

# Samenvatting voor beleidsmakers van de wereldwijde beoordeling van biodiversiteit en ecosysteemdiensten

## Kernboodschappen

**A.**

**De natuur en haar essentiële bijdragen aan de mens, die samen biodiversiteit en ecosysteefuncties en -diensten belichamen, gaan wereldwijd achteruit**

Natuur heeft voor verschillende mensen een verschillende betekenis, zoals biodiversiteit, ecosystemen, Moeder Aarde, levenssystemen en andere analoge concepten. De bijdragen die de natuur aan de mens levert omvat verschillende concepten, zoals ecosysteengoederen en -diensten en geschenken van de natuur. Zowel de natuur als de bijdragen van de natuur aan de mens zijn van levensbelang voor het menselijk bestaan en een goede kwaliteit van leven (menselijk welzijn, leven in harmonie met de natuur, een goed leven in evenwicht en harmonie met Moeder Aarde en andere analoge concepten). Hoewel nu op de meeste plaatsen meer voedsel, energie en materialen dan ooit tevoren beschikbaar zijn voor mensen, gaat dit in toenemende mate ten koste van het vermogen van de natuur om deze bijdragen ook in de toekomst te leveren. Ook de vele andere bijdragen van de natuur, variërend van het reguleren van de waterkwaliteit tot het hebben van een gevoel van plaats, worden dikwijls ondergraven. De biosfeer, waarvan de mensheid als geheel afhankelijk is, wordt in ongeëvenaarde mate veranderd over alle ruimtelijke schalen. De biodiversiteit - de diversiteit binnen soorten, tussen soorten en van ecosystemen - gaat sneller achteruit dan op enig ander moment in de geschiedenis van de mensheid.

**A1 Natuur is essentieel voor het menselijk bestaan en een goede kwaliteit van leven. De meeste bijdragen van de natuur aan de mens zijn niet volledig vervangbaar, en sommige zijn onvervangbaar.**

De natuur speelt een essentiële rol bij het voorzien in voedsel en voeder, energie, geneesmiddelen en genetische bronnen en een scala aan materialen die van fundamenteel belang zijn voor het fysieke welzijn van mensen en voor de instandhouding van cultuur. Zo zijn meer dan 2 miljard mensen afhankelijk van de brandstof hout voor hun primaire energiebehoeften en zijn naar schatting 4 miljard mensen voornamelijk afhankelijk van natuurlijke geneesmiddelen voor hun gezondheidszorg. Circa 70 procent van de medicijnen die voor kankerbestrijding worden gebruikt is bijvoorbeeld van natuurlijke oorsprong of bestaat uit synthetische producten die geïnspireerd zijn door de natuur. De natuur zorgt via haar ecologische en evolutionaire processen voor de instandhouding van de kwaliteit van de lucht, het zoet water en de grond waarvan de mensheid afhankelijk is. De natuur zorgt voor de verspreiding van zoet water, klimaatregulatie, bestuiving, het onder controle houden van plagen en het verminderen van de impact van natuurlijke gevaren. Meer dan 75 procent van de voedingsgewassen ter wereld, waaronder fruit en groenten, en een aantal van de belangrijkste handelsgewassen, zoals koffie, cacao en amandelen, zijn afhankelijk van bestuiving door dieren. Mariene en terrestrische ecosystemen zijn de enige koolstofputten (sinks) voor antropogene koolstofemissies, met een bruto-opslag van 5,6 gigaton koolstof per jaar (het equivalent van circa 60 procent van de wereldwijde antropogene emissies). De natuur vormt het fundament onder alle dimensies van de menselijke gezondheid en draagt bij aan de niet-materiële aspecten van de kwaliteit van leven - inspiratie en leren, fysieke en psychologische ervaringen en het ondersteunen van identiteit - die een centrale rol spelen bij de kwaliteit van leven en culturele integriteit, zelfs al is de samengestelde waarde ervan moeilijk kwantificeerbaar. De meeste bijdragen van de natuur worden samen met mensen geproduceerd, maar hoewel de antropogene inbreng - kennis en instellingen, technologische infrastructuur en financieel kapitaal - een aantal van deze bijdragen kan verbeteren of deels kan vervangen, zijn sommige toch onvervangbaar. De diversiteit van de natuur zorgt ervoor dat mensen nog altijd een keuze kunnen maken uit diverse alternatieven wanneer zij geconfronteerd worden met een onzekere toekomst.

**A2 De bijdragen van de natuur aan de mens worden vaak op onevenwichtige wijze verdeeld over tijd en ruimte en onder de verschillende geledingen van de maatschappij. Er moeten vaak compromissen gesloten worden bij de productie en het gebruik van de bijdragen van de natuur.** De lusten en lasten die samenhangen met coproductie en het benutten van de bijdragen van de natuur worden op verschillende wijze verdeeld over maatschappelijke groepen, landen en regio's en ook verschillend door hen ervaren. Prioriteit geven aan één van de bijdragen van de natuur aan de mens, zoals voedselproductie, kan resulteren in ecologische veranderingen die andere bijdragen verminderen. Terwijl sommige veranderingen bepaalde mensen ten goede komen, ondervinden anderen daarvan weer de nadelen, met name de meest kwetsbare mensen. Dit geldt ook voor veranderingen bij technologische en institutionele regelingen. Zo is de voedselproductie op dit moment weliswaar voldoende om aan de wereldwijde behoeften te voldoen, toch is ongeveer 11 procent van de wereldbevolking ondervoed en zijn voedingsgerelateerde ziekten een belangrijke factor bij 20 procent van de gevallen van voortijdig overlijden, en dit heeft zowel met ondervoeding als

overgewicht te maken. De grote toename van de productie van voedsel, voeder, vezels en bio-energie is ten koste gegaan van vele andere bijdragen van de natuur aan de kwaliteit van leven, waaronder regulatie van lucht- en waterkwaliteit, klimaatregulatie en het voorzien in habitats. Er bestaan ook synergieën, zoals duurzame landbouwpraktijken die de bodemkwaliteit verbeteren, waarbij de productiviteit en andere ecosysteemfuncties en -diensten, zoals koolstofopslag en de regulatie van de waterkwaliteit verbeteren.

**A3 Sinds 1970 is er een stijgende lijn wat betreft landbouwproductie, visserijopbrengsten, productie van bio-energie en het oogsten van materialen, maar bij 14 van de 18 categorieën bijdragen van de natuur die werden beoordeeld, hoofdzakelijk bijdragen op het gebied van regulatie en niet-materiële bijdragen, was er een dalende lijn.** De waarde van de productie van landbouwgewassen (2,6 biljoen dollar in 2016) is naar schatting verdrievoudigd sinds 1970 en de houtkap is met 45 procent toegenomen tot 4 miljard kubieke meter 2017; de bosbouw zorgt voor 13,2 miljoen banen. Indicatoren van regulerende bijdragen, zoals organische koolstof in de bodem en diversiteit van bestuivers, zijn afgenomen, hetgeen erop duidt dat de toename van bijdragen in materialen vaak niet duurzaam is. Door bodemdegradatie is de productiviteit in 23 procent van het wereldwijde terrestrische gebied gedaald. Het verlies van bestuivers vormt een bedreiging voor de jaarlijkse wereldwijde gewasopbrengsten van tussen de 235 en 577 miljard dollar. Verlies van kusthabitats en koraalriffen tast bovendien de bescherming van de kust aan waardoor de levens en bezittingen van de 100 tot 300 miljoen mensen in kustgebieden met een overstromingskans van eens in de 100 jaar nog meer bedreigd worden door overstroming en orkanen.

