de huidige en toekomstige impact van klimaatverandering¹⁴.

Het wereldwijde doel van adaptatie – conform art. 7 Parijs Akkoord, hetgeen in hoofdstuk 3 aan bod komt – heeft als doel het versterken van aanpassingsvermogen, het versterken van weerbaarheid en het reduceren van kwetsbaarheid voor klimaatverandering. Dit ligt aan het feit dat alle landen en gemeenschappen op de wereld met klimaatverandering te maken hebben en met de gevolgen ervan. Er zijn reeds veel landen en gemeenschappen die stappen hebben ondernomen en aan het ondernemen zijn om weerbare samenlevingen en economieën op te bouwen. Echter, klimaatverandering vereist grootschaligere acties en de ambitie om op kosteneffectieve wijze de risico's te beheeren, zowel in het heden als in de toekomst. Gelet op het feit dat er geen 'one-size-fits-all-oplossing' bestaat, zal het voor alle landen en gemeenschappen een uitdaging zijn/worden waarbij adaptatie niet slechts afhankelijk kan zijn van overheden, maar ook actieve betrokkenheid vereist van belanghebbenden, publieke en private sectoren alsmede elke burger van de samenleving. Het gaat met name om de bereidheid om adaptatie te verwezenlijken, namelijk het adaptief vermogen¹⁵.

2.2 Adaptatie en SIDS

Adaptatie is een cruciaal onderdeel van de lange termijn respons op klimaatverandering om mensen, middelen van bestaan en ecosystemen te beschermen. Adaptatie moet worden gebaseerd op en worden geleid door de 'best practices' en - indien van toepassing – andere vormen van kennis zoals traditionele kennis met het oog op integratie van adaptatie in sociaaleconomisch en milieubeleid en -maatregelen¹⁶.

SIDS die het adaptief vermogen hebben, zijn erin geslaagd om financiering te ontvangen. Er zijn diverse SIDS die financiering per sector ontvangen, bestaande uit: 35% kustzonebeheer, 29% multi sector, 9% landbouw, 8% stedelijke ontwikkeling, 8% waterbeheer 6% risicovermindering bij rampen 5% en voedselzekerheid¹⁷.

¹⁴ [Introduction | UNFCCC](#)

¹⁵ [PBL rapport 500078002 Adaptatiestrategie voor een klimaatbestendige natuur](#)

¹⁶ [Introduction | UNFCCC](#)

¹⁷ [Adaptation Fund in the SIDS \(adaptation-fund.org\)](#)

Dit is gerealiseerd doordat deze SIDS een Nationale Adaptatie Plan (NAP) hebben opgesteld. De hieronder vermelde SIDS-groepen¹⁸ hebben diverse metingen voor adaptatie vastgesteld in het NAP, namelijk:

Op basis van informatie:

- Uitgebreide klimaatinformatie gecentraliseerd in een nationale meteorologische instantie/organisatie (waarnemingen/compilaties/analyses);
- Klimaatverandering geïnformeerde ruimtelijke ordening/ruimtelijk planningsysteem;
- Bewijs van adequate, relevante klimaatinformatie (waargenomen, geprojecteerd) op sub nationaal niveau van de overheid en nationaal-sub nationaal integratie¹⁹.
- Hoogwaardige klimaatinformatie in schoolcurricula;
- Publiekscampagnes over de voordelen van regenwateropvang (als een 'indicatieve' output van de NAP);
- Gemeenschapskennis van waterbesparende technieken;

Op basis van risico:

- Risico/beoordeling van gevaren en kwetsbaarheden;
- Klimatrisico screening;
- Verbeterde vroegtijdige waarschuwingssystemen op hun plaats om de bevolking voldoende tijd te geven om te reageren op extreme gebeurtenissen;

Op basis van financiën:

- Klimaatfinanciering: mobilisatie van klimaatfinanciering (variërend van bewijs van het veiligstellen van Global Climate Fund gereedheidsfondsen tot het aantal ingediende voorstellen voor projecten van het Global Climate Fund en meer algemene mobilisatiedoelstellingen)
- Klimaatmarkering in overheidsuitgaven/nationale begrotingen geïmplementeerd;

Op basis van andere aspecten:

- Bewijs van adaptatiemaatregelen geïntegreerd in nationale ontwikkelingsplannen;
- Surveillance van klimaat gerelateerde gezondheid;
- Klimaat commissie die belast is met het toezicht/advies aan de regering over aanpassing en weerbaarheid.

¹⁸ Binnen de onderhandelingsgroepen van het Kaderverdrag van de Verenigde Naties inzake Klimaatverandering.

¹⁹ [CASA Technical-paper GGA-for-SIDS.pdf \(casacimate.org\)](https://www.casacimate.org/technical-paper/GGA-for-SIDS.pdf)

Voornoemde maatregelen zijn voorbeelden die SIDS hebben gerealiseerd om aan financiering te komen. Ongetwijfeld hebben deze SIDS in principe ook moeten worstelen met onvoldoende budget om klimaatverandering te adresseren. Aruba heeft weliswaar te kampen met onvoldoende financiering om adaptatie te kunnen verwezenlijken. Desalniettemin, zal Aruba niet de eerste SIDS zijn die toch financiering kan realiseren. Er zijn namelijk andere SIDS die in principe onvoldoende financiering hadden en daarna het toch mogelijk hebben gemaakt om financiering te ontvangen. Het gaat zoals eerder is gesteld om het adaptief vermogen. Bovendien kan gesteld worden dat er reeds wat is gedaan in het kader van het NAP. Dit kan als een eerste goede stap worden beschouwd om aan financiering te kunnen komen. Wat er precies is ondernomen, zal in het volgende hoofdstuk aan bod komen.



