

Milieu

- Emissiebeperkende maatregelen hebben er in de afgelopen 15 jaar toe geleid dat de milieukwaliteit flink is verbeterd. Als activiteiten en economie in de toekomst groeien, kan bij voortzetting van het huidige milieubeleid de huidige milieukwaliteit worden behouden of mogelijk zelfs iets verbeteren.
- Desondanks kunnen door vergrijzing de gezondheidsrisico's door milieufactoren stijgen, mede doordat ouderen gevoeliger zijn voor luchtverontreinigende stoffen.
- Zonder effectief internationaal klimaatbeleid zullen de CO₂-emissies blijven toenemen en de risico's van klimaatverandering groter worden.

Historie en beleid

Nederland is een welvarend, dichtbevolkt land met een dicht verkeersnet, een energie-intensieve industrie en een intensieve landbouw. Mondiale, Europese, nationale en lokale activiteiten en processen hebben allemaal in meer of mindere mate effect op de lucht- en waterkwaliteit en beïnvloeden de lokale leefomgeving en de kwaliteit van de natuur. Mondiale milieuproblemen zijn klimaatverandering en aantasting van de ozonlaag. Klimaatverandering wordt veroorzaakt door emissies van broeikasgassen zoals CO₂ die een lange verblijftijd hebben in de atmosfeer en daardoor de concentraties op mondiale schaal bepalen. De gevolgen van klimaatverandering, zoals het optreden van weersextremen of overstromingen, kunnen regionaal wel verschillen (Van Asselt en Van Middelkoop, 2001). Europese emissies van verzurende en vermestende stoffen, van smog(ozon)vormende stoffen en van fijn stof bepalen voor een belangrijk deel de concentraties van deze stoffen in Nederland. Het buitenlandse aandeel van verzurende en vermestende depositie in Nederland is nu circa 40 procent en voor ozonvorming en fijn stof zelfs 60 procent (RIVM, 2004a). Lokaal kunnen het verkeer, industrie en landbouw de milieu- en natuurkwaliteit echter ook sterk beïnvloeden. Ongeveer 60 procent van de stikstofoxide- en ammoniakconcentraties in Nederland wordt nu veroorzaakt door lokale activiteiten in Nederland.

Emissies nemen af met uitzondering van CO₂ en afval.

Hoewel het aantal inwoners, dieren en vervoerskilometers en het bruto binnenlands product (BBP) zijn toegenomen, zijn de emissies van milieuverontreinigende stoffen de afgelopen tien jaar afgenomen. Voor de meeste stoffen is er sprake van een absolute afname en zijn economische groei en emissie dus ontkoppeld. De emissie van een verzurende stof als zwaveldioxide (SO₂) is tot een derde teruggebracht, de emissie van fijn stof gehalveerd en van broeikasgassen als methaan (CH₄), lachgas (N₂O) en fluorverbindingen gedaald met 30 procent. De emissies van stikstofverbindingen als NO_x en ammoniak zijn ten opzichte van de jaren zeventig en tachtig met tientallen procenten gedaald en de belasting van het oppervlaktewater door fosfaat is in de afgelopen tien jaar bijna gehalveerd.

Een belangrijke uitzondering hierop is de emissie van CO₂. De CO₂-emissie is blijven toenemen en is van 1990 tot nu met meer dan 10 procent gestegen. Door de sterke afname van de overige broeikasgasemissies zijn de totale broeikasgasemissies nu per saldo ongeveer gelijk aan het niveau van 1990.

Ook de hoeveelheid afval neemt nog steeds toe, zelfs per inwoner. Wel is het hergebruik van afval nu bijna 80 procent. Van het overige afval wordt er steeds meer verbrand en minder gestort.

Daling van de emissies van milieuverontreinigende stoffen leidde echter pas na verloop van tijd – vanaf eind jaren negentig – tot een geleidelijke verbetering van de milieukwaliteit. Herstel van ecosystemen is daarom nog beperkt. De gezondheidsrisico's zijn gedaald, maar blijven nu op het huidige niveau. Plaatselijk neemt door allerlei economische en maatschappelijke activiteiten de druk op de ruimte toe en nemen rust en stilte af.

