



Duurzaam met 10 miljard wordt lastig

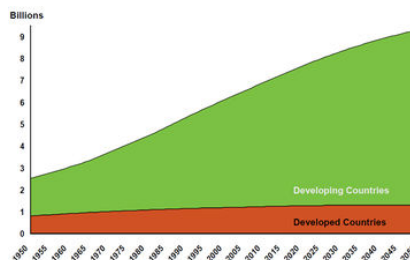
Auteur: Annemieke van Roekel | 11 juni 2012

Rond 2100 leven we met meer dan 10 miljard mensen op de planeet, voorspellen de Verenigde Naties. De meeste mensen leven in ontwikkelingslanden, maar de ontwikkelde landen oefenen de grootste milieudruk uit. Het zal moeilijk worden het mondiale energiegebruik te beperken, want dat houdt gelijke tred met de groeiende wereldbevolking.

In de opmaat naar de internationale conferentie over duurzame ontwikkeling die volgende week in Rio de Janeiro van start gaat, de Rio+20 (<http://www.uncsd2012.org/rio20/index.html>), verschijnen er veel artikelen over de milieu-impact van de almaar toenemende wereldbevolking. Die toename gaat razendsnel maar wisselt sterk per land, afhankelijk van de demografische opbouw (<https://nl.wikipedia.org/wiki/Demografie>). In 2050 zal de aarde rond de 9,5 miljard mensen moeten herbergen; dat aantal stijgt volgens het Population Reference Bureau van de VN (<http://www.prb.org/Publications/Datasheets/2011/world-population-data-sheet.aspx>) tot ver boven de 10 miljard in 2100. Overigens is de 'bandbreedte' van deze schattingen opvallend hoog: respectievelijk 8,1 – 10,6 miljard in 2050 en 6 – 16 miljard in 2100.

Grootste milieudruk door de rijke landen

Tachtig procent van de mensen zal in de toekomst in ontwikkelingslanden wonen, maar de bevolking in de rijkere landen veroorzaakt nog steeds de grootste milieubelasting, aldus enkele biologen van de Amerikaanse Stanford Universiteit (<http://www.stanford.edu/>). Onderwijs is een belangrijk instrument om de bevolkingsgroei in ontwikkelingslanden in toom te houden. Meer onderwijs leidt voor meisjes tot het krijgen van minder kinderen, zo blijkt uit de statistiek. Zeer intensieve educatieprogramma's kunnen zelfs leiden tot een miljard minder zielen op de planeet in 2050.



De VN verwacht dat iedere twaalf jaar de wereldbevolking met een miljard zal toenemen. De meeste kinderen worden geboren in de armste landen.

© 2011 Population Reference Bureau.
All rights reserved. www.prb.org

Westers consumptiepatroon

Terwijl de gemiddelde gezinsgrootte in veel ontwikkelingslanden – mede door de toename van de welvaart – afneemt, wordt een positief milieu-effect (door minder bevolkingsdruk) echter teniet gedaan door de consumptietoename. Want in landen waar het gemiddelde inkomen stijgt, wordt het westers consumptiepatroon vaak overgenomen. Alles bij elkaar leidt een kleinere bevolkingsgroei dus niet per se tot een 'duurzamer' leefpatroon.

Hier stond een afbeelding
waarvan het copyright onduidelijk is.
Excuses voor het ongemak.

KENNISLINK

Hoewel het voor wetenschappers moeilijk is om het 'draagvermogen' van de aarde te meten, staat wel vast dat de mondiale bevolkingsdruk de draagkracht van de aarde te boven gaat, aldus de Stanford-onderzoekers. Als datgene wat de aarde te bieden heeft in 7 miljard gelijke delen zou worden verdeeld, gebruiken rijke landen 2 tot 5 maal meer van deze 'delen', zo wordt ons voorgerekend in de Encyclopedia of Biodiversity (2011). In bovenstaande afbeelding zijn gegevens uit het 2006 Global Footprint Network gebruikt.