**A4 De natuur is in de meeste delen van de wereld nu ingrijpend veranderd door diverse menselijke factoren, waarbij het overgrote deel van de indicatoren van ecosystemen en biodiversiteit een grote achteruitgang vertoont.** 75 procent van het landoppervlak is aanzienlijk veranderd, 66 procent van het oceaanoppervlak ondervindt in toenemende mate cumulatieve gevolgen en meer dan 85 procent van de wetlands (oppervlak) is verloren gegaan. Hoewel het tempo waarin het bosoppervlak afneemt sinds 2000 wereldwijd vertraagt, is er sprake van een ongelijkmatige verdeling van het verlies. In de tropen, met zijn grote biodiversiteit, is 32 miljoen hectaren primair of zich herstellend bos tussen 2010 en 2015 verloren gegaan. De omvang van tropisch en subtropisch bos stijgt in sommige landen en ook in de gematigde en boreale klimaatzones neemt het bosareaal wereldwijd toe. Een scala aan maatregelen - van het herstel van natuurlijk bos tot het planten van monoculturen - dragen bij aan deze toename, maar zij hebben zeer uiteenlopende gevolgen voor de biodiversiteit en de bijdragen ervan aan de mens. Ongeveer de helft van de levende koraalbedekking op koraalriffen is sinds 1870 verdwenen en in de afgelopen decennia is deze toename nog versneld als gevolg van de klimaatverandering, die andere drijvende factoren heeft verergerd. De gemiddelde abundantie van inheemse soorten in de meeste belangrijke biomen op land is met ten minste 20 procent gedaald, hetgeen mogelijk van invloed is op de processen binnen het ecosysteem en daardoor op de bijdragen van de natuur aan de mens; deze afname heeft hoofdzakelijk sinds 1900 plaatsgevonden en neemt mogelijk toe. In gebieden met een hoge mate van endemie is de inheemse biodiversiteit vaak ernstig beïnvloed door invasieve uitheemse soorten. De omvang van de populaties in het wild levende gewervelde dieren laten de afgelopen 50 jaar een neerwaartse lijn zien, zowel op land als in de binnenwateren en de zee. Wereldwijde trends bij de insectenpopulaties zijn niet bekend, maar voor sommige plaatsen is een snelle achteruitgang goed gedocumenteerd. {BG 4, 5}

**A5 Menselijk handelen bedreigt momenteel meer soorten met wereldwijde extinctie dan ooit tevoren.** Gemiddeld 25 procent van de soorten binnen de beoordeelde dieren- en plantengroepen wordt bedreigd (figuur SPM.3), hetgeen erop duidt dat circa 1 miljoen soorten reeds dreigen uit te sterven, vaak binnen decennia, tenzij maatregelen worden genomen om de intensiteit van de drijvende factoren achter het biodiversiteitsverlies te verminderen. Zonder dergelijke maatregelen zal het tempo waarin soorten wereldwijd uitsterven nog sneller toenemen en dit tempo ligt al ten minste tien tot honderd keer hoger dan het gemiddelde in de afgelopen 10 miljoen jaar. {Fig SPM4, BG 6}

**A6 Wereldwijd verdwijnen lokale variëteiten en rassen van gedomesticeerde planten en dieren. Dit verlies van diversiteit, inclusief genetische diversiteit, vormt een ernstige bedreiging voor de wereldwijde voedselzekerheid door ondermijning van de weerbaarheid van veel landbouwsystemen tegen bedreigingen zoals plagen, ziekteverwekkers en klimaatverandering.** Er worden steeds minder variëteiten en rassen van planten en dieren gecultiveerd, gekweekt, verhandeld en gehouden in de wereld, ondanks talloze lokale inspanningen, waaronder die van inheemse en lokale gemeenschappen. In 2016 waren 559 van de 6190 gedomesticeerde zoogdierrassen die gebruikt werden voor voedsel en landbouw (ruim 9 procent) uitgestorven en er worden nog eens ten minste 1000 rassen bedreigd. Daarnaast ontberen veel wilde verwanten van gewassen die belangrijk zijn voor de voedselzekerheid op lange termijn, effectieve bescherming en verslechtert de beschermingsstatus van wilde verwanten van gedomesticeerde zoogdieren en vogels. Een afname van de diversiteit van gecultiveerde gewassen, wilde verwanten van gewassen en

gedomesticeerde rassen betekent dat agro-ecosystemen minder weerbaar zijn tegen toekomstige klimaatverandering, plagen en ziekteverwekkers.

**A7** **Biologische gemeenschappen beginnen steeds meer op elkaar te lijken, zowel in beheerde als onbeheerde systemen binnen en tussen regio's.** Dit door mensen veroorzaakt proces leidt tot verlies van lokale biodiversiteit, met inbegrip van inheemse soorten, ecosysteemfuncties en de bijdragen van de natuur aan de mens.

**A8** **Door de mens veroorzaakte veranderingen creëren omstandigheden voor snelle biologische evolutie - zo snel dat de effecten ervan al binnen een paar jaar of zelfs sneller zichtbaar worden. De gevolgen kunnen positief of negatief voor de biodiversiteit en ecosystemen zijn, maar kunnen onzekerheid opleveren over de duurzaamheid van soorten, ecosysteemfuncties en het leveren van bijdragen door de natuur aan de mens.**

Het begrijpen en monitoren van deze biologische evolutionaire veranderingen is net zo belangrijk voor geïnformeerde beleidsbeslissingen als wanneer er ecologische veranderingen plaatsvinden. Er kunnen dan duurzame beheerstrategieën worden ontwikkeld om de evolutionaire trajecten te beïnvloeden om kwetsbare soorten te beschermen en de impact van ongewenste soorten (zoals onkruid, plagen of ziekteverwekkers) te beperken. De wijdverbreide afname van de geografische verspreiding en populatieomvang van veel soorten laat zien dat hoewel de evolutionaire aanpassing aan door de mens veroorzaakte drijvende factoren snel kan verlopen, deze vaak nog niet voldoende is om deze volledig te mitigeren.

