

SAMENVATTING

Inleiding

Nederland: een open economie met grensoverschrijdende milieuproblemen

Veel milieuproblemen overstijgen de landsgrenzen, direct via lucht- en waterstromen of indirect via handelsrelaties, transport en institutionele activiteiten. Nederland is op het gebied van regelgeving steeds meer afhankelijk van de EU en veel milieuproblemen kunnen alleen internationaal worden aangepakt. Nederland is enerzijds een medeveroorzaker van internationale milieuproblemen en ondervindt anderzijds ook de gevolgen van grensoverschrijdende milieuproblemen. De inwoners van Nederland beïnvloeden door consumptie van geïmporteerde producten het milieu in het buitenland (*figuur 2*). Andersom wordt het Nederlandse milieu sterk beïnvloed door productie voor de export.

Toegang tot technologie en kennis cruciaal voor duurzame ontwikkeling van de derde wereld

De ontwikkelingsfase waarin een land zich bevindt is van grote invloed op aard en ernst van de milieuproblemen en de mogelijkheden om er wat aan te doen. Pas als de economische situatie in ontwikkelingslanden is verbeterd, zal de bevolkingsgroei afnemen. De milieudruk hangt in deze landen nu nog sterk samen met primaire levensbehoeften. In de overgangsfase van het ontwikkelingsproces, waarin zowel de bevolkingsomvang als de economie groeien, neemt zonder tegenmaatregelen de druk op het milieu sterk toe. Nederland heeft hier direct weinig invloed op, maar kan wel bijdragen aan de duurzame ontwikkeling van ontwikkelingslanden, onder andere door het verspreiden van kennis en technologie bijvoorbeeld in het kader van het gevoerde klimaat- en handelsbeleid.

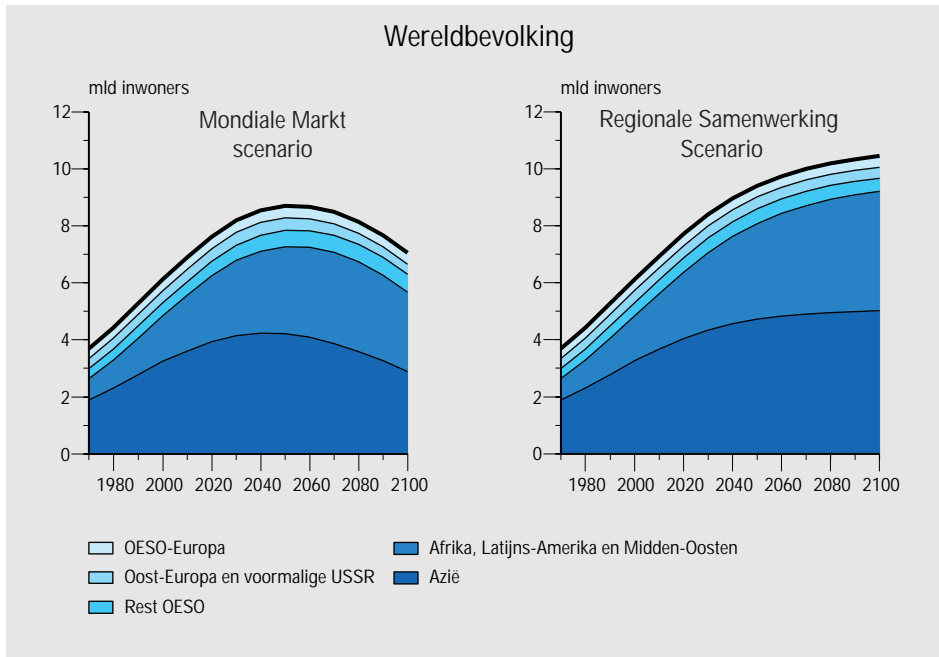
Maatschappelijke ontwikkelingen op wereldschaal

Bevolking groeit vooral in ontwikkelingslanden

De wereldbevolking neemt naar verwachting toe van circa 6 miljard in 2000 tot circa 8-9 miljard in 2030 en 9-11 miljard in 2050. Bij een snelle toename van de welvaart in de ontwikkelingslanden kan de wereldbevolking na 2050 dalen naar circa 8 miljard mensen in 2100. Bevolkingsgroei vindt vooral plaats in Azië, Afrika, Latijns-Amerika en het Midden-Oosten (*figuur 1*). Het Bruto Wereldproduct zal in 2030 ongeveer driemaal en in 2050 ruim vier- tot zesmaal zo groot zijn als in 2000. Het totale energieverbruik zal in 2050 circa driemaal zo hoog zijn als in 1990.

Ruimtevaart groeit door voedselbehoefte en verstedelijking

De vraag naar landbouwgrond neemt met de verwachte bevolkingsgroei sterk toe, met name in de tropische zone. Efficiënter produceren vergt investeringen in infrastructuur, watervoorziening en landbouwtechnologie, maar ook bestuurlijke verbeteringen en



Figuur 1 De wereldbevolking kan na 2050 afnemen bij voldoende welvaartsontwikkeling in de derde wereld

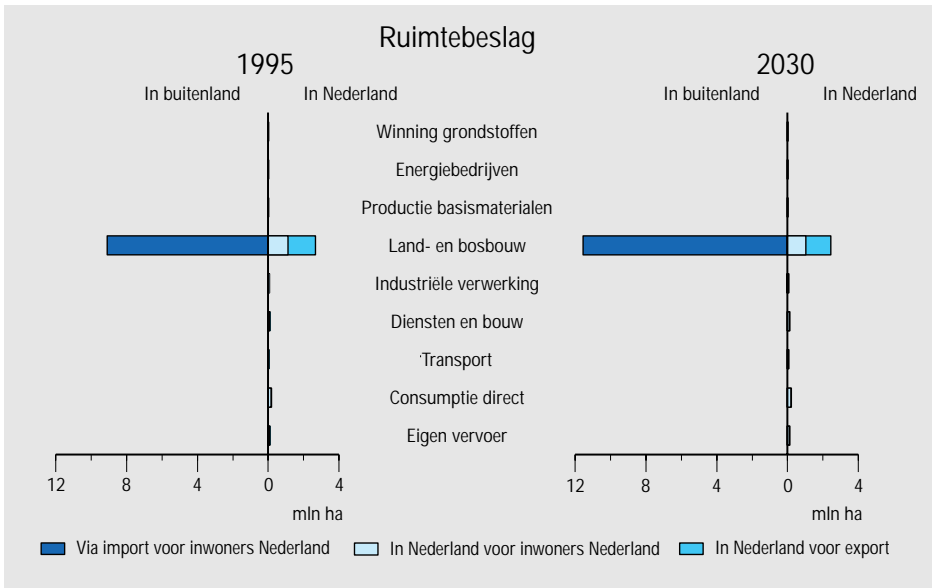
beter onderwijs. Verstedelijking is wereldwijd een dominante trend. In 2030 zal 60% van de wereldbevolking in een stedelijke omgeving wonen, in 2050 is dat 70%.

De Nederlandse consument gebruikt steeds meer ruimte

De inwoners van dichtbevolkt Nederland gebruiken voor hun consumptie ruim drie keer de oppervlakte van Nederland (figuur 2). Dit zal de komende dertig jaar nog wat toenemen. Het merendeel van het buitenlandse ruimtebeslag ligt in OESO-landen, maar in een open wereldeconomie wordt de sterkste groei verwacht in ontwikkelingslanden. In toenemende mate zal hout van buiten de OESO-landen worden ingevoerd.