3. Ondernomen acties

In dit hoofdstuk zal kort worden ingegaan op hetgeen tot nu toe op Aruba is ondernomen. Met een terugblik naar de geschiedenis zal tevens in dit hoofdstuk kort worden gedoken in de totstandkoming van de wetgeving omtrent klimaatverandering.

3.1 Wat is er tot nu toe ondernomen?

Het is van belang om te onderstrepen wat er tot nu toe op Aruba is gedaan aan klimaatverandering. Het omgaan met klimaatverandering c.q. het nemen van maatregelen betreffende klimaatverandering op Aruba ten tijde van de sluiting van de olieraffinaderij Lago, hetgeen in 1985 heeft plaatsgevonden. Desalniettemin, werden daar nog bepaalde activiteiten ondernomen. De uiteindelijke sluiting²⁰ heeft met zich meegebracht dat de emissies die voorheen door de schoorsteen worden geloosd, zijn gestopt. Het is inmiddels in het Hinderbesluit (AB 1995 no. GT20)²¹ opgenomen dat olieraffinaderijen schade aanrichten aan het milieu en de gezondheid van de mens²². Het koninkrijk – hetgeen onder de EU valt – dient als doel een vermindering van 50% te hebben behaald in vergelijking met 1990. Voor Aruba geldt dat voor een groot gedeelte de doelen zouden moeten zijn behaald vanwege de sluiting van de raffinaderij gedurende deze periode.

Voorts zijn er vanuit diverse werkvelden acties ondernomen in het kader van klimaatverandering. Er wordt efficiënter omgegaan met energie (wind en zon) en er liggen plannen om Aruba naar een ‘fuel oil free’ niveau te tillen²³. Tevens rijden er steeds meer elektrische motorvoertuigen op het eiland. Ook worden er onderzoeken uitgevoerd voor wat betreft de CO2 absorptie.

Daarnaast wordt er op Aruba door diverse diensten/organisaties reeds aandacht besteed aan klimaatverandering, namelijk:

- ‘Building with nature’ (herbebossing en beplanten van inheemse flora)²⁴;
- Advisering omtrent beschermde soorten en waarde van bomen²⁵;
- Het behoud van wat er reeds is: hoeveelheid groen in de stad trachten te vergroten (ook verticaal planten en niet alleen horizontaal);
- Er is groenbeleid gemaakt;
- SOP (‘Standard of Operations’) inzake de mangroves²⁶;
- Het herstellen van gedegradeerde gebieden (afgravingen);

²⁰ [Historia di Aruba - De Komst van de Lago](#)

²¹ Artikel 1 Hinderbesluit: [Intitulé : \(overheid.aw\)](#)

²² [Natuur – en Milieubeleidsnota 2014-2018 \(deugdelijkbestuuraruba.org/\)](#)

²³ (Concept) Energiebeleid Ministerie van Arbeid, Energie & Integratie [Scanned Document \(utilitiesarubanv.com\)](#)

²⁴ [beleidsnota2018.pdf \(dnm-aruba.org\)](#)

²⁵ Indien om ontheffing verzocht dient te worden bij een terrein met een oppervlakte groter dan 700m².

²⁶ Het percentage dat gesnoeid mag worden (niet meer dan 20% mag namelijk gesnoeid worden).

- Het trachten om met restricties te komen tegen afval van illegale dump en ook voor afvalverwekkers.

De diverse stakeholders geven aan korte- en lange termijnplannen te hebben voor wat betreft de omgang (mitigatie en/of adaptatie) met klimaatverandering. Vooral de sluiting van de olieraffinaderij heeft geleid tot een drastische afname van CO₂-emissie²⁷. Wat opmerkelijk is dat veel stakeholders niet op de hoogte zijn van de ontwikkelingen van andere diensten/organisaties, hetgeen wel noodzakelijk is. Dit geldt overigens voor bijeenkomsten georganiseerd door de overheid zoals de 'Climate Caribbean Conference'. Het is namelijk van cruciaal belang dat alle stakeholders betrokken worden bij conferenties en andere vergaderingen/werkgroepen die van belang zijn en de samenwerking wordt bevorderd. Punt is wel dat klimaatverandering door de algehele samenleving, met name de door de overheid, als een prioriteit dient te worden beschouwd. Uitsluitend op deze wijze kan Aruba adaptatie realiseren.

3.2 Nationale Raad voor Klimaatbestendigheid

Op 22 april 2024 heeft de overheid van Aruba een raad in het kader van klimaatverandering gelanceerd, namelijk de Nationale Raad voor Klimaatbestendigheid oftewel 'National Climate & Resilience Council' (NCRC). Dit is een goede eerste stap op het pad naar klimaatbestendigheid op Aruba. Het gaat erom Aruba om te vormen van een SIDS naar een CRSIS, hetgeen voor "Climate Resilient Small Island State" staat.

De focus van deze raad ligt op:

- Het ontwikkelen van een nationaal klimaatbestendigheidskader ondersteund door klimaatwetgeving;
- Het coördineren van klimaatrisicobeoordelingen en vooruitgang in klimaatonderzoek;
- Het verbeteren van institutionele capaciteiten om klimaatadaptatie te versterken;
- Het identificeren en mobiliseren van klimaatfinanciering om substantiële klimaatprojecten mogelijk te maken;
- Het bevorderen van klimaatalfabetisering en de integratie van klimaatonderwijs.

Belangrijke principes van deze raad:

- Streven naar veerkracht (ecologie, gemeenschap en overheidsstelsel);
- Focus op de hele samenleving (holistische aanpak om klimaatbestendigheid te integreren in alle overheidsprocessen en nationaal beleid);

²⁷ [Natuur – en Milieubeleidsnota 2014-2018 \(deugdelijkbestuuraruba.org\)](https://deugdelijkbestuuraruba.org/natuur-en-milieu/natuur-en-milieu-beleidsnota-2014-2018)



- Inclusiviteit (alle sectoren van klimaatdienst oplossingen en besluitvormingsprocessen erbij betrekken);
- Platform en participatie ('Climate Quintet' (CQ) waarbij belanghebbenden worden betrokken).