## **B. Directe en indirecte drijvende factoren achter verandering hebben in de afgelopen 50 jaar een steeds snellere groei laten zien**

**De snelheid waarmee de natuur in de afgelopen 50 jaar is veranderd, is ongekend in de menselijke geschiedenis. De directe drijvende factoren achter veranderingen in de natuur die wereldwijd de meeste invloed hebben (te beginnen met de factoren met de meeste impact): veranderingen in het gebruik van het land en de zee, rechtstreekse exploitatie van organismen, klimaatverandering, vervuiling en de invasie van uitheemse soorten. Deze vijf directe drijvende factoren zijn het gevolg van een scala aan onderliggende oorzaken - de indirecte drijvende factoren van verandering - die op hun beurt worden geschraagd door maatschappelijke waarden en gedragingen, waaronder productie- en consumptiepatronen, dynamiek en trends binnen de menselijke populatie, handel, technologische innovaties en lokaal tot mondiaal bestuur. De snelheid waarmee deze directe en indirecte drijvende factoren veranderen, verschilt tussen regio's en landen.**

**B1** **In terrestrische en zoetwaterecosystemen hebben veranderingen in landgebruik sinds 1970 de grootste relatieve negatieve impact gehad voor de natuur, gevolgd door de directe exploitatie, met name overexploitatie, van dieren, planten en andere organismen, hoofdzakelijk door oogsten, houtkap, jacht en visserij. In mariene ecosystemen heeft de rechtstreekse exploitatie van organismen (voornamelijk de visserij) de grootste relatieve impact gehad, gevolgd door veranderingen in het gebruik van het land en de zee.** Uitbreiding van de landbouw is de meest wijdverbreide vorm van veranderingen in landgebruik; ruim een derde van het landoppervlak wordt gebruikt voor het verbouwen van gewassen of het houden van vee. Deze uitbreiding, naast een verdubbeling van het stedelijk gebied sinds 1992 en een ongekende uitbreiding van de infrastructuur die verband houdt met de groeiende bevolking en consumptie, is hoofdzakelijk ten koste gegaan van bossen (met name tropische oerbossen), wetlands en grasgebieden. In zoetwaterecosystemen is er sprake van een serie van gecombineerde bedreigingen, waaronder veranderingen in landgebruik, inclusief wateronttrekking, exploitatie, verontreiniging, klimaatverandering en invasie van uitheemse soorten. Menselijke activiteiten hebben wereldwijd een grote en wijdverbreide impact op de oceanen gehad. Deze omvatten directe exploitatie, met name overexploitatie, van vis, schelpdieren en andere organismen, verontreiniging vanaf het land en de zee, waaronder van rivierstelsels, en veranderingen in het gebruik van land en de zee, waaronder kustontwikkeling voor infrastructuur en aquacultuur.

**B2** **Klimaatverandering is een rechtstreekse drijvende factor die in toenemende mate de impact van andere factoren op de natuur en het menselijk welzijn verergert.** Volgens de ramingen zijn mensen verantwoordelijk voor een waargenomen opwarming van ongeveer 1,0°C in 2017 ten opzichte van pre-industriële niveaus, waarbij de gemiddelde temperatuur in de afgelopen 30 jaar met 0,2°C per decennium is gestegen. De frequentie en intensiteit van extreme weersomstandigheden en de branden, overstromingen en droogte die daarmee gepaard kunnen gaan, zijn in de afgelopen 50 jaar toegenomen, terwijl het wereldwijde gemiddelde zeeniveau met 16 tot 21 cm is gestegen sinds 1900, en in de afgelopen 2 decennia met een snelheid van meer dan 3 mm per jaar. Deze veranderingen hebben bijgedragen aan wijdverbreide gevolgen voor veel aspecten van de biodiversiteit, waaronder de verspreiding van soorten, fenologie, populatiedynamiek, gemeenschapsstructuur en ecosysteemfunctie. Uit waarneembaar bewijs blijkt dat de

gevolgen in mariene, terrestrische en zoetwaterecosystemen versnellen en nu al gevolgen hebben voor landbouw, aquacultuur, visserij en de bijdragen van de natuur aan de mens. De samengestelde effecten van drijvende factoren zoals klimaatverandering, veranderingen in land/zeegebruik, overexploitatie van hulpbronnen, verontreiniging en invasieve uitheemse soorten, zullen de negatieve gevolgen voor de natuur waarschijnlijk verergeren, zoals al te zien is in verschillende ecosystemen als koraalriffen, de arctische systemen en savannes.

**B3 Er is een toename van vele soorten verontreiniging, maar ook van invasieve uitheemse soorten, met negatieve gevolgen voor de natuur.** Hoewel de mondiale trends een wisselend beeld laten zien, blijft in sommige gebieden de verontreiniging van lucht, water en bodem toenemen. Met name verontreiniging van de zee door plastic is sinds 1980 vertienvoudigd en treft ten minste 267 soorten, waaronder 86 procent van de zeeschildpadden, 44 procent van de zeevogels en 43 procent van de zeezoogdieren. Via de voedselketens kan dit ook gevolgen voor de mens hebben. De uitstoot van broeikasgassen, onbehandeld afval van steden en het platteland, verontreinigende stoffen uit industriële, mijnbouw- en landbouwactiviteiten, olie lekkages en het dumpen van giftig afval hebben zeer negatieve gevolgen gehad voor de kwaliteit van de bodem, het zoet- en zeewater en de wereldwijde atmosfeer. Cumulatieve waarnemingen van uitheemse soorten zijn sinds 1980 met 40 procent toegenomen en dit wordt in verband gebracht met toegenomen handel en dynamiek en trends van de menselijke bevolking. Op bijna een vijfde van het aardoppervlak bestaat het risico van invasie van planten en dieren, met gevolgen voor de inheemse soorten, ecosysteemfuncties en de bijdragen van de natuur aan de mens, maar ook voor economieën en de menselijke gezondheid. De snelheid waarmee nieuwe invasieve uitheemse soorten geïntroduceerd worden lijkt hoger dan ooit tevoren en er zijn geen tekenen dat deze trend vertraagt.

**B4 In de afgelopen 50 jaar is de wereldbevolking verdubbeld, de wereldeconomie bijna verviervoudigd en de wereldwijde handel vertienvoudigd. Samen zorgt dit voor een toenemende vraag naar energie en materialen.** Diverse economische, politieke en sociale factoren, waaronder de wereldwijde handel en de ruimtelijke ontkoppeling tussen productie en consumptie, hebben een verschuiving teweeggebracht van de economische en milieuwinsten en productie- en consumptieverliezen. Dit heeft bijgedragen aan nieuwe economische mogelijkheden, maar ook geleid tot gevolgen voor de natuur en haar bijdragen aan de mens. Consumptieniveaus van materiële goederen (voedsel, voeder, hout en vezels) vertonen grote verschillen en ongelijke toegang tot materiële goederen kan in verband worden gebracht met onrechtvaardigheid en kan leiden tot maatschappelijke conflicten. Economische betrekkingen dragen bij aan gezamenlijke economische ontwikkeling, maar vinden vaak plaats tussen actoren en instellingen in een ongelijke machtsverhouding, hetgeen van invloed is op de verdeling van voordelen en de impact op de lange termijn. Landen die op een verschillend punt in hun ontwikkeling staan hebben in verschillende mate achteruitgang van de natuur ondervonden bij elke willekeurige stijging van de economische groei. Uitsluiting, schaarste en/of ongelijke verdeling van de bijdragen van de natuur aan de mens, kan, in een complex samenspel met andere factoren, maatschappelijke instabiliteit en conflicten aanwakkeren. Gewapende conflicten hebben gevolgen voor ecosystemen die verder gaan dan de destabiliserende effecten voor gemeenschappen en een scala aan indirecte gevolgen, waaronder de verplaatsing van mensen en activiteiten.

