



## Directie Natuur en Milieu Ministerie van Algemene Zaken

Aan: De Minister van Algemene Zaken, Integriteit, Overheidszorg,  
Innovatie en Energie  
Mr. Evelyn Wever-Croes  
Bestuurskantoor 75  
Oranjestad

Datum: 4 juni 2021

Uw kenmerk:

Uw e-mail:

Ons kenmerk: DNM-ALG/20/0350

Onderwerp: Coral Survey Report #2

Bijlage 1: Advies van 18 december 2020

Bijlage 2: Besluit van de MR 8 oktober 2019

Excellentie,

Naar aanleiding van uw verzoek tijdens de 4-hoeksvergadering d.d. 19 mei jl. naar oplossingen ter afhandeling van de problemen beschreven in het koraalonderzoek 2019, tevens bekend als Carmabi rapport, adviseer ik u het volgende.

Het rapport is opgesomd in het advies van 18 december 2020 (zie bijlage). Op basis van de resultaten wordt u geadviseerd om:



### 1. De kwaliteit van effluentbelasting naar RWZI Bubali te verbeteren

- 1.1. Zo spoedig mogelijk benodigde fondsen beschikbaar stellen voor modernisering RWZI Bubali. (zie bijlage 2).
- 1.2. Periodiek soortgelijke onderzoek te laten uitvoeren om te kunnen bepalen als er veranderingen plaats vinden in de verontreiniging van ons zeewater en in het bijzonder zeewater rondom de rioolwaterzuiveringsinstallatie te Bubali.
- 1.3. Opstellen van een raamwerk en regelgeving voor gescheiden afvalinzamelingstromen b.v. door de herziening en accordering van de concept Afvalstoffenverordening. Zo bereikt een beter kwaliteit van effluent de RWZI Bubali. Denk hier aan het scheiden en apart inzamelen van vetten en oliën, bleekmiddelen en andere verontreinigingen die de kwaliteit vermindert van het afvalwater dat huishoudens/horeca verlaat.

### 2. De toevoer van nutriënten naar zee zo snel mogelijk te verlagen en reguleren

- 2.1. Verbetering van het nationale rioolstelsel door tenietdoen van de lozingspunten van ongezuiverd water naar zee door implementatie van de 'afvalwater structuur plan' van de DOW.
- 2.2. Om vervuiling van het grondwater te voorkomen dient de regelgeving in de bouwsector aangepast te worden om septic tanks te creëren met een afgesloten bodem.
- 2.3. Zorgvuldig om te gaan met de afvloeit van (verontreinigd) water naar zee door de stroomgebieden te honoreren en hierin niet te ontwikkelen (cROPv2021).
- 2.4. Inzichten te krijgen over de mate van grondvervuiling b.v. ontwikkelen van een bodemverontreinigingskaart ter ondersteuning van beleid en regelgeving.

B v/d Veen Zeppenfeldtstraat #7, San Nicolaas ARUBA tel: (297) 584-1199

www.dnmaruba.org Find us on  



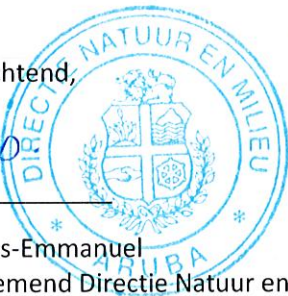
## Directie Natuur en Milieu Ministerie van Algemene Zaken

- 2.5. Invoeren van beleid en regelgeving voor waterkwaliteit, en het huidige waterkwaliteit monitoringsprogramma uit breiden met meerdere parameters en strategische meetpunten.
3. **De fysieke schade aan het marien milieu te verminderen door verstandig kustontwikkeling te effectueren**
- 3.1. Accordering van de cROPV.
  - 3.2. Opstellen en invoeren van een duurzaam "marine spatial plan" als onderdeel van een "National Sustainable Ocean Policy".
  - 3.3. Effectieve regulering, dan wel een moratorium op watersportbedrijven in het aangetast gebied van Arashi tot Renaissance Island.
  - 3.4. Boei systeem te implementeren met behulp van de toerisme sector.
  - 3.5. Het huidige marien park uit te breiden.
  - 3.6. Instellen van no-take zones waarbij broedgronden van belangrijke, functionele soorten beschermd worden. Zo krijgen verschillende populaties de kans om zich te herstellen.
  - 3.7. Effectiever handhaving realiseren.
4. **Een bloeiend, "promising" visserijsector te realiseren**
- 4.1. Door inzicht te krijgen in de visserij op Aruba om overbevissing af te remmen.
  - 4.2. Door een duurzaam visserijbeleid te formuleren en implementeren.
  - 4.3. Door de handel van bedreigde soorten traceerbaar te maken.
  - 4.4. Soorten, dan wel populaties te beschermen waarbij de aantallen in een kritische staat voorkomen in ondiep water.
5. **Geïnformeerde milieubeslissingen te nemen**
- 5.1. Capaciteitsopbouw in marine ruimtelijke planning voor ruimtelijk ontwikkelaars en besluitvormers.
  - 5.2. Normen te stellen voor geïnformeerde deelname van publiek aan milieubeslissingen.
  - 5.3. Gefaseerd publicatie van de Carmabi Rapport resultaten aan publiek.

