

Een wereld en een wil



werken aan duurzaamheid



Nationaal Milieubeleidsplan 4

Inleiding

1 Een aantal lessen uit het verleden: Een terugblik over 30 jaar milieubeleid

- 1.1 Portret van 30 jaar milieubeleid 1970 - 2000
- 1.2 Enkele evaluaties
- 1.3 Ontwikkelingen in het Europese milieubeleid

2 Zeven grote milieuproblemen: De situatie in 2030

- 2.1 **Milieuprobleem 1:** Verlies aan biodiversiteit
- 2.2 **Milieuprobleem 2:** Klimaatverandering
- 2.3 **Milieuprobleem 3:** Overexploitatie van natuurlijke hulpbronnen
- 2.4 **Milieuprobleem 4:** Bedreigingen van de gezondheid
- 2.5 **Milieuprobleem 5:** Bedreigingen van de externe veiligheid
- 2.6 **Milieuprobleem 6:** Aantasting van de leefomgeving
- 2.7 **Milieuprobleem 7:** Mogelijke onbeheersbare risico's

3 De ambities van het milieubeleid en de barrières

- 3.1 De maatschappelijke context
- 3.2 De gewenste situatie over 30 jaar
- 3.3 De barrières

4 Systeeminnovatie naar duurzaamheid

- 4.1 Leidende beginselen
- 4.2 Een nieuw beleidskader
- 4.3 De rol van de overheid
- 4.4 Nieuwe instrumenten
- 4.5 Transitiebeleid

5 Emissies, energie en mobiliteit: Transitie naar een duurzame energiehuishouding

- 5.1 Doeleinden
- 5.2 Mogelijkheden en grenzen
- 5.3 De transitie-agenda

6 Biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen: Transitie naar een duurzaam gebruik

6.1 Doeleinden

6.2 Mogelijkheden en grenzen

6.3 De transitie-agenda

7 Milieu, natuur en landbouw: Transitie naar een duurzame landbouw

7.1 Doeleinden

7.2 Mogelijkheden en grenzen

7.3 De transitie-agenda

8 Beleidsvernieuwing stoffen

9 Beleidsvernieuwing externe veiligheid

9.1 Schets van het huidige externe veiligheidsbeleid

9.2 Het nieuwe externe veiligheidsbeleid voor gevaarlijke stoffen

9.3 Implementatie beleidsvernieuwing gevaarlijke stoffen

9.4 Toekomstig extern veiligheidsbeleid luchthavens

10 Beleidsvernieuwing milieu en gezondheid

10.1 Beleid voor straling

10.2 Biotechnologie beleid

10.3 Beleid voor voedselveiligheid

10.4 Beleidsprogramma milieu en gezondheid

11 Vernieuwing van het milieubeleid voor de leefomgeving

11.1 Bijdrage van het milieubeleid aan de kwaliteit van de leefomgeving

11.2 Een nieuwe benadering voor het geluidbeleid

11.3 Verzuring en grootschalige luchtverontreiniging: Nieuwe doelstellingen voor 2010

12 Financiering

13 Tot Slot



Inleiding

Een nieuwe kijk: breder en verder vooruit

Sinds ongeveer dertig jaar geleden in tal van landen een begin werd gemaakt met het voeren van een milieubeleid, is veel bereikt. Tal van onderwerpen hebben in de aandacht gestaan: bestrijdingsmiddelen (vooral na Rachel Carson's 'Silent Spring' in 1962), watervervuiling, afval, zure regen, mest, verwoestijning, tropische bossen, het klimaat, biodiversiteit en vele andere thema's. Er zijn doelstellingen bepaald, beleid geformuleerd, instrumenten gekozen, voorlichting gegeven, draagvlak gecreëerd en (internationale) samenwerking benut en bevorderd. Als gevolg hiervan is op veel terreinen de milieubelasting teruggedrongen. Er zijn belangrijke momenten geweest waarop de internationale gedachtevorming zorgde voor een nieuwe stimulans in het milieubeleid. De eerste milieuconferentie van de Verenigde Naties (Stockholm 1972) was zo'n stimulans, VN-bijeenkomsten over water, bossen en bevolkingsgroei waren dat eveneens. Het Brundtland-rapport van 1987 maakte dat het concept 'duurzame ontwikkeling' alom werd geaccepteerd. De conferentie over milieu en ontwikkeling (Rio de Janeiro, 1992) bracht wereldwijd de erkenning dat milieu en sociaal-economische ontwikkeling onverbrekkelijk met elkaar verbonden zijn.

