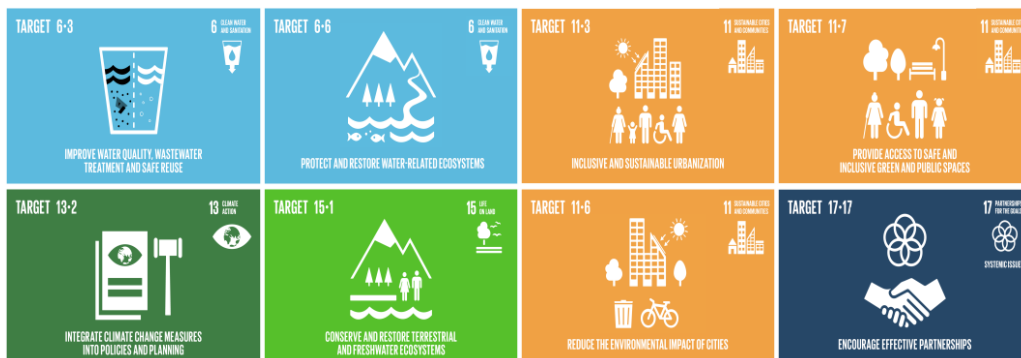




Directie Natuur en Milieu

Beleid Build with Nature

Ambitie en procedure voor het harmoniseren van natuurbehoud en ruimtelijke ontwikkeling



september 2019

Inleiding

Het ROP 2019 beweert dat in ruimtegebruik en ontwikkeling, het behouden en versterken van de eigen waarden, kwaliteiten en identiteit van Aruba op een duurzame manier toegepast zal worden met behulp van *Build with Nature*¹ (BwN). Tot op heden, werd ongecontroleerd kaalslag en bouwrijp maken van erfgoed toegepast bij het ontwikkelen van stedelijk gebieden zonder rekening te houden met de ecologische waarden van het gebied, waaronder de aanwezige flora en fauna in dat gebied. Met als gevolg: de afname van leefgebieden (habitat)², een vermindering in leefgebied kwaliteit en connectiviteit (corridors), en een afname van de overvloed aan individuen en populaties per soort (zie figuur1). Tevens wordt er gebouwd op niet adequate plekken zoals in rooien en salina's die uiteindelijk ook voor overlast en schade bij degene die in deze panden hun bedrijven en woningen hebben.

BwN is gekoppeld aan een aantal Sustainable Development Goals (SDG) namelijk: **Schoon water en sanitair** (SDG 6), **Waardig werk en economische groei** (SDG 8), **Industrie, Innovatie en Infrastructuur** (SDG 9), **Duurzame Steden en Gemeenschappen** (SDG11), **Verantwoorde Consumptie en Productie** (SDG12), **Klimaatactie** (SDG 13) en **Leven op het land** (SDG 15).

Dit nieuw beleid *Build with Nature* geeft richting en instrumenten om de verdere ontwikkeling van ons eiland op een duurzame manier in te richten, waarbij tevens hoogwaardig natuurlandschappen, flora en fauna en ecosystemendiensten worden beschermd voor een verhoogde kwaliteit van leven voor de Arubaanse gemeenschap.

Ontwikkelingen

De groei van de bevolking gepaard met intensief en ongecontroleerde ontwikkeling, gebruik van land en zeegebieden als voorzieningen voor toerisme, leiden elk tot economische groei ten koste van de natuur, ecosystemendiensten en milieu. Bij het ongecontroleerd bouwrijp maken van terreinen, worden endemische en met uitsterven bedreigde soorten verder onder druk gezet en bedreigd in hun voortbestaan (zie figuur 1).

Een conceptueel model (Bijlage B) kan gebruikt worden bij inrichtingsvragen (waaronder aanlegverzoeken, inbreidingsplannen, verkavelingsplannen) voor het plannen en ontwikkelen/inrichten van de verwachting van desbetreffend gebied. Middels veldwerk kunnen bestaande situaties worden vastgelegd en wenselijke plannen worden geanalyseerd. Middels onderzoek in desbetreffende gebieden kunnen variabelen die een "oorzaak-gevolg" relatie weergeven meegenomen worden in deze inrichtings- en beschermingsvraagstuk. Met de onderzoeksresultaten kan een uitspraak gedaan worden over de benadering en exploitatie van dat gebied waarbij men rekening houdt met het *Build with nature* concept.

Stand van zaken

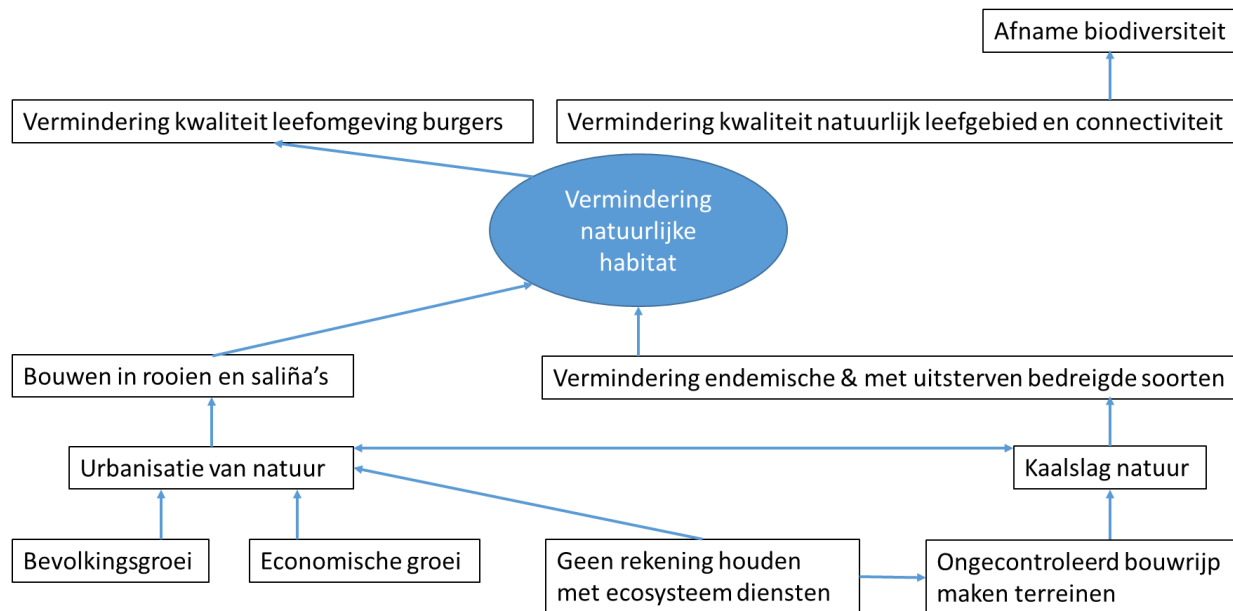
Bij het ontwerp van ontwikkelingsprojecten wordt er niet voldoende aandacht besteed aan milieueffectbeoordeling noch strategisch milieubeoordeling. Zo is significante schade veroorzaakt aan

¹ Gedefinieerd als: door middel van ecosystemendiensten tegemoet te komen aan de behoefte van de samenleving; het toepassen van ecologisch- en klimaatfactoren in de ontwikkeling en constructie van stedelijke gebieden (verkavelings- en bouwplannen, gebouwen)(Hansen and Pauleit, 2014).

