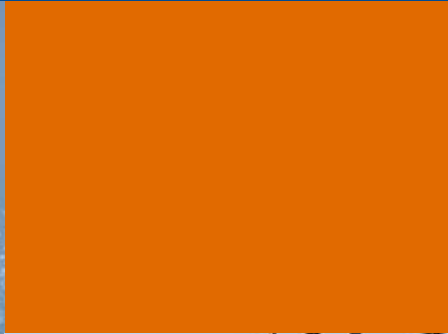




*for a living planet*



**ZSL**  
LIVING CONSERVATION

 **Global Footprint Network**  
Advancing the Science of Sustainability



# Nederlandse editie Living Planet Report 2008

– onze voetafdruk nader bekeken –

# INHOUD

- 1 Voorwoord
- 2-3 Inleiding
- 4 Oorzaak gevolg relaties tussen verlies van biodiversiteit en voetafdruk
- 5 De Living Planet Index
- 6-7 De Ecologische Voetafdruk
- 9 Bevolkingsgroei - Duurzame Handel
- 10-11 Waar haalt Nederland zijn grondstoffen vandaan?
- 12-13 Wat doet het Wereld Natuur Fonds?
- 14-15 Aanbevelingen
- 16 Noten- en literatuurlijst
- 17 Verantwoording, dankwoord en colofon



**Global Footprint Network**  
312 Clay Street Suite 300  
Oakland, California 94607 USA  
[www.footprintnetwork.org](http://www.footprintnetwork.org)



**Institute of Zoology**  
Zoological Society of London  
Regent's Park  
London NW1 4 RY, UK  
[www.zoo.cam.ac.uk](http://www.zoo.cam.ac.uk)

**Twente Water Centre**  
University of Twente  
7500 AE Enschede  
[www.water.utwente.nl](http://www.water.utwente.nl)

# VOORWOORD

## 'Natuurlijke hulpbronnen zijn bestaansbronnen'

Nederland is een handelsland. We hebben een rijke geschiedenis in het ontdekken van nieuwe landen en nieuwe producten ver buiten onze eigen landsgrenzen. Onze Nederlandse identiteit is gevormd door het contact met andere culturen en onze welvaart is gebouwd op het verhandelen van producten ver weg. Nog steeds is Rotterdam een van de grootste overslaghavens van de wereld. Een aanzienlijk deel van ons Bruto Nationaal Product (BNP) bestaat uit het importeren en exporteren van goederen en diensten. Ons BNP is een getal dat inzicht geeft in de economische activiteit van ons land, maar niets zegt over de kwaliteit van ons leven en de prijs die wij en anderen moeten betalen voor onze welvaart.



Voor u ligt de Nederlandse editie Living Planet Report 2008. Het is gebaseerd op een tweejaarlijkse internationale editie van het Wereld Natuur Fonds die inzicht geeft in de gezondheidstoestand van de aarde. En met die gezondheid is het slecht gesteld. De soortenrijkdom neemt af, vooral in die gebieden die nu nog worden gekenmerkt door een grote schoonheid en rijkdom aan natuur. Tegelijkertijd is de ruimte die nodig is om te kunnen blijven voorzien in onze levensstijl groter dan de planeet duurzaam kan blijven bieden. Kortom, we overvragen de aarde. Sommige landen overvragen meer dan andere maar per saldo teren we gezamenlijk in op onze reserves.

De relatie tussen onze voetafdruk, de natuur en ons welzijn wordt de afgelopen



tijd steeds vaker zichtbaar. Zo was door de klimaatverandering afgelopen zomer de ijskap van het noordpoolgebied voor het eerst geheel omringd door open water en fluctueren de voedselprijzen sterk, mede door de concurrentie om land tussen de productie van biobrandstoffen, veevoer en voedsel. Tachtig tot negentig procent van de allerarmsten van deze aarde is voor hun dagelijkse behoeften aan voedsel en drinkwater volledig afhankelijk van hun directe leefomgeving. Het behoud van biodiversiteit is voor deze kwetsbare groep geen luxe maar een voorwaarde om te overleven.

Voor Nederland lijkt deze afhankelijkheid minder direct. Maar binnen de dijken van ons kleine land is niet voldoende land beschikbaar om in onze behoeften te voorzien. We hebben vier keer onze eigen natuurlijke productiecapaciteit nodig. Als

iedereen wereldwijd net zo zou leven als de Nederlander, zouden we ruim twee aardbollen nodig hebben. Wij hebben dus als klein land een grote voetafdruk met een sterke afhankelijkheid van natuur elders.

Als we al iets kunnen leren van de huidige kredietcrisis, is dat leven met een schijnzekerheid ooit misgaat. Het is aan ons de natuurrisis niet verder te verslechteren. Laten we het positieve elan van onze Nederlandse ondernemersgeest gebruiken om die transitie naar een duurzame samenleving zowel binnen als buiten onze landsgrenzen te bewerkstelligen.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J. van de Gronden', is written over a thin horizontal line.

**Johan van de Gronden**  
Algemeen directeur, Wereld Natuur Fonds

# INLEIDING

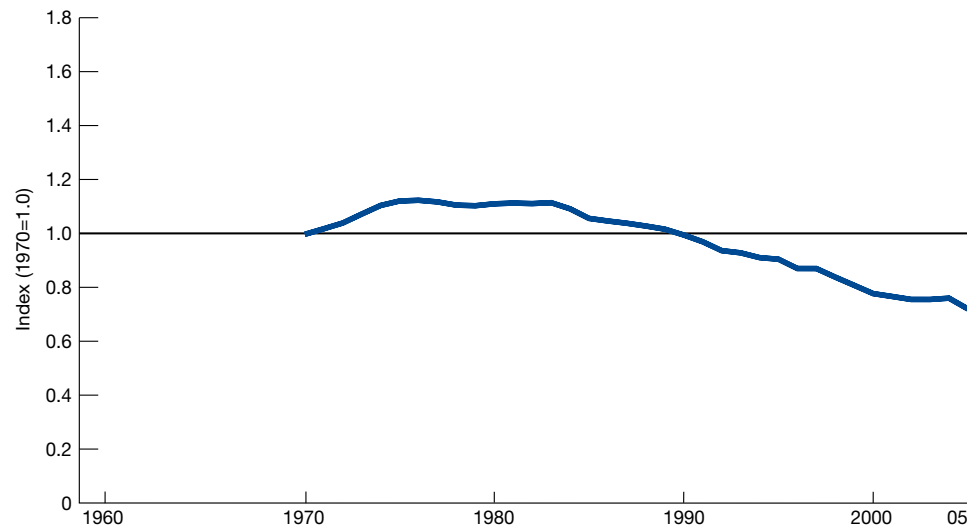


We hebben maar één aarde. Zij kan in ons onderhoud en dat van vele soorten dieren en planten voorzien, maar haar capaciteit heeft grenzen. Al decennia lang overvraagt de mens wereldwijd dit natuurlijke vermogen. Ook Nederlanders leven op een te grote voet. Dit heeft niet alleen consequenties voor de gezondheid van de ecosystemen op aarde, maar uiteindelijk ook voor ons zelf.

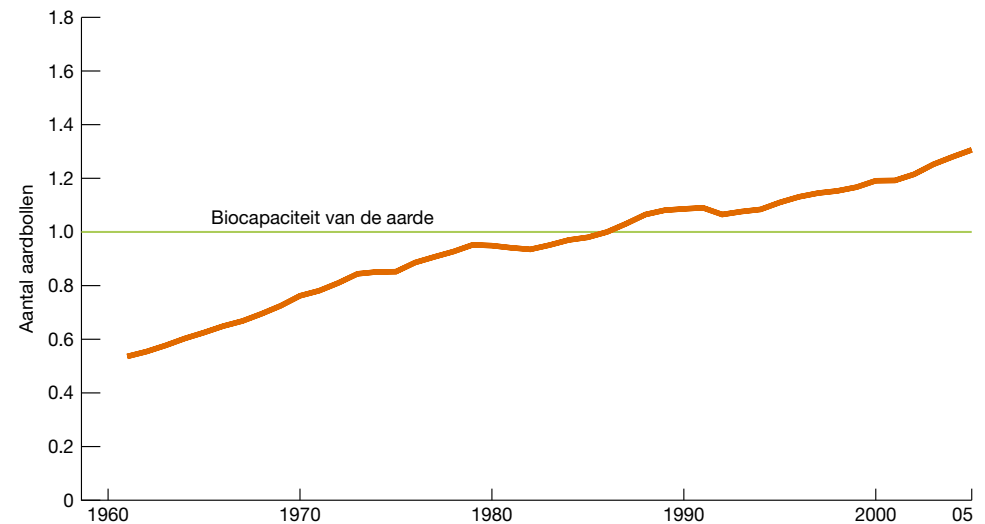
Dit rapport is gebaseerd op het Living Planet Report 2008 van het internationale WWF.<sup>1</sup> Het internationale rapport toont aan dat wereldwijd de soortenrijkdom achteruit gaat en laat zien hoe en in welke mate de mens het regeneratievermogen van de

aarde overvraagt. Dit Nederlandse rapport bevat de hoofdlijnen van het Engelstalige internationale rapport, een verduidelijking van de Nederlandse consumptie van natuurlijke hulpbronnen maar ook voorbeelden van initiatieven die een bijdrage leveren aan het verduurzamen van onze samenleving. Ten slotte geeft het rapport aanbevelingen voor een versnelde omschakeling naar duurzaamheid.

Het Living Planet Report gebruikt twee indexen. De *Living Planet Index*<sup>2</sup>, ontwikkeld door de Zoological Society of London (ZSL), meet de staat van de mondiale biodiversiteit. De index laat zien dat de biodiversiteit de



**Figuur 1:** De Living Planet Index: de relatieve trend van 4642 populaties van 1686 diersoorten (land, zoetwater, oceanen), tussen 1970 en 2005. Deze index laat een gemiddelde afname van 28% zien. De index is opgebouwd uit een gemiddelde van de tropische en van de gematigde zone waarbij beide gemiddelden gelijk gewicht hebben.



**Figuur 2:** De menselijke voetafdruk, uitgedrukt in aantal aardbollen, tussen 1961 en 2005. Vanaf de tweede helft van de jaren tachtig is de mondiale voetafdruk groter dan de biocapaciteit. Omdat de biocapaciteit op 1 aarde is gesteld is hier niet te zien dat de absolute biocapaciteit in deze periode is afgenomen.

afgelopen decennia fors is afgenomen. De *Ecologische Voetafdruk*<sup>3</sup>, berekend door het Global Footprint Network (GFN), meet het beslag dat de menselijke consumptie legt op het regeneratievermogen van de aarde.

De winning en productie van de goederen en diensten die wij consumeren veroorzaken een toenemende schade aan de natuur wereldwijd. De trend in de Ecologische Voetafdruk laat zien dat het verbruik van de natuurlijke hulpbronnen van de aarde door de mens de afgelopen 45 jaar is verdubbeld. Sinds eind jaren tachtig leggen we jaarlijks een groter beslag op de natuurlijke reproductiecapaciteit van de aarde dan zij heeft, en ieder jaar groeit dit verschil tussen vraag en aanbod. Dit betekent dat we interen op de voorraden van een aantal essentiële hernieuwbare natuurlijke hulpbronnen, zoals hout, vis, schoon water en vruchtbare landbouwgrond. De groeiende vraag naar natuurlijke hulpbronnen kan worden verklaard door de groei van de wereldbevolking en de groei van de consumptie per persoon. De CO<sub>2</sub>-voetafdruk, veroorzaakt door o.a. energieverbruik, neemt een aanzienlijk deel van de Ecologische Voetafdruk wereldwijd voor haar rekening.