Nationaal zijn belangrijke stimulansen geweest de Urgentienota Milieuhygiëne van 1972, het rapport Zorgen voor Morgen van het RIVM van 1988 en de diverse NMP's.

Er is echter een aantal milieuproblemen waarop het beleid tot nu toe geen of onvoldoende greep heeft gekregen, zowel nationaal als internationaal. De aanpak van deze problemen vraagt om ingrijpende maatschappelijke veranderingen, die vaak niet tot de landsgrenzen beperkt blijven. Zij kunnen consequenties hebben voor de mogelijkheden van volgende generaties en mensen in andere landen ('later en elders') om in hun behoeften te voorzien en om gezond en veilig te





leven. De consequenties kunnen zelfs zo groot zijn dat het overleven in het geding komt. Zo bedreigen de klimaatverandering en de aantasting van biodiversiteit en van natuurlijke hulpbronnen de basis van het bestaan van mensen, maar ook van planten en dieren. Daarnaast bestaan er zorgen over mogelijke gezondheidsproblemen, die veroorzaakt worden door bijvoorbeeld het gebruik van bepaalde accumulerende schadelijke chemische stoffen, hormoonontregelende stoffen en genetisch gemodificeerde organismen. Ook vraagt de recente ramp in Enschede om een herbezinning op de risico's op calamiteiten die wij in Nederland willen accepteren.

De afgelopen dertig jaar zijn maatschappijen en economieën sterker met elkaar verstrengeld, met toenemende mogelijkheden om ons snel te verplaatsen en wereldwijd te communiceren. Productie en consumptiepatronen zijn steeds internationaler geworden. Het resultaat is wat vaak globalisering van de economie wordt genoemd. Omdat de aandacht vooral uit ging naar economische harmonisatie en liberalisering van markten, maar minder naar harmonisatie op sociaal en ecologisch vlak zijn er op de laatstgenoemde gebieden tekorten ontstaan, systeemfouten in de huidige maatschappelijke ordening.

De ernst en de omvang van de milieuproblemen maken niet alleen duidelijk dat er extra inspanningen nodig zijn om deze op te lossen, maar ook dat uitsluitend voortgaan langs reeds gebaande wegen van het milieubeleid onvoldoende perspectief biedt.

Er is een nieuwe kijk nodig: breder en verder vooruit. Breder, om over de grenzen van een land heen te kunnen kijken en om te zien dat het eigen leefmilieu onderdeel is van een wereldmilieu waar een ongelijke verdeling van schaarste en overvloed heerst en waar het ecologisch evenwicht grensoverschrijdend verstoord wordt. Verder vooruit, omdat het





bereiken van een duurzaam evenwicht over bijvoorbeeld dertig jaar reeds thans om keuzen vraagt. Van duurzame ontwikkeling kan pas sprake zijn als we afwenteling van milieuproblemen op elders of later voorkomen.

‘De kwaliteit van leven’ moet centraal staan

Een gezond en productief leven, in harmonie met de natuur, is een basisbehoefte van de mens. Alles wat we belangrijk vinden en dat uitgaat boven de directe behoefte tot overleven, dus meer is dan puur het fysieke bestaan, valt samen te vatten onder de noemer ‘kwaliteit van leven’. Hoe aan de kwaliteit van leven invulling gegeven wordt verschilt van mens tot mens, van land tot land en van generatie tot generatie. Die verschillen hebben te maken met verschillen in normen en waarden, behoeften, cultuur en levensovertuiging, maar ook met sociaal-economische omstandigheden.

Bij het vervullen van zijn behoeften doet de mens ook een beroep op het milieu. Mensen profiteren van een schone bodem, water en grondwater, lucht, grond, maar ook van genetische variatie en van niet-verstoorde ecosystemen. Mensen hebben belang bij een schoon milieu en zijn zich dat ook bewust. Een schoon milieu is essentieel voor de gezond- en veiligheid van mensen en draagt bij aan de kwaliteit van de leefomgeving of van de natuur. Het is ook essentieel voor het behoud van mondiale biodiversiteit.