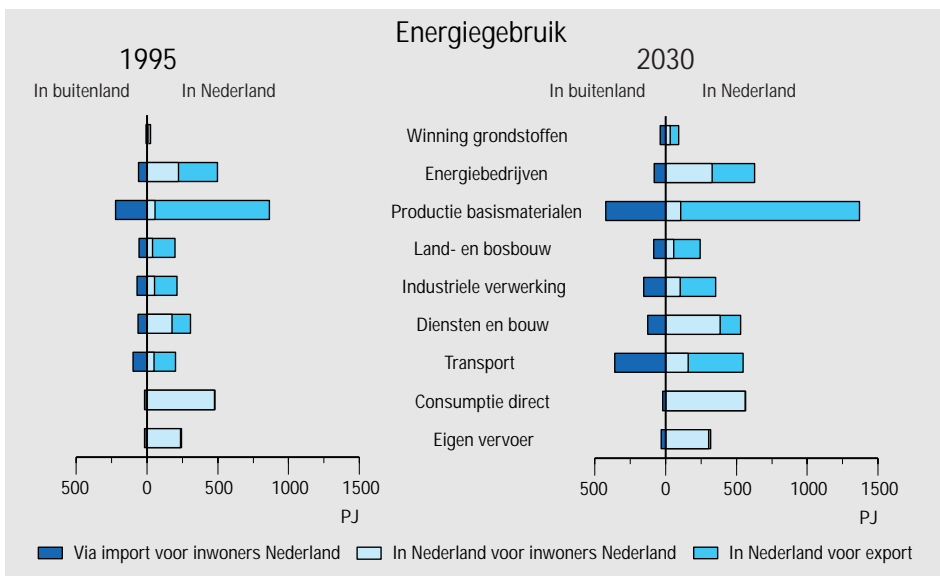
Meer milieuschade in Nederland voor de export dan in het buitenland voor onze import

Het directe en indirecte energiegebruik (energie voor productie en transport van goederen en diensten) van de inwoners van Nederland groeit tussen 1995 en 2030 met circa 50%. Het indirecte energiegebruik neemt sterker toe dan het directe gebruik. Het energiegebruik binnen Nederland ten behoeve van de export van producten, is groter dan het energiegebruik in het buitenland ten behoeve van importen voor de Nederlandse consument. De grootste energievraag voor de export komt voort uit de productie van basismaterialen (figuur 3). Meer dan de helft van de stikstofemissies naar de lucht in Nederland is gerelateerd aan de export. Landbouw, energiebedrijven en transport zijn hierbij de belangrijkste sectoren. Ongeveer 80% van het stikstofoverschot in de landbouw in



Figuur 2 Nederlanders gebruiken drie keer het oppervlak van Nederland in het buitenland

Nederland is het gevolg van productie voor de export. Dit aandeel kan gaan afnemen bij verkleining van de veestapel in Nederland en toename van de import van vlees in Europa uit andere werelddelen.



Figuur 3 Het buitenland veroorzaakt meer energiegebruik in Nederland dan Nederlandse consumenten in het buitenland veroorzaken

Milieukwaliteit en effecten op wereldschaal

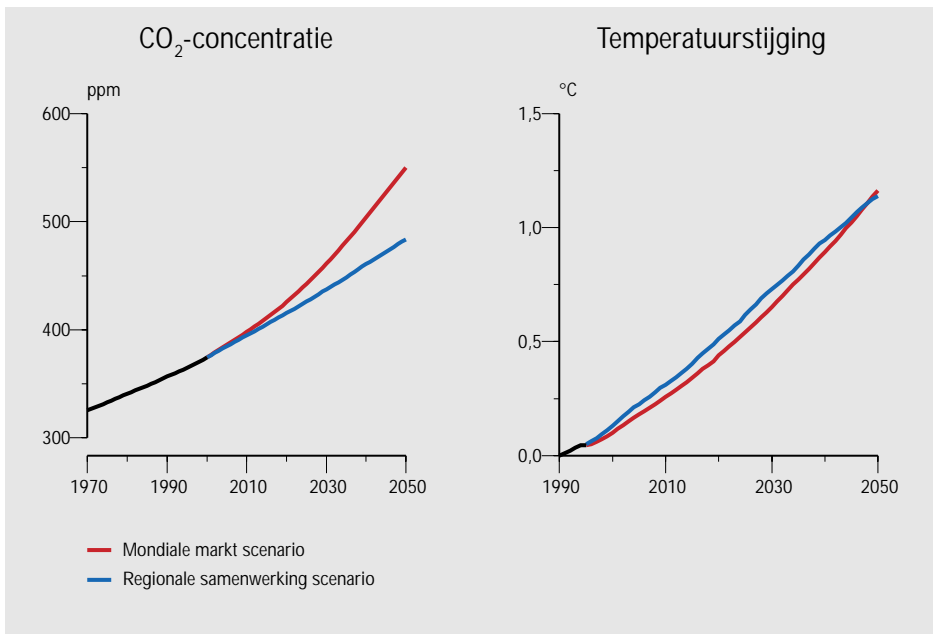
Klimaat

Hardnekkig probleem met grote gevolgen

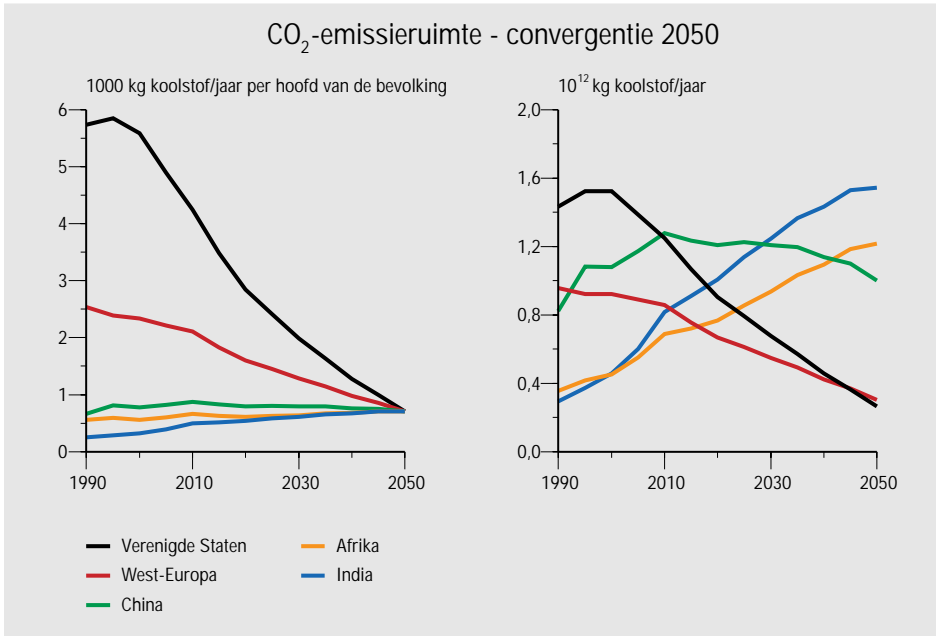
Vooral door het toenemende gebruik van fossiele energie zal tussen nu en 2050 de mondiale emissie van CO₂ met tenminste 70% en met maximaal 190% toenemen. De gemiddelde temperatuur op aarde is in de twintigste eeuw reeds gestegen met 0,4 tot 0,7°C en kan tot 2050 met nog eens ongeveer 1°C stijgen (figuur 4). Hierdoor zullen effecten die reeds gemeten zijn vermoedelijk doorzetten. Het gaat dan om veranderingen in lengte en variabiliteit van het groeiseizoen, zeestromingen, neerslagpatronen, biodiversiteit, voedsel- en watervoorziening, volksgezondheid en overstromingsrisico's.