De consumptie van natuurlijke hulpbronnen is ongelijk verdeeld. Rijke landen hebben per inwoner de grootste Ecologische Voetafdruk en de Ecologische Voetafdruk van een aantal zich snel ontwikkelende landen, zoals Brazilië, Rusland, India en China, neemt snel toe. Veel landen zijn voor hun consumptie afhankelijk van buitenlandse ecologische productiviteit; een aanzienlijk deel van de mondiale voetafdruk werd in 2005 veroorzaakt door verhandelde goederen en diensten.

#### Nederlandse editie

In de Nederlandse editie Living Planet Report wordt, naast de internationale situatie, ook aandacht besteed aan de Nederlandse Ecologische Voetafdruk. In 2005 was de voetafdruk van de gemiddelde Nederlander vier keer zo groot als de biocapaciteit van Nederland. De biocapaciteit is de hoeveelheid productief land en productieve zee die gebruikt kan worden voor de productie van goederen en het verwerken van afval. Nederland gebruikt voor een aanzienlijk deel van haar consumptie productiecapaciteit uit het buitenland en is daardoor medeverantwoordelijk voor het verlies aan natuur elders. Belangrijke voorbeelden van producten die Nederland importeert met een grote negatieve impact op de biodiversiteit zijn soja, palmolie, koffie, hout, papier, garnalen en vis.

Als we op de huidige weg van een jaarlijks groeiende mondiale voetafdruk doorgaan, heeft de mens nog vóór 2040 twee aardbollen nodig voor haar jaarlijkse consumptie. Dit is een niet wenselijke

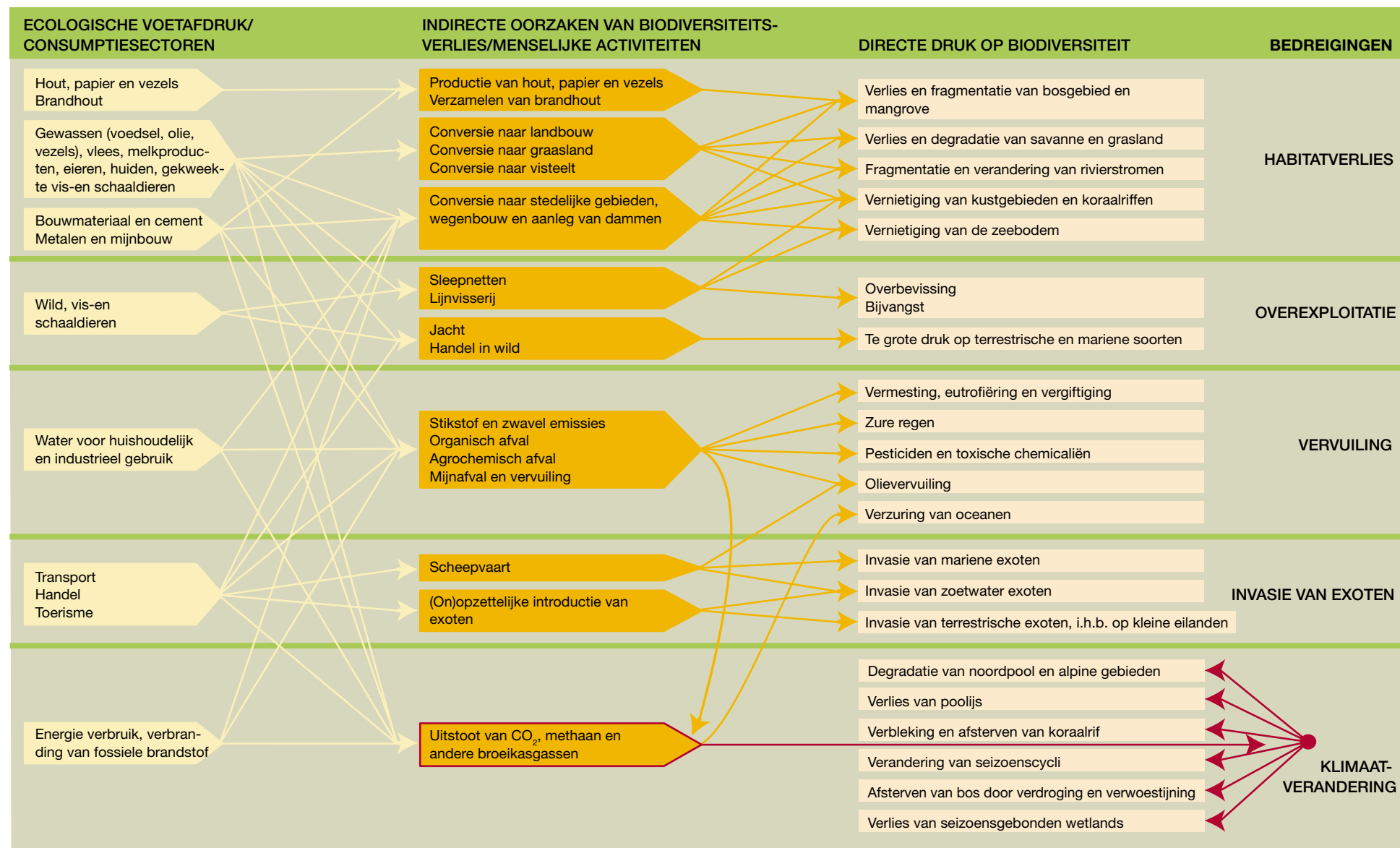


en niet realistische weg. Dit rapport laat zien dat duurzame ontwikkeling geen luxe onderwerp is, maar een onderwerp dat de kern raakt van onze samenleving; het is een randvoorwaarde voor een gezonde economie op de langere termijn. Het goede nieuws is dat we de huidige niet-duurzame trend nog kunnen keren. Er zijn voldoende technieken, alternatieven en maatregelen beschikbaar voor een omkering naar een duurzame samenleving. Bovendien is de internationale gemeenschap zich in toenemende mate bewust van de noodzaak tot duurzame ontwikkeling. Op mondiaal, EU- en nationaal niveau zijn doelen en beleid ontwikkeld voor duurzame ontwikkeling, zoals de Millennium Development Goals (MDGs), het klimaatbeleid van de United Nations Framework Convention on Climate Change

(UNFCCC) en het biodiversiteitsbeleid van de Convention on Biological Diversity (CBD) met onder andere de zogenoemde '2010 Biodiversity target', de afspraak om in 2010 een significante reductie te realiseren in het huidige tempo van biodiversiteitsverlies.

Het wordt echter steeds onwaarschijnlijker dat alle doelen worden gehaald.<sup>4</sup> De ambities voor duurzame ontwikkeling vergen een grotere inspanning en meer fundamentele keuzes dan tot nu toe zijn gemaakt. Een echte omkering is alleen mogelijk als alle maatschappelijke actoren – overheden, bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en burgers – zich volledig inzetten om deze duurzame ontwikkeling te realiseren. Het laatste hoofdstuk besteedt aandacht aan de specifieke rol die Nederland hierin kan spelen.

## Schematisch overzicht van de oorzaak- en gevolgrelaties tussen verlies van biodiversiteit, menselijke activiteiten en de Ecologische Voetafdruk.



**Figuur 3:** In deze figuur wordt de relatie getoond tussen verlies van biodiversiteit en menselijke invloed. Biodiversiteit kent vijf typen menselijke bedreigingen (uiterst rechts in het schema). Aan deze bedreigingen liggen diverse menselijke activiteiten ten grondslag (midden in de figuur). Deze activiteiten komen uiteindelijk voort uit de menselijke consumptie en daardoor de vraag naar natuurlijke hulpbronnen voor voedsel, energie, voor de verwerking van afval en het creëren van infrastructuur (links in de figuur).

# DE LIVING PLANET INDEX

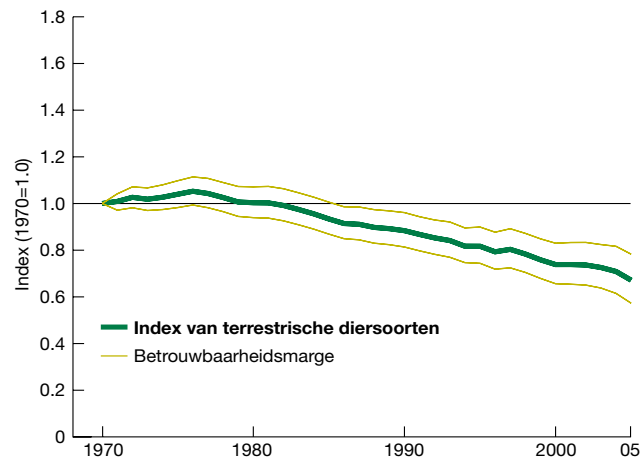
De Living Planet Index is een indicator die ontwikkeld is om de staat van de biodiversiteit in de wereld te meten. De index volgt trends in bijna 5000 populaties van 1686 verschillende soorten zoogdieren, vogels, reptielen, amfibieën en vissen over de hele wereld. Veranderingen in populaties worden gemeten ten opzichte van de nulmeting in het jaar 1970. De index laat op mondiaal niveau een daling van bijna 30% zien tussen 1970 en 2005 (fig.1). In tropische zones is de daling het grootst, de algemene index daalde hier met gemiddeld 50%. Het Neotropisch gebied, rondom Latijns-Amerika, kent zelfs een daling van 76%. In gematigde zones daarentegen, is een lichte stijging van gemiddeld 6% gemeten. Het betreft hier de ombuiging van een langdurige neerwaartse trend. Een sterke daling heeft

hier de afgelopen eeuwen al plaatsgevonden waardoor de huidige biodiversiteit hier veel lager is dan in tropische gebieden. Ook voor de verschillende ecosystemen – terrestrisch, marien en zoetwater – geldt een mondiale daling van respectievelijk 33%, 14% en 35% (fig. 4, 5 en 6). Enkele van de voornaamste oorzaken hiervoor zijn ontbossing en andere vernietiging van habitats, vervuiling, destructieve visserijmethoden en overbevissing, stijging van de zeetemperatuur en de aanleg van dammen. Wanneer we op het niveau van een aantal diergroepen kijken, dan zien we een daling van 20% bij vogels en 19% bij de zoogdieren. Voor vogels geldt in het bijzonder een zeer sterke daling van tropische en mariene soorten. Ook voor

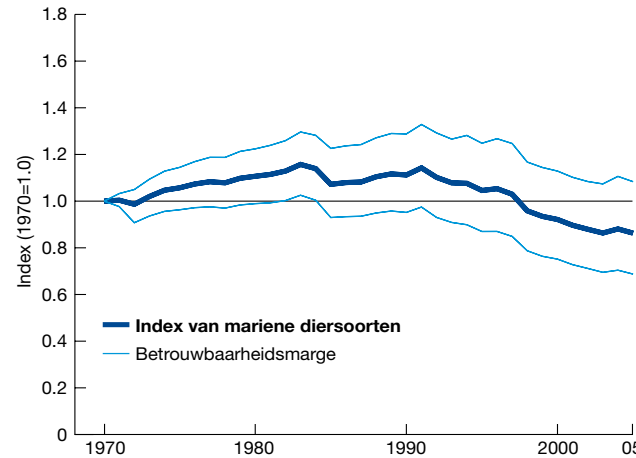


zoogdieren is de daling het sterkst in tropische gebieden. Hoewel er ook populaties zijn die toegenomen zijn in de gemeten periode<sup>5</sup>, laat de Living Planet Index zien dat over het algemeen soorten en ecosystemen wereldwijd onder druk staan. Dit hangt

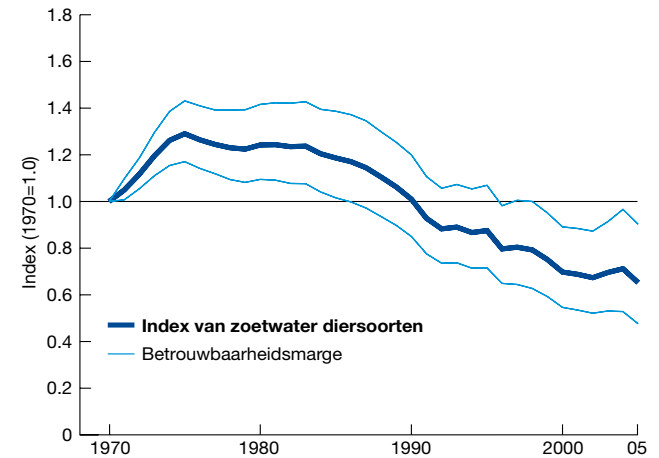
samen met de menselijke invloed op de biosfeer. Deze invloed is te meten door middel van de tweede index: de Ecologische Voetafdruk. Daarnaast heeft de grote beweging van mensen en goederen over de wereld consequenties voor de spreiding van exoten en ziekten.