De focus van deze raad ligt op het kunnen weerstaan van klimaattegenslagen en verder te kunnen ontwikkelen²⁸. De doelstellingen van voornoemde raad liggen volstrekt in lijn met hetgeen de Raad met dit advies wenst te bewerkstelligen.

3.3 Verdragen op mondiaal niveau in een notendop

De verontrustende gevolgen van klimaatverandering hebben geleid tot diverse conferenties waar klimaat als onderwerp is besproken. Vanaf 1979 wordt klimaatverandering als een ernstig mondiaal probleem erkend. In juni 1992 is in Rio de Janeiro het VN-Klimaatverdrag (UNFCCC²⁹) (het raamverdrag³⁰) afgesloten. Bij dit verdrag ging het om de concentratie aan broeikasgassen in de atmosfeer op een bepaald niveau te stabiliseren zodat er geen gevaarlijke wijzigingen in het klimaatsysteem optreden (die door de mens versterkte broeikas effect wordt veroorzaakt).

Daarna is in 1997 in Kyoto (Japan) een akkoord bereikt over de concrete invulling van dit verdrag, namelijk het Protocol van Kyoto³¹ (kinderverdrag bij het raamverdrag). Voor het eerst in de geschiedenis hadden industrielanden nu concrete, bindende reductiedoelstellingen voor broeikasgassen (ze moesten samen hun uitstoot met 5% verminderen ten opzichte van het niveau van 1990 en een handhavingssysteem en een wereldwijde markt voor emissierechten³²). Het tweede verbintenisperiode (in 2012) van 2013-2020 betrof de uitstoot met minstens 18% te verminderen ten opzichte van 1990.

Op 12 december 2015 bereikte het internationale klimaatbeleid een grote doorbraak wanneer 195 landen instemden met het juridisch bindend, Overeenkomst van Parijs/het Parijs Akkoord³³ (kinderverdrag bij het raamverdrag), hetgeen het Kyoto Protocol vervangt³⁴. Op 22 april 2016 is dit akkoord ondertekend en op 5 oktober 2016 is dit verdrag door de Europese Unie (hierna EU) geratificeerd. Dit akkoord heeft als doel de opwarming van de aarde ruim onder de 2°C te houden, met een streven naar 1,5°C (pre-industriële periode).

²⁸ [Ministerie van Natuur en Milieu lanceert Nationale Raad voor Klimaatbestendigheid | Overheid van Aruba \(gobierno.aw\)](#)

²⁹ United Nations Framework Convention on Climate Change. [VN-Klimaatverdrag](#)

³⁰ [Kamerstuk 34589, nr. 3 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen \(officielebekendmakingen.nl\)](#)

³¹ Hierbij gold een verbintenisperiode van 2008-2012.

³² Emissie is de hoeveelheid verontreinigende stoffen die uit de bron komt [Lucht: verschil emissie en immissie | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](#)

³³ [Overeenkomst van Parijs, VN-akkoord over klimaatverandering - EUR-Lex \(europa.eu\)](#)

³⁴ [Klimaatverandering — Overeenkomst van Parijs, geratificeerd door de EU \(europa.eu\)](#)

Het akkoord werkt in cycli van 5 jaar en vereist dat landen hun nationale klimaatactieplannen, bekend als 'Nationally Determined Contributions' (NDC's), indienen. Deze plannen moeten steeds ambitieuzer worden en in lijn zijn met het temperatuurdoel van het akkoord³⁵.

Hieruit vloeit voort een rapportageverplichting teneinde de doelen van het Parijs Akkoord te halen en steun te verkrijgen voor financiering, technologie en capaciteitsopbouw. Financiële steun³⁶ voor klimaatmaatregelen is cruciaal voor de grootschalige investeringen om de uitstoot aanzienlijk te kunnen verminderen evenals de omgang met de nadelige effecten en vermindering van impact van een veranderend klimaat. Het Parijs Akkoord pleit voor het volledig verwezenlijken van technologieontwikkeling³⁷ en -overdracht om zowel de weerstand tegen klimaatverandering te verbeteren als de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Tevens legt het Parijs Akkoord sterk de nadruk op het opbouwen van capaciteit op het gebied van klimaat voor ontwikkelingslanden. Daarnaast roept het alle ontwikkelde landen op om de ondersteuning van capaciteitsopbouwmaatregelen³⁸ in ontwikkelingslanden te versterken. Voor alle duidelijkheid dient eerst het VN-Klimaatverdrag (UNFCCC) te worden geratificeerd, vervolgens het Parijs Akkoord³⁹.

3.4 Aruba in het kader van de verdragen

Spijtig genoeg zijn de eilanden van Caribisch Nederland niet betrokken bij het Parijs Akkoord⁴⁰. Derhalve kan Aruba het verdrag niet rechtstreeks ratificeren en gelden de reductieverplichtingen voortvloeiend uit het VN- Klimaatverdrag (UNFCCC) c.q. het Parijs Akkoord slechts voor het Europese deel van het Koninkrijk. Dit terwijl de Franse eilanden wel deel uitmaken van het verdrag. Echter, er bestaat een mogelijkheid om het Raamverdrag inzake klimaatverandering alsmede de Overeenkomst van Parijs wel te kunnen ratificeren, namelijk de wenselijkheid om medegelding⁴¹ dient aan Nederland te kennen worden gegeven. Dit gelet op het feit dat het voor Aruba niet mogelijk is om deze verdragen op eigen houtje te ratificeren – het is namelijk een koninkrijk aangelegenheid. Voor alle duidelijkheid geldt dat Aruba niet *an sich* kan ratificeren, maar aan Nederland om medegelding dient te verzoeken. Dit brengt overigens met zich mee dat Nederland uiteindelijk dient te rapporteren aangezien Aruba als deel van het Koninkrijk (door medegelding) samen met Nederland aan de rapportageverplichting moeten voldoen.