Voorzorg en rechtvaardigheid onderdeel klimaatonderhandelingen

Voor stabilisatie van de concentraties broeikasgassen in de atmosfeer zijn uiteindelijk wereldwijd emissiereducties nodig in orde van grootte van 50 tot 75% ten opzichte van 1990. Uitgaande van de uitgangspunten van de Vervolgnota Klimaatbeleid zouden de mondiale emissies in het midden van deze eeuw 15-20% lager moeten liggen. Als eerste stap zijn voor de industrielanden eind 1997 emissie-afspraken vastgelegd in het Kyoto-protocol. Bij verdere stappen speelt de vraag hoe de mondiaal toelaatbaar geachte emissieruimte moet worden verdeeld over landen. Daarbij kan bijvoorbeeld gestreefd worden naar gelijke CO₂ emissies per persoon (figuur 5). Dat zou ruimte bieden voor verdere groei in de derde wereld. Indien de emissieruimte mondiaal verhandelbaar zou



Figuur 4 Zonder aanvullend klimaatbeleid zullen de CO₂-concentraties blijven toenemen



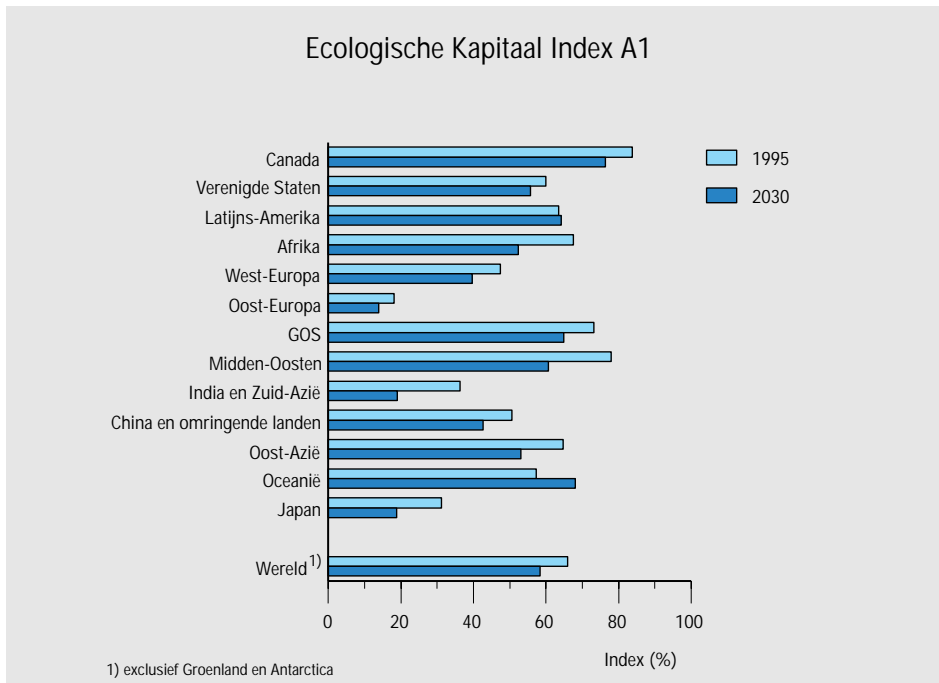
Figuur 5 Gelijke CO₂-emissierechten per hoofd zullen in Noord-Amerika en Europa aanzienlijke extra reductie-inspanningen vergen

zijn kunnen, volgens eerste oefeningen met het CPB-Worldscanmodel, in de industrielanden aanzienlijke kostenbesparingen worden bereikt, waardoor de groeivertraging van het BBP daar in de komende decennia beperkt kan blijven tot tienden van procenten per jaar. Elke verdeling is subjectief van aard: sommige ontwikkelingslanden stellen dat ook de bijdrage die landen in het verleden aan het broeikas effect hebben geleverd moet worden meegerekend bij de verdeling van emissierechten, anderen vinden het juist onrechtvaardig dat de CO₂-emissie in ontwikkelingslanden nog kan toenemen bij een dalende mondiale emissieruimte.

Biodiversiteit

Grootste achteruitgang in gebieden met de grootste soortenrijkdom

De biodiversiteit zal de komende dertig jaar over de hele wereld afnemen, met name in de oorspronkelijk zeer soortenrijke ecosystemen in de tropen en subtropen (figuur 6). Verlies van natuurlijk areaal is de belangrijkste oorzaak, gevolgd door achteruitgang in de milieukwaliteit. Rond 2030 zal het aandeel van het in cultuur gebrachte gebied op aarde de 50% overschrijden (figuur 7). De resterende natuur zal in 2030 vooral te vinden zijn in voor de mens moeilijk bewoonbare streken.



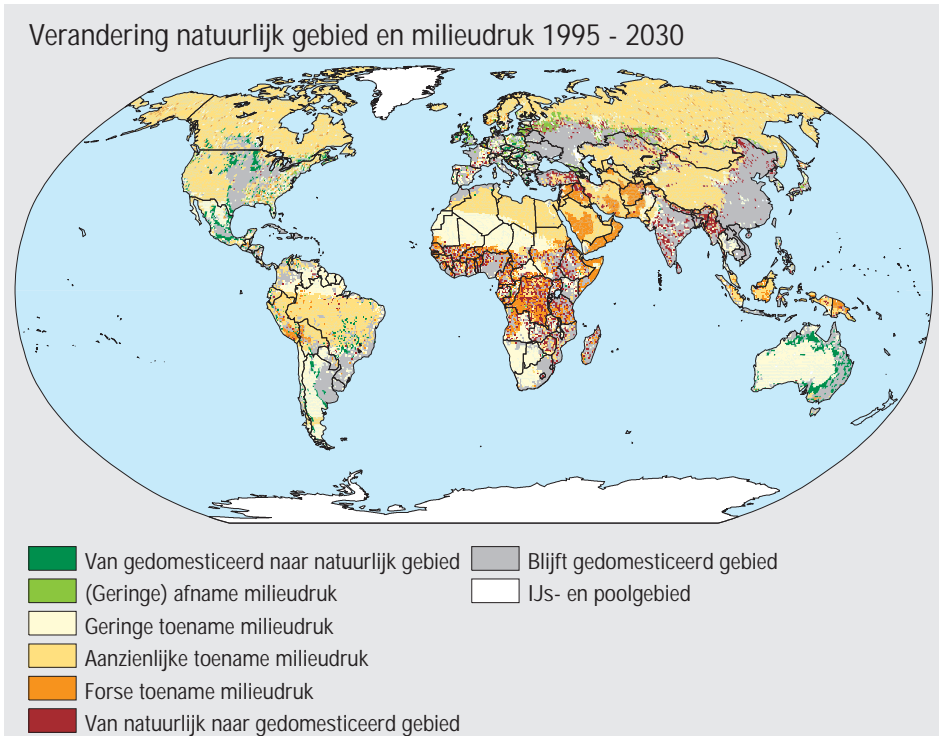
Figuur 6 In vrijwel alle regio's neemt de biodiversiteit in de komende 30 jaar verder af

Veel natuurgebieden worden omgezet in landbouwgrond

Door de groeiende behoefte aan landbouwgrond zal de druk op de beschikbare hoeveelheid vruchtbare grond sterk toenemen, met name in Afrika en Azië (*figuur 7*). Een grootschalige omschakeling op biobrandstoffen zou een bijdrage kunnen leveren van enkele tientallen procenten aan de oplossing van het klimaatvraagstuk, maar dat zou eveneens een grote claim leggen op het beschikbare land, oplopend tot 20-25% van het totale gewasareaal in 2050. Daarbij komt de behoefte aan land ter compensatie van gronden die reeds geërodeerd of uitgeput zijn door onduurzame landbouw. Klimaatverandering kan bovendien de kans op erosie vergroten. De grootste veranderingen in landgebruik worden verwacht in regio's van waaruit Nederland niet veel importeert. Mogelijkerwijs vormt de Nederlandse import uit ontwikkelingslanden van hout - en in de toekomst van vlees - een aandachtspunt.

Verzuring in steeds meer delen van de wereld een probleem

De emissies van SO₂ en NO_x nemen af in West- en Midden-Europa en Noord-Amerika, maar nemen sterk toe in de ontwikkelingslanden door de verdere industrialisatie en door de toename van het autogebruik. Effecten van verzuring worden steeds vaker zichtbaar in Azië, delen van Afrika en Latijns-Amerika, en in West-Siberië.



Figuur 7 Rond 2030 zal bijna 50% van het landoppervlak gedomesticeerd zijn. Vooral in Afrika wordt nog veel natuur in landbouwgrond veranderd

Water

Watertekorten dreigen vooral in steden in ontwikkelingslanden

Het aantal mensen dat met watertekorten of een slechte kwaliteit te maken krijgt zal in de komende dertig jaar toenemen, vooral in de steden in ontwikkelingslanden. De groei van de vraag naar water vloeit voort uit de verwachte toename van de geïrrigeerde landbouw, industriële productie en het huishoudelijk gebruik. Het aanbod kan veranderen door klimaatverandering.