Vertrouwend u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,

Julia Ras-Emmanuel  
Waarnemend Directie Natuur en Milieu







## Directie Natuur en Milieu Ministerie van Algemene Zaken

Aan: Minister van Algemene Zaken, Integriteit,  
Overheidszorg, Innovatie en Energie  
Mw. Mr. E.C. Wever-Croes  
Bestuurskantoor  
L.G. Smith Blvd 76  
Oranjestad.

Uw kenmerk:

Uw brief:

Ons kenmerk: DNM-Alg/20/0350

Onderwerp: Coral Survey Report

San Nicolaas, 18 december 2020

Bijlagen: Coral Reefs Baseline Study for Aruba 2019

Excellentie,

Naar aanleiding van het rapport van de "Coral Reefs Baseline Study for Aruba 2019", bericht ik u het volgende.



In 2019 is het onderzoek Coral Reef Baseline Study uitgevoerd zodat wij de status van onze koraalriffen en de kwaliteit van ons zeewater kunnen vastleggen. Door technische problemen en de situatie met COVID-19 kon de rapportage niet eerder worden afgerond. Onlangs is dat wel gebeurd en bij deze bied ik U het rapport aan.

Voor wat betreft de status van onze koraalriffen wil ik U het volgende informeren:

- Volgens het rapport zijn de riffen (met uitzondering van het westelijke gebied) in een redelijk conditie, gebaseerd op algemene normen van rif gezondheid (McField and Kramer 2017, McField et al. 2018). Aanwezigheid van macro algen was laag, overvloed van gras algen (turfalgae) en cyanobacteriën was wel zeer hoog. Volgens deze hoge overvloed kan vastgesteld worden dat de status van de Arubaanse riffen kritisch is aan de westkust. Populatie van herbivoren vissen kan gekwalificeerd worden als heel goed. Aanwezigheid van commercieel belangrijk vissoorten is extreem laag, zelfs kritisch volgens het rapport.
- De zee rond Aruba heeft een hoge hoeveelheid zand, met als gevolg dat abundantie van koraal laag is. De riffen gemeenschappen worden gedomineerd door zandige gronden. Dit verlaagt het aantal percentage van bodem dat beschikbaar kan zijn voor koraalgroei en vestiging van kolonies. Koraalbedekkingen is hierdoor van natuurlijk laag rond Aruba in vergelijking met eilanden in de buurt.
- Verschillende indicatoren wijzen aan naar een algemeen en lopende degradatie van de koraalgemeenschappen rond Aruba. De verdwijning van rif bouwende organismen, grote aanwijzing van overbevissing, een breed verontreiniging afkomstig van land en de aanwezigheid van een groep organismen die bekend als negatieve drivers op de groei van koralenriffen, geven aan afzonderlijk en gezamenlijk dat de riffen van Aruba een gangbare verlaging ervaren van koraalrif beschikbaarheid en gezondheid.
- Een hoge toevoer van nutriënten en verontreiniging afkomstig van land, en een hoge aanwezigheid van cyanobacteriën en grasalgen (turf algae) geven aan dat een extreem ontwricht ecosysteem aanwezig is van koraalriffen rond Aruba.
- Het gehalte van verontreiniging gaf aan dat het duidelijk gaat om vervuiling vanaf het land, welke het natuurlijke vermogen van de riffen verstoord met het gevolg dat koraalriffen achteruitgaan.
- Een voortdurende daling van het Arubaanse riffen systeem zal een effect hebben op de economie, visserij en ecotoerisme.
- Inheemse zeegrassen populaties worden overgroeid door de invasieve zeegras soort *Halophila stipulacea*.