² Leefgebieden worden in de ecologie gedefinieerd als: gebied waar een soort en alle biotische en abiotische factoren die nodig zijn voor het in stand houden van dat soort zich bevinden.

de natuur tijdens het inbreidingsplan Jara 2019, de boardwalk project Malmok 2019 en het onderhoud van Kwihi (*Prosopis juliflora*) bomen te Franse Pas 2017. Shoco (*Athene cunicularia arubensis*) nesten worden platgewalst, voedings-, broed- en schuilgebieden voor de Prikichi (*A. p. arubensis*) verdwijnen en de connectiviteit tussen leefgebieden wordt verminderd (zie figuur 1). Herbeplantingsprojecten, waarbij niet inheemse soorten in parken en langs wegens worden beplant leveren geen bijdrage aan het behoud van de Arubaanse flora of fauna en bieden geen ecosysteemdiensten die voormalig wel aanwezig waren.

Causaal veldmodel



Figuur 1. Schematische weergave van de causale relaties die ten grondslag liggen van de vermindering van natuurlijk habitat.

Klimatologisch verwachtingen wijzen op meer fluctuerende regenval en het vaker voorkomen van orkanen in tropische gebieden. Gecombineerd met ongereguleerd kaalslag, leidt dit tot vaker voorkomende overstromingen in woonkernen, erosie van het landschap, slechte luchtkwaliteit veroorzaakt door een verhoogde concentratie stofdeeltjes (suspended particulate matter (PM)), verhoogde woonkern temperaturen en een daling in welzijn.

Bewoners waarderen een duurzame levensstijl waar groengebieden en toegang tot deze gebieden een direct invloed hebben op hun leefbaarheid. Hierdoor is beleid op basis van groenvoorzieningen en groenstructuren bieden en/of behouden in stedelijke gebieden, in toenemende mate noodzakelijk.

Dit *Build with nature* beleid complementeert verschillende andere beleidsinstrumenten, waaronder Natuurbeschermingsverordening (Government of Aruba, 1997), Landsbesluit bescherming inheemse flora en fauna (Government of Aruba, 2017), ontwerp Beleid snoeiwaarden Dienst Openbare Werken (Dienst Openbare Werken, 2017), Landsbesluit Parke Nacional Arikok (Government of Aruba, 2013b), Landsverordening Ruimtelijke Ontwikkeling (Government of Aruba, 2013a), Ruimtelijk

Ontwikkelingsplan Aruba (ROP(V)) (Government of Aruba, 2019). De zonering in het ROP dient als toetsingskader c.q. richtlijn te worden gebruikt.

De functie van het gebied is bepalend hoe het desbetreffend gebied wordt ingericht waarbij rekening wordt gehouden met de natuur. Zo dient het beleid *Build with nature* in een gepland bouwproject binnen een natuurgebied, te voldoen aan hogere natuurbeschermingsvoorwaarden dan een bouwproject in een gebied dat is aangewezen als stedelijk gebied.

Ambitie

In 2030 heeft Aruba buurten en gemeenschappen waarbij de stedelijke inrichting in harmonie is afgestemd met de natuur ter plaatse. Inheemse soorten en in het bijzonder, de endemische soorten hebben de ruimte om te leven en waar de burgers genieten van de behouden ecosysteemdiensten die natuurgebieden opleveren (zie figuur 2).

Doelstelling

- Bescherming flora en fauna, d.m.v. behoud leefgebieden, connectiviteit tussen leefgebieden en ecosysteemdiensten.
- Duurzaam ontwikkeling van de Ecologische Hoofdstructuur.
- Creëren van een systematische aanpak waarbij natuurlijke waarden in overheids- en *private projecten*, wegebouw, woningbouwen, waterbouwprojecten gekenmerkt worden, en met deze kennis holistisch en duurzaam ontwikkelen.

Acties

Communicatief:

1. In 2019 worden aannemers, zware materieel toepassend, van de DOW en Serlimar's *mantene bo bario* getraind en gecertificeerd voor het succesvol voltooiën van de cursus Groenonderhoud. Deze cursus wordt voorbereid door FPNA, DOW en DNM en gegeven door FPNA.
2. De Overheidsdiensten DOW, DIP, DLV, DNM gaan partnerships aan met onder andere met FCCA, Serlimar en FPNA inzake implementatie *Build with nature*.
3. DNM organiseert stakeholders meetings met natuur en milieu NGO's om tot mogelijke projecten en MOU's te komen voor natuur- en milieubehoud.
4. DNM geeft voorlichting over *Build with nature* en Ecologisch Hoofdstructuur aan overheidsinstanties (GOs), stichtingen (NGOs), en bedrijf sector o.a. folder maken waar richtlijnen en voorbeelden vermeld zijn van projecten die rekening hebben gehouden met *Build with nature*.
5. DNM stimuleert de gemeenschap en bedrijven om inheemse flora te beplanten (bv. Advertentie van "wildlife garden reserve" op tv).

6. DNM publiceert de fysisch/chemisch internationale normen (RAMSAR, SPAW en LBS (Stronks, 1999)).

Facilitair:

7. Voor december 2019 zal Ministerie ROIM het Nationaal GIS-platform inrichten, DOW geeft leiding aan dit platform en voegt DNM toe aan dit platform. Middels dit GIS-platform zal de afdeling Onderzoek en Monitoring vegetatiekaarten en andere ecologische waarden op digitale kaarten beschikbaar maken.
8. FPNA stelt beheersplannen op voor het beheer van de natuurgebieden waarin uitsluitend bouwwerken die een ondersteunende functie hebben aan natuurbehoud met een kleine footprint uitgezonderd zullen worden.
9. DOW samen met FPNA en DNM ontwikkelen een groenbeleidsplan (Dienst Openbare Werken, 2001) voor het beheer van de groenzones en richtlijnen voor het aanplanten van publieke gebieden, civiele parken (Lineair park, wijkparken, botanische tuinen en tuinen van overheidsgebouwen). Het managementplan behelst ook verfraaiing, renovatie en onderhoud (“Snoeivoorwaarden”) van wegen en andere bouwactiviteiten.
10. DIP fungeert als het loket voor aanvragen en voorstellen voor ontwikkelingsprojecten waarbij dit *Build with nature* beleid voor verkavelingsplannen (>750m² aanlegvergunning) zal worden voortgezet, vervolgens zal DNM het projectgebied beoordelen op de aanwezige flora en fauna en ecosysteemdiensten waar belangrijke ecologische waarden behouden worden (zie bijlage D).
11. Voor 2020 bouwt het Ministerie ROIM InfrAruba bij tot een feedbackmechanisme ter terugkoppeling op beleid, als meldpunt gebruiken waar bedrijven en de samenleving terecht kunnen met concrete vragen en kritiek omtrent de implementatie van *Build with nature*. Gebruikers van InfrAruba krijgen een tegenbericht van DNM omtrent hun vragen en kritiek.