Visvoorraden

Grenzen aan de visvangst bereikt

Vis is voor de mens een belangrijke bron van eiwit. Ongeveer 60% van de visgronden in de wereld was in 1994 uitgeput of in volle exploitatie en 40% in beginnende exploitatie. Er wordt in steeds verder gelegen gebieden gevist, de vangsten nemen af ten opzichte van de inspanning, er worden steeds jongere exemplaren gevangen en de vangst verschuift van hogere naar lagere soorten in de voedselketen. De biodiversiteit neemt vooral in kustgebieden af door overbevissing en het gebruik van sleepnetten. De Nederland-

se vloot heeft een deel van haar activiteiten verschoven naar verre wateren, met name voor de kust van West-Afrika. De Europese Unie subsidieert de visserij daar via akkoorden met de betreffende landen. Deze ontwikkeling heeft nadelige effecten op vispopulaties waarvan de bewoners in de betreffende regio afhankelijk zijn.

Gezondheid

Economische groei en een betere gezondheid gaan vaak samen

Gezondheidsverlies is in ontwikkelingslanden voor een belangrijk deel te wijten aan slechte milieuhygiënische omstandigheden. Het aandeel van milieu-factoren in de ziektelast van de meer ontwikkelde landen is bescheiden. Grootschalige problemen zoals klimaatverandering, landdegradatie en watertekorten kunnen catastrofale gevolgen hebben voor de sociaal-economische ontwikkeling, met gevolgen voor de gezondheid.

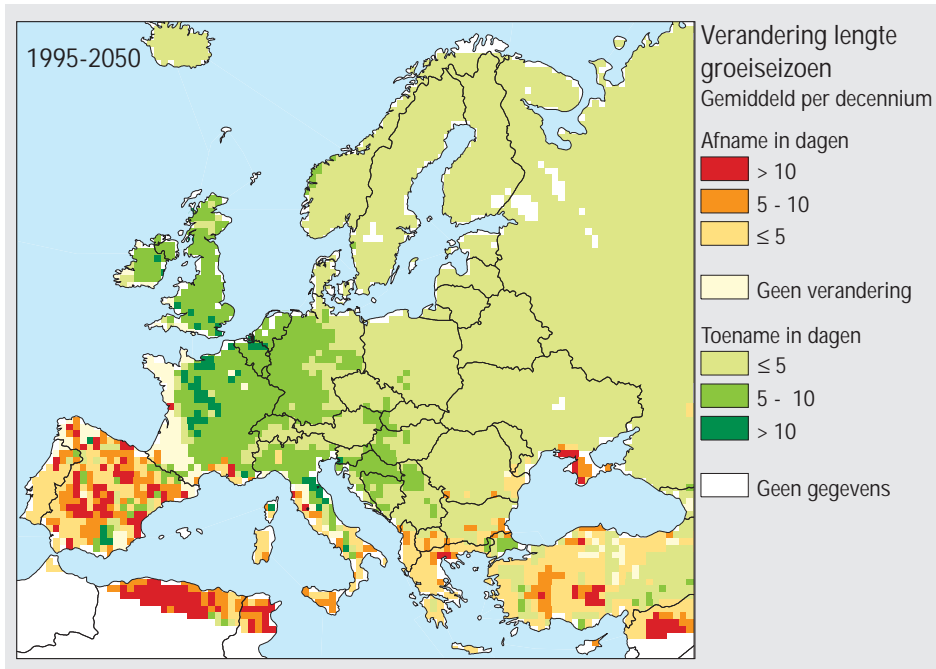
Maatschappelijke ontwikkelingen in Europa en Nederland

Extra milieudruk in Europa vooral door economische groei

Zowel in Europa als Nederland zal de bevolkingsomvang tegen 2030 naar verwachting stabiliseren. Het Nederlandse inwonertal zal vermoedelijk tussen de 17 en 18,5 miljoen komen te liggen. Vergrijzing speelt in heel Europa, evenals gezinsverdunding. Productie, consumptie en energiegebruik nemen toe, maar het tempo van de groei neemt af. In 2030 zal het BBP van Nederland twee- tot driemaal zo hoog zijn als in 1995, maar het energiegebruik zal minder hard toenemen. Er worden geen forse veranderingen in de energieprijzen aangenomen ten opzichte van 2000. Het energiegebruik zal door voortgaande inspanningen op het gebied van energiebesparing minder snel toenemen dan in de afgelopen dertig jaar. Het aandeel duurzame energie in het totale energie aanbod zal in Nederland bij ongewijzigd beleid in 2030 naar verwachting minder dan 5% zijn. Voor de economische en ruimtelijke ontwikkelingen van Europa zijn de verdergaande economische integratie en samenwerking tussen lidstaten van belang, evenals de eventuele uitbreiding van de Europese Unie.

Spanning tussen economie en ecologie door ruimtegebrek

Bevolking, bedrijvigheid en verkeer zullen in Europa vooral groeien in gebieden waar deze nu al geconcentreerd zijn, zoals langs transportassen. In Nederland blijft de vraag naar ruimte voor de verschillende functies toenemen. In 2020 zal, rekening houdend met mogelijke combinaties van functies, het tekort op de grondbalans minimaal 1000 km² zijn. Dit betekent dat de ene vorm van ruimtegebruik moet inleveren voor de andere en dat verschillende vormen van ruimtegebruik die niet goed combineren vermoedelijk toch in elkaars directe nabijheid zullen plaatsvinden. Het gevolg is toenemende hinder en veiligheidsrisico's voor de mens en blijvende druk op de natuur.



Figuur 8 In Zuid-Europa zouden landbouwopbrengsten door klimaatverandering kunnen afnemen

Milieukwaliteit en effecten in Europa en Nederland

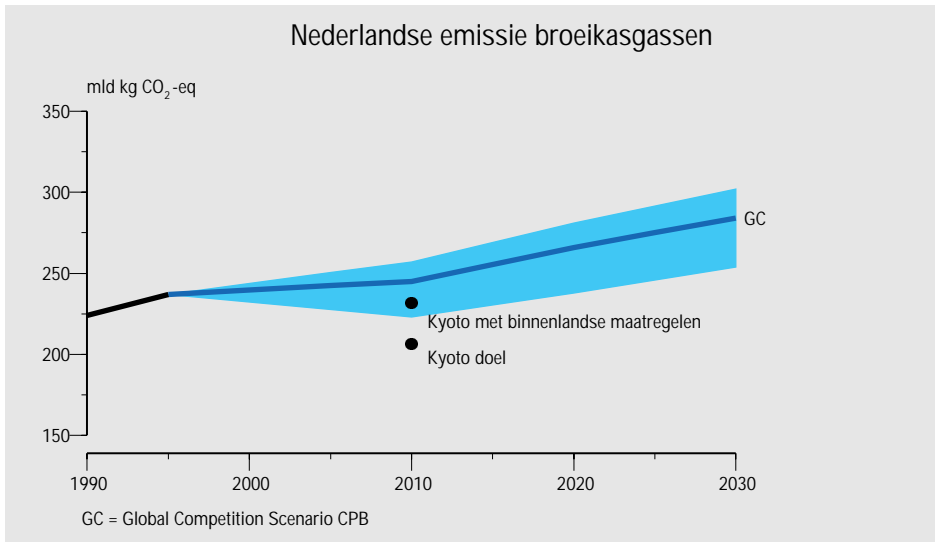
Klimaat

Scherpe doelstelling, moeizame start

In Europa zijn effecten van klimaatverandering te verwachten (figuur 8). De EU15 heeft zich verplicht tot een gezamenlijke vermindering van de broeikasgas-emissies met 8% in de periode 2008-2012 ten opzichte van 1990. De Nederlandse emissies moeten in dezelfde periode met 6% zijn verminderd. Het Kyoto-protocol was begin januari 2000 weliswaar door 84 partijen ondertekend, maar nog door geen enkel industrieland bekrachtigd.

Kyoto-afspraken vragen grote inspanning

Nederland heeft van alle Europese landen de grootste kloof te overbruggen tussen de huidige emissies en de Kyoto-doelstelling. Met het vastgestelde beleid blijven emissies van broeikasgassen in Nederland in de periode 2000-2030 toenemen van 235 miljard kg CO₂-equivalenten in 1995 naar 250-285 miljard kg CO₂-equivalenten in 2030 (figuur 9). De emissiedoelstelling voor Nederland rond 2010 (206 miljard kg CO₂-equivalenten per jaar) is alleen haalbaar indien alle voornog onzekere maatregelen die worden genoemd in de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid volledig worden geïmplementeerd en de voorziene emissiereducties in het buitenland worden gekocht. Daarnaast moet ofwel de economische groei lager uitvallen dan wordt voorzien of door gunstige ontwikkelingen de binnenlandse energievraag beperkt blijven (bijvoorbeeld extra stroomimport).