De mondiale biodiversiteit bepaalt het voortbestaan van de mens, omdat alle natuurlijke processen, zoals de productie van schone lucht, stikstof- en waterkringlopen, daarvan afhankelijk zijn. Deze natuurlijke processen worden gekenmerkt door kringlopen, die het vermogen hebben zich te vernieuwen. Dat proces van regeneratie wordt gevoed door twee centrale factoren: instromende zonne-energie en biodiversiteit. Bescherming van biodiversiteit vormt dus een centrale sleutel voor het instandhouden van de life-supports van alle leven, ook van mensen. Uiteindelijk bepalen deze de fysieke grenzen waarbinnen mensen produceren en consumeren. Dat vraagt waarborgen: het tegengaan van klimaat-





verandering, beschikbaarheid van water, afwezigheid van verontreiniging. Die waarborgen zijn nu niet aanwezig. De optelsom van individuele behoeften leidt tot overexploitatie van natuurlijke hulpbronnen, die tot uiting komt in verspilling van schaarse middelen en aantasting van het milieu. Hieraan liggen kenmerken van het huidige economische systeem ten grondslag, zoals het niet verdisconteren van lange termijn baten en de ongeprijsde schaarste, waardoor de mogelijkheden om een duurzaam evenwicht te bewerkstelligen niet worden toegepast.

‘Duurzaam leven’ is geen vanzelfsprekendheid

Het is de eigen verantwoordelijkheid van mensen, te bepalen hoe zij hun wensen willen vervullen en wat zij onder de kwaliteit van hun leven verstaan. Het is daarbij evenwel een belangrijke randvoorwaarde dat dit duurzaam gebeurt en niet ten koste gaat van de kwaliteit van leven elders of later.

De mogelijkheden tot duurzaam leven verschillen sterk. Dat heeft te maken met de vraag of mensen de draagkracht van het milieu willen en kunnen respecteren en daar ook verantwoordelijkheid voor nemen. Het heeft ook te maken met sociaal-economische mogelijkheden.

Wie niet genoeg te eten en te drinken heeft is puur bezig met overleven. In die situatie ontbreken veelal de mogelijkheden om duurzaam te produceren en consumeren. Nog meer verlies aan biodiversiteit, bossen en vruchtbare bodems is dan de prijs. Wanneer er sociaal-economisch ruimte is om te streven naar een hogere kwaliteit van leven, verschuift de aandacht naar vraagstukken rond gezondheid en veiligheid, naar het dicht bij huis weren van schadelijke stoffen uit water, bodem, lucht en voeding. Er komt dan meer aandacht voor het milieu.





Naast een gezond en veilig leven willen mensen op eigen wijze invulling geven aan een verdergaande kwaliteit van leven. De manier waarop is divers. Sociaal-economische omstandigheden spelen ook hierbij een belangrijke rol. Het gaat om zinvol werk, om ontplooiingsmogelijkheden, om de kwaliteit van de voeding, de woning en de leefomgeving, om de beleving van natuur en landschap, om recreatie en de kwaliteit van sociale contacten, en ook om onderwijs, cultuur en zorg.

Mensen streven ernaar te overleven, gezond en veilig te leven en zinvol te leven. Daarmee hoeft er nog geen sprake te zijn van duurzaam leven. Duurzaam leven gaat uit van het besef dat de mens niet alleen op deze wereld leeft en respect moet hebben voor alle leven, dus ook van plant en dier. Door de groeiende welvaart en dus toenemende keuzemogelijkheden, schaffen mensen zich van alles aan. Dat kan ten koste gaan van biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen en kost veel energie. Maar mensen willen ook dat er voor hun kinderen en kleinkinderen een leefbare wereld zal zijn. Aldus wordt men geplaatst voor dilemma's van met elkaar op gespannen voet staande behoeften die men niet altijd zelf kan doorbreken.

Een belangrijke reden hiervoor is dat de gevolgen van ons gedrag voor het milieu en natuurlijke hulpbronnen niet altijd zichtbaar en merkbaar zijn, vooral niet in een welvarende samenleving. Dit komt onder andere doordat de milieuschaarste onvoldoende in de prijzen tot uitdrukking komt. Pas wanneer mensen zich bewust zijn van de consequenties van hun gedrag, kunnen zij rekening houden met de gevolgen van hun consumptie voor het milieu. Zo niet, dan wordt de 'rekening' elders in de wereld of pas jaren later gepresenteerd. Dat is afwenteling. Bovendien worden nieuwe risico's geïntroduceerd, waarvan we de draagwijdte onvoldoende kennen.