**B5 Economische prikkels zijn over het algemeen eerder bevorderlijk geweest voor de uitbreiding van economische bedrijvigheid, en vaak milieuschade, dan voor natuurbehoud of natuurherstel. Het meenemen in de overweging bij economische prikkels van de vele waarden van ecosysteemfuncties en de bijdragen van de natuur aan de mens, heeft in de economie aantoonbaar betere ecologische, economische en maatschappelijke resultaten mogelijk gemaakt.** Lokaal, nationaal, regionaal en mondiaal bestuur heeft op deze wijze tot betere resultaten geleid door onder meer het ondersteunen van beleid, innovatie en het stoppen met subsidies die milieuschade opleveren, het introduceren van prikkels in lijn met de waarde van de bijdrage van de natuur aan de mens, het vergroten van duurzaam beheer van land/zeegebruik en het opleggen van regelgeving. Schadelijke economische prikkels en beleidsmaatregelen die in verband worden gebracht met niet-duurzame praktijken op het gebied van visserij, aquacultuur, landbouw (waaronder gebruik van kunstmest en pesticiden), vee, bosbouw, mijnbouw en energie (waaronder fossiele brandstoffen en biobrandstoffen) worden vaak in verband gebracht met veranderingen in land/zeegebruik en overexploitatie van natuurlijke hulpbronnen alsmede met niet-efficiënte productie en afvalbeheer. Gevestigde belangen kunnen zich verzetten tegen het stopzetten van subsidies of het invoeren van ander beleid. Toch bieden beleidshervormingen om deze oorzaken van milieuschade het hoofd te bieden de mogelijkheid om zowel de natuur te behouden als economische voordelen te bieden, onder meer wanneer

beleid gebaseerd is op een veelomvattender en beter begrip van de vele waarden van de bijdragen van de natuur.

**B6 Natuur die beheerd wordt door inheemse bevolkingsgroepen en lokale gemeenschappen staat in toenemende mate onder druk. De natuur vertoont over het algemeen een minder snelle achteruitgang op het land van inheemse bevolkingsgroepen vergeleken met ander land, maar gaat desalniettemin achteruit, evenals de kennis hoe het land te beheren. Ten minste een kwart van het landgebied op aarde is van oudsher in het bezit van of wordt beheerd<sup>2</sup>, gebruikt of bezet door inheemse bevolkingsgroepen.**

Deze gebieden omvatten ongeveer 35 procent van het gebied dat formeel wordt beschermd en circa 35 procent van alle overige terrestrische gebieden waar zeer weinig menselijk ingrijpen is. Daarnaast houdt een waaiertje aan lokale gemeenschappen, waaronder boeren, vissers, herders, jagers, ranchers en bosgebruikers, zich bezig met het beheer van aanzienlijke gebieden met uiteenlopende regimes voor eigendom en toegang. Van de plaatselijke indicatoren die zijn ontwikkeld en worden gebruikt door inheemse bevolkingsgroepen en lokale gemeenschappen, laat 72 procent negatieve trends zien in de natuur die een grote rol speelt bij het levensonderhoud en welzijn van de lokale gemeenschappen. De gebieden die beheerd worden (onder diverse regimes voor eigendom en toegang) door inheemse bevolkingsgroepen en lokale gemeenschappen krijgen in toenemende mate te maken met het ontginnen van hulpbronnen, productie van grondstoffen, mijnbouw en transport en energie-infrastructuur, met uiteenlopende gevolgen voor het lokale levensonderhoud en de lokale gezondheid. Sommige op klimaatverandering gerichte mitigatieprogramma's hebben negatieve gevolgen gehad voor inheemse bevolkingsgroepen en lokale gemeenschappen. De negatieve gevolgen van al deze druk omvatten het almaar voortschrijdend verlies van bestaansmiddelen en traditionele wijzen van levensonderhoud door een voortdurend proces van ontbossing, verlies van wetlands, mijnbouw, de opmars van niet-duurzame landbouw-, bosbouw- en visserijpraktijken en gevolgen voor gezondheid en welzijn als gevolg van verontreiniging en wateronzekerheid. Deze gevolgen leggen ook druk op traditioneel beheer, de overdracht van inheemse en lokale kennis, het potentieel voor het delen van de voordelen die voortvloeien uit het gebruik van wilde en gedomesticeerde biodiversiteit - die ook voor de maatschappij als geheel relevant zijn - en het vermogen van inheemse bevolkingsgroepen en lokale gemeenschappen om deze te behouden en op duurzame wijze te beheren.

**C. Doelen voor het behoud en duurzaam gebruik van de natuur en het bereiken van duurzaamheid kunnen niet worden verwezenlijkt door de huidige trajecten en de doelen voor 2030 en verder kunnen waarschijnlijk alleen worden bereikt door transformatieve<sup>3</sup> veranderingen op economisch, maatschappelijk, politiek en technologisch gebied**

De snelle achteruitgang van biodiversiteit, ecosysteemfuncties en veel van de bijdragen van de natuur aan de mens die in het verleden heeft plaatsgevonden en nog steeds gaande is, houdt in dat de meeste internationale maatschappelijke doelen en milieudoelen, zoals de doelen vastgelegd in de Aichi-biodiversiteitsdoelen en de Agenda 2030 voor duurzame ontwikkeling, op basis van de huidige trajecten niet verwezenlijkt zullen worden. Deze achteruitgang zal ook andere doelen ondermijnen, zoals de doelen die genoemd worden in de Overeenkomst van Parijs, aangenomen onder het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering en de 2050 Vision for Biodiversity. De negatieve trends in biodiversiteits- en ecosysteemfuncties zullen naar verwachting volgens vele toekomstscenario's voortduren of verslechteren als gevolg van indirecte drijvende factoren zoals een snelle bevolkingsaanwas, niet-duurzame productie en consumptie en de daarmee samenhangende technologische ontwikkeling. Daarentegen laten scenario's en trajecten waarbij uitgegaan wordt van een lage tot gemiddelde bevolkingsgroei en transformatieve veranderingen bij de productie en het gebruik van energie, voedsel, voeder, vezels en water, duurzaam gebruik, eerlijke verdeling van de voordelen die voortvloeien uit het gebruik en natuurvriendelijke klimaatadaptatie en -mitigatie, een beeld zien waarin het verwezenlijken van toekomstige maatschappelijke en milieudoelen meer ondersteuning krijgt.