³⁵ Zoals bedoeld in artikel 4, paragraaf 2 [Nationally Determined Contributions \(NDCs\) | UNFCCC](#)

³⁶ Art. 9 Parijs Akkoord

³⁷ Art. 10 Parijs Akkoord

³⁸ Art. 11 Parijs Akkoord

³⁹ Ratificeren houdt in bekrachtigen/goedkeuren [Gratis woordenboek | Van Dale NEDERLAND](#).

⁴⁰ [Kamerstuk 32813, nr. 247 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen \(officielebekendmakingen.nl\)/ Het sluiten van verdragen | Expertisecentrum Europees Recht \(minbuza.nl\)/Klimaatovereenkomst van Parijs - Consilium \(europa.eu\)](#)

⁴¹ In het licht van dit principe horen mensenrechtenverdragen die door het Koninkrijk worden ondertekend in alle landen en gebiedsdelen van het Koninkrijk te gelden [Nederlands Juristenblad, Klimaat en het Koninkrijk \(eur.nl\)](#).

Indien niet aan de voorwaarden van dit akkoord kan worden voldaan c.q. rapportageverplichting, zal Aruba niet direct worden aangesproken aangezien Aruba middels medegelding het akkoord heeft geratificeerd⁴². Het ratificatieproces c.q. het proces inzake medegelding is een ellenlang proces en vergt beleid, wetgeving⁴³ alsmede een goed communicatieplan voordat er over implementatie kan worden gesproken.

3.5 Het belang van de ratificatie van de verdragen inzake klimaatverandering

Het is overigens zeer belangrijk om deze verdragen te ratificeren aangezien klimaatverandering als een mensenrecht/fundamenteel recht wordt beschouwd, namelijk: 'recognizes the right to a clean, healthy and sustainable environment as a human right'⁴⁴ aangezien de gevolgen schadelijk zijn voor de mens. Over het algemeen worden verdragen die onder de noemer mensenrechten vallen, geprioriteerd en dan ook sneller geratificeerd.

Er bestaat een expertgroep voor de minst ontwikkelde landen (LEGG), hetgeen in 2001 is opgericht om technische begeleiding te bieden en ondersteuning te versnellen aan de Minst Ontwikkelde Landen (LDC's) bij het proces om nationale aanpassingsplannen (NAP's) te formuleren en uit te voeren⁴⁵. Partijen worden zoveel mogelijk aangemoedigd om gebruik te maken van dergelijke ondersteuning geboden door de UNFCCC-gerelateerde instanties en werkstromen.

Gelet op de ernstige gevolgen van klimaatverandering voor de mensheid en het milieu, is het van belang dat ook op Aruba de verdragen worden geratificeerd om financiële ondersteuning, technische ondersteuning en capaciteitsopbouw te ontvangen. Op deze wijze wordt de drempel om adaptatie te verwezenlijken, verlaagd.

⁴² Dienst Buitenlandse Betrekkingen

⁴³ [Kamerstuk 34589, nr. 3 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen \(officielebekendmakingen.nl\)/SGD_19921993_0007691.pdf \(overheid.nl\)](#)

⁴⁴ [\[2022\]UNGA RES HR Env A 76 L.75-EN.pdf/UN General Assembly declares access to clean and healthy environment a universal human right | UN News](#)

⁴⁵ [Introduction | UNFCCC](#)



4. Conclusies & aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden er conclusies getrokken en doet de Raad enkele aanbevelingen.

4.1 Conclusies

Dat klimaatverandering weerszinwekkende gevolgen heeft, is inmiddels wel duidelijk. Dit geldt overigens ook voor Aruba, zoals blijkt uit de foto's van de rif-eilanden voor de kust die over een periode van 20 jaar aanzienlijk zijn ingekrompen (zie figuur 1). Indien er wereldwijd niet voldoende maatregelen worden genomen, zullen de gevolgen voor Aruba immens zijn (welke blijkt uit de zeespiegelstijging- en kust overstromingskaarten). De economie van Aruba is namelijk afhankelijk van toerisme en met name van de gebieden die het snelst zullen worden aangetast door de zeespiegelstijging. Immers, de koraaleilanden/riffen vormen de eerste verdedigingslinie. De Raad tracht met dit advies te bewerkstelligen dat de regering ervan bewust wordt dat het een zeer urgente kwestie is om adaptatie te verwezenlijken. Hierbij wordt geadviseerd om het Parijs Akkoord als hiervoor instrument te gebruiken. Aruba ook wel als een SIDS beschouwd, is nauwelijks/niet verantwoordelijk de wereldwijde broeikasgasuitstoot, maar zal uiteindelijk onevenredig zwaar getroffen worden door de schadelijke gevolgen van klimaatverandering. Dat is de reden om te benadrukken dat adaptatie van cruciaal belang is om te adresseren. Dit om te voorkomen dat Aruba uiteindelijk als een onbewoonbaar eiland wordt beschouwd.

De Raad wil ten behoeve van het bovenstaande de instelling van het NCRC benadrukken en verwacht dat de overheid de doelstelling van de NCRC prioriteert en ondersteunt. Uiteindelijk gaat het om het versterken van de weerbaarheid tegen (de effecten van) klimaatverandering zodat Aruba van een SIDS naar een CRSIS kan worden omgevormd.