**Figuur 4:** De Living Planet Index voor 2007 populaties van 887 terrestrische diersoorten laat een gemiddelde daling van 33% zien tussen 1970 en 2005.

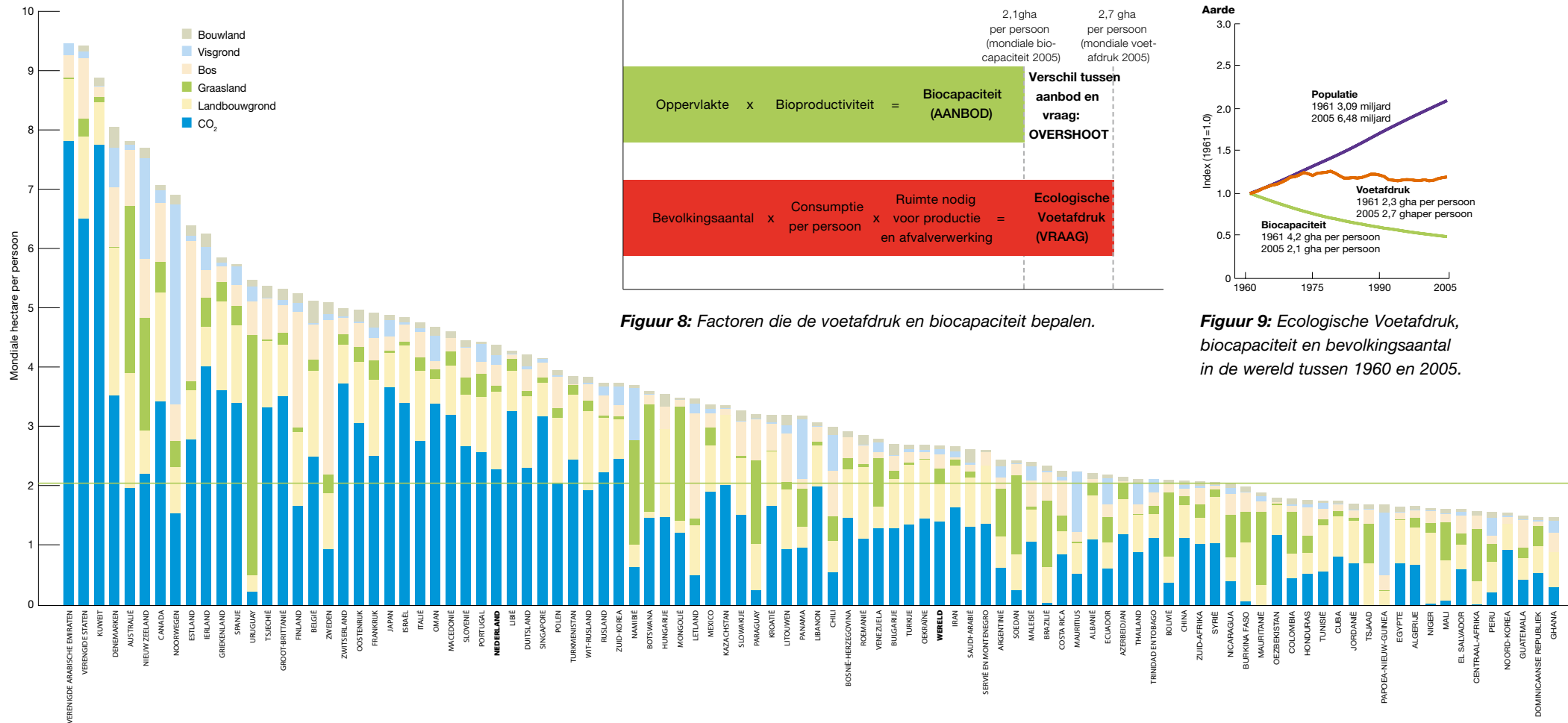


**Figuur 5:** De Living Planet Index voor 1175 populaties van 341 mariene diersoorten laat een gemiddelde daling van 14% zien tussen 1970 en 2005.



**Figuur 6:** De Living Planet Index voor 1463 populaties van 458 zoetwater diersoorten laat een gemiddelde daling van 35% zien tussen 1970 en 2005.

# DE ECOLOGISCHE VOETAFDRIJK



Figuur 8: Factoren die de voetafdruk en biocapaciteit bepalen.

Figuur 9: Ecologische Voetafdruk, biocapaciteit en bevolkingsaantal in de wereld tussen 1960 en 2005.

Figuur 7: De Ecologische Voetafdruk in 2005, uitgedrukt in mondiale hectares per persoon, van alle landen met meer dan 1 miljoen inwoners waarvan data beschikbaar zijn. De verschillende kleuren laten de componenten zien waaruit de voetafdruk is opgebouwd.

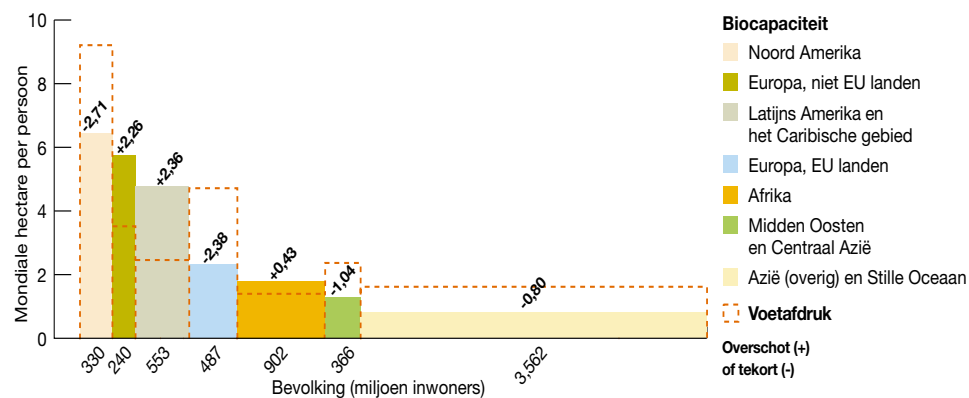
De Ecologische Voetafdruk meet het beslag dat de menselijke consumptie op de aarde legt. Deze wordt uitgedrukt in mondiale hectares (hierna aangeduid als global

hectares, gha) productief land en zee, die nodig zijn voor de productie van goederen en diensten en voor het verwerken van afval en emissies (zie tekstbox).

In 2005 was de wereldwijde Ecologische Voetafdruk 17,4 miljard gha, ofwel 2,7 gha per persoon. De biocapaciteit, het aantal gha productief gebied dat beschikbaar was

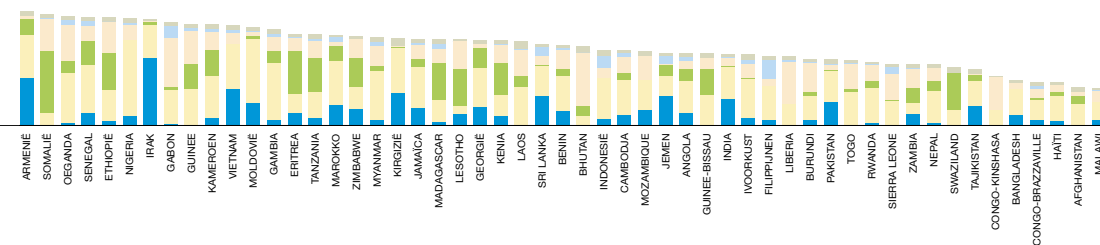
in 2005, was 13,4 miljard gha ofwel 2,1 gha per persoon. We gebruiken dus meer dan de aarde kan leveren. Omgerekend zouden we 1,28 aardbol nodig hebben om in al onze





**Figuur 10:** De biocapaciteit en Ecologische Voetafdruk voor de verschillende regio's in 2005.

In 2005 was de beschikbare mondiale biocapaciteit 2,1 mondiale hectare per persoon



behoeften te voorzien (fig. 8). Sinds de eerste metingen in 1961 is de gemiddelde voetafdruk wereldwijd gestegen van 2,3 naar 2,7 gha per persoon (fig. 9). Daarnaast is de wereldbevolking in die periode toegenomen van 3,1 naar 6,5 miljard. De biocapaciteit is in die periode achteruitgegaan van 4,1 naar 2,1 gha

per persoon. De Ecologische Voetafdruk overschreed in de tweede helft van de jaren tachtig de biocapaciteitsgrens (fig. 2 en 8) en is sindsdien alleen maar toegenomen.

De voetafdruk van een land is de oppervlakte productief land en productieve zee nodig voor de nationale consumptie van voedsel, producten en energie, plus land nodig voor infrastructuur en de verwerking van afval. Omdat veel producten elders op de wereld worden gemaakt, is de voetafdruk de som van al die goederen en diensten, ongeacht hun land van herkomst. In 2005 hadden de Verenigde Staten en China de grootste nationale voetafdruk. Ieder gebruikten zij 21% van de wereldwijd beschikbare biocapaciteit.

De biocapaciteit is niet evenredig verdeeld in de wereld. De acht landen met de grootste biocapaciteit zijn de VS, Brazilië, Rusland, China, Canada, India, Argentinië en Australië. Ze zijn samen goed voor de helft van de mondiale biocapaciteit. Nederland had in 2005 een gemiddelde

Ecologische Voetafdruk van 4,4 gha per persoon en een biocapaciteit van 1,1 gha per persoon. Hiermee is Nederland een debiteur met een tekort van 3,3 gha per persoon<sup>6</sup>. Het aantal debiteuren-landen, met een voetafdruk die hoger is dan hun biocapaciteit, is groeiende. Debiteuren-landen kunnen alleen hun consumptieniveau handhaven als ze hun eigen biocapaciteit uitputten of producten uit het buitenland importeren. De meeste West-Europese landen zijn debiteuren. Dit betekent dat zij voor een groot deel van hun consumptie afhankelijk zijn van het buitenland. Daarnaast zijn ook de Verenigde Staten, China en India debiteuren ondanks het feit dat zij behoren tot de landen met de meeste biocapaciteit (fig 10).