Milieubeleid

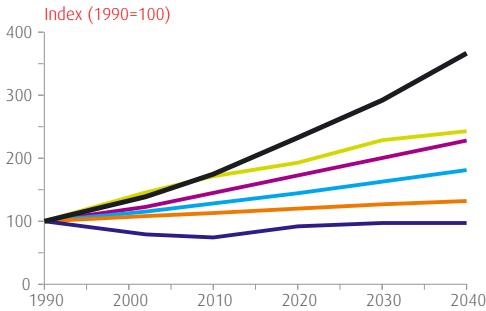
In alle scenario's wordt het huidige luchtkwaliteitsbeleid voortgezet in de vorm van de EU-dochterrichtlijnen voor ozon (O₃), fijn stof, zwaveldioxide (SO₂), stikstofdioxide (NO₂), koolmonoxide (CO), vluchtige koolwaterstoffen (VOC) en benzeen en gelden de Europese NEC-richtlijn (National Emission Ceilings 2001/81/EC) en de verplichtingen uit het Kyoto Protocol. Het milieubeleid komt daarbij voor de scenario's *Global Economy* en *Strong Europe* grotendeels overeen met de invulling van milieubeleid voor de Referentie Raming tot 2020 (ECN/MNP, 2005). De mate waarin de milieunormen, zowel luchtkwaliteitsnormen als brongerichte emissienormen die nu in de EU in voorbereiding zijn, op termijn worden aangescherpt, verschilt per scenario. Op dit beleid heeft de Nederlandse overheid immers maar weinig invloed, zodat dit net als andere onzekere factoren tussen de scenario's varieert. De aanscherping gaat in *Strong Europe* het verst. Ook is in dit scenario verondersteld dat er internationaal overeenstemming wordt bereikt over klimaatbeleid dat erop is gericht de mondiale temperatuurstijging in deze eeuw te beperken tot maximaal 2°C. De kwaliteitseisen die Nederland in de Kaderrichtlijn Water (KRW) wil opnemen zijn nu nog onbekend. Daarom zijn maatregelen die kunnen voortvloeien uit de uitvoering van de KRW niet opgenomen in deze studie. De scenario's verschillen wel sterk in de invulling van internationaal beleid, maar niet in de invulling van het nationale beleid. In alle scenario's wordt ervan uitgegaan dat het huidige nationale milieubeleid trendmatig wordt voortgezet. Effectgerichte normen voor leefbaarheid (geluid en externe veiligheid) worden niet op EU-niveau, maar op nationaal niveau geregeld en verschillen dus niet per scenario.

Toekomstige ontwikkelingen

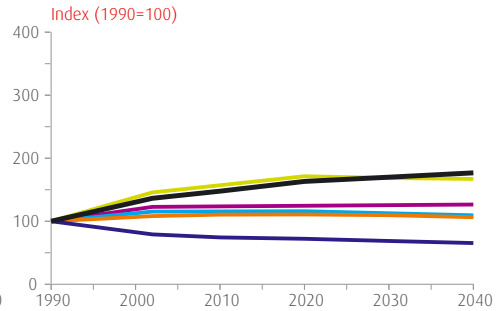
Deze studie laat de uitwerking van uiteenlopende maatschappelijke ontwikkelingen voor Nederland zien. Voor het thema Milieu worden vooral de scenario's *Global*

Volumeontwikkelingen

Global Economy



Regional Communities



Figuur 5.7.1 De ontwikkeling van het BBP en de bevolking met de ontwikkeling van milieubelastende activiteiten voor twee scenario's in de periode 1990-2040.

Economy en *Regional Communities* naast elkaar gezet, omdat die samen het brede spectrum van een hoge tot een lage economische en bevolkingsgroei (de belangrijkste determinanten van milieubelasting) wel ongeveer dekken (figuur 5.7.1).

Afvalstromen

Bij een sterke groei van de economie en de bevolking neemt ook de hoeveelheid afval sterk toe en kan, zoals in het scenario *Global Economy*, verdubbelen. Ook de economie in het scenario *Regional Communities* groeit door en dit leidt tot een bescheiden toename van de afvalhoeveelheid (figuur en tabel 5.7.1). Als de hoeveelheid te storten afval ongeveer gelijk blijft, zullen vooral de hoeveelheden te verbranden en nuttig toe te passen afval fors groeien. Voor nuttige toepassing (hergebruik) betekent dit zelfs een toename van meer 70 procent (*Global Economy*) ten opzichte van het huidige volume. Het is echter onzeker of de vraag naar het te hergebruiken materiaal even sterk groeit als het aanbod. Het volume 'verbranden' kan in de verschillende scenario's uiteenlopen van een groei van 20 procent in *Regional Communities* tot bijna 300 procent bij een sterke economische en bevolkingsgroei als in *Global Economy*.

Als de hoeveelheid te verbranden materiaal sterk groeit, moet er ook geïnvesteerd worden in verbrandingscapaciteit met consequenties voor milieu- en omgevingskwaliteit en mogelijke planologische problemen. Als alternatief kan men ook rekenen

Tabel 5.7.1 Afvalproductie en verwerking van afval

	2002	Global Economy 2040	Regional Communities 2040
	kton/jaar		
Nuttige toepassing (hergebruik)	45.000	85.000	51.000
Verbranden	8.600	26.000	10.000
Storten	4.000	3.000	2.000
Lozen	450	2.000	1.300
Totaal	58.000	116.000	64.300