<sup>2</sup> In deze gegevensbronnen wordt landbeheer gedefinieerd als het proces van het bepalen van het gebruik, de ontwikkeling en zorg voor grond op een wijze die voldoet aan materiële en niet-materiële culturele behoeften, waaronder activiteiten om in het levensonderhoud te voorzien, zoals jagen, vissen, verzamelen, oogsten van hulpbronnen, extensieve veeteelt en kleinschalige land- en tuinbouw.

<sup>3</sup> Een fundamentele systeembrede reorganisatie op technologisch, economisch en maatschappelijk gebied, waaronder paradigma's, doelen en waarden.

**C1 De implementatie van beleidsreacties en -maatregelen om de natuur te behouden en haar duurzamer te beheren is in gang gezet en geeft positieve resultaten te zien vergeleken met scenario's waarbij niet wordt ingegrepen, maar deze zijn onvoldoende om de directe en indirecte drijvende factoren achter de achteruitgang van de natuur een halt toe te roepen. Het is daarom waarschijnlijk dat de meeste Aichi-biodiversiteitsdoelen voor 2020 niet worden behaald.** Een aantal van de Aichi-biodiversiteitsdoelen zullen deels worden verwezenlijkt, waaronder de doelen die verband houden met beleidsreacties zoals de ruimtelijke omvang van beschermde gebieden op land en zee, het identificeren en prioriteren van invasieve uitheemse soorten, nationale biodiversiteitsstrategieën en actieplannen en het Protocol van Nagoya inzake toegang tot genetische rijkdommen en de eerlijke en billijke verdeling van voordelen voortvloeiende uit hun gebruik bij het Verdrag inzake biologische diversiteit. Hoewel beschermde gebieden nu 15 procent van de terrestrische en zoetwatermilieus omvatten en 7 procent van de zeegebieden, beslaan ze slechts een deel van de voor de biodiversiteit belangrijke gebieden en zijn ze nog niet volledig ecologisch representatief en worden nog niet op effectieve of billijke wijze beheerd. Er is een aanzienlijke stijging geweest van de officiële ontwikkelingshulp ter ondersteuning van het Verdrag inzake biologische diversiteit en fondsen die beschikbaar werden gesteld aan de Global Environment Facility, waarbij op biodiversiteit gerichte hulpstromen jaarlijks 8,7 miljard dollar vertegenwoordigen. Het mobiliseren van middelen uit alle bronnen is momenteel echter onvoldoende om de Aichi-biodiversiteitsdoelen te verwezenlijken. Daarnaast ligt men bij slechts een op de vijf strategische doelstellingen uit zes wereldwijde verdragen<sup>4</sup> die betrekking hebben op natuur en de mondiale milieubescherming aantoonbaar op koers. Bij bijna een derde van de doelstellingen van deze verdragen is er weinig of geen vooruitgang bij de verwezenlijking ervan, of raken ze zelfs verder uit beeld.

**C2 Natuur is essentieel voor het verwezenlijken van de Duurzame Ontwikkelingsdoelen. Als we echter in aanmerking nemen dat de Duurzame Ontwikkelingsdoelen geïntegreerd en ondeelbaar zijn, en ook nationaal worden geïmplementeerd, dan zullen de huidige negatieve trends bij biodiversiteit en ecosystemen de voortgang ondermijnen bij 80 procent (35 van de 44) van de beoordeelde streefcijfers of doelen wat betreft armoede, honger, gezondheid, water, steden, klimaat, oceanen en land (Duurzame Ontwikkelingsdoelen 1, 2, 3, 6, 11, 13, 14 en 15).** Er zijn belangrijke positieve synergieën geconstateerd tussen natuur en doelen op het gebied van onderwijs, gendergelijkheid, het verminderen van ongelijkheid en het bevorderen van vrede en rechtvaardigheid (Duurzame Ontwikkelingsdoelen 4, 5, 10 en 16). Onzekerheid over het bezit van land of hulpbronnen, en ook de achteruitgang van de natuur, hebben vaker een grotere, negatieve, impact op vrouwen en meisjes. De huidige focus en bewoordingen van de streefcijfers bij deze doelen verdoezelt hun relatie met de natuur of laat deze buiten beschouwing, waardoor er ook geen beoordeling kon plaatsvinden. Het is absoluut nodig dat bij toekomstige beleidsdoelstellingen, indicatoren en gegevensverzamelingen explicieter rekening wordt gehouden met natuuraspecten en hun relevantie voor het menselijk welzijn zodat de gevolgen van trends in de natuur voor de Duurzame Ontwikkelingsdoelen effectiever gevolgd kunnen worden. Een aantal trajecten die gekozen zijn om de doelen op het gebied van energie, economische groei, industrie en infrastructuur en duurzame consumptie en productie (Duurzame Ontwikkelingsdoelen 7, 8, 9 en 12) en streefcijfers op het gebied van armoede, voedselzekerheid en steden (Duurzame Ontwikkelingsdoelen 1, 2 en 11) te verwezenlijken, kunnen aanzienlijke positieve of negatieve gevolgen hebben voor de natuur en derhalve voor het verwezenlijken van andere Duurzame Ontwikkelingsdoelen.

**C3 Delen van de wereld die naar verwachting aanzienlijke negatieve effecten ondervinden van wereldwijde veranderingen in klimaat, biodiversiteit, ecosysteemfuncties en de bijdragen van de natuur aan de mens, zijn ook de gebieden waar veel mensen die tot inheemse bevolkingsgroepen behoren en veel van de armste gemeenschappen ter wereld hun woonplaats hebben.** Vanwege hun sterke afhankelijkheid van de natuur en haar bijdragen voor hun middelen van bestaan, levensonderhoud en gezondheid, worden deze gemeenschappen onevenredig hard getroffen door deze negatieve veranderingen. Deze negatieve effecten hebben ook gevolgen voor het vermogen van inheemse bevolkingsgroepen en lokale gemeenschappen om wilde en gedomesticeerde biodiversiteit en de bijdragen van de natuur aan de mens te beheren en te bewaren. Inheemse bevolkingsgroepen en lokale gemeenschappen zijn deze uitdagingen proactief aangegaan, met elkaar en met een breed spectrum aan andere belanghebbenden, door systemen voor gezamenlijk beheer en lokale en regionale monitoringsnetwerken en door lokale beheersystemen nieuw leven in te blazen en aan te passen. Bij regionale en mondiale scenario's ontbreekt een expliciete meeweging van de opvattingen, perspectieven en rechten van inheemse bevolkingsgroepen en lokale gemeenschappen, hun kennis en begrip van grote regio's en ecosystemen en de gewenste trajecten voor hun toekomstige ontwikkeling.

4. Verdrag inzake de bescherming van trekkende wilde diersoorten, Overeenkomst inzake de internationale handel in bedreigde in het wild levende dier- en plantensoorten, Overeenkomst inzake de bescherming van het cultureel en natuurlijk erfgoed van de wereld, Internationaal Verdrag voor de bescherming van planten, Verdrag van de Verenigde Naties ter bestrijding van woestijnvorming in de landen die te kampen hebben met ernstige droogte en/of woestijnvorming, in het bijzonder in Afrika, Overeenkomst inzake watergebieden van internationale betekenis, in het bijzonder als verblijfplaats voor watervogels.