4.2 Aanbevelingen

Hieronder volgen enkele aanbevelingen van de Raad inzake klimaatverandering om het pad te volgen naar klimaatbestendigheid op Aruba. Het gaat om inspanningen van het land om klimaatbestendigheid in lijn te brengen met de duurzame ontwikkelingsdoelen⁴⁶, hetgeen onder SDG 13 (Klimaatactie) valt en raakvlakken heeft met de andere doelen namelijk SDG 3 (goede gezondheid en welzijn), 7 (betaalbare en duurzame energie), 11 (duurzame steden en gemeenschappen), 14 (leven in het water) en 15 (leven op het land). Deze aanbevelingen zullen met name gericht zijn op adaptatie.

⁴⁶ [Dit zijn de Sustainable Development Goals - SDG Nederland](#)

- Conform de Directie Natuur en Milieu (DNM) is de aanwezigheid van de mangroves positief. Ook het omhoog verplaatsen van het rif zal de nodige steun bieden. Immers, indien de zeespiegel te snel stijgt (als gevolg van de opwarming van de aarde) zal het rif het enige aspect zijn dat soelaas kan bieden. Het is dan ook zaak om de mangroves te allen tijde te beschermen. Aruba moet investeren in maatregelen voor het behoud van de natuurlijke ecosystemen van het eiland. Mangroven, koraalriffen en andere habitatten bieden belangrijke ecosysteemdiensten, zoals bescherming tegen stormen, kusterosie en het behoud van biodiversiteit. Het beschermen en herstellen van deze ecosystemen is van vitaal belang voor het behoud van de natuurlijke weerbaarheid van Aruba tegen klimaatverandering.
- De omgang met hoge temperaturen op Aruba vereist dat er strenger wordt omgegaan met het ondernemen van acties. Te denken valt aan het planten van meer bomen en planten. Er bestaat een correlatie tussen temperatuur van een gebied en de hoeveelheid bomen die aanwezig zijn in dat gebied, hetgeen uit bijlage 2 op te maken is⁴⁷. Uiteindelijk is het van belang om de hoge temperaturen te verlagen zodat de gezondheid van de samenleving wordt beschermd. Op bepaalde delen van de wereld (bijv. Phoenix in Verenigde Staten) worden subsidiefondsen beschikbaar gesteld om meer bomen en schaduw toe te voegen en het aanleggen van koelere straten. Daar wordt er gezocht naar projecten in buurten met een lage boom- en schaduwdekking door de hele stad.
- Een cruciaal aspect van adaptatie op Aruba is waterbeheer. Het eiland is van nature droog en afhankelijk van ontzilting en regenwateropvang voor onder andere drinkwater. Met toenemende droogte is het noodzakelijk om waterbronnen te behouden en efficiënt te beheren (efficiënte irrigatietechnieken). Dit kan worden bereikt door middel van investeringen in technologieën voor waterhergebruik, verbetering van de infrastructuur voor regenwateropvang en bewustmakingscampagnes over waterbesparing. Daarnaast speelt de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) inmiddels een cruciale rol. Immers, het niet op een adequate wijze verwerken van het rioolwater levert hinder/overlast (in de vorm van stank en/of vliegen). De Raad erkent dat de overheid maatregelen treft hieromtrent⁴⁸. Echter, de prangende haast hierbij maakt dat dit punt wordt meegenomen.

⁴⁷ Een weergave van de ROPv Aruba is opgenomen in bijlage 2 ter verduidelijking van de groengebieden die tevens op te maken zijn in de temperatuurkaart.

⁴⁸ [Wet ter privatisering van RWZI naar parlement | Overheid van Aruba \(gobierno.aw\)/ ECLI:NL:OGEEAA:2023:308, Gerecht in Eerste Aanleg van Aruba, AUA202200037 \(rechtspraak.nl\)](#)

- Een andere belangrijke pijler van adaptatie op Aruba is het bevorderen van duurzame landbouw- en voedselsystemen⁴⁹. De toenemende hitte en veranderende neerslagpatronen kunnen de landbouwproductie beïnvloeden en voedselonzekerheid veroorzaken. Door de ontwikkeling van klimaatbestendige gewassen, het gebruik van waterbesparende landbouwtechnieken en het bevorderen van lokale voedselproductie kan Aruba weerbaarder worden tegen de effecten van klimaatverandering op voedselvoorziening.

- Meer zon- en windparken die niet ten koste gaan van de biodiversiteit en ecosystemen van Aruba. Immers, door zon- en windparken wordt elektriciteit geproduceerd zonder directe uitstoot van broeikasgassen, bijvoorbeeld koolstofdioxide (CO₂), zwaveldioxide (SO₂) en stikstofdioxide (NO_x). Tevens kan de energie geproduceerd door zon- en windenergie worden opgeslagen, hetgeen kan leiden tot een (betrouwbare) energievoorziening⁵⁰. Er liggen reeds plannen om Aruba naar een ‘fuel oil free’ niveau te tillen – conform hoofdstuk 3 van dit advies-, maar doordat er samenwerking mist en vanuit de overheid geen coördinerend mechanisme bestaat, werkt dit niet voldoende efficiënt, doortastend en urgent. Voornamelijk gelet op het continu uitvallen van stroom op Aruba in de afgelopen periode⁵¹, duidt op de urgentie van de uitbreiding van zon- en windparken.

- Daarnaast is het aanpassen, herstellen en vernieuwen van de infrastructuur van cruciaal belang voor de weerbaarheid van Aruba tegen extreme weersomstandigheden. Het upgraden van gebouwen, wegen en kustverdedigingssystemen kunnen helpen om het eiland beter bestand te maken tegen stormen, overstromingen en erosie. Het aanpassen van bouwvoorschriften die rekening houden met de verwachte klimaatverandering is ook essentieel om de veiligheid van de bevolking te waarborgen. Te denken valt aan het gebruik van lichte kleuren, groene daken, isolatie, waterdoorlatende bestrating en schaduwrijke ontwerpen enzovoorts.