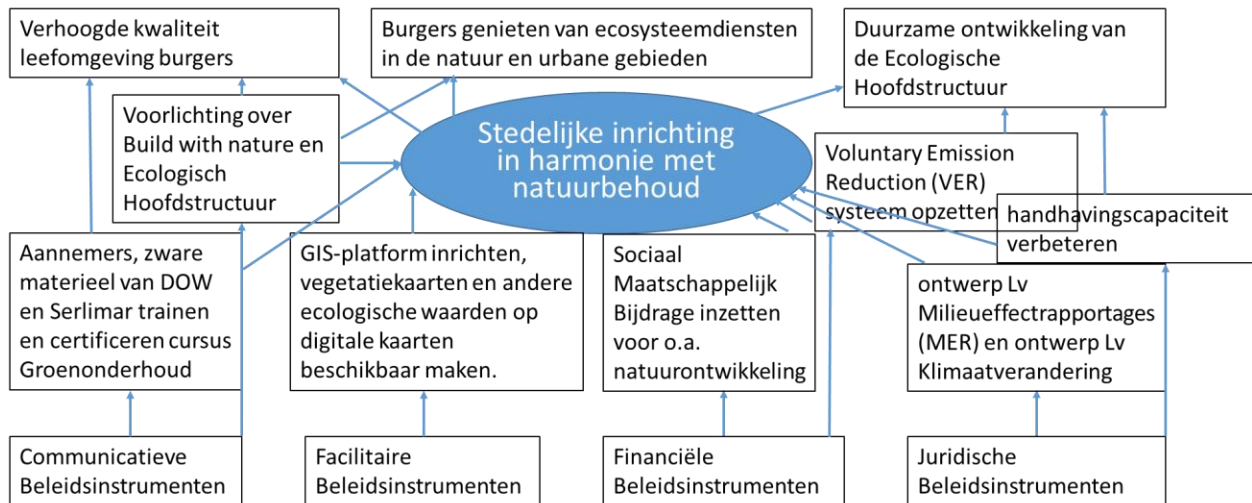
Financieel:

12. Voor 2020 stelt het Ministerie ROIM samen met partners een beleid op ten aanzien van Sociaal Maatschappelijk Bijdrage en inzetten voor sociaal-maatschappelijke ontwikkeling inclusief natuurontwikkeling. Het Ministerie stelt dit beleid af met die van de Commissie Maatschappelijke Contributie.
13. Voor juli 2021 stellen DNM samen met FPNA een Voluntary Emission Reduction (VER) systeem opzetten (also known as Carbon Credits (CCs)) waarbij bedrijven d.m.v. het kopen van CCs direct in herbeplantings- of behoud van natuurgebieden projecten lokaal investeren.

Juridisch:

- 14. DIP, DLV, DOW en DNM hanteren het vigerend juridisch kader (Ecologische Hoofdstructuur/ ROP(v)/ Natuurbeschermingsverordening, Landsbesluit bescherming inheemse flora & fauna, Aanlegvergunning) samen met *Build with nature* beleid als toetsingskader bij nieuwe projecten.
- 15. Voor 2021 stelt Ministerie ROIM samen met DNM en DWJZ een ontwerp Landsverordening Klimaatverandering op en betrekken belanghebbende stakeholders bij de totstandkoming van dit ontwerp.
- 16. Voor juli 2020 stelt Ministerie ROIM samen met DNM en DWJZ een ontwerp Landsverordening Milieueffectrapportages (MER) welke een onderzoeksinstrument is voor het nagaan van de milieualternatieven van een ontwikkelingsprojecten danwel ontwikkelingsplan (zie bijlage B). Hiermee wordt mogelijke schade door industriële activiteit en ontwikkeling geanalyseerd. Waardoor tijdig negatieve milieueffecten verminderd of voorkomen kunnen worden bij het uitvoeren van een project.
- 17. Binnen het Ministerie ROIM wordt voor 2020 de handhavingscapaciteit verbeteren door meer ambtenaren de BOA-opleiding te laten volgen. De kandidaten voor deze BOA-opleiding dienen aan de gestelde wettelijke eisen te voldoen.

Beleidsinstrumentenmodel



Figuur 2. Schematische weergave van enkele in te zetten beleidsinstrumenten die een stedelijke inrichting in harmonie met natuurbehoud kunnen bewerkstelligen.

Consequenties van de voorgestelde acties

Juridisch

Dit *Build with nature* is een systematische aanpak waarbij de beschermde bedreigde inheemse soorten, ecosysteemdiensten als basis zijn gekozen voor de urbanisatie van percelen. Vigerende wetgeving functioneert als het juridisch kader waarin de conserverings- en ontwikkelingsactiviteiten plaatsvinden, echter voor een degelijke afstemming dienen zowel een Milieueffecten Analyse regelgeving als een Klimaatregelgeving van kracht te zijn. En andere achillespees is het handhaven van de bestaande regelgeving, hiervoor worden meer ambtenaren opgeleid (BOA) en systematisch ingezet.

Communicatief

Voorlichting en educatie zijn de beleidsinstrumenten die worden ingezet op specifieke doelgroepen zoals aannemers van zware materieel en het algemeen publiek om op de hoogte te brengen van dit nieuw beleid. De specifieke doelgroepen zullen afzonderlijk aandacht krijgen om naast de nodige kennis ook de nodige vaardigheden (zoals arborist certificatie) en ondersteuning krijgen. Per doelgroep zullen “call for actions” plaatsvinden voor bescherming, zoals “adopt a week program”.

Facilitair

Van de betrokken overheidsdiensten DIP, DLV, DOW en DNM zijn specifieke taken aangegeven in dit beleid. Het digitaliseren van het Ministerie middels een gekoppelde documenten managementsysteem en een eveneens gekoppeld GIS-systeem faciliteert dit BwN-beleid.

Het FPNA heeft wegens de opzet heeft de stichting een aparte rol in het beheer van de natuurgebieden en het certificeren van de betrokken uitvoerders. InfrAruba is het terugkoppelingsmechanisme voor klachten en meldingen, deze website zal tevens worden ingezet voor meldingen over vellen, kappen, bouwrijp maken en/of platslaan van terreinen.

Financieel

Build with Nature heeft als uitgangspunt dat de investeerder een deel van het natuur niet ontwikkeld. Dat urbanisatie creatief en innovatief aangepakt wordt waarbij de lokale ecologische waarden meegenomen worden en dat er ontwikkeld wordt naar groen infrastructuur. Verder is de Commissie Maatschappelijk Bijdrage betrokken bij het opstellen van richtlijnen voor de financiële bijdrage dat naar natuur uitbesteed wordt. Een oproep aan de bevolking wordt gedaan om “wildlife garden reserves”/ inheemse flora en fauna binnen hun tuinen te beschermen. Het beleid voor “Emission Reduction System” zal in samenwerking met FPNA ontwikkeld worden door DNM. Hiermee kan de individu of het bedrijf financieel bijdragen aan herbeplanting, onderzoek en andere klimaat adaptatie projecten.