### De Ecologische Voetafdruk

*De Ecologische Voetafdruk meet de hoeveelheid productief land en productieve zee die nodig is om de natuurlijke hulpbronnen te produceren voor onze consumptie, om ruimte te creëren voor infrastructuur en om de CO<sub>2</sub>-uitstoot – veroorzaakt door energieverbruik en landgebruik – en afval te absorberen. Dit benodigde gebied wordt verdeeld in verschillende soorten gebieden, namelijk weidegebied, akkerland, visgronden, bos en bouwgrond. Het gebied wordt berekend in mondiale hectares; een mondiale hectare is een hectare met een wereldwijd gemiddelde productie- en absorptiecapaciteit. De voetafdruk omvat alleen die aspecten van het gebruik van hulpbronnen waarvoor de aarde een regeneratieve capaciteit heeft. Zo wordt bijvoorbeeld vervuiling met giftige stoffen niet meegenomen. Omwille van de consistentie in methodologie is de impact van kernenergie niet meegenomen. Dit betekent niet dat er geen impact is, maar deze kan voorsnog moeilijk in termen van biocapaciteit worden uitgedrukt. Wanneer de voetafdruk wordt vergeleken met de biocapaciteit worden de behoeften van andere dier- en plantensoorten niet meegerekend. Dat betekent dat, om ruimte voor de natuur te behouden de Ecologische Voetafdruk feitelijk altijd lager dient te zijn dan de biocapaciteit.*

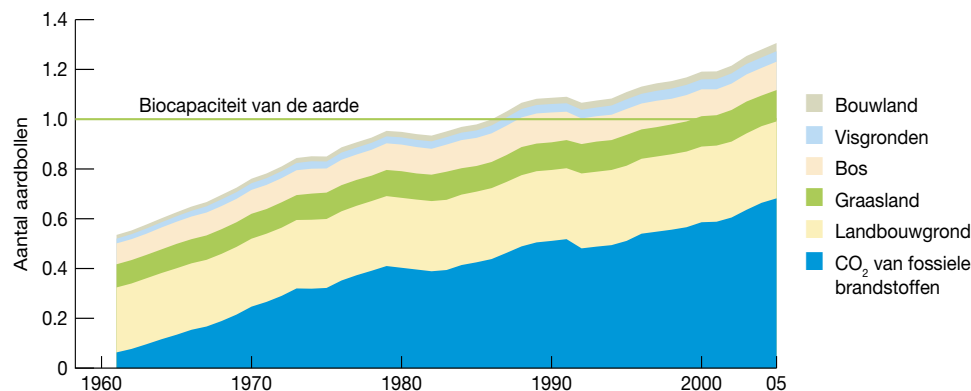


Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) dat de jaarlijkse CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2050 bij ongewijzigd beleid meer dan verdubbeld zal zijn ten opzichte van 2005. De CO<sub>2</sub>-emissie door Nederlandse consumptie is in de afgelopen 10 jaar met 15% gestegen.<sup>8</sup> In 2005 was de energieproductie uit fossiele brandstof mondiaal goed voor 45% van de totale voetafdruk. Een substantiële afname van de CO<sub>2</sub>-emissie is essentieel om een gemiddelde mondiale temperatuurstijging van meer dan 2 graden te voorkomen. Hiertoe zijn drie parallelle strategieën belangrijk:

- Efficiënter energiegebruik in industrie, huishoudens, gebouwen en alle vormen van transport.
- Toename van energie uit hernieuwbare bronnen, zoals wind, zon, hydro- en warmte-energie en reductie van energie uit fossiele brandstoffen.
- Toepassing van methoden om bij energieopwekking CO<sub>2</sub> af te vangen en op te slaan.

### De grote uitdaging: ons energiegebruik

In 2005 werd het overgrote deel van de menselijke voetafdruk bepaald door de CO<sub>2</sub>-voetafdruk. De CO<sub>2</sub>-voetafdruk is de biocapaciteit die nodig is om de CO<sub>2</sub>-emissies van fossiele brandstoffen en landgebruik te absorberen<sup>7</sup>. De mondiale CO<sub>2</sub>-afdrak is vertienvoudigd sinds 1961. Uitgaande van een snelle mondiale economische groei en een verschuiving naar een mix van energiebronnen voorspelt het



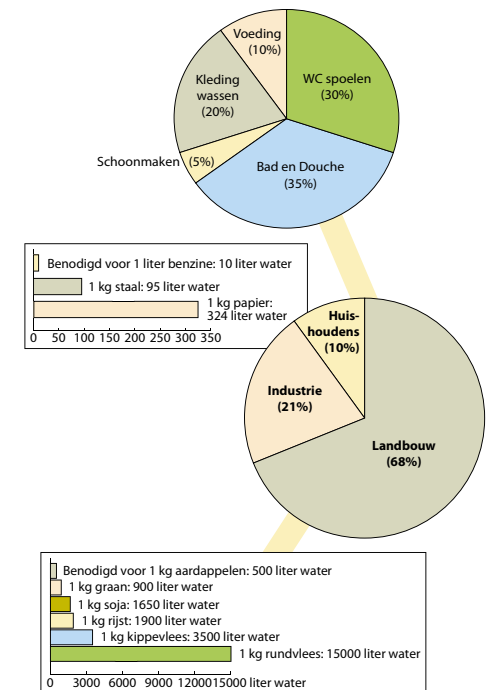
Figuur 11: De Ecologische Voetafdruk opgedeeld in componenten, tussen 1961 en 2005.



### De watervoetafdruk

Naast de Ecologische Voetafdruk uitgedrukt als de totale som van benodigd productief land, zijn er nog andere soorten voetafdrukken om deelaspecten te meten.<sup>9</sup> De watervoetafdruk meet het totale volume water geconsumeerd door bijvoorbeeld een individu, bedrijf of land. Op landenniveau meet de watervoetafdruk het totale volume water dat gebruikt wordt om goederen en diensten voor de inwoners te genereren. Het bestaat dan uit twee componenten: de interne voetafdruk voor goederen en diensten die in het land geproduceerd worden ten behoeve van eigen consumptie en de externe voetafdruk die nodig is voor de producten die geïmporteerd worden voor eigen consumptie. De gemiddelde mondiale watervoetafdruk is 1243 m<sup>3</sup> per persoon per jaar, de helft van een Olympisch zwembad. Hiervan wordt afgerond 68% voor landbouw gebruikt, 21% voor de industrie en 10% voor huishoudens (fig. 12).

De impact van de nationale watervoetafdruk op de watervoorraad is per land heel verschillend. Watertekorten komen echter in een toenemend aantal landen en regio's voor. Hoewel Nederland zelf niet kampt met een watertekort is het externe aandeel van de watervoetafdruk per persoon een van de grootste ter wereld: 1000 m<sup>3</sup> per jaar uit buitenlandse bronnen op een totaal van 1200m<sup>3</sup>. Dit betekent dat Nederland door de import van producten indirect een groot beslag legt op de watervoorraden van andere landen.



Figuur 12: Overzicht van het wereldwijde waterverbruik in de verschillende sectoren: landbouw, industrie en huishoudens.<sup>10</sup>

# BEVOLKINGSGROEI - DUURZAME HANDEL

## Populatie en consumptie

De voetafdruk van een land wordt bepaald door de gemiddelde voetafdruk per inwoner en het aantal inwoners. Op mondiaal niveau zijn sinds 1961 zowel de gemiddelde voetafdruk als de bevolking toegenomen. Sinds 1980 is de gemiddelde voetafdruk bijna gelijk gebleven terwijl de bevolking is blijven groeien.

Een interessante indeling is gemaakt door de Wereldbank tussen landen met een laag, gemiddeld en hoog inkomen.<sup>11</sup> Daaruit blijkt dat sinds 1961 de bevolking in alle drie de inkomenscategorieën is toegenomen, echter niet in gelijke mate. Bij de lage inkomenslanden is de bevolking verdrievoudigd. Als gevolg hiervan is de biocapaciteit per persoon aanzienlijk afgenomen<sup>12</sup>, waardoor landen steeds afhankelijker zijn geworden van import. Omdat daar vaak de financiële middelen voor ontbreken is ook de individuele voetafdruk van inwoners van deze landen afgenomen<sup>13</sup>. In landen met een gemiddeld inkomen zijn zowel de bevolking als de voetafdruk toegenomen. Gemiddeld genomen is de bevolking hier verdubbeld terwijl de voetafdruk per persoon met 21% is gestegen. Er is hier vooral een grote stijging van vleesconsumptie en energieverbruik te zien. Deze inkomensgroep was in 2005, met zijn voetafdruk van gemiddelde grootte en het grootste bevolkingsaantal, verantwoordelijk voor 39% van de totale mondiale voetafdruk. Landen behorende tot de hoge inkomensgroep zagen hun individuele voetafdruk toenemen met 76% sinds 1961, waarbij de CO<sub>2</sub>-component negenmaal zo groot werd. De bevolking nam in deze



groep landen het minst toe. Deze groep vertegenwoordigt 15% van de bevolking en is verantwoordelijk voor 36% van de mondiale voetafdruk. Daarmee is de totale voetafdruk van deze groep landen 2,6 maal zo groot als die van de lage inkomenslanden.

De vraag of een land een ecologisch tekort heeft is mede afhankelijk van de hoeveelheid natuurlijke hulpbronnen waarover het binnen zijn grondgebied beschikt. Kleine landen en landen met een ongunstige ligging zullen dus eerder een ecologische schuld opbouwen. Het is daarom belangrijk om de ecologische schuld per regio te bestuderen (zie ook fig. 10). De regio's Noord-Amerika, de Europese Unie (EU), het Midden-Oosten, Centraal-Azië en Zuidoost-Azië hebben allemaal een grotere voetafdruk dan hun biocapaciteit. De Europese landen die geen lid zijn van de EU, Latijns-Amerika en het Caribische gebied en Afrika hebben een groter aanbod aan natuurlijke hulpbronnen dan zij gebruiken. De verschillen in consumptie en spreiding van

natuurlijke hulpbronnen brengen politieke en ethische vragen met zich mee. Landen met een ecologische schuld lopen het risico om in toenemende mate afhankelijk te worden van de hulpbronnen van anderen; landen met een overschot aan biocapaciteit hebben een belangrijk voordeel in een wereld van toenemende schaarste.

Een voortzetting van de groei in bevolking en individuele voetafdruk is niet duurzaam. Een deel van de oplossing zit in het efficiënter gebruiken van natuurlijke hulpbronnen en diensten door innovatie. Vooral de hogere inkomenslanden kunnen veel van hun technologie overdragen aan lagere inkomenslanden. Er liggen grote kansen op het gebied van innovatie van infrastructuur van steden omdat meer dan de helft van de wereldbevolking in steden woont. Daarnaast kan de snelle groei van de bevolking worden vertraagd door te investeren in onderwijs, gezondheidszorg en vrijwillige voorzieningen voor geboorteregeling in

ontwikkelingslanden. Deze maatregelen leiden tevens tot een aanzienlijke verbetering van het welzijn van vooral meisjes en vrouwen en tot kleinere, gezondere en beter opgeleide gezinnen in arme landen.