- Verlaging van tarieven van elektrische voertuigen en fiscale voordelen bij invoer van elektrische voertuigen en zonnepanelen bestaat, hetgeen van cruciaal belang is om Aruba naar een hoger niveau van “groen” te tillen. Immers, de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen dient te worden verminderd en energie-efficiëntie verbeterd. De toegankelijkheid naar elektrische voertuigen en zonnepanelen is tot op heden niet erg groot.

⁴⁹ [Advies-Voedselzekerheid-op-Aruba-Nov-2020.pdf \(ser.aw\)](#)

⁵⁰ [Renewable energy | European Environment Agency's home page \(europa.eu\)](#)

⁵¹ [NoticiaCla - Croes: Baymento di coriente diario na Aruba ta algo abnormal e inaceptabel!](#)

Er bestaan enigszins wat financiële incentives (verminderde wegenbelasting, korting op premie bij bepaalde verzekeringsmaatschappijen) bij elektrische voertuigen, maar dit is vooralsnog niet voldoende om te toegankelijkheid hiertoe te vergroten⁵².

- Eco toerisme bevorderen door hotels te stimuleren om eco vriendelijk te worden door maatregelen te nemen. Wellicht kan de overheid incentives geven aan deze hotels die daadwerkelijk acties ondernemen om eco vriendelijker te worden. Indien het stimuleren tot weinig effect leidt, dan kunnen altijd drastische maatregelen worden genomen in het belang van het klimaat⁵³.
- Het is relevant om een inclusieve en participatieve aanpak te hanteren bij het ontwikkelen en implementeren van adaptatiemaatregelen op Aruba. Door alle belanghebbenden, waaronder de overheid, het bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en de lokale gemeenschappen, te betrekken, kunnen er effectieve en breed gedragen oplossingen worden gevonden. Kortom, adaptatie op Aruba vereist een geïntegreerde aanpak die gericht is op het versterken van de weerbaarheid van het eiland en zijn bewoners tegen de gevolgen van klimaatverandering. Hierbij wordt bedoeld op de toepassing van een 'mission driven approach' waar alle stakeholders op één lijn worden gebracht voor een gemeenschappelijk sociaal doel (vereist een nationaal plan)⁵⁴ is van cruciaal belang.
- Het treffen van maatregelen ten behoeve van klimaatverandering is niet uitsluitend een taak van de overheid of bepaalde (non-profit) organisaties. Elk lid van de samenleving kan de eigen CO2-voetafdruk verkleinen. Tevens kan elk lid van de samenleving zelf aan adaptatie doen (verkleining van de eigen CO2-voetafdruk) om zich aan te passen aan de effecten van klimaatverandering zoals de extreem hoge temperaturen (als coping mechanisme). Ook kan voorlichting worden verstrekt zodat iedere burger weet wat er thuis gedaan kan worden. Hier zijn enkele voorbeelden die overigens niet slechts voor huishoudens gelden, maar ook bedrijven enzovoorts:
 - Energie-efficiëntie verbeteren (zoals energiezuinige apparaten). Dit levert minder CO2 uitstoot op, hetgeen uiteraard voordelig is voor adaptatie;

⁵² De Raad is zich van bewust dat er reeds incentives bestaan. Echter, de Raad onderstreept het handhaven en stimuleren van de incentives aangezien het gewenste effect tot op heden niet is bereikt.

⁵³ [Advies Duurzaam Toerisme September 2021 | De Sociaal Economische Raad – Aruba \(ser.aw\)](#)

⁵⁴ Een 'mission-driven innovation approach' verwijst naar de praktijk van het nastreven van innovatieve oplossingen en vooruitgang in technologie of bedrijfsvoering met een duidelijk en gedefinieerd doel of missie. Deze aanpak houdt in dat innovatie-inspanningen worden afgestemd op specifieke maatschappelijke of milieudoelen, vaak gerelateerd aan sociale impact, duurzaamheid of het aanpakken van urgente mondiale uitdagingen (SER rapport: Obesitas probleem op Aruba) <https://www.ser.aw/pages/wp-content/uploads/2024/01/Advies-Obesitasproblematiek-op-Aruba-December-2023.pdf>.

- Waterinfiltratie (regenwateropvangsystemen voor besproeien van planten)⁵⁵. Het is een mooie oplossing om het regenwater te benutten en te gebruiken voor planten en bomen alsmede de bodem nat te maken zodat dit weer een koelend effect heeft;
 - Zo kan zelf bomen planten in de tuin een aanpassingsmaatregel zijn die een persoon zelf treft en kan worden beschouwd als adaptatie(maatregel).
- Klimaat dient apart te worden opgenomen in de portefeuille van een minister. Slechts op deze wijze wordt de prioriteit aan voornoemd onderwerp gegeven. Het is met name noodzakelijk vanwege 2 aspecten:
 - Zwak institutioneel vermogen: SIDS staan voor een verscheidenheid aan dringende economische en sociale uitdagingen. Er bestaat dringende behoefte aan een goed gestructureerd institutioneel kader om kwesties met betrekking tot de aanpassing aan klimaatverandering aan te pakken. Daarom blijft het versterken van institutionele capaciteit een belangrijke voorwaarde voor het effectief plannen en implementeren van adaptatiestrategieën op nationaal niveau;
 - Beperkte financiële middelen: sommige van de door SIDS geïdentificeerde aanpassingsopties kunnen kostbaar zijn en buiten hun financiële capaciteit vallen. Er bestaat dan ook de behoefte aan internationale bijstand om (minder kostbare) vormen van aanpassing te kunnen realiseren;