De kosten en baten door de implementatie van dit *Build with Nature* beleid wordt verwacht over het algemeen positief te zijn. Middels vigerende regelgeving kan het *Build with Nature* beleid reeds worden uitgevoerd. Echter voor de projecten met een grote milieu impact dient het MER-instrument gereguleerd te worden.

De implementatie van een MER-procedure neemt tijd en vereist van de initiatiefnemer enkele promille om het project te laten analyseren en uit te zetten in verschillende milieuvriendelijke scenario's. Tevens zal de overheid belast worden met additionele werkzaamheden in het bijzonder bij het inleven roepen van een onafhankelijke MER-commissie. Ervan uitgaande dat de MER-commissieleden een vergoeding zullen ontvangen voor hun advieswerkzaamheden. Het juridisch traject van de implementatie van een project welke BwN integreert heeft gevolgen voor de planning van het project als een negatief neveneffect en als een positief neveneffect biedt dit duidelijkheid per gezoneerd gebied (Tabel 1).

Tabel 1. Overzicht van de ingezette beleidsinstrumenten uitgezet tegen hun verwachte effecten, legitimiteit en duurzaamheid.

Beleidsinstrument	Direct	Neveneffect	Legitimiteit	Duurzaamheid
Juridisch	+ -	+ -	++	++
Financieel	++	++	++	+ -
Communicatie	+ -	++	++	-
Facilitaire/ Operationalisering	+	+ -	+	+ -

De implementatie van BwN heeft positieve gevolgen voor zowel de natuur als voor het (meestal in een latere fase) landschappelijk inrichten van het perceel. De lokale vegetatie hoeft niet gekocht, aangeplant en geïrrigeerd te worden. Het aankopen van exotische planten, aanbrengen en irrigeren vereist toegewijd personeel en budget.

Voor de implementatie van het BwN-beleid is een gedragsverandering nodig, waarbij het communicatief beleidsinstrument stelselmatig dient te worden ingezet, in het bijzonder aangezien er verschillende overheidsdiensten en verschillende doelgroepen betrokken zijn.

Terreinen worden reeds verkaveld en uitgegeven, echter middels het BwN-beleid zijn de betrokkendiensten meer op elkaar aangewezen om het proces voortvarend te laten verlopen.

Zoals hierboven reeds vermeld zal het digitaliseren van het Ministerie dit BwN-beleid verder faciliteren.

Burgers en NGO's geven meer en meer aan via de media dat bij het verder ontwikkelen van het eiland rekening met de natuur gehouden dient te worden. Dit geeft de legitimiteit aan voor het ingrijpen van de overheid. Het juridisch instrument wordt naar voren gehaald en enkele keren ook ingezet wanneer bijvoorbeeld NGO's naar de rechter stappen voor het niet ontwikkelen van natuurgebieden. Middels het TEEB-onderzoek van 2017 (Wolfs *et al.*, 2017) hebben burgers aangegeven bereid te zijn om voor natuurbehoud een bijdrage te willen leveren.

Afgezet tegen een termijn van vier jaar (regeerperiode) heeft het juridisch beleidsinstrument de meest duurzame strekking, de andere beleidsinstrumenten hebben een kortere duur of kans voortgezet te worden, waardoor ze een minder duurzame strekking hebben als beleidsinstrument. Investeren in reeds bestaande instituten zoals DNM, DOW, DIP, DLV en FPNA hebben een verduurzamend effect.

De beschermde natuurgebieden hebben elk een beheerplan waarin opgenomen is welke ecologische waarden in het gebied voorkomen en hoe dezen beschermd worden. Nader gespecificeerde gebieden zullen opengesteld zijn voor het publiek. Kwetsbare gebieden en perioden zullen middels beheersmaatregelen extra bescherming krijgen. Het parkbeheer zal een oproep doen aan de bezoekers om een zo klein mogelijke footprint achter te laten en zich te houden aan de gestelde gedragscode.

Meerjarenplanning en Indicatoren

Tabel 2. Acties voor BwN met hun indicatoren om deze te evalueren. Verder wordt de periode dat deze acties uitgevoerd moeten worden gestipuleerd.

#	Acties	Indicatoren	Periode	
1	Aannemers zware apparatuur trainen en certificeren	Plan opgesteld en uitgevoerd?	Aantal aannemers die gecertificeerd zijn Aantal kritische meldingen per jaar	4 ^e kwartaal 2019
2	Partnerships aangaan en onderhouden	Aantal MOU's tussen partners	6.3.2 Verhouding waterlichamen die een goed waterkwaliteit hebben	1 ^e kwartaal 2020
3	Stakeholder meeting	Aantal vergadering met NGO's	Aantal MOU's tussen partners	2 ^e kwartaal 2020
4	Voorlichting over BWN en ecologisch hoofdstructuur op scholen, overheidsinstanties, en privé sector	Aantal kritische meldingen per jaar	Folder gemaakt en gedeeld?	4 ^e kwartaal 2019
5	Gemeenschap en bedrijven stimuleren om inheemse flora te beplanten (bv. Advertentie op tv)	Advertentie gemaakt?	15.3.1 Verhouding van terrestrische gebied dat gedegradeerd is/ terrestrische gebied dat niet gedegradeerd is	Folder gemaakt en gedeeld? 3 ^e kwartaal 2020
6	Fysisch/chemisch normen delen met doelgroepen	Publicatie State of the environment	6.3.1 Deel van rioolwater dat op een internationaal standard manier behandeld is	11.6.1 Jaarlijks gemiddelde fijne stofdeeltjes concentratie (PM2.5 en PM10) op Aruba 4 ^e kwartaal 2020
7	Nationale GIS-programma	GIS-programma geïmplementeerd en gebruikt?	11.7.1 Verhouding bebouwde kom of stedelijke gebied/ open ruimte (groen infrastructuur) voor recreatie	4 ^e kwartaal 2019
8	FPNA stelt beheersplannen op voor het beheer van de natuurgebieden waarin uitsluitend bouwwerken die een ondersteunende functie hebben aan natuurbehoud met een kleine footprint uitgezonderd zullen worden	Liggen beleidsplannen binnen overheid afdelingen op een lijn met beheersplannen van FPNA?	1.2 aantal kritische meldingen per jaar	11.3.1 Verhouding landverbruik en populatiegroei 1 ^e kwartaal 2019
9	DOW stelt op Groenbeleidsplan	Werd er een participatieve aanpak uitgeoefend waarbij overige overheidsdiensten en natuurorganisaties geconsulteerd zijn?	Is het groenbeleidsplan gepubliceerd?	4 ^e kwartaal 2019