Figuur 9 Aanvullende maatregelen zijn nodig om de Kyoto-afspraken ook na 2010 na te komen

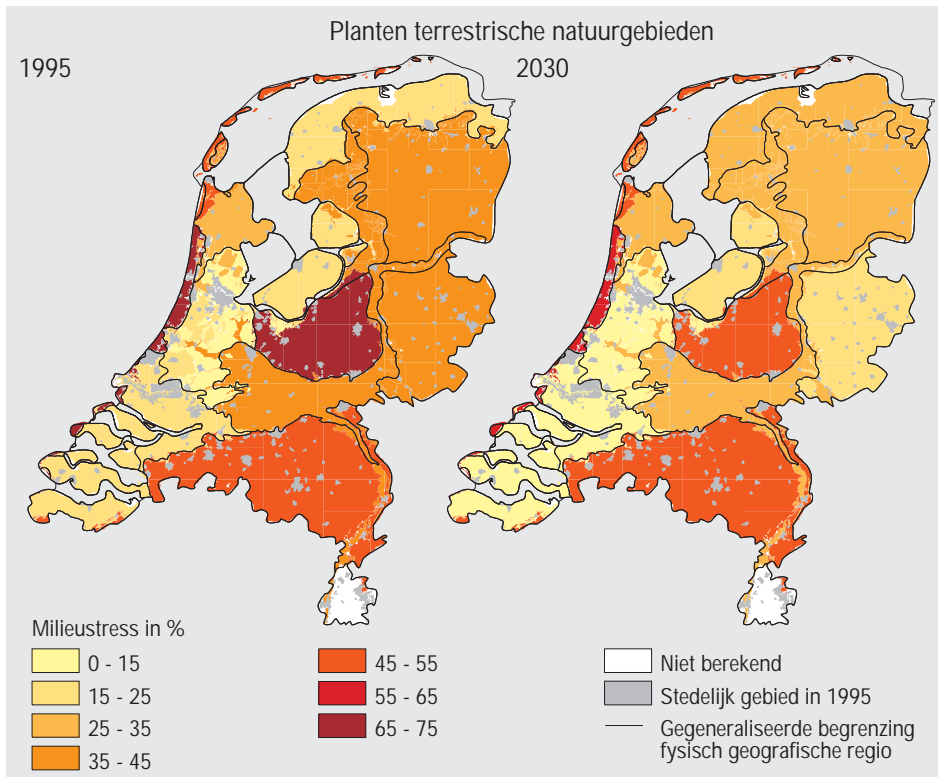
Natuur en biodiversiteit

Kansen voor natuur, maar de milieudruk blijft te hoog

De EU heeft een internationale verantwoordelijkheid voor de wereldwijde biodiversiteit: het Mediterrane gebied is één van de soortenrijkste van de wereld en Nederland is bijvoorbeeld jaarlijks het tijdelijke leefgebied van een groot aantal migrerende vogelsoorten. De milieudruk op de natuur in Europa neemt af, maar zal nog zo hoog blijven dat deze tot verdere achteruitgang van de natuur zal leiden. Verslechtering van de milieukwaliteit in Nederland is een belangrijke factor geweest in de sterke afname van veel planten- en diersoorten in de twintigste eeuw. De milieukwaliteit zal verbeteren door het terugdringen van de verzuring, verdroging en vermesting. Planten en dieren krijgen hierdoor met name in natuurgebieden kans op herstel (*figuur 10*). In het agrarisch gebied zal de situatie niet of nauwelijks verbeteren. Ook in de regionale oppervlaktewateren geeft de verwachte milieukwaliteit weinig zicht op verbetering van de natuurkwaliteit.

Ook in 2030 nog effecten van verzuring en grootschalige luchtverontreiniging

Ondanks verbetering van de Nederlandse luchtkwaliteit zullen de deposities van verzurende stoffen en stikstof in 2030 ongeveer 60-70% boven de NMP3-doelstellingen voor 2010 liggen (*figuur 11*). Ook al zouden deze doelstellingen worden gehaald, dan nog is 50% van het areaal natuur blootgesteld aan overmatige stikstofdepositie en 20% aan een te hoge zure depositie. Nederland is en blijft tot 2030 een netto-exporteur van verzurende stoffen. In 2030 zullen de emissies van verzurende stoffen in Nederland minder dan de helft zijn van die in 1980, maar ook dan zijn ze nog hoger dan de NMP3-doelen voor 2010.

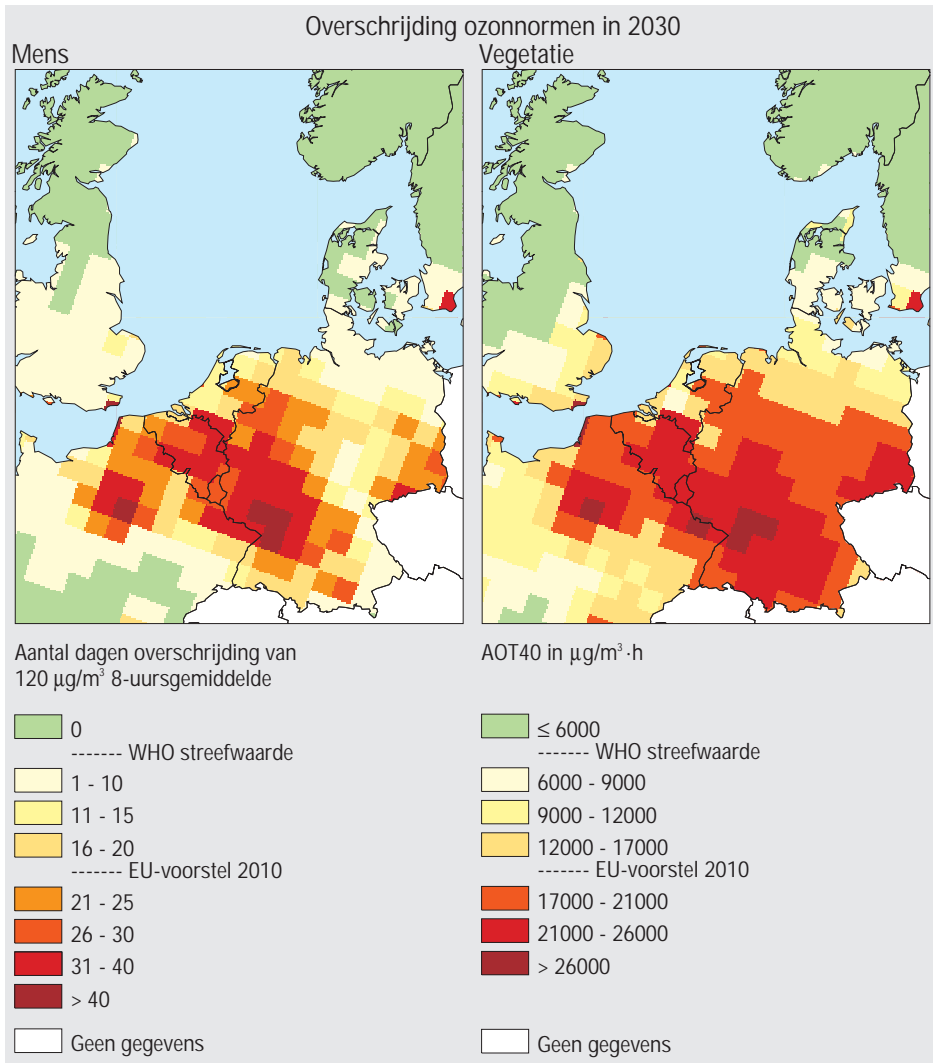


Figuur 10 In 2030 zullen verzuring, verdroging en vermessing het vóórkomen van plantensoorten minder beperken dan nu, maar dan nog zullen er door de milieudruk 45% minder potentiële vindplaatsen zijn dan in 1950 (= 45% milieustress)

Met de in Europees verband gemaakt afspraken lijkt de EU-tussendoelstelling voor ozon op leefniveau vanaf 2010 realiseerbaar. Voor het bereiken van de lange termijn ozon doelstelling ter bescherming van ecosystemen zouden de afgesproken emissieplafonds voor NO_x en VOS nog de helft lager moeten liggen (*figuur 12*).