## Opkomende economieën

In 2005 had het Noord-Amerikaanse continent de grootste voetafdruk (9,2 gha; 330,5 miljoen inwoners), gevolgd door de EU (4,7gha; 487,3 miljoen inwoners). De rijke landen hebben weliswaar per inwoner de grootste Ecologische Voetafdruk, maar de gezamenlijke voetafdruk van de landen uit de Wereldbank categorie met de middeninkomens heeft inmiddels die van de rijke landen ingehaald. In deze categorie valt bovendien een aantal landen met zeer snel groeiende economieën, vaak de BRIC landen genoemd: Brazilië, Rusland, India en China. Deze landen zullen niet alleen een snel toenemende voetafdruk kennen maar ook een grotere rol gaan spelen in de internationale handel. Wereldwijd is tussen 1961 en 2005 de voetafdruk van geïmporteerde producten meer dan vervienvoudigd. 40% van de mondiale voetafdruk in 2005 werd veroorzaakt door verhandelde goederen en diensten. De netto import voetafdruk van de EU in 2005 was ongeveer gelijk aan 18% van haar eigen biocapaciteit<sup>14</sup>. De toenemende globalisering kan betekenen dat goederen op de plek worden geproduceerd waar dit ecologisch en of economisch gezien het meest efficiënt kan<sup>15</sup>. Het betekent echter vaak ook dat landen hun biocapaciteit exporteren, zonder rekening te houden met de negatieve gevolgen op sociaal, milieu- en economisch gebied in het producerende land.

# WAAR HAALT NEDERLAND HAAR GRONDSTOFFEN VANDAAN?

Nederland importeert een groot aantal grondstoffen; wij zijn voor onze consumptie afhankelijk van de biocapaciteit in andere landen. De biodiversiteit-impact van deze grondstoffen verschilt per productiemethode en per locatie. Deze kaart omschrijft grondstoffen die een grote impact hebben op de biodiversiteit en een deel van de Nederlandse voetafdruk vertegenwoordigen<sup>16</sup>.



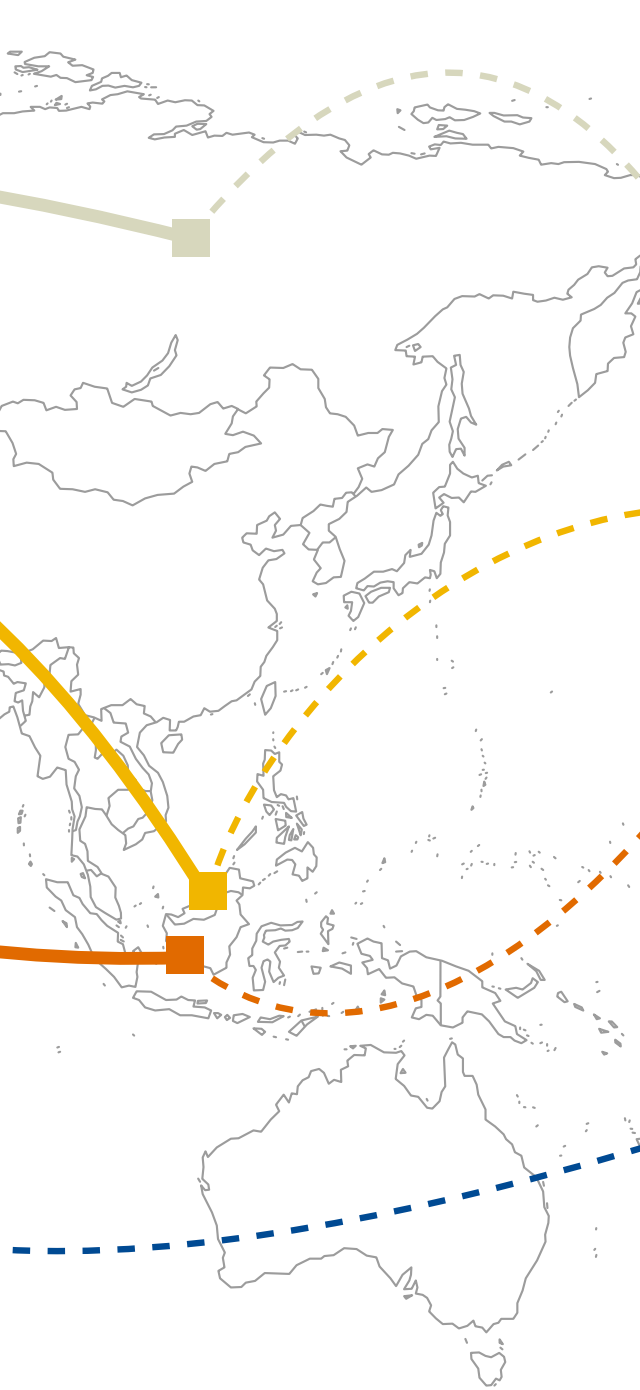
## Koffie – algemeen

De koffieconsumptie in Nederland vertegenwoordigt 0,5 miljoen gha van de Nederlandse voetafdruk. Nederland importeert twee derde van de koffie direct uit Brazilië, Peru, Honduras, Colombia, Vietnam, Oeganda en Tanzania.<sup>17</sup> De impact van de teelt en verwerking van koffie op de lokale biodiversiteit is groot.<sup>18</sup> In bovengenoemde landen wordt koffie verbouwd in bosrijke berggebieden met een grote biodiversiteit. De oprukkende koffiebonenteelt in deze vaak afgelegen gebieden leidt tot ontbossing en erosie. Daarnaast wordt de biodiversiteit bedreigd door het gebruik van pesticiden in de koffiebonenteelt en de vervuiling van oppervlaktewater door koffieverwerkingsfabrieken.<sup>19</sup> Koffieeteelssystemen met schaduwbomen hebben een aanzienlijk kleinere impact op de biodiversiteit.



## Soja – Brazilië

De Nederlandse sojaconsumptie is verantwoordelijk voor een voetafdruk van 2,1 miljoen gha<sup>20</sup>. Ruim 90% hiervan wordt gebruikt voor veevoer; de rest gaat naar de voedingsindustrie.<sup>21</sup> Ruim twee derde van de door Nederland geïmporteerde soja komt direct uit Brazilië. Het grootste gedeelte van de sojateelt vindt momenteel plaats in de ecologisch waardevolle bossavanne, de Cerrado genaamd. Hier leeft de helft van de Braziliaanse vogelsoorten en 40% van de Braziliaanse zoogdieren, reptielen- en vissoorten. De ongecontroleerde expansie van de sojaproductie zorgt in dit gebied voor ontbossing, fragmentatie van beschermde gebieden, grootschalige erosie, verwoestijning en een verstoorde waterhuishouding.<sup>22</sup> Daarnaast verdringt de sojateelt de extensieve veehouderij, waardoor deze zich elders uitbreidt ten koste van de natuurlijke Cerrado en het Amazone regenwoud.



**Papier en pulp – Finland en Rusland**

De voetafdruk van de Nederlandse consumptie van papier en pulp is 2,9 miljoen gha. Ongeveer 10% van de Nederlandse papier- en pulpimport komt direct uit Finland.<sup>23</sup> De houtkap voor de papierproductie in het noorden van Finland bedreigt de resterende kleine gebieden oerbos die van groot belang zijn voor de lokale bevolking. Daarnaast is een deel van het in Finland geproduceerde papier gemaakt van hout afkomstig uit Rusland, waarvan de legaliteit vaak niet aantoonbaar is<sup>24</sup>. Illegaal gekapt hout uit Rusland kan ook via uit Duitsland geïmporteerd papier op de Nederlandse markt terecht komen.<sup>25</sup> Van het in Nederland geconsumeerde papier (excl. karton) was in 2005 0,7% FSC-gecertificeerd.<sup>26</sup> In 2005 werd ruim 80% van het geconsumeerde papier hergebruikt<sup>27</sup>.



**Hout – Maleisië, DRC, Kameroen, Myanmar en Rusland**

De Nederlandse consumptie van houtproducten (exclusief brandhout, papier en pulp) heeft een voetafdruk van 2,9 miljoen gha. De helft hiervan bestaat uit gezaagd hout. Hiervan komt 19% direct uit landen met tropische regenwouden. De grootste leverancier van tropisch hardhout is Maleisië met 70%. Andere landen van herkomst zijn Brazilië, de Democratische Republiek Congo (DRC), Kameroen en Myanmar.<sup>28</sup> Niet-duurzame houtkap in deze landen vormt een grote bedreiging voor veel planten- en diersoorten.<sup>29</sup> Naast deze directe import importeert Nederland ook veel tropisch hardhout via België. Bijna 10% van het geïmporteerde gezaagde hout komt direct uit Rusland. Aangezien ongeveer twee derde van het totale aantal planten- en diersoorten op de wereld in bossen voorkomt, vormt niet-duurzame houtkap een belangrijke bedreiging voor de mondiale biodiversiteit.<sup>30</sup> In 2005 was 13% van het timmerhout op de Nederlandse markt FSC gecertificeerd.<sup>31</sup>



**Palmolie – Indonesië en Maleisië**

Nederland is een van de grootste importeurs en verwerkers van palmolie ter wereld. Bijna 2,9 miljoen gha is nodig voor de productie van palmolie, palmpitolie en palmpitmeel die door Nederland wordt verwerkt in de voedings-, cosmetische, chemische en veevoerindustrie.<sup>32</sup> Een deel van deze geïmporteerde grondstoffen wordt in verwerkte producten weer geëxporteerd<sup>33</sup>. Ruim 90% van de Nederlandse import van palmolie komt uit Indonesië en Maleisië.<sup>34</sup> In deze landen is de productie van palmolie één van de voornaamste oorzaken voor de ontbossing en aantasting van veengebieden. Veel van de ontbossing gebeurt illegaal en binnen de grenzen van natuurparken. Door de ontbossing en habitatvernietiging worden verschillende diersoorten, zoals de orang-oetan, de olifant, de Sumatraanse tijger en de neushoorn met uitsterven bedreigd.<sup>35</sup>

- Koffie** ■
- Soja** ■
- Papier en pulp** ■
- Hout** ■
- Palmolie** ■
- Vis** ■



**Vis - algemeen**

Wereldwijd wordt 75% van de visvoorraden die commercieel bevestigd worden ten volle geëxploiteerd of overbevist.<sup>36</sup> De totale voetafdruk van de Nederlandse visconsumptie is 2,6 miljoen gha. Dit lijkt relatief weinig, maar de impact op de biodiversiteit is groot. Een groot deel van de geconsumeerde vis bestaat uit soorten die commercieel overbevist worden, zoals kabeljauw, schol, tong, sardine en verschillende tonijnsoorten.<sup>37</sup> Naast het gevaar voor overbevissing hebben sommige vistechnieken een grote impact op de mariene biodiversiteit. Zo sterven dolfinen, schildpadden en walvissen in de netten van vissers en zorgen sleepnetten voor beschadiging van zeebodems.<sup>38</sup> Ten gevolge van vangstbeperkingen opgelegd door Nederlandse en Europese wetgeving wijken vissers uit naar Afrikaanse kustgebieden. Hier worden lokale vissers verdreven die op hun beurt weer alternatieve inkomstenbronnen moeten vinden.