📷 Jerrad Pierce 2007

Herstel van ecosystemen

Bevolkingsdruk leidt in steeds meer gebieden tot degradatie van ecosystemen. Het zijn vaak de armste landen die gevoelig zijn voor ecologische rampspoed. Volgens de Millennium Ecosystem Assessment (<http://www.maweb.org/en/About.aspx#1>) gaat twee derde van de ecosystemen op aarde achteruit. Maar *Homo sapiens* zou de 'wetende mens' niet zijn als hij geen oplossing zou verzinnen voor verwoestijning en degradatie van ecosystemen. Dat uitgeputte ecosystemen weer hersteld kunnen worden, bewees een recent uitgezonden documentaire van VPRO's Tegenlicht, waarin (ex-)cameraman en ecooloog John D. Liu (<http://tegenlicht.vpro.nl/nieuws/2012/april/John-D-Liu.html>) een simpele manier predikt om uitgeputte ecosystemen te revitaliseren: door het terugbrengen van biomassa, organische materie en biodiversiteit.

Energie en populatie

De toename van het energiegebruik houdt gelijke tred met de groei van de wereldbevolking. (De gemiddelde consumptie per wereldburger wordt ook vaak uitgedrukt in 'energiegebruik per capita'.) Dit zou betekenen dat de beschikbaarheid van energiebronnen de wereldwijde populatiegroei in de toekomst niet zal kunnen bijhouden. Sommige wetenschappers gaan ervan uit dat de eindigheid van energie- en voedselbronnen automatisch remmend zal werken op een ongebreidelde populatiegroei. Zij baseren zich daarbij op trends uit het (verre) verleden.

Hier stond een afbeelding
waarvan het copyright onduidelijk is.
Excuses voor het ongemak.

KENNISLINK

Op de foto het löss-plateau in China vóór de revitalisatie van de natuurlijke flora, een thema in Liu's film Groen Goud (<http://tegenlicht.vpro.nl/afleveringen/2011-2012/Groen-Goud.html>).

📷 Groen Goud VPRO Tegenlicht

Elektriciteit voor iedereen

Parallel aan de mondiale bevolkingsgroei, neemt ook het gemiddelde energiegebruik van de wereldburger toe. Toch hebben meer dan een miljard mensen wereldwijd nog altijd geen beschikking over elektriciteit. Het

gebruik van autonome zonnepanelen in afgelegen gebieden ligt dan voor de hand. De toegankelijkheid van elektriciteit in ontwikkelingslanden en de rol van duurzame energie is een belangrijk thema op de Rio+20-conferentie

Hier stond een afbeelding waarvan het copyright onduidelijk is. Excuses voor het ongemak.

KENNISLINK

... en na de revitalisatie. Liu adviseerde Jordanië over het herstel van ecologisch vrijwel 'dode' gebieden met opmerkelijke resultaten.

📷 Groen Goud VPRO Tegenlicht

Hier stond een afbeelding waarvan het copyright onduidelijk is. Excuses voor het ongemak.

KENNISLINK

De toename van het energiegebruik gaat gelijk op met de groei van de wereldbevolking. Het verband tussen de mondiale energieconsumptie en de toegenomen consumptie per inwoner is iets minder sterk.

📷 Populations Reference Bureau UN & US Energy Information Administration

Hier stond een afbeelding waarvan het copyright onduidelijk is. Excuses voor het ongemak.

KENNISLINK

Het energietema zal ook in de Rio+20-conferentie aan de orde komen.

📷 UNDP

(http://www.un.org/en/sustainablefuture/pdf/Rio+20_FS_Energy.pdf), van 20 tot 22 juni in Rio de Janeiro, Brazilië.

Bronnen:

- Paul R. Ehrlich et al., *Securing natural capital and expanding equity to rescale civilization* (<http://www.nature.com/nature/journal/v486/n7401/full/nature11157.html>), Nature (7 juni 2012, online).
- Websites van het [Global Footprint Network](http://footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/) (<http://footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/>) en [Rio+20](http://www.uncsd2012.org/rio20/index.html) (<http://www.uncsd2012.org/rio20/index.html>).

Lees meer over duurzaamheid op Wetenschap24:

- Cleantech, de schone toekomst: Tegenlicht uitzending
- Energierevolutie

Dit artikel is een publicatie van **NEMO Kennislink**.

© NEMO Kennislink, sommige rechten voorbehouden

Dit artikel publiceerde NEMO Kennislink op 11 juni 2012