Minder kans op algenbloei in de Noordzee

Bij uitvoering van diverse Europese richtlijnen zullen de concentraties stikstof en fosfor aan de mondingen van Europese rivieren de komende tien jaar afnemen en hiermee de belasting van de zeeën. De belasting met fosfor zal in 2010 ongeveer een kwart zijn van die begin jaren tachtig, toen de belasting een maximum bereikte. De belasting met stikstofverbindingen zal in 2010 ongeveer gehalveerd zijn ten opzichte van begin jaren tachtig. Tussen 2010 en 2030 zal zonder nieuw beleid de belasting nauwelijks verder afnemen. De kans op ongewenste algenbloei in de kustzone zal na 2010 afnemen. De aanvoer uit het buitenland van fosfor en stikstof door de Rijn vermindert met 15% in 2030 ten opzichte van 1996. De waterkwaliteit van het IJsselmeer, die afhankelijk is van de kwaliteit van het Rijnwater, verbetert hierdoor.



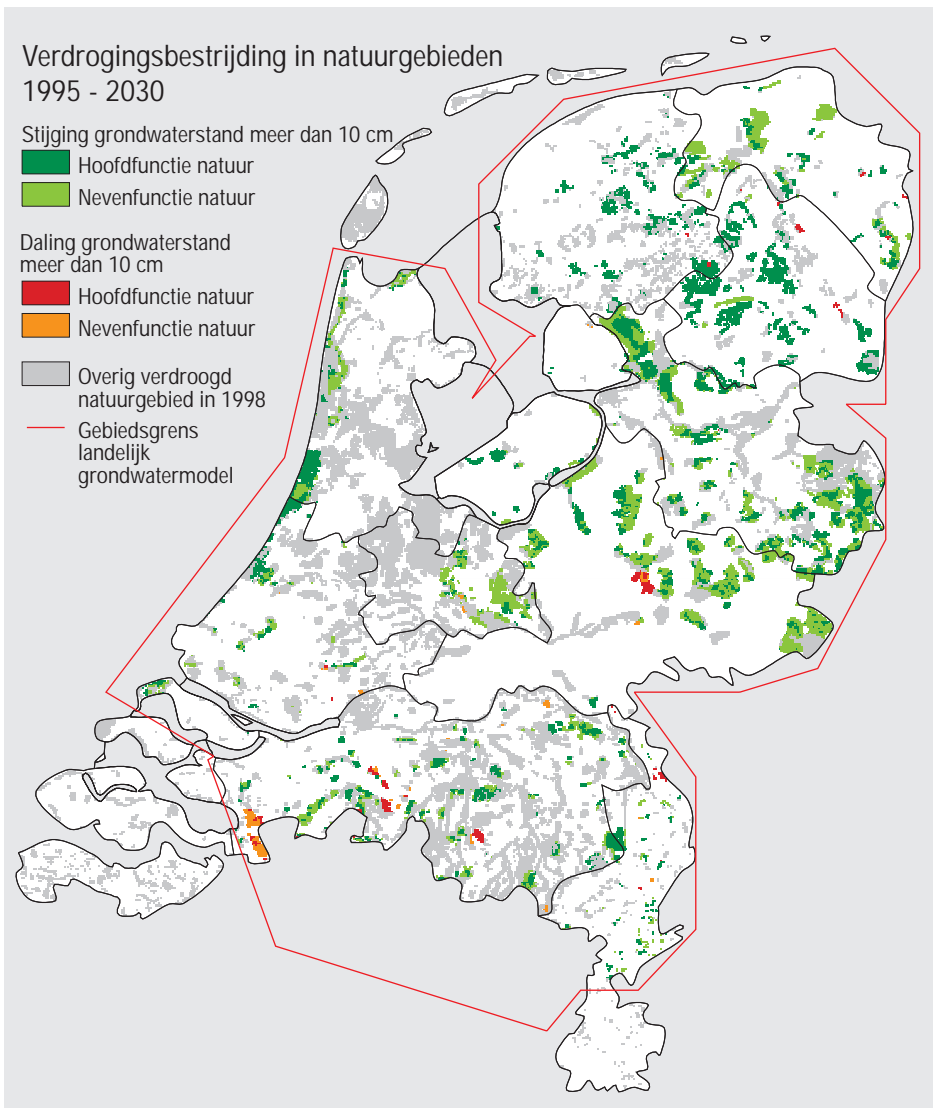
Figuur 12 Ook met de gemaakte internationale afspraken blijven de ozonconcentraties in gebieden met veel industrie en verkeer nog risico's voor mens en natuur opleveren

Nog jarenlang najleffecten van overbemesting

De verliesnormen voor fosfaat zijn niet toereikend om verdere fosfaatophoping in de bodem en de daarmee gepaard gaande afspoeling naar het oppervlaktewater tegen te gaan. Wel neemt door het beleid het tempo van opladen van de bodem sterk af. In veel kleine regionale wateren zoals sloten, blijft de hoge aanvoer van fosfor een belemmering voor de biodiversiteit en herstel van natuur. Met het voorgenomen mestbeleid zullen de nitraatconcentraties in het ondiepe grondwater bijna halveren. Het grondwater dat wordt gebruikt voor de drinkwatervoorziening zal hooguit lokaal niet voldoen aan de drinkwaternorm voor nitraat. Plaatselijk blijft de benedenstroomse natuur in beekdalen onder druk staan door afspoeling van stikstof uit bovenstrooms gelegen landbouwgronden.

In 2030 circa 40% minder verdroogde natuur

In 1998 werd 6000 km² van het areaal natuurgebied of gebied met nevenfunctie natuur door de provincies aangemerkt als verdroogd. Met het vastgestelde beleid zal in 2030 in ongeveer 2300 km² van dit gebied de verdrogingstoestand zijn verbeterd of de verdroging zijn opgelost door een verhoging van de grondwaterstand van minstens 10 cm of verbetering van de waterkwaliteit (figuur 13). Of de verdroging zal zijn opgelost hangt ook af van de natuurdoelen ter plaatse en het daarmee samenhangende gewenste grond- en oppervlaktewaterregime.



Figuur 13 Met het huidige beleid zal in 2030 in 40% van de nu verdroogde natuur sprake zijn van een verbetering van de situatie. In 30% komt dit door een hogere grondwaterstand