10	Procedure voor verkavelingsplannen (>750m2) te beoordelen door DNM op flora en fauna		15.1.1 Mondi gebied als deel van totale landoppervlakte		lopend
11	Bijwerken InfrAruba als een feedback mechanisme te terugkoppelen op beleid	Heeft InfrAruba een meldpunt en informatiepunt voor BWN?	Aantal kritische meldingen per jaar		3 ^e kwartaal 2019
12	SMB handhaven (bv. bedrijf geeft aan naar welk doel SMB gericht wordt binnen aanvraag Concessie domeingrond)	Commissie SMB heeft advies gegeven hoe dit beter aan te pakken = plan. Ja/nee?	Totaal SMB dat in natuur en milieu is geïnvesteerd per jaar van totale GDP		4 ^e kwartaal 2020
13	Voluntary Emission Reduction (VER) systeem opzetten (a.k.a. Carbon Credits zonder Kyoto protocol)	Aantal projecten/organisaties die CCs ontvangen	Groei CC systeem		2 ^e kwartaal 2021
14	Het vigerend juridisch kader (Ecologische Hoofdstructuur/ ROP(v)/ Natuurbeschermingsverordening, Landsbesluit bescherming inheemse flora & fauna, Aanlegvergunning) samen met BWN beleid hanteren bij nieuwe projecten	Verhouding jaarlijks aantal projecten die BWN toetsingskader doorlopen/jaarlijks aantal projecten die BWN aanhouden	Aantal MOU's tussen partners	Jaarlijks aantal BOA-processen	4 ^e kwartaal 2020
15	Klimaat wetgeving ontwerpen	Is een klimaatraamwerk opgesteld?	Aantal wetten die klimaat gerelateerd zijn		4 ^e kwartaal 2020
16	MER ontwerpen	MER-wet ontworpen?			2 ^e kwartaal 2020
17	Handhavingscapaciteit verbeteren	Aantal BOA-opgeleid in DNM, FPNA, DLVV, DIP, DLV			Lopend

Referenties

Dienst Openbare Werken (2001) *Groenbeleids- en structuurplan*.

Dienst Openbare Werken (2017) 'Maneho di condicionnan di DOW pa su snoeimento di vegetacion/mata riba tereno publico Dow17/u- - 3086', (1), pp. 1–2.

Government of Aruba (1997) 'Natuurbeschermingsverordening AB 1997 no.34', pp. 1–7.

Government of Aruba (2013a) 'Landsverordening Ruimtelijk Ontwikkeling', AB 2006 no. 38

Government of Aruba (2013b) 'LB Parke Nacional Arikok AB2000 no.59'.

Government of Aruba (2017) 'Landsbesluit bescherming inheemse flora en fauna 2017 no. 48'.

Government of Aruba (2019) 'Ruimtelijk Ontwikkelingsplan: Naar een duurzame ontwikkeling', 2019.

Hansen, R. and Pauleit, S. (2014) 'From multifunctionality to multiple ecosystem services? A conceptual framework for multifunctionality in green infrastructure planning for Urban Areas', *Ambio*, 43(4), pp. 516–529. doi: 10.1007/s13280-014-0510-2.

Stronks, A. H. (1999) 'PROTOCOL BETREFFENDE VERONTREINIGING MARIENE MILIEU IN HET CARAÏBISCH GEBIED', (297).

Wolfs, E. *et al.* (2017) 'Cultural Ecosystem Services (CES) for Local Community in Aruba'.

Bijlagen A. woordenlijst en achtergrondinformatie

AB	Afkondigingsblad
APX	Appendix
AQI	Air Quality Index
BOA	Bijzondere Opsporingsambtenaar
BWN	Build with Nature
CC	Carbon Credits
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
dB(A)	decibels gemeten met A filter
DIP	Directie Infrastructuur en Planning
DLV	Dienst Landmeetkunde en Vastgoedregistratie
DLVV	Directie Landbouw, Veeteelt en Visserij
DNM	Directie Natuur en Milieu
DOW	Dienst Openbare Werken
DWJZ	Directie Wetgeving en Juridische Zaken
FCCA	Fundacion Cas pa Comunidad Arubano
FPNA	Fundacion Parke Nacionaal Aruba
GDP	Gross Domestic Product
GIS	Geografisch Informatie Systeem
GO	Governmental Organization
IUCN	International Union for Conservation of Nature
LB	Landsbesluit
LBS	Land Based Sources of Pollution and Activities Protocol
mer	milieueffectenrapportage procedure
MER	Milieu Effecten Rapportage
MOU	Memorandum of Understanding
NGO	Non-Governmental Organization
PM	suspended Particulate Matter
RAMSAR	Overeenkomst inzake watergebieden van internationale betekenis, in het bijzonder als verblijfplaats voor watervogels
ROIM	Ministerie Ruimtelijke Ontwikkeling, Infrastructuur en Milieu
ROP	Ruimtelijk Ontwikkelingsplan
ROPV	Ruimtelijk Ontwikkelingsplan met voorschriften
Rwzi	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
SDG	Sustainable Development Goals
Serlimar	Servicio di Limpiesa Aruba
SMB	Sociaal Maatschappelijke Bijdrage