**C4 Uitgezonderd in scenario's waarin transformatieve veranderingen zijn opgenomen, zullen negatieve trends in de natuur, ecosysteemfuncties en bij veel van de bijdragen van de natuur aan de mens zich naar verwachting voortzetten tot 2050 en daarna, als gevolg van de verwachte gevolgen van de toenemende veranderingen in land/zeegebruik, exploitatie van organismen en klimaatverandering.**

Negatieve gevolgen die voortvloeien uit verontreiniging en invasieve uitheemse soorten zullen naar alle waarschijnlijkheid deze trends verergeren. Er zijn grote regionale verschillen in voorspelde patronen van toekomstige biodiversiteit en ecosysteemfuncties en verlies en veranderingen van de bijdragen van de natuur aan de mens. Deze verschillen vloeien voort uit directe en indirecte drijvende factoren achter verandering, die naar verwachting regio's op verschillende wijzen beïnvloeden. Terwijl regio's in de gehele wereld in de toekomst naar verwachting geconfronteerd worden met verdere achteruitgang van de biodiversiteit, krijgen tropische regio's te maken met specifieke gecombineerde risico's van achteruitgang als gevolg van de interactie tussen klimaatverandering, veranderingen in landgebruik en de exploitatie van visserij. Mariene en terrestrische biodiversiteit in boreale, subpolaire en polaire gebieden gaat naar verwachting voornamelijk achteruit door opwarming, terugtrekking van het zee-ijs en sterkere verzuring van de oceanen. De omvang van de gevolgen en de verschillen tussen regio's zijn veel groter in scenario's waarin de consumptie of de wereldbevolking snel toeneemt dan in scenario's die gebaseerd zijn op duurzaamheid. Door onmiddellijk te handelen en tegelijkertijd de diverse indirecte en directe drijvende factoren aan te pakken kunnen in potentie een aantal aspecten van het verlies van biodiversiteit en ecosystemen vertragen, stoppen en zelfs omkeren.

**C5 Klimaatverandering wordt naar verwachting in de komende decennia steeds belangrijker als rechtstreekse drijvende factor achter veranderingen in de natuur en haar bijdragen aan de mens. Uit scenario's blijkt dat het verwezenlijken van de Duurzame Ontwikkelingsdoelen en de 2050 Vision for Biodiversity afhankelijk is van het rekening houden met de gevolgen van klimaatverandering bij het definiëren van toekomstige streefcijfers en doelstellingen.** De toekomstige gevolgen van klimaatverandering worden in de volgende decennia naar verwachting prominenter zichtbaar, met variabele relatieve gevolgen afhankelijk van het scenario en de geografische regio. Volgens de scenario's heeft de klimaatverandering hoofdzakelijk negatieve gevolgen voor de biodiversiteit en het functioneren van het ecosysteem, die in sommige gevallen exponentieel worden verergerd naarmate de aarde verder opwarmt. Zelfs bij een opwarming van de aarde van 1,5°C tot 2°C zal het merendeel van de verspreidingsgebieden van op land levende soorten naar verwachting sterk krimpen. Veranderingen in verspreidingsgebieden kunnen een negatief effect hebben op de mate waarin soorten behouden kunnen blijven in beschermde landgebieden, de verandering van de lokale soortensamenstelling aanzienlijk doen toenemen en het risico van wereldwijde extinctie substantieel vergroten. Uit een synthese van talrijke onderzoeken blijkt dat het deel van de soorten die het risico lopen uit te sterven door de klimaatverandering 5 procent bedraagt bij een opwarming van 2°C; bij een opwarming van 4,3°C is dit 16 procent. Koraalriffen zijn bijzonder kwetsbaar voor klimaatverandering en zullen naar verwachting inkrimpen tot 10 tot 30 procent van hun oorspronkelijke bedekking bij een opwarming van 1,5°C en tot minder dan 1 procent bij een opwarming van 2°C. Uit scenario's blijkt dat het beperken van de opwarming van de aarde tot ruim onder de 2°C een essentiële rol speelt bij het terugdringen van de negatieve gevolgen voor de natuur en haar bijdragen aan de mens.

**D. Natuur kan worden behouden, hersteld en duurzaam worden gebruikt terwijl tegelijkertijd andere mondiale maatschappelijke doelen worden verwezenlijkt door urgente en gezamenlijke inspanningen waarbij transformatieve veranderingen worden gestimuleerd**

**Maatschappelijke doelen - waaronder die voor voedsel, water, energie, gezondheid en welzijn voor iedereen, met mitigatie van en aanpassing aan klimaatverandering en het behouden en duurzaam gebruiken van de natuur - kunnen worden bereikt via duurzame trajecten door middel van snelle en betere inzet van bestaande beleidsinstrumenten en nieuwe initiatieven die effectiever een beroep doen op individuele en collectieve maatregelen gericht op transformatieve verandering. Aangezien de huidige structuren vaak duurzame ontwikkeling in de weg staan en feitelijk de indirecte drijvende factoren achter biodiversiteitsverlies vertegenwoordigen, is een dergelijke fundamentele, structurele verandering nodig. Transformatieve verandering roept door de aard ervan naar alle waarschijnlijkheid verzet op van degenen die gevestigde belangen hebben in de status quo, maar dergelijk verzet kan overwonnen worden in het publieke belang. Indien obstakels overwonnen worden kunnen commitment aan wederzijds ondersteunende internationale doelen en streefcijfers, ondersteunende maatregelen door inheemse bevolkingsgroepen en lokale gemeenschappen op**

**plaatselijk niveau, nieuwe kaders voor investeringen en innovatie door de private sector, inclusieve en adaptieve benaderingen en regelingen voor beheer, multisectorale planning en strategische beleidsmixen helpen bij het transformeren van de publieke en private sector om duurzaamheid te betrachten op lokaal, nationaal en mondiaal niveau.**

**D1** Het mondiale milieu kan beschermd worden door betere internationale samenwerking en daaraan gekoppelde lokaal relevante maatregelen. De herziening en vernieuwing van overeengekomen milieugerelateerde internationale doelen en streefcijfers op basis van de best beschikbare wetenschappelijke kennis en de wijdverbreide aanneming en financiering van natuurbehoud, ecologisch herstel en maatregelen voor duurzaam gebruik door alle actoren, met inbegrip van individuen, zijn van wezenlijk belang voor deze bescherming. Een dergelijke wijdverbreide aanneming veronderstelt het bevorderen en op een lijn brengen van lokale, nationale en internationale duurzaamheidsinspanningen en het mainstreamen van biodiversiteit en duurzaamheid in alle winningsindustrieën en productieve sectoren, met inbegrip van mijnbouw, visserij, bosbouw en landbouw zodat individuele en collectieve maatregelen samen resulteren in het terugdraaien van de achteruitgang van ecosysteemdiensten op mondiaal niveau. Dergelijke gedurfde veranderingen bij de directe drijvende factoren achter de achteruitgang van de natuur kunnen niet verwezenlijkt worden zonder transformatieve verandering waarbij tegelijkertijd de indirecte drijvende factoren worden aanpakt. {D29, 30}