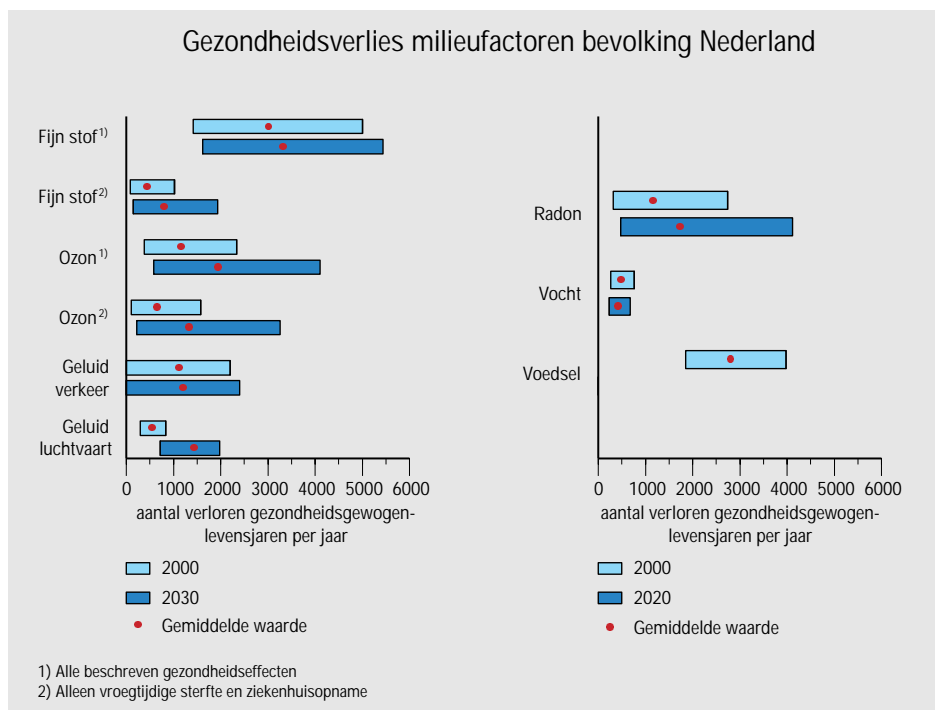
Gezondheid en veiligheid

Milieu heeft ook in 2030 nog een (beperkte) invloed op de gezondheid

In Nederland is het gezondheidsverlies dat is toe te schrijven aan milieuverontreiniging, uitgedrukt als het aantal verloren gezonde levensjaren, ongeveer 2 tot 5% van de totale gezondheidsverliezen. Belangrijk zijn luchtverontreiniging (fijn stof, ozon op leefniveau), geluid en de kwaliteit van het binnenmilieu (figuur 14). Problemen met gezondheid en leefbaarheid in relatie tot milieukwaliteit hebben in Europa vooral te maken met verstedelijking. In 2000 woont 75-80% van de Europese bevolking in stedelijk gebied en dit aandeel neemt nog toe.

Luchtkwaliteit verbetert, maar gezondheidseffecten blijven

In de komende 30 jaar zal in Nederland het gezondheidsverlies door luchtverontreiniging toenemen. Dit komt vooral door de vergrijzing en daarmee samenhangende grotere gevoeligheid voor luchtverontreiniging. De verontreiniging met fijn stof neemt af en de ozongehalten stabiliseren in dezelfde periode. De luchtkwaliteit in Nederlandse steden zal tot 2020 verbeteren en daarna weer iets achteruitgaan. Ongeveer een half tot één miljoen inwoners van Nederland zullen in 2030 aan te hoge niveaus van verontreiniging blootstaan.



Figuur 14 Het aan milieufactoren toe te schrijven gezondheidsverlies neemt in de meeste gevallen toe

Nog tot 2100 naijleffecten van aantasting ozonlaag

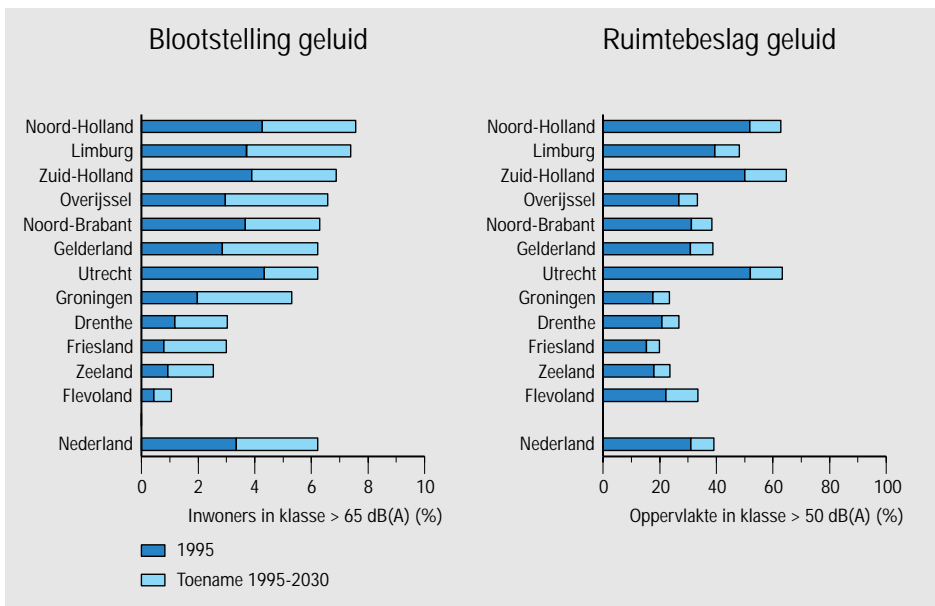
In de eenentwintigste eeuw is nog een aanzienlijke toename te verwachten van het aantal gevallen van huidkanker. Dit geldt zelfs na uitvoering van de meest recente aanscherping van de internationale afspraken over het gebruik van stoffen die stratosferische ozon afbreken. Pas tegen 2100 zal de UV-belasting weer ongeveer op het niveau van 1970 zijn, toen van aantasting van de ozonlaag nog geen sprake was. Zonder de internationale afspraken zou het aantal extra gevallen van huidkanker een veelvoud zijn van wat nu wordt verwacht.

Stilte wordt schaars

Nederland wordt voller en lawaaiiger. De NMP3-doelstelling voor 2010 om de ernstige geluidhinder terug te dringen tot een verwaarloosbaar niveau, zal met het vastgestelde beleid niet worden gehaald. In 2030 zal het percentage inwoners dat blootgesteld is aan een hoge geluidbelasting verdubbeld zijn ten opzichte van 1995. Ook het oppervlak met lawaai neemt toe. Stiltegebieden waar het echt stil is worden schaars, evenals perioden van stilte (*figuur 15*). Wegverkeer blijft door de jaren heen de belangrijkste hinderbron. Het effect van maatregelen gericht op het reduceren van de geluidhinder wordt teniet gedaan door de groei van het verkeer en de bevolking.

Ernstige hinder door vliegtuigen neemt toe

Het huidige tempo waarin stille vliegtuigen worden ingezet voor het luchtvervoer is onvoldoende om de verwachte groei in verkeersvolume te kunnen accommoderen binnen de huidige en toekomstige geluidnormen voor de luchtvaart. Na opening van de vijfde Schipholbaan zal de geluidbelasting aanvankelijk 10 tot 20% lager liggen dan in



Figuur 15 Zowel het aantal inwoners met ernstige geluidhinder als de oppervlakte met hoge geluidbelasting nemen toe

1990. Zelfs bij handhaving van de PKB-normen voor Schiphol zal, bij verdere toename van het luchtverkeer, de ernstige geluidhinder in de wijde omgeving toenemen, ondermeer door de Vinex-plannen in de Randstad.

Meer veiligheidsrisico's in een voller land

Het externe veiligheidsbeleid is gericht op het beheersen van de risico's van grote ongevallen verbonden aan gebruik, opslag en transport van gevaarlijke stoffen en vliegverkeer, waarbij groepen burgers betrokken kunnen zijn. In de periode 1995-2030 wordt in Nederland een verdubbeling tot verdrievoudiging van de productie door de chemische industrie verwacht. Daarmee samenhangend wordt een toename van gebruik, transport en opslag van gevaarlijke stoffen voorzien. De luchtvaart maakt een vergelijkbare groei door. Tevens wordt Nederland steeds voller en breiden woon- en werklocaties zich uit. Indien de bebouwde omgeving wordt ingericht volgens de huidige beleidsvoornemens op het gebied van ruimtelijke ordening en veiligheid, zal naarmate de bebouwing in Nederland dichter wordt, het steeds vaker voorkomen dat ongelukken ernstige gevolgen hebben.

Veiligheid van voedsel en drinkwater blijft aandacht vragen

Het voedsel in Nederland is nog nooit zo veilig geweest als nu. Toenemende internationalisering en technologische ontwikkelingen rond de voedselproductie zullen de aandacht voor de kwaliteit en veiligheid van onze voeding doen toenemen. Het aandeel oppervlaktewater voor de bereiding van drinkwater zal in Nederland toenemen van ongeveer éénderde nu naar krap de helft in 2030. Dit zal leiden tot hogere kosten voor de zuivering en bereiding maar niet tot een slechtere kwaliteit van drinkwater.