Indien er sprake is van 1 coördinerende organisatie/overheidsdienst – zoals reeds is vermeld – kunnen bepaalde aanpassingsmaatregelen effectiever en efficiënter worden gerealiseerd. Te denken valt aan beheer en infrastructuurontwikkeling en duurzaam beheer van kustzonehulpbronnen (op ecosysteem gebaseerde maatregelen zoals aanpassingsmaatregelen geïmplementeerd om kustrisico's op kleine eilanden te verminderen). Op deze wijze kan vanuit het ministerie een overheidsinstantie in het leven worden geroepen waarbij vanuit 1 overkoepelende coördinerende organisatie/overheidsdienst de focus wordt gelegd op het onderwerp klimaat. Momenteel zijn de diverse instanties/organisaties niet op de hoogte van de werkwijze en maatregelen van elkaar. Dit gaat ten koste van de bevordering van de samenwerking, hetgeen op zijn beurt weer effect heeft op de efficiëntie, doortastendheid en urgentie om met klimaatverandering om te gaan. De nieuwe raad, namelijk NCRC, is sinds kort belast met het onderwerp klimaatverandering.

⁵⁵ [De-mogelijkheid-tot-het-toepassen-van-het-concept-Circulaire-Economie-op-Aruba-Dec-2017.pdf \(ser.aw\)](#) en [Advies-Acties-ten-behoeve-van-implementatie-van-een-Circulaire-Economie-op-Aruba-Juli-2020.pdf \(ser.aw\)](#)

Hopelijk leiden de bevindingen van voornoemde raad tot de oprichting van instantie die de werkzaamheden zullen uitvoeren om Aruba klimaatbestendiger te maken.

- Land Aruba heeft zich ten doel gesteld de emissiereductie doelstellingen van de Overeenkomst van Parijs na te streven (dat wil zeggen klimaatneutraliteit in 2050). Aruba kan zich verder in de toekomst middels medegelding verbinden aan de Overeenkomst van Parijs. De Raad stelt voor dat er nader onderzoek zal worden verricht naar de exacte voordelen en verplichtingen van medegelding. De ratificatie van het Parijs Akkoord c.q. medegelding, zal indien doorgezet, een doortastend proces worden met gedegen planning, wetgeving, beleid en communicatieplan. Bij dit laatste dient er gedacht te worden aan een goede samenwerking tussen diverse stakeholders, gecoördineerd vanuit één centraal orgaan waar technische ondersteuning, mogelijk vanuit Nederland, onontbeerlijk is. Daarna kan de implementatie aan bod komen. Om aan adaptatie te doen, conform het Parijs Akkoord, dient ook een uitgestippeld plan te worden ingediend en gerealiseerd, namelijk het NAP.

Hieronder volgen 2 aanbevelingen die meer gericht zijn op mitigatie. Desalniettemin kunnen deze aanbevelingen ook een grote bijdrage leveren bij adaptatie c.q. het omgaan met de consequenties van klimaatverandering. Dat is enkel de reden van het vermelden van deze 2 aanbevelingen.

- Het is van belang om meer aandacht te vestigen op energietransitie. Aruba is weliswaar hiermee bezig, maar het tempo waarin de veranderingen zich in bevinden, ligt te laag. Andere vormen van hernieuwbare bronnen zullen leiden tot nul emissie, hetgeen dan ook de beste optie is voor Aruba⁵⁶. De mogelijkheden hiertoe dienen nader te worden onderzocht.
- Het verrichten van onderzoek naar de mogelijkheden van koolstofhandel (inclusief blauwe koolstof)⁵⁷. Het idee is om de hoeveelheid kooldioxide die in de atmosfeer wordt uitgestoten te beperken en daardoor de effecten van klimaatverandering te verminderen. Blauwe koolstof⁵⁸ is een relatief nieuwe optie op de koolstof handel markt die het enorme potentieel van kustecosystemen kwantificeren om atmosferisch

⁵⁶ [Advies-Inclusieve-Energietransitie-Mei-2023.pdf \(ser.aw\)](#)

⁵⁷ Docent energie en klimaat aan de vrije Universiteit, dhr. Mathieu Blondeel, betwist de geloofwaardigheid van de vrijwillige CO2-uitstootcompensatie door oliebedrijven. Blondeel stelt dat slechts een kwart van dergelijke projecten van grote bedrijven effectief CO2 uit de atmosfeer verwijdert, terwijl anderen zich richten op het vermijden van uitstoot [VU Magazine | CO2-compensatie van fossiele industrie blijkt gebakken lucht.](#)

⁵⁸ Met blauwe koolstof wordt bedoeld de koolstof die opgeslagen wordt in kust- en mariene ecosystemen. Mangroven, zeegrasvelden en getijdenmoerassen leggen grote hoeveelheden blauwe koolstof vast en slaan deze op, zowel in de planten als in het sediment eronder. Bijvoorbeeld, meer dan 95% van de koolstof in zeegrasvelden wordt opgeslagen in de bodems [SBSTA 2019 \(unfccc.int\)](#)

kooldioxide op te slaan (in een stabiele vorm vast te leggen) en te helpen de effecten van klimaatverandering te verminderen. Relevante activiteiten waarvoor koolstofkredieten of compensaties worden verhandeld, zijn onder andere:

- methaanvermindering (duurzame energie en energie-efficiëntie);
- koolstofopslag op basis van de natuur (op natuur gebaseerd);
- hernieuwbare energie;
- directe lucht afvang (directe koolstof afvangtechnologie).