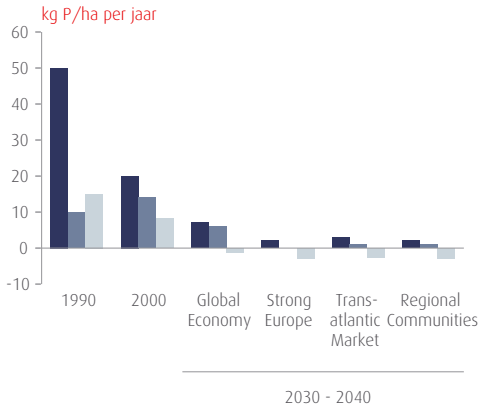
op een ‘open markt’ voor afvalverbranding in Europa en export van Nederlands afval. Deze mogelijkheid is echter onzeker; tot nu toe heeft alleen Nederland besloten om de landsgrenzen te openen (per 1 januari 2007), waardoor buitenlands afval in Nederland verbrand kan worden. Een ander risico is, dat de afzetmarkt voor hergebruikt afval verzadigd raakt. Dan zou een groter deel van het Nederlands afval verbrand of gestort moeten worden. De combinatie van een toename van het (binnen- en buitenlands) afval, onvoldoende mogelijkheden voor hergebruik en onvoldoende nieuwe verbrandingscapaciteit, leidt dan tot een toename van het te storten afval. Op basis van een trendmatige ontwikkeling van de hoeveelheid afval, waarbij met dergelijke ontwikkelingen geen rekening is gehouden, is in beleid een reservering gemaakt van 450 hectare voor te storten afval die toereikend is tot 2040.

Emissies van nutriënten naar water en bodem

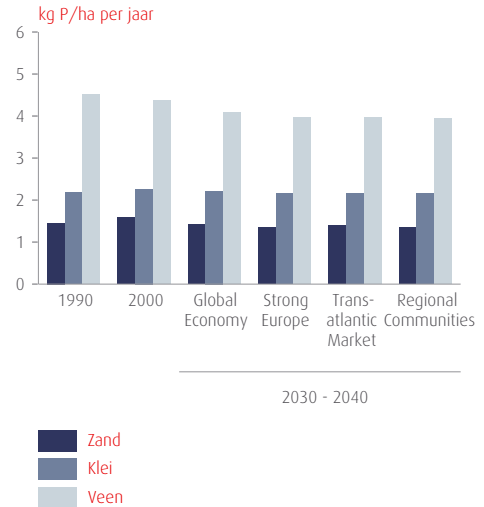
Nutriënten komen in het milieu door het gebruik van dierlijke mest en kunstmest in de landbouw en door lozingen van afvalwater door bedrijven en huishoudens. De ecologische kwaliteit van het Nederlandse oppervlaktewater is veelal nog onvoldoende, omdat de waterkwaliteitsnorm (Maximaal Toelaatbaar Risico voor nutriënten) niet gehaald wordt. De hoge nutriëntconcentraties (stikstof en fosfor) leiden tot hoge algengehaltes, troebel water, hinder voor de recreant en in de zomer soms tot een zwembodenvoer en extra kosten voor de drinkwatervoorziening. De fosforconcentratie is de meest kritische factor in de helderheid van zoet oppervlaktewater. De waterkwaliteit is sinds het dieptepunt van 1980 wel aanzienlijk verbeterd. Ruim de helft van de nutriënten komt van landbouwgronden en een derde deel van rioolwaterzuiveringsinstallaties (RIVM, 2004b). In de periode 1985 tot 2000 hebben de investeringen in de zuivering van afvalwater van huishoudens er al voor gezorgd dat de emissies van fosfaat en nitraat met 70 procent zijn verminderd. In de komende jaren zullen de emissies nog verder dalen door verbeteringen in de bestaande installaties. Deze verbeteringen zijn nodig om overal aan de Stedelijke Afvalwaterrichtlijn te voldoen. Zonder verdergaande maatregelen, zoals die uit de implementatie van de Kaderrichtlijn

Fosfor in bodem en oppervlaktewater

Toename in bodem



Emissie naar oppervlaktewater



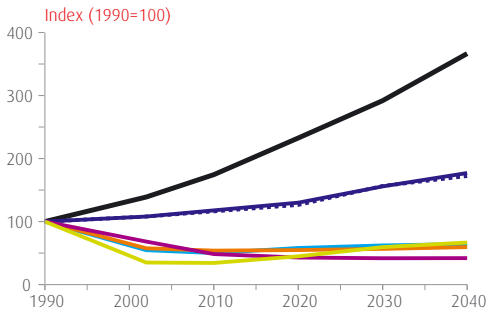
Figuur 5.7.2. Fosfor in bodem en oppervlakte water in 1990, 2000 en 2030-2040.

Water kunnen voortkomen, zullen de emissies na 2015 stabiel blijven op ongeveer 75 procent van het huidige niveau. Evenredig met een toename van de bevolking kunnen deze emissies later weer toenemen.