SPAW
VER

Special Protected Areas and Wildlife Protocol
Voluntary Emission Reduction

Bijlage B. Build with Nature concept uitgewerkt voor urbanisatie

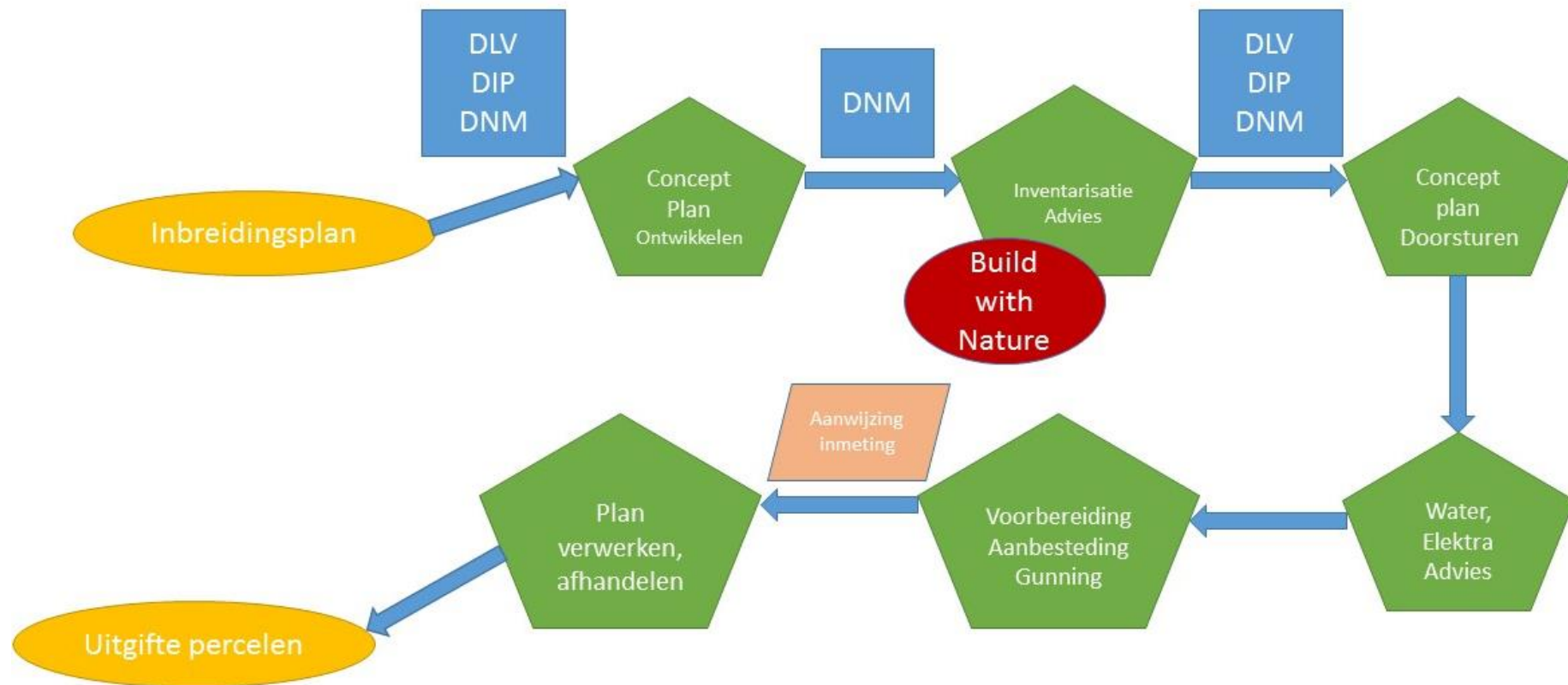
<p>Bouwen Natuurgebied & Natuur en Landschap: a. De maximale goothoogte bedraagt 3 m; b. De maximale bouwhoogte bedraagt 6 m; c. Het maximale oppervlakte per gebouw bedraagt 50 m². Stranden, Marine park Overig kustwater: Het is niet toegestaan bouwwerken, bouwwerken geen gebouwen, pieren en steigers te bouwen.</p>	<p>Bouwen a. Het aantal woningen per ha voor de gehele bestemming mag niet meer dan 6 bedragen; b. De woning moet aansluiten op bestaande infra- en bebouwingsstructuur; c. De situering van de woning moet aansluiten op de karakteristiek van het landelijk gebied; d. De maximale goothoogte bedraagt 3,5 m; e. De maximale bouwhoogte bedraagt 6 m; f. De minimale afstand ten opzichte van de weg bedraagt 10 m; g. De minimale afstand ten opzichte van achterste en zijdelingse erfgrenzen bedraagt 5 m.</p>	<p>Bouwen Zie voorschriften ROPV</p>				
		<p>Bouwen Verticaal bouwen met verticale groenvoorzieningen om ruimte te sparen</p>				
<p>Herbeplanting/compensatie e Natuurlijke aanwas van inheemse flora, exotische soorten worden actief bestreden. Het is niet toegestaan te beplanten.</p>	<p>Luchtkwaliteit AQI = 0 - 100</p>	<p>Luchtkwaliteit AQI = 0 - 151</p>	<p>Herbeplanting/compensatie Wildlife garden reserve</p>			<p>Herbeplanting/compensatie VER systeem</p>
			<p>Herbeplanting/compensatie Het is toegestaan uitsluitend inheemse flora te planten, invasieve soorten worden actief bestreden.</p>			
<p>Luchtkwaliteit AQI = 0 - 50</p>	<p>Onderhoud Snoeibeleid</p>	<p>Herbeplanting/compensatie Het is toegestaan uitsluitend inheemse flora te planten, invasieve soorten worden actief bestreden.</p>				
		<p>Maximumsnelheid Terrestrisch/Maritiem 15 km /u en 15 km/u</p>	<p>Maximumsnelheid/ Maritiem 25 km/u en 40 km/u</p>	<p>Maximumsnelheid/ Maritiem 40 km/u en 60 km/u</p>	<p>Maximumsnelheid/ Maritiem 60 km/u en 100 km/u</p>	
<p>Geluidsniveau De maximale geluidsniveau bedraagt 65 dB(A).</p>	<p>Geluidsniveau De maximale geluidsniveau bedraagt 70 dB(A).</p>		<p>Geluidsniveau De maximale geluidsniveau bedraagt 80 dB(A).</p>			
<p>Natuurgebied Natuur en Landschap Strand Marine park Overig kustwater</p>	<p>Landelijk gebied</p>	<p>Woongebied met waarden</p>	<p>Havenfront Oranjestad Toeristisch gebied westkust Toeristische zone oostkust</p>	<p>Industriegebied Luchthaven Bedrijventerrein Barcadera Bedrijventerrein San Nicolas</p>	<p>Infrastructuur Hoofdwegen</p>	<p>Stedelijk woongebied Centrumgebied Oranjestad Centrumgebied San Nicolas Transformatiegebied Oranjestad</p>

Maximale 10% vrijstelling

Bijlage C. Build with Nature flowchart

Aangepaste flowchart Verkavelingsplannen, Inbreidingen en Aanlegvergunningen (Vierhoeksoverleg 29 augustus 2019)

DOW en DIP identificeren terreinen -> Kadaster verzorgt een kaart van het fotomozaïek, DNM doet veldwerk en adviseert DIP over de ecologische waarden in het in te richten gebied -> DIP-afdeling UC en DOW maken vervolgens een inbreidingsplan of verkavelingsplan geeft uit een aanlegvergunning -> Kadaster zet het terrein uit.



Directie Natuur en Milieu

Ministerie van Ruimtelijke Ontwikkeling, Infrastructuur en Milieu

Bijlage D. Procedure voor inbreiding- en verkavelingsplannen, losse percelen >750m²

Verzoek

1. Burgers en bedrijven kunnen bij de Directie Infrastructuur en Planning (DIP) (loketfunctie) een schriftelijk verzoek indienen voor een verkavelingsplan.
2. De Dienst Openbare Werken (DOW) stelt inbreidingsplannen op.
3. De directeur van de DOW stuurt deze verzoek inclusief digitale kaart en geografische coördinaten, terrein grootte, kadastraal nummer, referentie adressen en een projectie van het verkaveld terrein met wegen, (woon)percelen en natuur door naar de directeur van de Directie Natuur en Milieu (DNM) voor advies.
4. De directeur DIP stuurt het schriftelijk verzoek voor verkavelingsplan (inclusief digitale kaart en geografische coördinaten, terrein grootte, kadastraal nummer, referentie adressen en een projectie van het verkaveld perceel met wegen, (woon)percelen en natuur) door naar de directeur van de DNM voor advies.
5. De directeur van de DNM stuurt zijn advies binnen 4 weken terug naar de DIP dan wel de DOW.

Inventarisatie

6. De afdeling Onderzoek bij de DNM zal het terrein (perceel of de percelen) bezoeken en een rapport hierover opstellen (welke uitsluitend voor intern gebruik bestemd is);
7. De afdeling Onderzoek bij de DNM gebruikt de hiervoor samengestelde checklist voor een ecologische inventarisatie van het te verkavelen/inbreiden gebied.
De checklist voor een ecologische inventarisatie is opgenomen als bijlage A aan deze procedure beschrijving.

Rapportage

8. DNM afdeling Onderzoek gebruikt de hiervoor Ecologische observatie rapport verkavelingsplan formaat als rapport (Bijlage B in deze beschrijving).. De checklist wordt gebruikt samen met foto's van de beschermde soorten en ecologische waarden kaart.