---

B v/d Veen Zeppenfeldstraat #7, San Nicolaas ARUBA tel: (297) 584-1199

www.dnmaruba.org Find us on  



- De hoge kwantiteit van Papegaaivissen ("Parrotfish"), goed functionerende rif gemeenschappen, hoge koraal bedekking en de lage hoeveelheden algen in sommige gebieden illustreren dat koraalriffen groei mogelijk is in het zeewater rond Aruba, maar dit is alleen mogelijk als er een verandering komt met duurzaam beheer om verslechtering te voorkomen;
- Bijna alle vissoorten (waaronder ecologische en commerciële belangrijke soorten) blijken overbevist te zijn. Grote vissen (> 25 cm) zijn zeldzaam in de kustwateren van Aruba. Dit zal een invloed hebben op de lange termijn op de populaties van vissen, gezien dat verschillende vissoorten rond de 15 tot 20 cm volwassen worden en pas dan gaan ze voortplanten. De destructie van koraalriffen zal zeker een negatief effect hebben op de vispopulatie en op de visserij sector.
- Commercieel belangrijke ongewervelde dieren zoals de Calco (*Strombus* spp.) en kreeften zijn zo laag, dat dit aangeeft dat overbevissing heeft geplaatst genomen. Door hun lage aantallen kon geen betrouwbare informatie verzameld worden omtrent hun populatie grote. Volgens het rapport zijn alle commercieel belangrijke mariene soorten over geëxploiteerd.
- Koraalriffen in goede condities behouden en het elimineren van soorten die overlast brengen zullen zorgen dat deze kwetsbare ecosystemen meer veerkracht hebben tegen globale gevaren waaronder coral bleaching en ziektes, waardoor hun overlevingskansen groter wordt.
- Mogelijk is er een ondergronds grondwaterstroom welke een belangrijk mechanisme zou zijn die vervuiling van land naar de zee transporteert.
- Koraalziektes werden bijna niet geobserveerd, mogelijk had dit te maken met de aanwezigheid van de lagunes bij de kusten van Aruba dat het gehalte van de vervuiling min of meer kunnen helpen verdunnen. Hierdoor werd overwogen dat de verlaging van koralendichtheid te maken zou hebben met wereldwijde factoren zoals klimaatverandering die coral bleaching kan veroorzaken of lokale factoren die beheerd kunnen worden door mogelijke aanpassing en verbetering te implementeren.
- De huidige mariene park gebieden hebben een hoge natuurlijke waarden. Het toevoegen van andere gebieden met name de gebieden tussen MPA Seroe Colorado tot MPA Mangel Halto, en voornamelijk MPA Mangel Halto tot MPA Oranjestad, die volgens dit rapport hogere natuurlijke waarde hebben, zullen zeker een grote bijdrage hebben bij de bescherming en herstellen van onze mariene ecosystemen.
- Het niet duurzaam gebruiken van onze kust en onze zee, met name de infrastructuur die gebaseerd en gebruikt wordt door de toeristische industrie, de niet efficiënte zuivering en lozing van afvalwater, en overbevissing, hebben allemaal geleid aan de huidige degradatie van onze koraalriffen.
- De aanwezigheid van herbivoren (zoals Papegaaivissen) en gelimiteerde natuurlijke toevoer van nutriënten, geven een bijdrage aan het voorkomen van algen op de riffen, maar deze kunnen de gedegenererde situatie niet terugdraaien.
- In het rapport werden ook normen van de EPA (US Environmental Protection Agency) voor waterkwaliteit gebruikt ter illustratie van de situatie van de status van het zeewater in Aruba vergeleken met die in Florida. Op Aruba hebben wij geen regelgeving voor zeewaterkwaliteit. DNM gebruikt de normen van het LBS protocol (Cartagena Verdrag) als referentie en deze zijn ook niet geregeld in onze wetgeving. Wel dient opgemerkt te worden dat deze normen, EPA- en LBS normen, niet zo verschillend zijn.
- Op 19 november 2020 had DNM een vergadering met de Directie Volksgezondheid (DVG), waar informatie werd gegeven over de aanwezigheid van cyanobacteriën in onze wateren. DVG gaf aan dat dit alleen gevaarlijk kan zijn in de vorm van ziek worden als men het water met de toxines geproduceerd door de cyanobacteriën innemen.