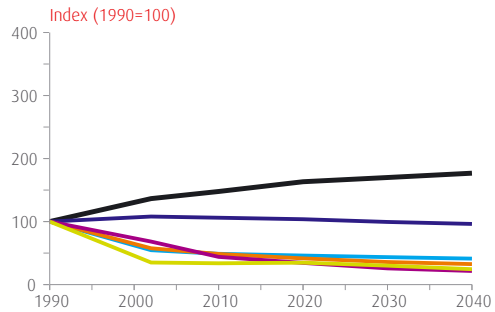
De diffuse emissies uit landbouwgronden door gebruik van dierlijke mest en kunstmest zijn de belangrijkste bronnen van nutriënten in het oppervlaktewater. De afgelopen decennia is het gebruik van kunstmest en dierlijke mest al verminderd en naar verwachting zal dit verder afnemen. Met internationaal milieubeleid vermindert de gift van fosfor in de mest bijna tot evenwichtsbemesting: er wordt evenveel fosfor opgebracht als afgevoerd met de gewassen. De accumulatie van fosfor in de bodem neemt dan sterk af. Alleen in *Global Economy* blijft de accumulatie in de bodem doorgaan (figuur 5.7.2). Door de overbemesting van de afgelopen decennia is er veel fosfor in de bodem opgehoopt en omvangrijke uitspoeling (nalevering) uit de bodem zal nog decennia lang tot emissie van fosfor naar het oppervlaktewater leiden (figuur). De daling van de fosforgift leidt daarom maar tot een geringe vermindering van de emissie naar het oppervlaktewater: slechts een daling van tussen de 6 en 10 procent voor alle cultuurgrond. Voor zandgronden kan dit echter oplopen tot 19 procent bij een streng milieubeleid (Willems et al., 2005). Door uitvoering van het Nederlandse mestbeleid daalt de uitspoeling van stikstof naar het grondwater en komt het doel van de Nitraatrichtlijn, een concentratie lager dan 50 mg/l in het grondwater, binnen bereik.

Emissie-ontwikkelingen

Global Economy



Regional Communities



Figuur 5.7.3 Economische groei en emissieontwikkelingen CO₂, SO₂, NO_x, NH₃ en fijn stof.

Door deze maatregelen zal de ecologische kwaliteit van veel wateren er beperkt op vooruitgaan. De gewenste ecologische kwaliteit die de Kaderrichtlijn Water beoogt, wordt niet overal gehaald: veel regionale wateren hebben nu een fosforconcentratie ver boven de norm. De voorziene reductie van de emissies is niet genoeg om de waterkwaliteitsnorm (MTR) te halen. Aanvullende maatregelen zullen daar dan nodig zijn.

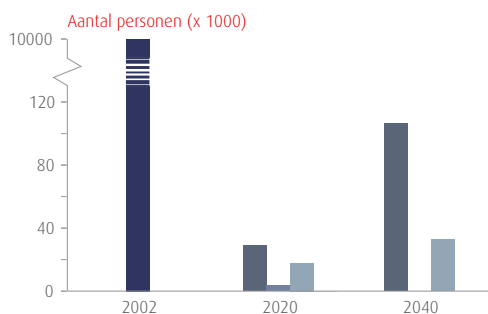
Luchtkwaliteit en gezondheid

Het totaal van verzurende (NO_x, NH₃ en SO₂) emissies zal in de komende periode tot 2010 dalen, maar niet voldoende om de in EU-verband afgesproken NEC-doelen voor 2010 met zekerheid te halen. Door het nu al ingezette bronbeleid zullen de emissies in de periode 2010-2020 verder dalen en worden de NEC-doelen later wel bereikt. In de periode daarna blijft het totaal van verzurende emissies bij trendmatig nationaal milieubeleid tot 2040 op ongeveer het huidige niveau (figuur 5.7.3). Als het internationale milieubeleid wordt voortgezet, zal een verdergaande daling van verzurende emissies er uiteindelijk toe leiden dat de natuurkwaliteit substantieel verbetert en dat natuurdoelen binnen bereik komen (zie ook paragraaf Natuur, natuurkwaliteit en recreatie).

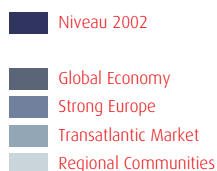
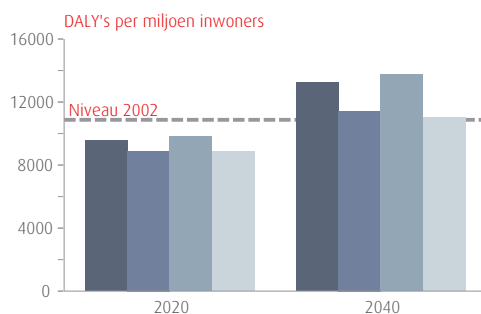
Voor de volksgezondheid zijn fijn stof en ozon de meest relevante milieuverontreinigende stoffen. Ozon wordt onder andere gevormd door vluchtige koolwaterstoffen en stikstofoxiden. De emissies en concentraties van fijn stof zullen tot 2020 verder

Fijn stof in Nederland

Overschrijding dagnorm



Ziektebelasting door langdurende blootstelling



Figuur 5.7.4. Overschrijding van de dagnorm voor fijn stof en het gezondheidsrisico door langdurende blootstelling aan fijn stof in Nederland.