Advies

9. De afdeling Juridisch Ondersteuning samen met de afdeling Beleid van de DNM zullen een advies concipiëren op grond van de rapportage bedoeld in punt 8 De DNM zal de te borgen natuur aanduid in het rapport Ecologische observatie in het advies opnemen. Indien Ontheffing nodig zal zijn voor de beschermde inheemse flora en fauna zal dit tevens in het advies worden aangegeven en mogelijke relocatie worden vermeld. Voor ontheffing dient een separaat procedure doorlopen te worden, waar de minister ROIM de ontheffing al of niet kan honoreren.
10. De DNM stuurt een afzonderlijk advies naar de DIP omtrent de verkavelingsplannen en een afzonderlijk advies naar de DOW omtrent de inbreidingsplannen.
11. De DIP informeert de verzoeker onder welke voorwaarden het perceel verkaveld kan worden. Deze voorwaarden zijn tevens opgenomen in de aanlegvergunning.
12. De DOW neemt de voorwaarden uit het advies van de DNM over en zet deze in de contractvoorwaarden voor het bouwrijp maken van de domeingronden waarvoor de inbreidingsplannen zijn opgesteld (hierna inbreidingsplannen met ecologische voorwaarden

Directie Natuur en Milieu

Ministerie van Ruimtelijke Ontwikkeling, Infrastructuur en Milieu

De DOW dient ook rekening te houden met het advies van de DNM, met betrekking tot hoe domeingronden zullen worden verkaveld.

13. Indien de DIP of de verzoeker vragen hebben betreffende de ecologische waarden die geborgen dienen te worden, dan zal de afdeling Communicatie van de DNM de vragen beantwoorden. De DNM heeft een brochure en een website opgesteld betreffende de beschermde soorten inheemse flora en fauna en een toelichting op de ecologische waarden die zijn opgenomen in de checklist.
14. Indien de DIP of de verzoeker of de aannemer het perceel in kwestie willen bezichtigen voor nadere aanduiding van de ecologische waarden die geborgen dienen te worden, dan zal de afdeling Inspectie van de DNM deze aanwijzingen in het veld uitvoeren.

Controle

15. De afdeling Inspectie van de DNM heeft de mogelijkheid om controlewerkzaamheden te verrichten na het bouwrijp maken van het perceel. Verzoeker en aannemer blijven verantwoordelijk voor de implementatie van de aanlegvergunning, de bouwrijp maak activiteiten, implementatie van de ontheffingsvoorwaarden en mogelijke relocatie van beschermde inheemse planten en dieren. De DNM zal indien een ontheffingsverzoek wordt ingediend een separaat advies hierop geven.
16. Indien de afdeling Inspectie van de DNM na controle constateert dat de aannemer de bouwrijp maak activiteiten niet conform advies en/of de aanlegvergunning/inbreidingsplannen met voorwaarden heeft uitgevoerd, rapporteert de afdeling Inspectie dit schriftelijk aan het Openbaar Ministerie wanneer het beschermde soorten betreft, en aan de minister ROIM wanneer het niet beschermende soorten en andere ecologische waarden opgenomen in de aanlegvergunning/inbreidingsplan met voorwaarden betreft.
17. Indien de afdeling Inspectie van de DNM na controle constateert dat de aannemer de bouwrijp maak activiteiten conform advies en/of de aanlegvergunning/inbreidingsplannen met voorwaarden heeft uitgevoerd, rapporteert de afdeling Inspectie dit schriftelijk aan de DIP en de DOW. Hiermee wordt de procedure voor inbreiding- en verkavelingsplannen afgesloten.

Directie Natuur en Milieu

Ministerie van Ruimtelijke Ontwikkeling, Infrastructuur en Milieu

Bijlage A. Checklist voor een ecologische inventarisatie

Verkavelingsplan/inbreidingsplan te [Plaatsnaam]

Datum veldwerk:

Medewerker die veldwerk hebben uitgevoerd: [namen medewerkers die dit veldwerk hebben uitgevoerd]

Waarnemingen:

Huidige Conditie terrein: dichtbegroeid toegankelijk schoon geschoven bebouwd

Ecosysteem diensten:

Productiediensten:

- Voedsel
- Vers water
- Biomassa productie
- Genetische bronnen
- Biochemicaliën

Directie Natuur en Milieu

Ministerie van Ruimtelijke Ontwikkeling, Infrastructuur en Milieu

Regulerende diensten:

- Kustbescherming
- Biodiversiteit
- Klimaatregeling
- Plaagonderdrukking
- Waterberging
- Reinigende vermogen bodem, water, lucht
- Bestuiving
- Levenscyclus bescherming
- Bodemerosie
- Koolstofvastlegging
- Absorptie geluid, wind en visuele verstoring
- Opvang van sedimenten

Culturele diensten:

- Spiritueel en religieus
- Groene recreatie en ecotoerisme
- Symbolische waarde
- Natuurlijk erfgoed
- Cultureel erfgoed
- Wetenschap en educatie

Habitat:

- Strand
- Duinen
- Droge tropische grasland
- Droog tropisch struiklandschap
- Saliña
- Mangrove bos

Ecologische landschapselementen:

Directie Natuur en Milieu

Ministerie van Ruimtelijke Ontwikkeling, Infrastructuur en Milieu

- Rooi : [naam rooi]
- Dam : [naam dam]
- Rotsformatie : [naam rotsformatie]
- Spelonken : [naam Spelonken]

Beschermde soorten:

- Beschermde Flora : [lokale naam en (*Latijnse naam*)]
- Beschermde Fauna : [lokale naam en (*Latijnse naam*)]

Bomen

- Monumentale bomen : [lokale naam en (*Latijnse naam*)]
- Niet beschermde bomen : [lokale naam en (*Latijnse naam*)]

Anders:

- Cultuurhistorische waarden :
- Niet beschermde soorten : [lokale naam en (*Latijnse naam*)]
- Invasieve soorten : [lokale naam en (*Latijnse naam*)]
- Afval/verontreiniging :

Opmerkingen:

Bijzonderheden uitschrijven.

Directie Natuur en Milieu

Ministerie van Ruimtelijke Ontwikkeling, Infrastructuur en Milieu

Bijlage B. Formaat Ecologisch observatie rapport verkavelingsplan/inbreidingsplan

Format rapportage volgens checklist, tevens de foto's volgens deze indeling opnemen.

OBSERVATIE RAPPORT

Betreft : Verkavelingsplan te [plaatsnaam]
Ons kenmerk : DNM
Uw kenmerk : [kenmerk van DIP of DOW]
Datum ontvangen :
Datum opname :
Kadastraal nummer terrein :
Perceel gelegen te : [District naam]
Totale oppervlakte van terrein : m²
Bestemming terrein : [aantal] percelen
Opgenomen door : [namen medewerkers die dit veldwerk hebben uitgevoerd]

VERKAVELINGSPLAN/INBREIDINGSPLAN

Waarnemingen:

Huidige Conditie terrein: dichtbegroeid toegankelijk schoon geschoven bebouwd

Rooi : [naam rooi]
 Dam : [naam dam]
 Rotsformatie : [naam rotsformatie]
 Beschermd Flora : [lokale naam en (*Latijnse naam*)]
 Beschermd Fauna : [lokale naam en (*Latijnse naam*)]
 Spelonken :
 Habitat :
 Anders : [lokale naam en (*Latijnse naam*)]

Opmerkingen:

Directie Natuur en Milieu

Ministerie van Ruimtelijke Ontwikkeling, Infrastructuur en Milieu

Bijzonderheden uitschrijven.