**D2** Vijf belangrijke interventies (“hefbomen”) kunnen zorgen voor transformatieve verandering door het aanpakken van de onderliggende indirecte drijvende factoren van de achteruitgang van de natuur: 1. prikkels en capaciteitsopbouw; 2. sectoroverstijgende samenwerking; 3. preventieve maatregelen; 4. besluitvorming in de context van weerbaarheid en onzekerheid; en 5. milieuwetgeving en implementatie. Het inzetten van deze hefbomen houdt op zijn beurt weer het volgende in: 1. ontwikkelen van prikkels en wijdverbreide capaciteit voor verantwoordelijkheid ten aanzien van het milieu en het wegnemen van perverse prikkels; 2. hervormen van sectorale en gefragmenteerde besluitvorming om integratie te bevorderen tussen sectoren en jurisdicties; 3. nemen van preventieve en voorzorgsmaatregelen bij instanties die verantwoordelijk zijn voor regelgeving en beheer en bij ondernemingen ter voorkoming, mitigatie en herstel van de achteruitgang van de natuur en het monitoren van de resultaten ervan; 4. beheer ten behoeve van veerkrachtige maatschappelijke en ecologische systemen met het oog op een onzekere en complexe toekomst, teneinde beslissingen te nemen die robuust zijn bij meerdere scenario's; en 5. versterken van milieuwetten en milieubeleid en de implementatie ervan en van de rechtsstaat in het algemeen. Voor alle vijf hefbomen kunnen nieuwe hulpbronnen nodig zijn, met name in contexten met een beperkte capaciteit, zoals in veel ontwikkelingslanden. {BG32}

**D3** Transformaties richting duurzaamheid zijn waarschijnlijker wanneer de inspanningen gericht zijn op de volgende belangrijke hefboom punten, waarbij de inspanningen uitzonderlijk grote effecten hebben (Figuur SPM.9): 1. beelden van een goed leven; 2. totale consumptie en afval; 3. waarden en actie; 4. ongelijkheden; 5. rechtvaardigheid en inclusie bij behoud; 6. externe effecten en ‘telekoppeling’; 7. technologie, innovatie en investeringen; en 8. onderwijs, genereren en delen van kennis.

Met name de volgende veranderingen versterken elkaar: 1. laten zien dat er een goede kwaliteit van het leven mogelijk is zonder dat daarvoor de materiële consumptie almaar moet toenemen; 2. verminderen van de totale consumptie en hoeveelheid afval, onder andere door zowel de bevolkingstoename als de consumptie per hoofd van de bevolking in verschillende contexten op verschillende wijze aan te pakken; 3. aanboren van bestaande breed ondersteunde waarden wat betreft verantwoordelijkheid om nieuwe sociale normen voor duurzaamheid te vestigen, met name door de notie van verantwoordelijkheid uit te breiden zodat deze ook de gevolgen die samenhangen met consumptie omvat; 4. aanpakken van ongelijkheden, met name wat betreft inkomen en gender, die de mogelijkheden voor duurzaamheid ondermijnen; 5. waarborgen van inclusieve besluitvorming, eerlijke en billijke verdeling van de voordelen die voortvloeien uit de toepassing en inachtneming van mensenrechten bij besluiten over natuurbehoud; 6. verantwoording afleggen over de achteruitgang van de natuur door plaatselijke economische activiteiten en sociaaleconomische-milieugerelateerde interacties over afstanden (‘telekoppeling’), met inbegrip van, bijvoorbeeld, de internationale handel; 7. waarborgen van milieuvriendelijke technologische en maatschappelijke innovatie, rekening houdend met mogelijke terugslag effecten en investeringsregimes; en 8. bevorderen van onderwijs, het genereren van kennis en onderhouden van verschillende kennissystemen, waaronder de wetenschappen en inheemse en plaatselijke kennis over natuur, natuurbehoud en het duurzame gebruik ervan. {BG32}

**D4** De aard en de trajecten voor transformatie zullen in verschillende contexten anders verlopen, met uiteenlopende uitdagingen en behoeften, onder andere in ontwikkelingslanden en ontwikkelde landen. Risico's die samenhangen met onvermijdelijke onzekerheden en complexiteiten in de transformatie naar



**duurzaamheid kunnen worden verminderd door een bestuursaanpak die integrerend, inclusief, geïnformeerd en adaptief is.** Bij een dergelijke aanpak wordt doorgaans rekening gehouden met de synergieën en compromissen tussen maatschappelijke doelen en alternatieve trajecten en worden de pluriforme waarden, uiteenlopende economische omstandigheden, ongelijkheid en machtsongelijkheden en gevestigde belangen in de maatschappij onderkend. Strategieën om risico's te beperken omvatten doorgaans lering trekken uit ervaringen die gebaseerd zijn op een combinatie van voorzorgsmaatregelen en bestaande of naar voren komende kennis. Bij deze aanpak worden belanghebbenden betrokken bij de coördinatie van beleid in de diverse sectoren en het opzetten van een strategische lokaal relevante mix van beleidsinstrumenten. De private sector kan een rol spelen bij de partnerschappen met andere actoren, waaronder nationale en subnationale overheden en het maatschappelijk middenveld; zo zijn bijvoorbeeld publiek-private partnerschappen in de watersector een belangrijk vehikel geweest voor het financieren van investeringen om de Duurzame Ontwikkelingsdoelen te verwezenlijken. Een aantal effectieve beleidsmaatregelen omvatten het uitbreiden en versterken van ecologisch representatieve en goed met elkaar verbonden netwerken van beschermde gebieden en andere effectieve, op gebieden toegesneden beschermingsmaatregelen, het beschermen van de waterhuishouding en prikkels en sancties om vervuiling te voorkomen {tabel SPM1} {BG31}

**D5 De erkenning van de kennis, innovaties en praktijken, instellingen en waarden van inheemse bevolkingsgroepen en lokale gemeenschappen en hun inclusie en participatie in milieubeheer zorgt vaak voor een betere kwaliteit van hun leven en voor beter beheer, herstel en gebruik van de natuur, hetgeen relevant is voor de maatschappij als geheel. Beheer, waaronder traditionele instellingen en managementsystemen, en co-managementregimes waarbij inheemse bevolkingsgroepen en lokale gemeenschappen betrokken zijn, kan een effectieve manier zijn om de natuur en haar bijdragen aan de mens te beschermen, waarbij op de plaatselijke omstandigheden afgestemde managementsystemen en inheemse en lokale kennis worden meegenomen.** De positieve bijdragen van inheemse bevolkingsgroepen en lokale gemeenschappen aan duurzaamheid kunnen vergemakkelijkt worden door nationale erkenning van landeigendom, toegang en rechten op hulpbronnen in overeenstemming met de nationale wetgeving, de toepassing van vrije, voorafgaande en geïnformeerde toestemming, betere samenwerking, eerlijke en billijke verdeling van de voordelen die voortvloeien uit het gebruik en co-managementregelingen met lokale gemeenschappen. {BG31}