dalen. Hierdoor daalt ook het aantal lokale knelpunten met normoverschrijding tot 2020 sterk (figuur 5.7.4). De sterke daling van het aantal lokale punten met normoverschrijding betekent echter niet dat gezondheidsrisico's ook sterk dalen. De gezondheidsrisico's zijn evenredig met de concentraties aan verontreinigende stoffen. Ligt een concentratie (net) onder de norm, dan is het risico niet verdwenen. In Nederland kunnen de ziektebelasting en sterfterisico's door milieufactoren mogelijk oplopen tot meer dan 10 procent (MNP, 2005) en dat zal bij trendmatig beleid in de toekomst ongeveer zo blijven. Berekeningen van de bijdrage van milieuverontreinigende stoffen aan het totaal van gezondheidsrisico's geven aan dat de risico's maar licht dalen. Op termijn kunnen gezondheidsrisico's weer toenemen als (verkeers)emissies stijgen. Hierbij is het effect van vergrijzing op het risico van ziekte en sterfte overigens groter dan dat van de verandering in concentraties van luchtverontreinigende stoffen (zie ook hoofdstuk 6 Grote Steden). Met het aanscherpen van normen is gezondheidswinst te boeken en dit is kosteneffectief (AEA, 2003). Deze kosten kunnen worden afgewogen tegen investeringen in andere gezondheidsrisico's.

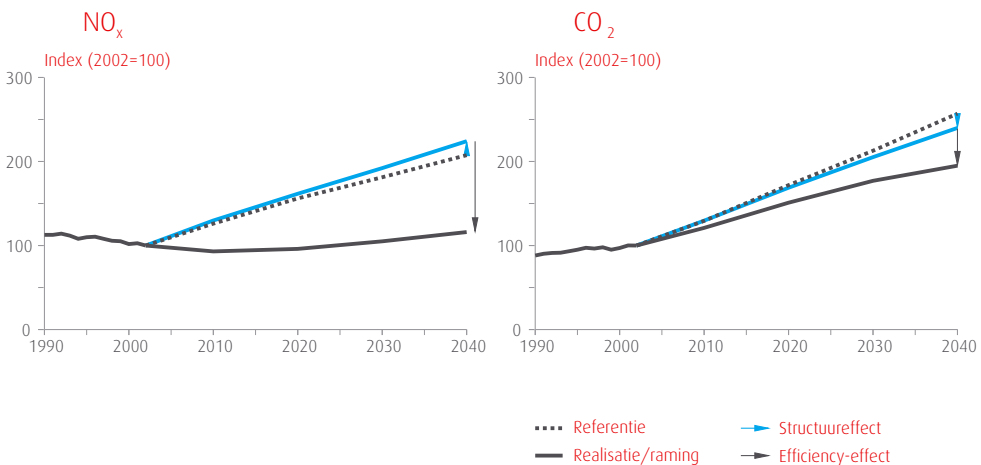
Als het verkeer groeit en de ozonconcentratie op het noordelijk halfrond toeneemt, kunnen concentraties van luchtverontreinigende stoffen op termijn, na 2020, geleidelijk weer toenemen.

De verbetering van de luchtkwaliteit in de komende jaren komt doordat we nu al veel schoner produceren en transporteren dan in het verleden en in de toekomst zullen we dat nog schoner doen. Ondanks groei van productie en transport kunnen door technologische vernieuwingen de emissies van de meeste luchtverontreinigende stoffen daarom afnemen. De totale toekomstige emissie is afhankelijk van de groei van bevolking en BBP (de referentielijn in figuur 5.7.5), de verandering van de sectorstructuur in de economie, door bijvoorbeeld verdienstelijking (het structuureffect) en verandering van de emissie als gevolg van milieumaatregelen en toegenomen efficiency en dematerialisatie (efficiency-effect). De ont koppeling tussen productiegroei en milieudruk is voor het grootste deel het gevolg van technische brongerichte maatregelen (het efficiency-effect). De verdienstelijking van de economie speelt maar een kleine rol. In figuur 5.7.5 is een decompositie gegeven van de verschillende bijdragen aan de emissieontwikkeling voor NO_x en CO_2 .

Klimaatverandering

Met het huidige nationale klimaatbeleid en de huidige inzichten kan Nederland de verplichting uit het Kyoto Protocol voor broeikasgassen halen. Het energiegebruik en de emissie van CO_2 zullen bij trendmatig milieubeleid na 2010 echter stijgen. Om de risico's van klimaatverandering beheersbaar te houden, heeft de EU langetermijndoelstellingen voor temperatuurstijging geformuleerd. Het gaat daarbij om een maximaal toelaatbare temperatuurstijging van twee graden in deze eeuw. Om dat te bereiken moeten de emissies van broeikasgassen drastisch gereduceerd worden (in 2020 tot ongeveer 30 procent onder het niveau van 1990 en daarna nog verder).