**Tropische garnalen**

Nederland consumeerde in 2005 ruim 5.300 ton tropische garnalen uit landen als Nigeria, Brazilië, Bangladesh, Indonesië, India en Vietnam.<sup>39</sup> Hoewel de voetafdruk hiervan beperkt is, is de impact op de biodiversiteit van zowel in het wild gevangen als gekweekte garnalen groot. Wilde garnalen worden vaak met sleepnetten gevangen waarbij de zeebodem en viskraamkamers worden beschadigd en bedreigde diersoorten, zoals zeeschildpadden en zeepaardjes, als bijvangst worden gevangen.<sup>40</sup> Het aandeel van gekweekte garnalen neemt de laatste jaren sterk toe. In landen als Bangladesh, Indonesië en Vietnam worden mangrovebossen gekapt voor de garnalen-aquacultuur. Mangrovebossen vervullen een belangrijke functie in kustbescherming, als kraamkamers voor vis en voor waterzuivering. Wereldwijd is de afgelopen twee decennia een derde van de mangrovebossen verdwenen. De garnalenteelt is hier voor 38% verantwoordelijk voor.<sup>41</sup>



# WAT DOET HET WERELD NATUUR FONDS?



Het Wereld Natuur Fonds werkt wereldwijd in een netwerk van negentig kantoren samen met overheden, bedrijfsleven en lokale gemeenschappen. Haar missie is bouwen aan een toekomst waarin de mens leeft in harmonie met de natuur. In het belang van de natuur en in het belang van de mens die de natuur nodig heeft. Zij werkt in de belangrijkste natuurgebieden ter wereld - bossen, zoetwatergebieden en wetlands, oceanen en kusten - aan de bescherming, herstel en duurzaam gebruik van deze gebieden. Hieronder staat een aantal sprekende voorbeeldprojecten van het verduurzamen van handelsstromen en het opzetten en beheren van beschermde gebieden.

## Waterbeheer in de Coto Doñana

Door druk van het WNF op de Spaanse overheid en de samenwerking met grote supermarktketens is in 2007 een eind gekomen aan 25 jaar illegaal en onverantwoord land- en watergebruik door aardbeientelers in de Coto Doñana. De Coto Doñana is een waterrijk natuurgebied van internationaal belang voor zes miljoen water- en trekvogels. Ook de Iberische lynx komt er voor en wordt bedreigd door

o.a. de aardbeienteelt. De overheid streeft ernaar om illegale teeltgronden te sluiten, aardbeinvelden naar minder kwetsbare gebieden te verplaatsen en corridors aan te brengen voor o.a. de lynx. Hierdoor wordt de verdroging van het natuurgebied een halt toegeeroepen waardoor het ecosysteem als leefgebied wordt veiliggesteld. Het WNF heeft samen met een aantal telers nieuwe criteria opgesteld voor een duurzame en verantwoorde aardbeienteelt. Hiermee kan 20 tot 30% water worden bespaard. Deze stap is mede tot stand gekomen door Albert Heijn en Deen Supermarkten die als afnemer eisen stelt aan de manier waarop de aardbeien geproduceerd worden.

## De campagne: Kies voor een levende zee

Het WNF promoot door middel van een campagne de verduurzaming van de visserij. Twee jaar geleden heeft het WNF de nieuwe VISwijzer geïntroduceerd en deze wordt nu door consumenten en bedrijven op grote schaal gebruikt. Zo heeft Center Parcs besloten om in haar tien parken in Nederland en België alle vissen die op de rode lijst staan van het menu te halen. Daarnaast werkt het WNF nauw samen met het bedrijfsleven aan de certificering van visproducten. Het aantal producten dat in Nederland is gecertificeerd door de Marine Stewardship Council (MSC) is de afgelopen jaren gegroeid van 5 naar 180. Daarbij zijn er in 2007 55 bedrijven MSC-gecertificeerd<sup>42</sup>, waaronder het gehele visgilde (50 detaillisten), de visketen Fishes en restaurant Umoja. De Nederlandse garnalenvisserij is het certificeringsproces in gestapt en er werd een MSC-kantoor geopend in Nederland.

## Tien miljoen bomen geplant in de Democratische Republiek Congo (DRC)

Het WNF is initiatiefnemer van een project nabij Virunga Nationaal Park in het oosten van de DRC. Door de gevaarlijke situatie in de regio zijn veel mensen vanuit omliggende gebieden naar de stad aan de zuidgrens van het park gevlucht. De bevolking van de stad is de afgelopen 20 jaar vertienvoudigd, en daarmee ook de vraag naar hout.

In november 2007 plantte het WNF er zijn 10 miljoenste boom. Het herbeplantingsproject startte in 1987, en zorgt ervoor dat de illegale kap in het leefgebied van de berggorilla wordt teruggedrongen. Het nieuwe productiebos biedt alternatief brandhout, en de verkoop van een deel van het productiehout stimuleert de lokale economie. Naast herbeplanting zoekt het WNF ook naar duurzame maatregelen om de vraag naar brandhout te verminderen.

## Eerste reservaat in Zuid Afrika dat door de lokale gemeenschap wordt beheerd

In november 2007 zijn elf zwarte neushoorns vrijgelaten in het Somkhanda Wildpark in Kwazulu-Natal. Deze gebeurtenis markeerde de opening van het eerste reservaat in Zuid Afrika dat in handen is van en gerund wordt door een lokale gemeenschap, de Gumbi's. Hun leiders zien er een nieuwe moderne manier van inkomsten in (toerisme, verkoop van jonge dieren aan andere parken) die ten goede komen aan socio-economische ontwikkeling. Ze hebben hun gemeenschap overtuigd dat het economisch rendabel is als een deel van het land niet wordt gebruikt voor landbouw, maar wordt gereserveerd voor de bescherming van neushoorns. Het WNF en KZN Wildlife hebben gezorgd voor

de verhuizing van neushoorns en training aan de Gumbi's hoe een reservaat te leiden en de dieren te beschermen. Het land is door de aanwezigheid van neushoorns in drie jaar tijd bijna drie keer zoveel waard geworden. Dit project volgt het succesvolle voorbeeld van het LIFE-project in Namibië dat zich richt op de verbetering van de levensstandaard van gemeenschappen op het platteland.

## Drie-landenverklaring voor reddingsplan Hart van Borneo getekend

Het WNF is al jarenlang actief in Borneo, onder andere met lobby-activiteiten richting de lokale overheden. Op 12 februari 2007 hebben ministers van de drie regeringen die Borneo delen (Indonesië, Maleisië en Brunei) een historische verklaring getekend over bescherming van het zogenaamde 'Hart van Borneo'. De drie-landenverklaring beoogt een van 's werelds rijkste natuurgebieden te beschermen en duurzaam te beheren. Dat was hard nodig want slechts de helft van het regenwoud op Borneo is nog over. Het Hart van Borneo beslaat ongeveer een derde van het eiland en is 22 miljoen hectare groot (ruim 5x zo groot als Nederland). De regenwouden van Borneo worden bedreigd door niet-duurzame houtkap, bosbranden en de omzetting ("conversie") van bos naar plantages, voornamelijk voor de palmolieproductie.



**Yangtze: sluiting papierfabrieken grote impact op waterkwaliteit**

In 2007 is door toedoen van het WNF een grote bron van vervuiling in het Dongtingmeer in China een halt toegeeroepen. Papierfabrieken waren goed voor de illegale lozing van meer dan 100 miljoen ton afvalwater. Maar liefst 234 kleine papierfabrieken zijn gesloten waardoor

in korte tijd de waterkwaliteit van het Dongtingmeer sterk is verbeterd. Dit is een grote en bijzondere stap van de Chinese overheid, vooral omdat de papierfabrieken een belangrijk deel van de regionale economie vormden. De papierfabrieken gaan pas weer open als er sprake is van een schoner en duurzamer productieproces. De werknemers die hun baan (tijdelijk) kwijt

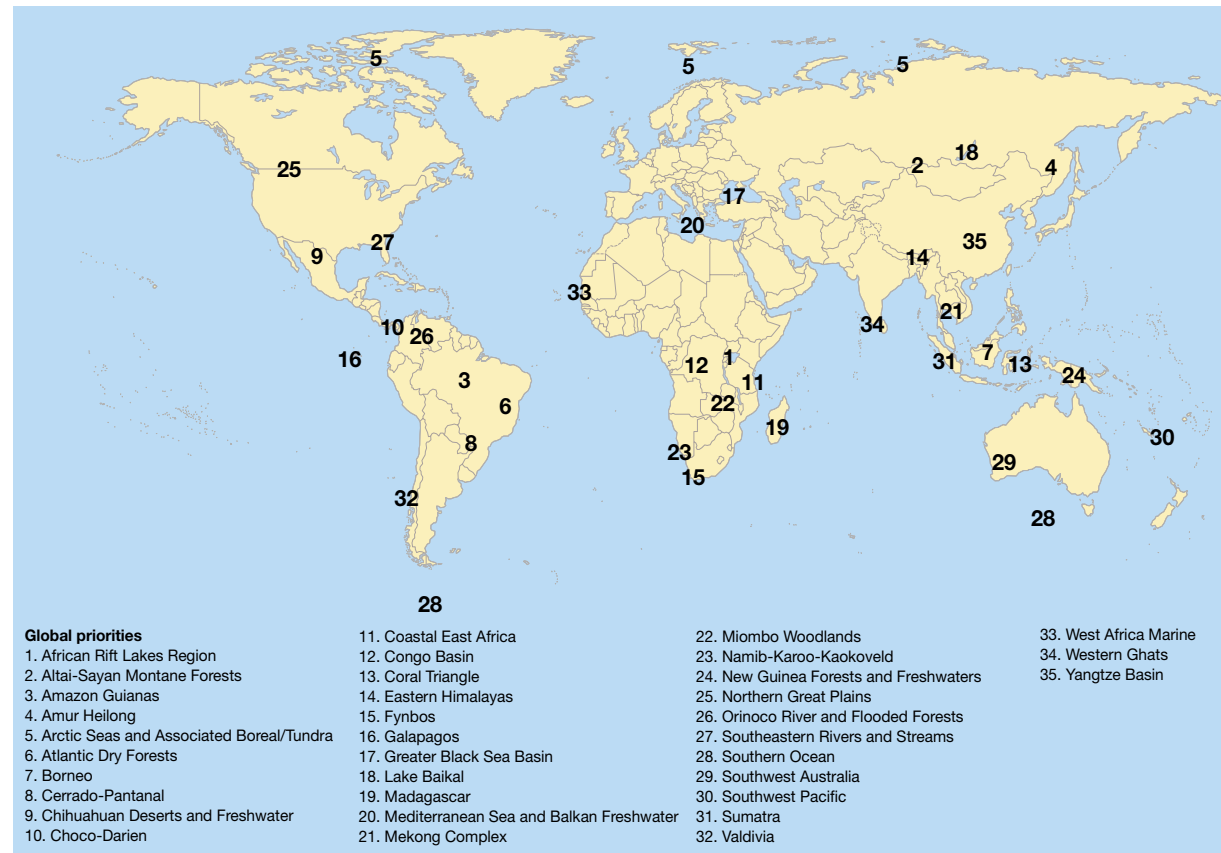
zijn, krijgen een toelage en gaan aan de slag bij de papierfabrieken die zich wel aan de waterzuiveringsnormen houden. Het schonere water heeft een belangrijke impact op de leefbaarheid van het gebied, met name voor vogels en vissen. Ook voor de mens heeft het positieve gevolgen, want het irrigatiewater voor de omliggende landbouw is een stuk schoner geworden.