**D6 Het voeden van de mensheid en het verbeteren van het behoud en duurzaam gebruik van de natuur zijn doelen die elkaar aanvullen en nauw van elkaar afhankelijk zijn. Zij kunnen verwezenlijkt worden door duurzame systemen voor landbouw, aquacultuur en veeteelt, het beschermen van inheemse soorten, variëteiten, rassen en habitats en ecologisch herstel.** Specifieke maatregelen omvatten het bevorderen van duurzame landbouwpraktijken, zoals goede landbouw- en agro-ecologische praktijken, multifunctionele landschapsplannen en sectoroverstijgend geïntegreerd beheer, die het behoud van genetische diversiteit en de daarmee samenhangende biodiversiteit in de landbouw ondersteunen. Verdere maatregelen om tegelijkertijd voedselzekerheid, bescherming van de biodiversiteit en duurzaam gebruik te bewerkstelligen omvatten op de context toegesneden mitigatie van en aanpassing aan klimaatverandering, opnemen van kennis afkomstig van diverse systemen, waaronder de wetenschappen en duurzame inheemse en lokale praktijken, voorkomen van voedselverspilling, producenten en consumenten de mogelijkheden geven om toeleveringsketens te veranderen en het gemakkelijker maken van duurzame en gezonde voedingskeuzen. Als onderdeel van geïntegreerde planning en beheer van het landschap kan snel ecologisch herstel met nadruk op inheemse soorten tegenwicht bieden aan de huidige achteruitgang en veel bedreigde soorten redden; uitstel van dit herstel maakt het minder effectief. {BG 35, 36}

**D7 Het ondersteunen en in stand houden van visbestanden en mariene soorten en ecosystemen kan verwezenlijkt worden door een gecoördineerde mix van interventies op land, in zoetwatergebieden en in de oceanen, met inbegrip van coördinatie op meerdere niveaus tussen belanghebbenden over het gebruik van open oceanen.** Specifieke maatregelen omvatten bijvoorbeeld op ecosystemen gebaseerde wijzen van visserijbeheer, ruimtelijke ordening, effectieve quota, beschermde zeegebieden, beschermen en beheren van belangrijke mariene biodiversiteitsgebieden, verminderen van vervuiling van de oceanen als gevolg van afspoeling en nauw samenwerken met producenten en consumenten {tabel SPM1}. Het is belangrijk de capaciteitsopbouw te verbeteren voor het aannemen van beste praktijken voor visserijbeheer, maatregelen aan te nemen om financiering van behoud en maatschappelijke verantwoordelijkheid van bedrijven te bevorderen, nieuwe wettelijke en bindende instrumenten te ontwikkelen, wereldwijde overeenkomsten voor verantwoorde visserij te implementeren en te handhaven, en onverwijld alle maatregelen te nemen om illegale, niet-gerapporteerde en ongereguleerde visserij te voorkomen, af te schrikken en uit te bannen. {BG 34, 37, 38}

**D8** **Activiteiten op land gericht op mitigatie van de klimaatverandering kunnen effectief zijn en natuurbehoudoelstellingen ondersteunen {Tabel SPM1}. Echter, het op grote schaal aanleggen van bio-energieplantages en bebossen van niet-boscosystemen kan gepaard gaan met negatieve neveneffecten voor de biodiversiteit en ecosysteemfuncties.** Op de natuur gebaseerde oplossingen met waarborgen zullen naar schatting zorgen voor 37 procent van de mitigatie van klimaatverandering die tot 2030 nodig is om de 2°C-doelstellingen te verwezenlijken, waarbij er waarschijnlijk ook voordelen voor de biodiversiteit optreden. Maatregelen met betrekking tot landgebruik zijn onontbeerlijk, naast krachtige maatregelen om de uitstoot van broeikasgassen als gevolg van het gebruik van fossiele brandstoffen en andere industriële en landbouwactiviteiten te verminderen. Het op grote schaal aanplanten van intensieve bio-energieplantages, inclusief monoculturen, ter vervanging van natuurlijke bossen en kleinschalige landbouw, zal naar verwachting negatieve gevolgen voor de biodiversiteit hebben en kan een bedreiging vormen voor voedsel- en waterzekerheid alsook lokale middelen van bestaan, onder andere door het verergeren van maatschappelijke conflicten. {BG 25, 38}

**D9** **Op de natuur gebaseerde oplossingen kunnen kosteneffectief zijn met betrekking tot het verwezenlijken van de Duurzame Ontwikkelingsdoelen in steden, die cruciaal zijn voor wereldwijde duurzaamheid.** Toegenomen gebruik van groene infrastructuur en andere op ecosystemen gebaseerde benaderingen kunnen bijdragen aan het bevorderen van duurzame stedelijke ontwikkeling terwijl klimaatmitigatie en -adaptatie worden versterkt. Belangrijke stedelijke biodiversiteitsgebieden zouden moeten worden beschermd. Oplossingen kunnen bestaan uit het achteraf aanleggen van groene en blauwe infrastructuur in de bestaande bebouwde omgeving, zoals het creëren en onderhouden van groene ruimten en biodiversiteitsvriendelijke waterpartijen, stadslandbouw, daktuinen en het uitbreiden en toegankelijk maken van het vegetatiedek in bestaande urbane en peri-urbane gebieden en nieuwe ontwikkelingen. Groene infrastructuur in urbane gebieden en hun rurale omgeving kan een aanvulling zijn op de grootschalige “grijze infrastructuur” in gebieden, zoals bescherming tegen overstromingen, temperatuurregulatie, het reinigen van lucht en water, afvalwaterzuivering en het voorzien in energie, voedsel van lokale oorsprong en de gezondheidsvoordelen van interactie met de natuur. {BG 39}

**D10** **Een essentieel bestanddeel van duurzame trajecten is de ontwikkeling van mondiale financiële en economische systemen om een mondiale duurzame economie op te bouwen, waarbij geleidelijk afstand wordt genomen van het huidige beperkte paradigma van economische groei.** In de ontwikkelingstrajecten moet ruimte worden gemaakt voor het terugdringen van ongelijkheden, het verminderen van overconsumptie en afval en het aanpakken van milieugevolgen zoals de externe effecten van economische activiteiten, van het lokale tot het mondiale niveau. Een dergelijke ontwikkeling zou mogelijk gemaakt kunnen worden door een mix van beleid en gereedschappen (zoals stimuleringsprogramma's, certificering en prestatienormen) en belastingheffing die internationaal consistent is, ondersteund door multilaterale verdragen en verbeterde monitoring en evaluatie op milieugebied. Daarnaast zou er ook een verschuiving moeten plaatsvinden die verder gaat dan standaard economische indicatoren zoals bruto binnenlands product om ruimte te bieden aan indicatoren die rekening kunnen houden met meer holistische, op de lange termijn gerichte opvattingen over economie en de kwaliteit van leven. {BG 33, 40}