Bijlage 1: Flora Verkavelingsplan [district naam].

Locatie:	Verkavelingsplan [district naam]
----------	----------------------------------

Papiamento naam	Latijnse naam	LB AB 2017 no 48	IUCN STATUS	CITES APX	SPAW

Bijlage 2: Fauna Verkavelingsplan [naam district].

Locatie:	Verkavelingsplan [district naam]
----------	----------------------------------

Papiamento naam	Latijnse Naam	LB AB 2017 no 48	IUCN STATUS	CITES APX	SPAW

Bijlage 3: Foto's landschap en landschapselementen.

Foto 1: [Overzichtsfoto van het landschap/habitat, Geïventariseerde gebied [naam gebied] met dominante [lokale naam (Latijnse naam)]

Foto 2: Transect genomen tijdens de inventarisatie

Foto 3: [Ecologische landschapselementen]

Foto 4: [Ecologische landschapselementen]

Bijlage 4: Foto's beschermde soorten.

Foto 5: [lokale naam (Latijnse naam)]

Foto 6: [lokale naam (Latijnse naam)]

Foto 7: [lokale naam (Latijnse naam)]

Foto 8: [lokale naam (Latijnse naam)]

Bijlage 5: Foto's bomen.

Directie Natuur en Milieu

Ministerie van Ruimtelijke Ontwikkeling, Infrastructuur en Milieu

Foto 9: [Monumentale boom, lokale naam (Latijnse naam)]

Foto 10: [Niet beschermde boom, lokale naam (Latijnse naam)]

Foto 11: [Niet beschermde boom, lokale naam (Latijnse naam)]

Bijlage 6: Foto's overige geobserveerde waarden.

Foto 12: [Cultuurhistorische waarden]

Foto 13: [Niet beschermde soorten, lokale naam (Latijnse naam)]

Foto 14: [Niet beschermde boom, lokale naam (Latijnse naam)]

Foto 15: [Invasieve soorten, lokale naam (Latijnse naam)]

Foto 16: [Afval/verontreiniging]

Bijlage E. Snoeibeleid



DEPARTAMENTO OBRA PUBLICO
P.O. Box 411 - Sabana Blanco 68, Aruba
Phone: (297) 528-4700 • Fax: (297) 583-8003
E-mail: dowaruba@dow.aw

Maneho di condicionnan di DOW pa cu snoemento di vegetacion/mata riba tereno publico:

Beleid inzake (snoei)voorwaarden van de DOW met betrekking tot de vegetatie op het publieke terrein:

1. Ta prohibi pa:

- a) **Elimina mata;**
- b) **mara e mata cu cabuya of waya;**
- c) **pa claba den mata;**
- d) **plak cualkier material na e mata;**
- e) **verf e mata.**

Het is verboden om vegetatie (planten/plantengroei, bomen of struiken):

- a. te verwijderen c.q. te slopen;
- b. met touw of enige bedrading vast te binden;
- c. enige vorm van spijkers of schroeven te bevestigen;
- d. enig materiaal te plakken of bevestigen;
- e. te verven.

2. Patras di 2 meter di acera ta completamente prohibi pa elimina mata. (of Ta completamente prohibi pa elimina mata despues di 2 meter leu di acera)

Achter het trottoir van 2 meter is het volledig verboden om enige vegetatie te verwijderen.

3. Tur mata mester wordo gesnoei cu chainsaw, zaag of sker special pa snoei mata.

Elke boom of struik dient uitsluitend te worden gesnoeid met een kettingzaag, een zaag of speciale snoeischaar.

- a) **Mata mester wordo gesnoei un manera cu no ta saca e mata for di balans cu peliger cu e mata por cay. Ta prohibi pa snoei un mata un banda so;**
- b) **mester snoei solamente lo necesario pa no laga e mata “pelon”/bashi y/of un mahos bista;**
- c) **ora cu ta snoei un mata mester corta e brasa completo “den leter” y no por laga un pida di e brasa na e stam;**
- d) **na unda cu e arbol tin un schaduwfunctie nos lo haci menos snoeiwerk.**

De vegetatie c.q. de bomen dienen op een dusdanige manier te worden gesnoeid dat deze niet uit balans wordt gebracht, hetwelk een gevaar kan opleveren dat deze kan omvallen:

- a. het is verboden om de vegetatie c.q. de boom alleen aan 1 zijde te snoeien;
- b. er mag alleen datgene gesnoeid worden wat noodzakelijk is en zodanig dat het niet “kaal” of een “lelijk aanzicht” blijft;

De Arubaanse autoriteit op het gebied van infrastructuur, die technische diensten van hoogwaardige kwaliteit aan de gemeenschap levert, met een proactief en efficiënt team, waarbij integriteit, transparantie en klantbelang hoog in het vaandel staan, rekening houdend met milieu- en economische duurzaamheid.

Directie Natuur en Milieu

Ministerie van Ruimtelijke Ontwikkeling, Infrastructuur en Milieu

- c. bij het snoeien dienen de takken volledig te worden verwijderd bij de taksplitsing en zodanig dat er geen takken aan de stam achterblijven;
 - d. Daar waar de kruin een schaduwfunctie heeft wordt minder gesnoeid.
- 4. Tur mata cu ta pasa riba nos careteranan mester tin un altura di minimo 4.60 meter midi for di caretera.**
Alle bomen dienen een doorrijhoogte te hebben van minimaal 4.60 meter boven het wegdek.
 - 5. Areanan sensitivo, manera Spaans Lagoen, Franse pas, Linear Park, Bubaliplas, areanan cu Mangrove of apunta pa ta area nan di naturaleza mester di atencion extra y adecua. Un bon plan di acercamento mester wordo traha prome cu inicia cu trabao nan.**
De sensitieve gebieden, zoals Spaans Lagoen, Franse pas, Linear Park, Bubaliplas en de Mangrovegebieden, dienen extra en adequate aandacht te krijgen. Er zal eerst een adequaat benaderingsplan dienen te worden gemaakt alvorens met de werkzaamheden aan te vangen.
 - 6. Un mata planta door di tercer persona riba tereno di gobierno ta considera propiedad di gobierno pa ley.**
Enige vegetatie c.q. de bomen, geplant door een derde op overheidsgronden is conform wettelijke bepalingen ('is conform de wet') eigendom van de overheid.
 - 7. DOW no ta responsabel pa problema di mata entre bisiña.**
DOW is niet verantwoordelijk voor enige problemen/geschillen met burens onder elkaar met betrekking tot hun vegetatie c.q. de bomen.

De directeur van Dienst
Openbare Werken



Marlon L. Croes