Tot slot wil de Raad in dit kader een uitspraak aanhalen van de hoogleraar Joyeeta Gupta, die luidt:

“Hoe later je begint, hoe moeilijker en duurder de maatregelen zijn die je als maatschappij moet inzetten”⁵⁹.

Oranjestad, 2 juli 2024



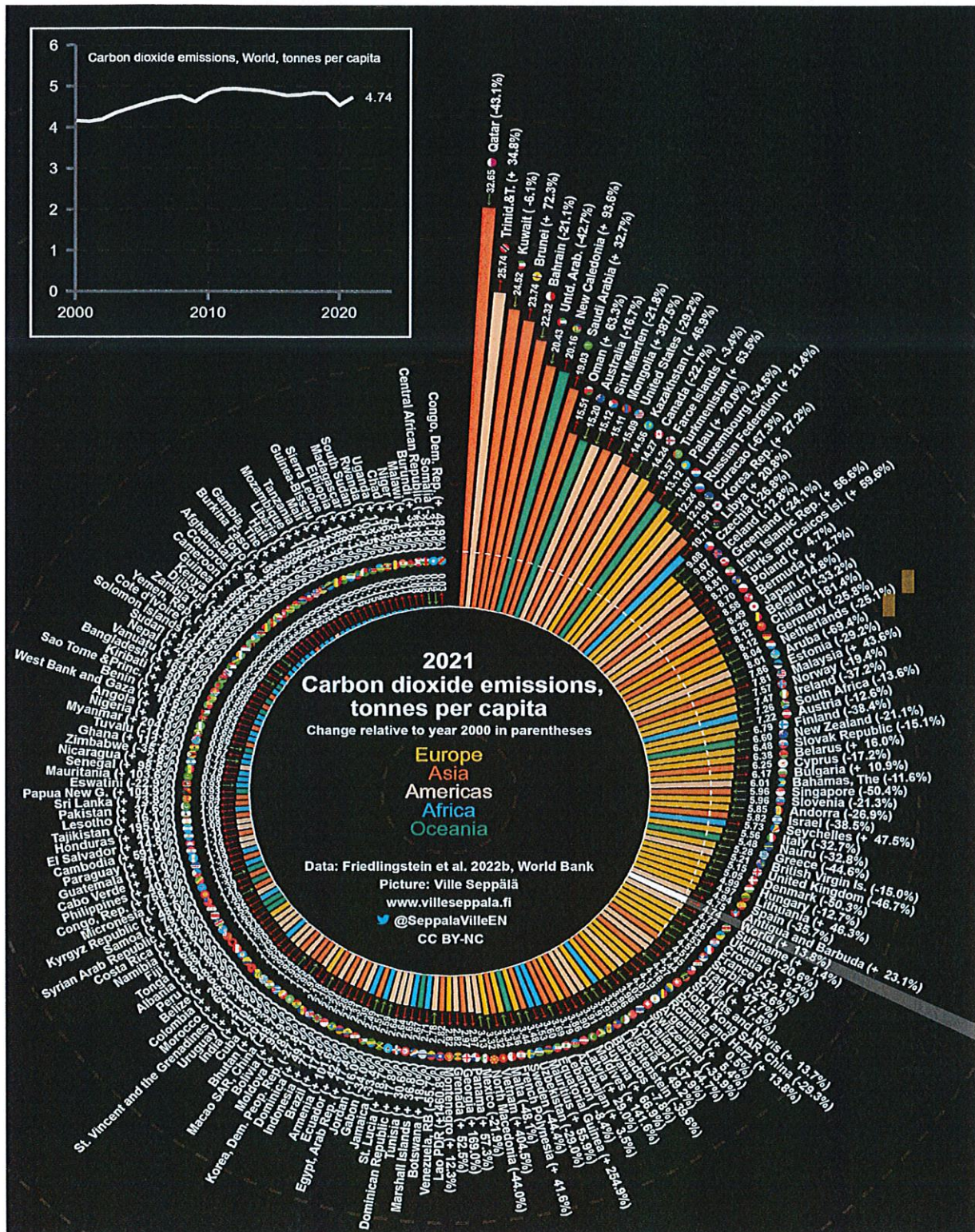
Dhr. Tristan Every
Voorzitter
Sociaal Economische Raad



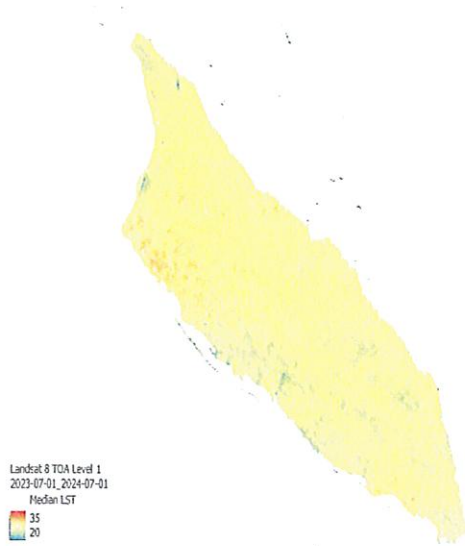
Dhr. drs. Felix R.E. Bijlhout
Algemeen Secretaris
Sociaal Economische Raad

⁵⁹ <https://www.oneworld.nl/klimaat/hoogleraar-joyeeta-gupta-ik-wil-een-klimaatrechtvaardige-grondwet-voor-de-wereld-schrijven/>

Bijlage 1: Koolstofdioxide-uitstoot in ton per hoofd van de bevolking (2021)



Bijlage 2: Temperatuur kaart van Aruba en ROPv Aruba



Bron: [ROPV Aruba \(arcgis.com\)](https://arcgis.com)



Bron: Metabolic Foundation



L.G. Smith Boulevard 134, Oranjestad, Aruba
Telefoon: (297) 583-2713
Fax: (297) 5838956