Ook is de visstand verbeterd. De aandacht voor dit soort bronnen van vervuiling heeft navolging gekregen in andere meren zoals Tai Lake, waar 10.000 kleine chemische fabrieken die zeer vervuilend waren, zijn gesloten. WWF-China werkt nu aan een ontwikkelingsplan voor de provincie waar economie en natuur bij gebaat zijn.

eiland aan de westkant van het Russische poolgebied uitgeroepen tot beschermd natuurgebied. Het gebied werd bedreigd door toenemende industrie in de regio. Het WNF heeft met intensieve lobby twee jaar gewerkt aan de totstandkoming van het natuurgebied. Op Vaigatsj, dat 243.000 hectare beslaat, leven onder meer ijsberen en walrussen. Het eiland is een van de grootste broedplaatsen van watervogels in de regio. In de omringende Barentszee en de Karazee komen verschillende walvis- en dolfinsoorten voor. Voor de inheemse Nenets is Vaigatsj-eiland belangrijk voor de beleving van hun godsdienst. Al duizenden jaren bezoekt de bevolking het eiland voor de verering van haar goden.

**Katoen uit Pakistan en India**

Katoen is een gewas dat veel water nodig heeft. Zo is voor de productie van een katoenen T-shirt gemiddeld 2700 liter water nodig. Katoen groeit echter juist vaak in droge gebieden, waar de watervoorraad voor mens en natuur toch al onder druk staat. Toch is het mogelijk katoen op een verantwoorde wijze te telen, en met veel minder water. Het WNF werkt samen met IKEA in Pakistan en India in het 'Better Cotton Initiative' (BCI). Dat werkt met aanmerkelijk minder pesticiden en water door uitgekende irrigatie. Sinds 2006 zijn bijvoorbeeld in Pakistan al 2000 boeren getraind in de teeltmethodes van het 'Better Cotton Initiative'. Dat levert bij deze boeren een waterbesparing op van 23 procent en een vermindering van pesticiden met 60 procent.



Figuur 13: Overzicht van de prioriteitsgebieden van het Wereld Natuur Fonds wereldwijd.

# AANBEVELINGEN



## Overheid: 'Voer beleid uit'

De ombuiging naar een duurzame samenleving is een grote uitdaging maar biedt ook tal van mogelijkheden. Hoewel er altijd verbeteringen mogelijk zijn, biedt het huidige beleid van de Nederlandse overheid voldoende aanknopingspunten voor het verduurzamen van de samenleving. Nederland

kan zelfs een positie opbouwen als voorloper. De ervaring leert echter dat de praktijk weerbarstig is. Met papieren ambities alleen, wordt geen transitie gerealiseerd.<sup>43</sup> Ook de Nederlandse biodiversiteit neemt nog steeds af ondanks de op Europees niveau gemaakte afspraken om biodiversiteitsverlies te stoppen in 2010<sup>44</sup>. Als de Nederlandse overheid haar

duurzaamheidsambities wil waarmaken, zal zij zich vooral moeten inzetten voor de uitvoering van het vastgestelde beleid. Een snelle transitie naar een duurzame samenleving is nodig als we ook voor toekomstige generaties een leefbare planeet, met een gezond klimaat, gezonde bossen en waterrijke gebieden en een gezonde zee,

willen behouden. Voor deze transitie is de inzet en samenwerking nodig van overheid, bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en consumenten. Dat betekent ook het inzetten van regelgeving en de handhaving hiervan op o.a. het transparant maken van productieketens, als blijkt dat de weg van consensus en vrijwilligheid niet leidt tot afdoende resultaat. Ook het vergroenen van het belastingstelsel kan verduurzaming versnellen.

Naast het verduurzamen van de productie en consumptie is het realiseren van een netwerk van beschermde gebieden hard nodig. De concurrentie om ruimtegebruik neemt alleen maar toe en duurzaam gebruik is slechts een deel van de oplossing. Het kan het verlies van biodiversiteit verminderen maar niet herstellen.

## Een leefbaar klimaat

Het klimaat verandert zienderogen. Als deze klimaatverandering zich ongeremd voortzet, wordt meer dan een derde van de soorten wereldwijd met uitsterven bedreigd. Om klimaatverandering tegen te gaan moet het grootste aandeel van onze voetafdruk, de CO<sub>2</sub>-voetafdruk, structureel afnemen. De belangrijkste instrumenten hiervoor zijn energiebesparing en het op grote schaal inzetten van duurzame energiebronnen en schone technologieën.

De Nederlandse overheid moet ervoor zorgdragen dat de in het regeerakkoord genoemde doelstellingen van 2% energiebesparing per jaar, 20% duurzame energie in 2020 en een vermindering van CO<sub>2</sub>-uitstoot met 30% in 2020 t.o.v. 1990, worden waargemaakt. Dat betekent



het snel realiseren van een grootschalig windmolenpark op de Noordzee, investeren in technieken voor CO<sub>2</sub>-opslag onder de grond, geen vergunningen verlenen aan conventionele kolencentrales zolang die opslag niet is gerealiseerd en het delen van kennis over schone energie met landen met snel groeiende economieën zoals India, China en Brazilië.

### Gezonde bossen

60-80% van de soortenrijkdom op aarde komt voor in bossen. Bossen zijn de supermarkt van de aarde. Ze leveren o.a. drinkwater, vruchten, noten, hout, gaan erosie tegen en houden CO<sub>2</sub> vast. De Living Planet Index laat zien dat het areaal bos met name in de tropen snel afneemt. Dit komt door (legale en illegale) houtkap en de snel groeiende vraag naar landbouw- en veeteeltgronden. Circa een kwart van de mondiale CO<sub>2</sub>-uitstoot wordt veroorzaakt door ontbossing. Landen die bossen beschermen dienen hiervoor te worden beloond. Het mechanisme 'Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation' (REDD) biedt hiervoor mogelijkheden in het kader van het mondiale klimaatbeleid. Nederland moet zich inzetten voor een rechtvaardig systeem waarin niet alleen klimaatdoelen maar ook sociale en biodiversiteitsdoelen worden gediend. Om wereldwijd duurzaam om te gaan met onze bossen, zijn het aanpakken van illegale houtkap, het FSC certificeren van bossen en het ontwikkelen van nieuwe vormen van financiering van door de natuur geleverde diensten nodig. Verder moeten nieuwe arealen landbouwgronden worden toegewezen aan de hand van duurzaamheidscriteria

voor landgebruik. Nederland kan dit als voorwaarde stellen in de landen waar zij programma's financiert. De voormalige ambitie<sup>45</sup> om in 1995 al het hout uit duurzaam beheerde bossen te betrekken staat in schril contrast met de 17% FSC-gerealiseerd dertien jaar later. De Nederlandse overheid zou zich op Europees niveau moeten inzetten voor een importverbod op illegaal hout. En de overheid zou voor haar eigen inkoopbeleid moeten kiezen voor FSC- of aan FSC gelijkwaardig gecertificeerd hout.

### Gezonde zee

De kwaliteit van onze oceanen gaat hard achteruit als gevolg van overbevissing en vervuiling. Als gevolg van de klimaatverandering sterft koraal af en hiermee verdwijnen de kraamkamers van de zee. De belangrijkste instrumenten voor een gezonde zee zijn het instellen van beschermde zeegebieden en het verduurzamen van de visserij. Het is aangetoond dat beide maatregelen nodig zijn om de onderwaterwereld beter bestand te maken tegen klimaatverandering. Nederland zou ten minste een derde van de Noordzee tot beschermd gebied moeten verklaren en kan arme landen helpen bij het realiseren van beschermde gebieden in hun eigen territoriale wateren. De Europese en Nederlandse visserijregulering dient te worden aangepast aan de verduurzaming die momenteel in de sector plaatsvindt. Nederland moet bij de EU bepleiten dat bij de vaststelling van de visserijquota de wetenschappelijke International Council for the Exploration of the Sea (ICES)-adviezen



worden overgenomen. Ten slotte moeten de subsidies die leiden tot overbevissing worden afgeschaft.

### Water: 'bron van leven'

De aardoppervlakte bestaat voor 70% uit water, waarvan slechts 3% zoetwater is. Slechts een klein gedeelte van dat zoetwater is geschikt en beschikbaar voor consumptie. De watervoetafdruk laat zien dat Nederland een grote importeur is van water, in de vorm van goederen waarvan de productie veel water vergt, zoals katoen, bloemen, groenten en fruit. Deze producten worden vaak geteeld in landen waar water schaars is. Voor het verlagen van de watervoetafdruk is het nodig om productiemethoden te verduurzamen.

Nederland moet zich internationaal inzetten voor de bescherming en het verantwoord beheer van (grensoverschrijdende) riviersystemen. Goed functionerende riviersystemen zijn een voorwaarde voor een duurzame ontwikkeling en behoud van biodiversiteit. Nederland zou zijn kennis op gebied van natuurlijk waterbeheer en adaptatie kunnen delen met landen die door klimaatverandering te kampen hebben met watertekort en wateroverschot. Tevens zou Nederland zich moeten inzetten voor de implementatie van de richtlijnen van de World Commission on Dams, waardoor nieuwe stuwdammen zo duurzaam mogelijk worden ontwikkeld en beheerd.

### Nationaal economisch beleid

Om het duurzaamheidsbeleid van Nederland te verankeren dient de Nederlandse overheid een 'Groen Bruto Nationaal Product' als uitgangspunt te nemen in plaats van het traditionele Bruto Nationaal Product. De ecologische kosten van economische ontwikkeling worden dan zichtbaar. De ontwikkeling van de duurzaamheidsmonitor Nederland biedt hiervoor mogelijkheden.

**Bovenstaande aanbevelingen gaan vooral over het verduurzamen van productieketens en het beschermen van natuurgebieden. De aanbevelingen zijn al grotendeels vastgelegd in bestaand beleid. Het ontbreekt echter vaak aan elan en leiderschap. Daarnaast hebben de uitvoerende instanties voldoende budget, mandaat en uitvoeringscapaciteit nodig. De verschillende departementen moeten hierbij intensief samenwerken. Het Wereld Natuur Fonds doet een dringend beroep op de overheid om eenmaal vastgesteld beleid uit te voeren.**

# NOTEN - EN LITERATUURLIJST

## Notenlijst

- <sup>1</sup> Dit rapport is beschikbaar op [www.wfn.nl/](http://www.wfn.nl/) voetafdruk. Alle gegevens uit dit rapport zijn gebaseerd op het jaar 2005. De specifiek Nederlandse gegevens zijn gebaseerd op nadere studie van GFN (GFN, 2008).
- <sup>2</sup> Voor technische en methodologische informatie over de Living Planet Index en de Ecologische Voetafdruk wordt verwezen naar het Living Planet Report 2008, blz. 41-43.
- <sup>3</sup> Zie voetnoot 2.
- <sup>4</sup> MNP (2007a).
- <sup>5</sup> Deze toename is in een aantal gevallen ook ongunstig, bijvoorbeeld wanneer er sprake is van migratie.
- <sup>6</sup> Het is niet per definitie een slechte zaak om beslag te leggen op biocapaciteit in het buitenland en goederen internationaal te verhandelen. Voor een aantal landbouwgewassen is dit de enige optie en in warmere gebieden kan er per hectare meer geproduceerd worden.
- <sup>7</sup> De aanname is dat CO<sub>2</sub> vastgelegd kan worden door bosaanplant en bosherstel. Het deel dat door oceanen wordt opgenomen wordt niet meegerekend in het model van de Ecologische Voetafdruk omdat het hier niet om mondiale hectares productief land gaat en het daarom ook niet kan worden vervangen door andere vormen van landgebruik.
- <sup>8</sup> Milieu- en Natuurplanbureau (2007b).
- <sup>9</sup> Een andere wijze is om landgebruik en CO<sub>2</sub>-emissie door consumptie afzonderlijk weer te geven (zie bv. Milieu- en Natuurplanbureau 2007b, blz.37 en Rood et al., 2004). WWF heeft gekozen voor de Ecologische Voetafdruk.
- <sup>10</sup> Clarke and King (2004) en Roorda (2008).
- <sup>11</sup> Voor een overzicht van welke landen in welke categorie vallen wordt verwezen naar het Living Planet Report 2008, blz. 38 en 39.
- <sup>12</sup> De biocapaciteit per persoon is afgenomen uitgaande van een eerlijke verdeling. Tevens is de totale biocapaciteit afgenomen doordat door bevolkingsgroei de schade aan de natuur toeneemt.
- <sup>13</sup> Dit heeft als gevolg toenemende concurrentie om voedsel en de daarbij behorende sociale problemen.
- <sup>14</sup> Dit getal is exclusief CO<sub>2</sub>-cijfers.
- <sup>15</sup> Hierbij wordt vanzelfsprekend ook rekening gehouden met de impact van transport op de voetafdruk.