Duurzaamheid houdt niet bij de landsgrenzen op. Westerse landen zoals Nederland leggen een onevenredig beslag op natuurlijke hulpbronnen en biodiversiteit in de wereld. Arme bevolkingsgroepen kunnen daardoor worden beperkt in hun ontwikkelingsmogelijkheden. Daarom is er ook aandacht nodig voor het milieubeslag van Nederland in het buitenland. Dat milieubeslag is er door grensoverschrijdende emissies vanuit Nederland en doordat we met onze import de milieukwaliteit in het exporterende land beïnvloeden. Door de grensoverschrijdende emissies vanuit Nederland wordt elders bijgedragen aan schade (bijvoorbeeld gewasschade, schade aan cultuurmonumenten) of bijvoorbeeld aan een grotere kans op overstromingen. Ook in andere landen vinden activiteiten plaats op een niet duurzame wijze. Als Nederland daarbij betrokken is via handels-, investerings- en financieringsrelaties, beïnvloeden wij elders bijvoorbeeld de bodemvruchtbaarheid of dragen we bij aan erosie of wateronttrekking. Omgekeerd ervaart Nederland evenzeer milieubeslag van andere landen.

Het gaat er niet om een Nederlandse 'voetafdruk' elders hoe dan ook tegen te gaan. Zo'n voetafdruk is inherent aan internationale handel. Een goed functionerend systeem van internationale handel draagt wereldwijd bij aan de verbetering van de sociaal-economische omstandigheden. Het gaat er om dat die voetafdruk duurzaam wordt. Geen afwenteling en onbetaalde rekeningen maar verantwoordelijkheid dragen en alle werkelijke kosten, ecologisch en sociaal-economisch, zelf betalen. Dat is een voorwaarde om duurzaamheid te bewerkstelligen. Comparatieve voordelen van landen dienen duurzaam te worden benut. Duurzame handel kan ertoe bijdragen dat landen daadwerkelijk profiteren van de baten van globalisering en vrijhandel en daarmee ook meer mogelijkheden krijgen om milieuvriendelijk te produceren.

Door verantwoordelijkheid te nemen voor de sociale, economische en ecologische consequenties van zijn doen en laten, hier en nu, elders en later, brengt de mens duurzame ontwikkeling in zicht. Milieubeleid moet hieraan een bijdrage leveren.





Dit levert een ander NMP op dan gebruikelijk. Het is geen alles omvattend milieubeleidsplan zoals het NMP3. Dat eerdere plan blijft onverkort van kracht, tenzij anders wordt vermeld. Deze nota kijkt verder dan vier jaar vooruit. De beleids-horizon is in het jaar 2030 gelegd, dertig jaar vooruit. Ook wordt meer gekeken naar de wereldwijde dimensies van het vraagstuk. Dat betekent dat ook over problemen wordt gesproken die niet alleen vanuit ons land kunnen worden aan-gepakt, maar internationale samenwerking vereisen.

Deze nota wil duidelijk maken dat de ambities met een goed georganiseerde aanpak gerealiseerd kunnen worden zonder dat dit leidt tot maatschappelijk onacceptabele uitkomsten. Dat moge ook blijken uit een terugblik op de afgelopen dertig jaar. Als één ding duidelijk is, dan dit: beleid voeren heeft zin.



Een aantal lessen uit het verleden: Een terugblik over 30 jaar milieubeleid





Hoe werd in 1970 tegen milieuproblemen aangekeken? Wat was toen de beleidsagenda, wat waren de verwachtingen naar de toekomst toe bij ongewijzigd beleid en wat heeft het indertijd ingezette beleid opgeleverd? Heeft milieubeleid zin gehad? Wat laten evaluaties van het sedertdien gevoerde beleid ons zien?

1.1 Portret van dertig jaar milieubeleid 1970 - 2000

‘De mens is thans gedwongen in zijn op zichzelf gerichte handelswijze naast waarden op sociaal en economisch gebied sterker dan ooit het milieu als grensstellende waarde op te nemen’. (Uit: Urgentienota Milieuhygiëne, 1972)

Milieubeleid heeft zin. In dit hoofdstuk blikken we terug op de periode rond 1970, die we gemakshalve aanmerken als de start van het milieubeleid in Nederland. Vanaf de vroege jaren zeventig tot aan het midden van de jaren tachtig is voor een groot aantal milieuthema's beleid ontwikkeld, waaruit in de loop der tijd een redelijk samenhangend systeem van milieuregels ontstond. Dit hoofdstuk brengt het effect van dertig jaar beleid in beeld. Het vergelijkt de toestand van het milieu van rond 1970 met de stand van zaken aan het begin van de 21e eeuw. Uit deze vergelijking blijkt dat het milieubeleid heeft bijgedragen aan een belangrijke verbetering van het milieu. Voor een aantal onderwerpen zijn de milieudoelen binnen bereik of zijn ze reeds gehaald. Voor andere onderwerpen heeft het milieubeleid eraan bijgedragen dat een autonome toename van de milieudruk is omgebogen.