Op grond van het rapport en bovenstaande wordt u geadviseerd:

1. Urgente actie ter uitvoeren brengen om de toevoer van nutriënten en micro-organismen in onze wateren bij de drie RWZI's en de lozingspunten van ongezuiverd afvalwater zo snel mogelijk verlagen en/of tenietdoen. De rioolwaterzuiveringsinstallaties en rioolstelsel snel en doeltreffend te verbeteren.
2. Stranden en zwembzones periodiek afsluiten tot dat de gehalten aan micro-organismen een aanvaardbaar niveau bereikt hebben.
3. Regelgeving en beleid invoeren voor waterkwaliteit, in het bijzonder voor toevoer van bacteriologisch en nutriënten gehalten in ons milieu.
4. Aanwijzen als mariene park de gebieden tussen MPA Seroe Colorado tot MPA Mangel Halto, en voornamelijk MPA Mangel Halto tot MPA Oranjestad, met "No-Take-Zones" waar dieren en planten niet gevangen of gedood mogen worden.

5. Aanwijzen van grotere "No-Take-Zones", meer en effectiever handhaving door de bevoegde instanties (zoals Maritiem Politie, Kustwacht en de afdeling Inspectie bij DNM), zodat de vispopulaties een grotere kans krijgen om te herstellen van de huidige overbeviste status.
6. Een duurzaam visserijbeleid te formuleren en implementeren waarbij stock assessment en catch analyses binnen de visserijsector om de vispopulaties en invertebraten populaties te identificeren die op een duurzame manier gevist kunnen worden.
7. Mariene soorten (zowel vissen als invertebraten) die in kritische toestand voorkomen dienen een beschermde status te krijgen.
8. Aanscherpen en aanvullen mariene soorten als beschermde inheemse soorten.
9. MPA beheerder opdragen Management acties te ontwikkelen om de condities voor rif groei te stimuleren en het bevorderen tot verdwijnen van soorten die hinder brengen aan onze koraalrifecosystemen.
10. Fondsen beschikbaar te stellen om periodiek (om de 2 tot 3 jaar), soortgelijke onderzoek te laten uitvoeren om te kunnen bepalen als er veranderingen plaats vinden in de verontreiniging van ons zeewater.
11. Het rapport te gebruiken voor een Sustainable Ocean Policy op te stellen.

DNM zal op basis van dit rapport nog vervolgacties ondernemen en adviezen opstellen. DNM zal Dr. M. Vermeij en u bijstaan bij de virtuele toelichting woensdag 23 december 2020 voor een toelichting van dit rapport.

Hopende u voldoende te hebben geïnformeerd, verblijf ik,

Hoogachtend,

  
Ir. G.R. Boekhoudt  
Directeur  
Directie Natuur en Milieu









Min TVS en Min ROIM v.h.n.

cc.: DOW

cc.: DNM

**Uittreksel van de besluitenlijst van de vergadering van de ministerraad,  
d.d. 8 oktober 2019 ( BE-70/19).**

**11. Advies DNM dd 14 augustus 2019 inzake zorgwekkende situatie RWZI.**

Onder verwijzing naar MR besluit d.d. 27 september 2019 (BE-67/19) alsmede rapport CARMABi, adviezen DOW en DNM wordt een dringend beroep gedaan op ATA om per ommeegaande de benodigde middelen (12 MLN) beschikbaar te stellen.

DIRECTIE NATUUR EN MILIEU	
Bev. <input checked="" type="checkbox"/>	Verz. <input type="checkbox"/>
22 OCT 2019	
Voigt: <u>DNM - Algliglooty</u>	
Gezien: _____	
Afd.: _____	

Secretaris van de Ministerraad,



OCT 08 2019

- = De door de Ministerraad genomen beslissingen kunnen na evaluatie, indien nodig, worden gewijzigd.  
Aan het besluit/de besluiten, opgenomen in deze lijst kunnen door derden geen rechten worden ontleend.
- = De adviezen, die vanwege een beslissing van de Ministerraad worden gevraagd, worden gezonden aan de Secretaris, met kopieverlening aan de betrokken minister(s).