Emissies bedrijfstakken door structuur- en efficiency-effect in Global Economy

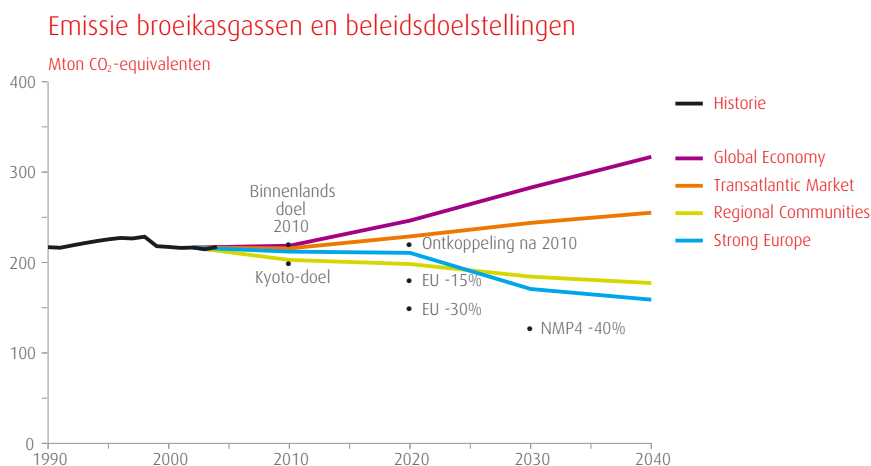


Figuur 5.7.5 Verandering van de emissies bedrijfstakken van NO_x en CO_2 in het scenario *Global Economy* door structuureffect en efficiency-effect.

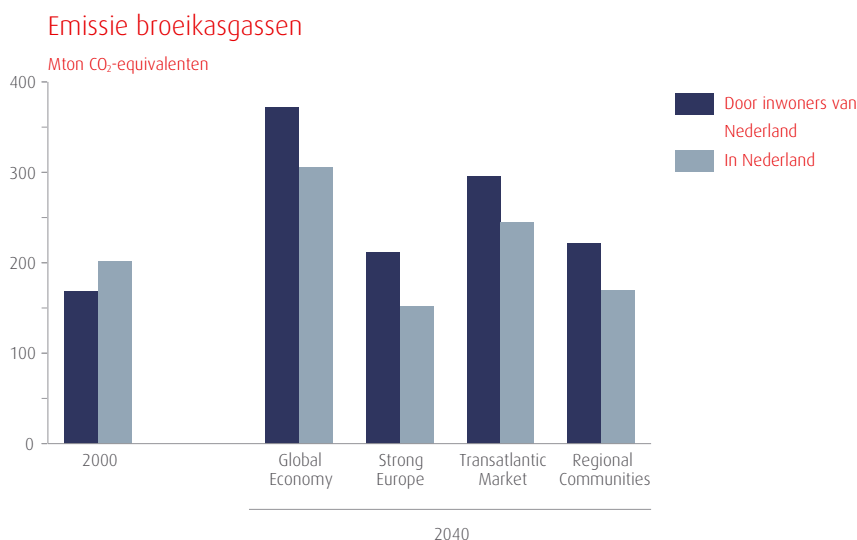
Dit wordt in geen enkel scenario gehaald, zelfs niet in het scenario met voortgaand internationaal klimaatbeleid (zie paragraaf Energie). De analyse voor *Strong Europe* laat zien dat het een grote opgave is de CO₂-emissies te stabiliseren in 2020 (figuur 5.7.6). Hoe een verdere daling van emissies in geïndustrialiseerde landen kan worden bewerkstelligd is nog een grote vraag. De risico's van klimaatverandering, met de gevolgen voor gezondheid, natuur en waterveiligheid blijven voorlopig dus onverminderd groot. Om die risico's te verkleinen is verdergaand en effectief internationaal milieubeleid nodig. De gevolgen van klimaatverandering voor wateroverlast en waterveiligheid in Nederland worden besproken in de paragraaf Overstromingsgevaar en wateroverlast.

Milieudruk van Nederland en van Nederlanders

Nederland exporteert een deel van zijn productie. Daarnaast importeert Nederland producten voor consumptie. Het energiegebruik en het ruimtebeslag van de exportproducten komen niet overeen met dat van de importproducten. Daarom loopt de milieudruk in Nederland niet gelijk op met de milieudruk van Nederlanders. De milieudruk van Nederlanders neemt toe ondanks upgradering van producten, verbetering van efficiency in energie- en landbouwproductie en veranderingen in het consumptiepakket, zoals meer gebruik van diensten. In de Nederlandse productie neemt het aandeel van - minder energievragende - diensten toe, terwijl meer energievragende goederen voor de Nederlandse consumptie worden geïmporteerd. Hierdoor stijgen in alle scenario's de broeikasgasemissies van Nederlanders sneller dan de emissies binnen de Nederlandse grenzen (figuur 5.7.7).



Figuur 5.7.6 Verloop van de emissie van broeikasgassen volgens 4 scenario's en nationale en Europese lange termijn doelen.



Figuur 5.7.7 Emissie broeikasgassen in 2040 in Nederland en door inwoners van Nederland.