- <sup>16</sup> De gegevens over de herkomst van de Nederlandse import per commodity zijn gebaseerd op directe importcijfers uit 2005. Importen via derde landen zijn niet meegerekend.
- <sup>17</sup> FAO Stat & CBS StatLine, cijfers (2005).
- <sup>18</sup> United Nations Environment Programme (2007).
- <sup>19</sup> Clay, J.W. (2004).
- <sup>20</sup> Wanneer we de conversie factor voor Nederland gebruiken (2.64) is dit omgerekend 0,8 miljoen ha. Ter vergelijking: het totale oppervlakte van Nederland is 4 152 800 ha. Het totale Nederlandse beschikbare landbouw areaal is 1 921 000 ha. (Bron: FAO Stat, cijfers 2005).
- <sup>21</sup> The Dutch Soy Coalition (2006).
- <sup>22</sup> The Dutch Soy Coalition (2006).
- <sup>23</sup> FAO Stat, cijfers 2005.
- <sup>24</sup> Contreras-Hermosilla A., Doornbosch R., Lodge M. (2007).
- <sup>25</sup> Kotlobay, A. et al., 2004.
- <sup>26</sup> Aidenvironment (november 2006).
- <sup>27</sup> Jaar verslag 2006 Koninklijke VPN.
- <sup>28</sup> FAO Stat, cijfers 2005.
- <sup>29</sup> Hassan R., Scholes, R., Ash, N. (Eds.). (2005). [www.panda.org](http://www.panda.org), bekeken in september 2008.
- <sup>30</sup> Aidenvironment (september 2006).
- <sup>31</sup> Wanneer we de conversiefactor gebruiken is dit omgerekend 1,1 miljoen ha.
- <sup>32</sup> Dit zou dus van onze voetafdruk moeten worden afgetrokken maar vanwege gebrek aan data is dit niet gebeurd.
- <sup>34</sup> FAO Stat, cijfers 2005.
- <sup>35</sup> Nellemann, C., Miles, L., Kaltenborn, B.P., Virtue, M., and Ahlenius, H. (Eds.). (2007).
- <sup>36</sup> FAO (2007).
- <sup>37</sup> Viswijzer, Stichting de Noordzee, [www.goedevis.nl](http://www.goedevis.nl).
- <sup>38</sup> Hassan R., Scholes, R., Ash, N. (Eds.). (2005).
- <sup>39</sup> FAO Stat & CBS StatLine, cijfers 2005.
- <sup>40</sup> Hartogh, H., M. Parr and C. Besselink (2005).
- <sup>41</sup> Hassan R., Scholes, R., Ash, N. (Eds.). (2005).
- <sup>42</sup> Dit betekent dat ze voor hun gecertificeerde visproducten volledige ketentransparantie moeten hebben.
- <sup>43</sup> Crem-NovioConsult van Spaendonck, 13 juni 2006. Evaluatie Beleidsprogramma Biodiversiteit Internationaal. Uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van LNV.
- <sup>44</sup> Planbureau voor de Leefomgeving (2008).
- <sup>45</sup> Zie regeringsstandpunt tropisch regenwoud 1991.

## Literatuurlijst

- Aidenvironment (september 2006). FSC in de markt: de Beschikbaarheid van FSC-gecertificeerd Hout op de Nederlandse Markt in 2005, Onderzoek in opdracht van FSC Nederland.
- Aidenvironment (november 2006). Beschikbaarheid FSC-papier op de Nederlandse markt in 2005. Nulmeting in opdracht van FSC Nederland.
- Clarke, R., King, J. (2004). The atlas of water. Mapping the world's most critical resource. Earthscan Publications.
- Clay, J.W. (2004). World agriculture and the environment: a commodity-by-commodity guide to impacts and practices. World Wildlife Fund, Island Press, Washington DC.
- Contreras-Hermosilla, A., Doornbosch, R., Lodge, M. (2007). The Economics of Illegal Logging and Associated Trade. OECD - SG/SD/RT(2007)1/REV. 46 pp.
- FAO (2007). The state of the world fisheries and aquaculture 2006, FAO Fisheries and Aquaculture Department, Rome.
- Global Footprint Network (2008). Review and revision of the Netherlands' Ecological Footprint Assessment – 2008 Edition: 2008 bis Edition With Trade Adjustments. Report to WWF-NL.
- Hartogh, H., Parr, M., Besselink C. (2005). The Netherlands and the world ecology: Tropical shrimp. Amsterdam: The Netherlands Committee for IUCN.
- Hassan, R., Scholes, R., Ash, N. (Eds.). (2005). Ecosystems and human well-being: current state and trends, Millennium Ecosystem Assessment, Island Press.
- Nellemann, C., Miles, L., Kaltenborn, B.P., Virtue, M., Ahlenius, H. (Eds.). (2007). The last stand of the orangutan – State of emergency: Illegal logging, fire and palm oil in Indonesia's national parks. United Nations Environment Programme, GRID-Arendal, Norway. [www.unep.org/grasp/docs/2007Jan-LastStand-of-Orangutan-report.pdf](http://www.unep.org/grasp/docs/2007Jan-LastStand-of-Orangutan-report.pdf)

- Langelle, O., Petermann, A., Smolker, R. (2007). Biofuels and genetically engineered tree: impacts on forest biodiversity, in Emerging issues for biodiversity conservation in a changing climate: Abstracts of Poster Presentations at the 12th Meeting of the Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice of the Convention on Biological Diversity. Secretariat of the Convention on Biological Diversity. Montreal, Technical Series no. 29.
- Milieu-en Natuurplanbureau (2007a). Nederland en een duurzame wereld. Armoede, klimaat en biodiversiteit. Tweede duurzaamheidsverkenning. Rapportnr. 500084001. MNP, Bilthoven.
- Milieu en Natuurplanbureau (2007b). Milieubalans 2007. MNP, Bilthoven.
- Planbureau voor de Leefomgeving (2008). Brochure Halting biodiversity loss in the Netherlands. Bilthoven.
- Rood et al. (2004). Rapport 500013005. MNP, Bilthoven.
- Roorda, N. (2008). Ons huis, Planeet Aarde. Duurzame ontwikkeling: een avontuur van iedereen. Tirion, Baarn.
- The Dutch Soy Coalition (2006). Soy, Big Business, Big Responsibility: Addressing the social and environmental impact of the soy value chain. Amsterdam.
- United Nations Environment Programme (2007). Global Environment Outlook 4 (GEO 4): Environment for Development.
- Viswijzer (2007). Stichting de Noordzee en het Wereld Natuur Fonds.
- WWF (2008) Living Planet Report 2008, WWF International Gland.

# VERANTWOORDING, DANKWOORD EN COLOFON

## Verantwoording

Gegevens van de Living Planet Index en voetafdruk zijn overgenomen uit het internationale Living Planet Report 2008. De berekeningen zijn afkomstig van de Zoological Society of London en het Global Footprint Network. De Nederlandse data in het internationale Living Planet Report 2008 wijken licht af van de in deze editie gepubliceerde gegevens. Voor deze Nederlandse editie is namelijk aanvullend onderzoek gedaan door het GFN.

Voor het volledige overzicht van deze revisie verwijzen wij naar: Review and revision of the Netherlands' Ecological Footprint Assessment – 2008 Edition: 2008 bis Edition With Trade Adjustments. ([www.footprintnetwork.org](http://www.footprintnetwork.org)).

Voor de Nederlandse editie is gebruik gemaakt van databases van de onder andere de FAO en het CBS.

## Fotoverantwoording

Voorkant omslag: links: Per Angelstam/WWF-Canon, middenboven: Michel Gunther/WWF-Canon, linksmidden: William Rossiter/WWF-Canon, midden: Michel Gunther/WWF-Canon, rechtsboven: Yifei Zhang/WWF-Canon, linksonder: Yifei Zhang/WWF-Canon  
Pag. 1: linksonder: Michel Gunther/WWF-Canon, rechtsboven: Y.J. Rey-Millet  
Pag. 2: Brent Stirton/WWF-Canon  
Pag. 3: linksonder: Michel Gunther/WWF-Canon, rechtsboven: Fritz Pölking/WWF  
Pag. 5: Cat Holloway/WWF-Canon  
Pag. 8: linksboven: Michel Roggo/WWF-Canon, rechtsboven: Martin Harvey/WWF-Canon  
Pag. 9: Brent Stirton/Getty Images/WWF-UK  
Pag. 10: Koffie: Michel Gunther/WWF-Canon, Soja: Andre Bärtschi/WWF-Canon  
Pag. 11: Papier en Pulp: Per Angelstam/WWF-Canon, Hout: Mauri Rautkari/WWF-Canon, Palmolie: Alain Compost/WWF-Canon, Vis: Jurgen Freund/WWF-Canon, Tropische garnalen: Luc Deslarzes/WWF-Canon  
Pag. 12: linksboven: William Rossiter/WWF-Canon, rechtsonder: Michel Terrettaz/WWF-Canon  
Pag. 14: Yifei Zhang/WWF-Canon  
Pag. 15: Cat Holloway/WWF-Canon  
Achterkant omslag: linksboven: Cat Holloway/WWF-Canon, linksmidden boven: Martin Harvey/WWF-Canon, rechtmidden boven: Michel Roggo/WWF-Canon, rechts: Per Angelstam/WWF-Canon, rechtmidden: Michel Gunther/WWF-Canon, linksonder: Fritz Pölking/WWF

## Dankwoord

Voor alle instituten en personen die betrokken waren bij de totstandkoming van het internationale Living Planet Report verwijzen wij naar het uitgebreide dankwoord achterin dat rapport. Voor de totstandkoming van het Nederlandse rapport willen wij de volgende personen speciaal bedanken voor het leveren van waardevolle commentaren. Tine Bosschaert (Ecolife), Jan Juffermans (Stichting De Kleine Aarde), Trudy Rood (Plan Bureau voor de Leefomgeving), Niko Roorda (Duurzaam Hoger Onderwijs), Pita Verweij (Copernicus Instituut, Universiteit van Utrecht). Tevens bedanken wij alle collega's van het Wereld Natuur Fonds die een bijdrage hebben geleverd.

## Uitgave

Wereld Natuur Fonds (2008)

## Redactie

Monique Grooten, Natascha Zwaal, (Wereld Natuur Fonds), Jan Willem Molenaar, Ingrid Visseren, (Aidenvironment).

## Opmaak en drukwerkbegeleiding

Graphic, Leusden

## Papier

Reprint, een FSC-gecertificeerde papiersoort





**Wereld Natuur Fonds**

Postbus 7  
3700 AA Zeist  
T 030-6937333  
info@wnf.nl  
www.wnf.nl