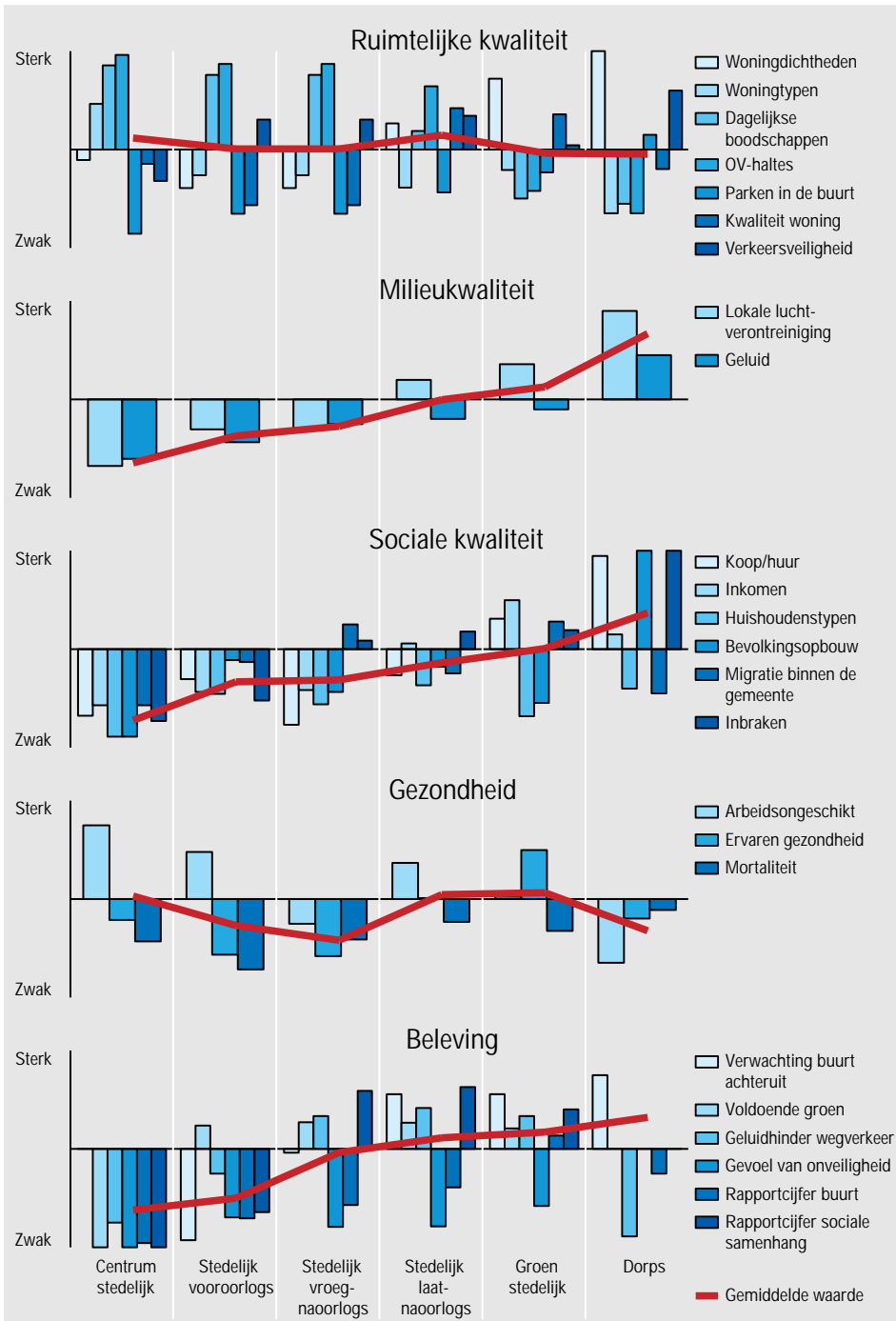
Hoogwaardige leefomgeving

Achterstand in gezondheid en leefbaarheid in oude stadswijken

In vooroorlogse en vroeg-naoorlogse stadswijken in Nederland zijn de ruimtelijke, sociale en milieukwaliteit ongunstiger dan in andere woonmilieus. Ook de gezondheid van de bewoners en hun waardering van de leefbaarheid zijn er relatief slechter. Concentratie van kansarme bevolkingsgroepen in buurten met een ongunstige kwaliteit van de dagelijkse leefomgeving zal in de komende decennia aandacht blijven vragen. De forse groei van groenstedelijke woonmilieus die in Nederland tot 2030 wordt verwacht, is weliswaar gunstig voor de beleefde kwaliteit van de dagelijkse leefomgeving (*figuur 16*), maar bedreigt tegelijkertijd ecologische en landschappelijke waarden. Door vergrijzing zal in de steden de behoefte aan toegankelijke en geconcentreerde bebouwing toenemen, ook met het oog op de zorgvoorziening.

Mogelijkheden voor rustig fietsen en wandelen in het groen nemen verder af

De recreatieve waarde van het landelijk gebied in Nederland wordt matig gewaardeerd. De voor de huidige beleving belangrijke factoren in de omgevingskwaliteit zullen in 2030 nauwelijks anders zijn dan nu. Toename in belevingswaarde door uitbreiding van bos en natuur wordt tenietgedaan door een afname in belevingswaarde door uitbreiding



Figuur 16 De leefkwaliteit wordt vooral hoog gewaardeerd in de groenstedelijke gemeenten

van woningen, industrie en glastuinbouw. Door de groeiende recreatievraag en het toenemende lawaai neemt de ruimte om rustig en in stilte te recreëren af van bijna 30% van het landelijk gebied in 1995 tot nog geen 10% in 2030. Ook de provincies waar het nu nog stil en rustig is buiten de Randstad zullen voller en lawaaiiger worden.

Milieukosten

Milieukosten nemen absoluut toe maar relatief af

Zonder nieuw beleid nemen de totale milieukosten tussen 1995 en 2020 toe van circa 19 miljard gulden tot circa 30 miljard gulden per jaar. Het aandeel milieukosten in het BBP is tussen 1995 en 2000 toegenomen van 2,5% naar 3%. Na 2000 neemt dit aandeel af, omdat het BBP harder groeit dan de milieukosten. Met name de verdere aanscherping van de emissie-eisen voor het wegverkeer, de verwijdering van afval, het uitvoeren van gemeentelijke rioleringsplannen en extra klimaatbeleid verklaren de toename in milieukosten tussen 1995 en 2020.

Perspectieven op duurzame ontwikkeling

Het gaat niet vanzelf goed

Technologisch gezien zijn er in de komende 30 jaar nog verschillende innovaties denkbaar die een oplossing bieden voor de hardnekkige milieuproblemen. De overheid zal dan wel een actieve rol moeten spelen bij het op gang brengen van innovatieprocessen en daar snel mee moeten beginnen, wil men voor 2030 kans maken op substantiële resultaten. Daarbij kan de overheid er onder meer voor zorgen dat de risico's van langlopend onderzoek naar milieugerichte innovaties worden weggenomen, bijvoorbeeld door medefinanciering, prijsprikkels of door strengere normen in het vooruitzicht te stellen die voor de bedoelde innovaties een markt creëren. Betrokkenheid van maatschappelijke groeperingen lijkt voor een breed gedragen transitieproces noodzakelijk, gezien de vereiste veranderingen in normen en waarden. Het blijft de vraag of technologische innovaties voldoende zijn om milieuproblemen op te lossen, of dat zij weer nieuwe problemen met zich mee zullen brengen. Het lijkt daarom zinvol ook oplossingsrichtingen te verkennen die gedragsverandering en verandering van de sectorstructuur met zich meebrengen. Daarbij is het onder meer de vraag in welke mate de overheid trends op het gebied van bijvoorbeeld het kopen van natuurlijke producten, versobering en korter werken kan stimuleren.

Globalisering van de economie vergt globalisering van milieubeleid

Naast een economische globalisering voltrekt zich in een vergelijkbaar tempo een ecologische globalisering, waarbij de invloed van de mens op het ecosysteem op alle schaalniveaus sterk toeneemt. Economische, sociale en ecologische verdelingsvraagstukken zullen steeds meer internationale coördinatie vereisen. Alleen dan kan de toenemende mondiale schaarste van natuurlijke voorraden, buffers en biodiversiteit in ecologische randvoorwaarden worden vertaald en kunnen de maatschappelijke ontwikkelingsmogelijkheden daarbinnen worden geoptimaliseerd.