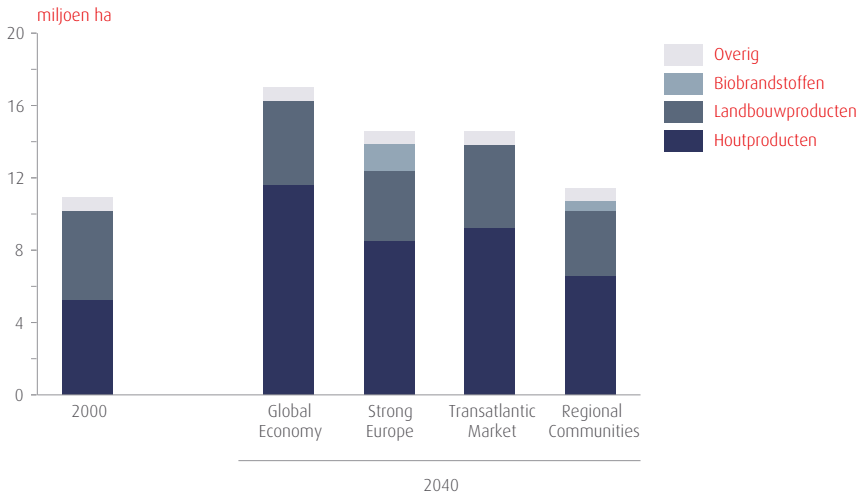
In 2040 is het gebruik van Nederlanders van de mondiale landbouwproductie drie tot vier keer zo groot als het aandeel in de wereldbevolking (Rood et al., 2003; Rood en Alkemade, 2005). Nederlanders consumeren in 2040 per hoofd ruim twee keer het wereldgemiddelde aan eiwitten. Ook het gebruik van houtproducten en papier door Nederlanders is hoger dan het wereldgemiddelde en neemt nog toe. Een maatregel als het gebruik van biobrandstoffen om broeikasgasemissies te beperken brengt een extra toename van landgebruik met zich mee (figuur 5.7.8). Verandering in landgebruik is in de afgelopen eeuw de belangrijkste oorzaak geweest van de achteruitgang van de natuur op aarde. Veel van het landgebruik voor Nederlandse consumptie ligt buiten de Nederlandse grenzen. En dit zijn met name landbouwgronden met een hoge productiviteit. Door deze preferentie van Nederlanders in het gebruik van productieve landbouwgronden kan voor Nederlanders het landgebruik per hoofd lager zijn dan het mondiale gemiddelde. Voor de lokale bevolking blijven extensieve gronden over voor eigen landbouwproductie waardoor die per hoofd veel meer areaal nodig heeft voor dezelfde opbrengst.

Ruimtelijke verdeling

Nederland is binnen West-Europa het land met de hoogste bevolkingsdichtheid en heeft een dicht en heel intensief gebruikt wegennet. Daardoor hoort Nederland nu tot de landen met de hoogste gezondheidsrisico's door milieufactoren (Amann et al., 2005). In de toekomst zullen die risico's dalen.

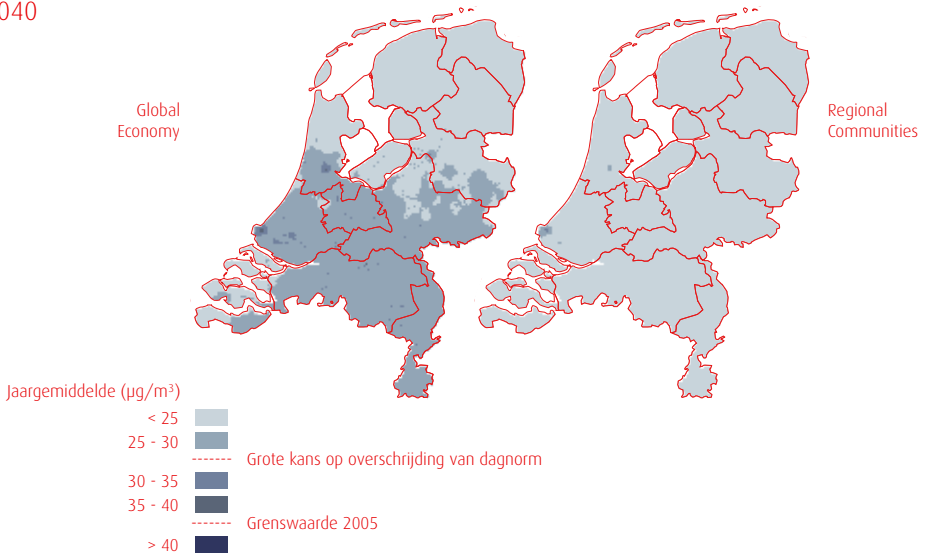
In het scenario *Global Economy* blijven lokaal in stedelijke centra normoverschrijdingen bestaan (figuur 5.7.9). Omdat de bevolking van de grootste steden gemiddeld jonger

Mondiaal landgebruik van inwoners Nederland



Figuur 5.7.8 Het mondiale landgebruik van Nederlanders voor consumptie in 2040.

Fijnstofconcentratie in 2040



Figuur 5.7.9 Fijnstofconcentraties in Nederland voor de scenario's *Global Economy* en *Regional Communities*.

is dan de bevolking van Nederland, zijn ondanks de wat hogere concentraties van luchtverontreinigende stoffen in stedelijke centra, de gezondheidsrisico's nagenoeg gelijk aan het Nederlandse gemiddelde.

Tabel 5.7.1 Scenario's in het kort.

Strong Europe

Mondiale handel met milieurestricties
Effectief internationaal milieubeleid

Inwoners 2040 18,9 miljoen
BBP/hoofd (2001 = 100) 156

Ontwikkelingen in 2002-2040

CO₂-emissie -20%
SO₂-emissie -47%
NO_x-emissie -68%
PM₁₀-emissie -30%
NH₃-emissie -24%
P-emissie water -12%

Ziekte last chronisch fijn stof +5%
Afval totaal +44%
Afval verbranden +78%
Ruimtegebruik buitenland +33%

Global Economy

Mondiale vrijhandel zonder effectief internationaal
milieubeleid

Inwoners 2040 19,7 miljoen
BBP/hoofd (2001 = 100) 221

Ontwikkelingen in 2002-2040

CO₂-emissie +65%
SO₂-emissie +90%
NO_x-emissie -38%
PM₁₀-emissie +3%
NH₃-emissie +18%
P-emissie water -7%

Ziekte last chronisch fijn stof +22%
Afval totaal +100%
Afval verbranden +200%
Ruimtegebruik buitenland +55%

Regional Communities

Handelsblokken en importhellingen blijven
gehandhaafd; Effectief (nationaal) milieubeleid

Inwoners 2040 15,8 miljoen
BBP/hoofd (2001 = 100) 133

Ontwikkelingen in 2002-2040

CO₂-emissie -10%
SO₂-emissie -30%
NO_x-emissie -68%
PM₁₀-emissie -44%
NH₃-emissie -25%
P-emissie water -16%

Ziekte last chronisch fijn stof +1%
Afval totaal +11%
Afval verbranden +19%
Ruimtegebruik buitenland +4%

Transatlantic Market

Mondiaal handelsblokken; Europa en Noord
Amerika vormen een blok; Geen sterk milieubeleid

Inwoners 2040 17,1 miljoen
BBP/hoofd (2001 = 100) 195

Ontwikkelingen in 2002-2040

CO₂-emissie +30%
SO₂-emissie +58%
NO_x-emissie -46%
PM₁₀-emissie -12%
NH₃-emissie +7%
P-emissie water -13%

Ziekte last chronisch fijn stof +26%
Afval totaal +53%
Afval verbranden +130%
Ruimtegebruik buitenland +33%

Conclusies en signalen

Ontkoppeling

De emissies van milieuverontreinigende stoffen zijn in de afgelopen periode sterk gedaald en de economische groei en emissies van luchtverontreinigende stoffen zijn ontkoppeld. Voor de meeste stoffen kunnen deze ontwikkelingen bij voortzetting van het huidige milieubeleid in de toekomst volgehouden worden, met uitzondering van CO₂.

Gezondheid en natuurkwaliteit

Als het milieubeleid wordt voortgezet, blijven de milieurisico's voor gezondheid ongeveer gelijk en zijn er kansen voor herstel van de natuur. Evenwel de emissies en concentraties van luchtverontreinigende stoffen liggen vaak rondom de norm. Maatschappelijke en technologische ontwikkelingen leiden dus snel opnieuw tot normoverschrijdingen.

CO₂ emissies stijgen

Zonder sterk internationaal klimaatbeleid stijgen de CO₂-emissies door. Zelfs handhaving van het huidige emissieniveau betekent dat de risico's van klimaatverandering onverminderd toenemen.

Milieudruk van Nederlanders op het buitenland

Op termijn zullen de broeikasgasemissies van Nederlanders hoger worden dan de emissies binnen de Nederlandse grenzen en zullen Nederlanders meer landbouwareaal buiten Nederland nodig hebben voor hun consumptie. Dit betekent dat de milieudruk van Nederlanders op het buitenland toeneemt.

Waterkwaliteit

Ongeveer 65 procent van de emissies van nutriënten naar oppervlaktewater zijn afkomstig van (voormalige) landbouwgronden, het resterende deel betreft voornamelijk gezuiverd afvalwater. Met een verdergaande zuivering is het technisch mogelijk om de kwaliteit hiervan gelijk te maken aan die van het ontvangend water. De kosten per inwonerequivalent stijgen dan met 10 à 30 euro per jaar (in 2002 was het gemiddeld 50 euro) (Stowa, 2005). Dit vraagt om een afweging of de grootste vervuiler (de landbouw) het meest betaalt of dat een deel van de lasten wordt afgewenteld op de burger.

De waterkwaliteit zal afhankelijk van de situatie licht verbeteren. De afname van de totale emissies tussen de 10 en 15 procent zal niet voldoende zijn om overal aan de huidige ecologische normen te voldoen. Lokaal kunnen wel positieve effecten optreden. De ecologische doelen van de Kaderrichtlijn Water zijn nog niet vastgesteld. Als we echter uitgaan van de huidige doelstelling (MTR), zullen veel wateren nog niet aan deze doelen voldoen.

Afval

Bij een sterke groei van bevolking en BBP en/of import van te verbranden afval naar Nederland, zal het volume van het afval sterk groeien. Als de capaciteit van verbrandingsovens hier niet goed op aansluit, zal dit leiden tot een toename van de hoeveelheid te storten afval. Als dan stortcapaciteit moet worden uitgebreid, wentelen we de huidige afvalproblematiek af op latere generaties.