Mijlpalen in milieubeleid

Twee gebeurtenissen hebben in de afgelopen dertig jaar impulsen gegeven voor het maatschappelijk milieudebat: de wereldmilieuconferentie van de VN in 1972 en het rapport 'Our Common Future' van de World Commission on





Environment and Development (de commissie Brundtland) in 1987. Deze gebeurtenissen zijn mijlpalen waarvan de effecten ook nu nog voelbaar zijn in de samenleving.

De oorsprong van de maatschappelijke belangstelling voor het milieu ligt in de jaren zestig. Het boek 'Silent Spring' van Rachel Carson over de risico's van bestrijdingsmiddelen bracht het onderwerp in 1962 voor het eerst onder de aandacht van een breed publiek. Milieuactiegroepen timmerden aan de weg en milieurampen met olietankers en ziektegevallen door kwik- en cadmiumvergiftiging kwamen uitgebreid in het nieuws. In 1971 kwam de Club van Rome met zijn roemruchte rapport 'Limits to Growth'. Dit rapport bracht voor het eerst de gevolgen in kaart van de gestage toename van de westerse welvaart. De Club van Rome legde daarmee een direct verband tussen de productie in de rijke industrielanden, de aantasting van het wereldmilieu en de uitputting van belangrijke grondstoffen. In deze context vond in 1972 de wereldmilieuconferentie van de VN plaats. Dit was de eerste keer in de geschiedenis dat overheden in mondiale setting discussieerden over de aantasting van het milieu en de gezondheidseffecten daarvan voor de mens. De slotverklaring van de conferentie weerspiegelde de tegenstelling tussen Noord en Zuid, waarbij de ontwikkelingslanden het milieuprobleem destijds zagen als een luxeprobleem van de westerse wereld.

De tweede belangrijke mijlpaal was het rapport 'Our Common Future' van de World Commission on Environment and Development uit 1987. Dit rapport is destijds in Londen symbolisch overgedragen aan een groep kinderen. Deze symbolische handeling refereerde aan de inhoud van het rapport, namelijk de verantwoordelijkheid om nu en in de toekomst menselijke behoeften veilig te stellen. Was het rapport van de Club van Rome vooral gericht op de uitputting van natuurlijke hulpbronnen en voedsel door een sterk groeiende wereldbevolking, het Brundtland-rapport legde een koppeling tussen de grote milieuproblemen, sociale problemen en een stagnerende economie. Het rapport was bovendien een gezamenlijke visie van Noord en Zuid. Als antwoord daarop stelde de United Nations Conference on





Environment and Development in 1992 de Rio-verklaring en het actieprogramma Agenda 21 op. Deze documenten bevatten principes en maatregelen die zowel het ontwikkelingsprobleem als het milieuprobleem moeten aanpakken.

De toestand van het milieu rond 1970

In 1972 bracht het kabinet Biesheuvel de Urgentienota Milieuhygiëne uit. Dit was het eerste regeringsdocument waarin een redelijk volledig beeld van het Nederlandse milieubeleid werd geschetst. In de Urgentienota werd een beleid aangekondigd dat de gestage toename van de milieuverontreiniging beoogde om te buigen. Sanering van de meest urgente problemen had de prioriteit; binnen vijf tot tien jaar zou deze sanering moeten zijn afgerond. Daarnaast zou het beleid ook preventief moeten uitwerken en onaanvaardbare milieubelasting op termijn moeten voorkomen. De Urgentienota signaleerde onder meer de volgende problemen.

Verontreiniging van het oppervlaktewater

Het oppervlaktewater was ernstig verontreinigd door de lozing van grote hoeveelheden vloeibaar afval. Beelden van sloten vol dode vissen, extreme schuimvorming en zwart water verschenen regelmatig in de media. Problematisch waren met name de verontreiniging met zuurstofbindende stoffen, zout, fosfaten, kankerverwekkende stoffen, anorganisch slib, microben en virussen. Ook thermische belasting door de lozing van koelwater uit elektriciteitscentrales was een probleem.

Openbare watervoorziening

Omdat veel oppervlaktewater, met name in de grote rivieren, van (zeer) slechte kwaliteit was, was men bang dat er op termijn een tekort aan drinkwater zou ontstaan.





Luchtverontreiniging

De luchtverontreiniging had begin jaren zeventig ernstige vormen aangenomen. Zwaveldioxide, stof, stikstofoxiden, koolmonoxide, koolwaterstoffen en loodverbindingen veroorzaakten met name in het Rijnmondgebied soms acute problemen voor de volksgezondheid. De belangrijkste bronnen van luchtverontreiniging waren de industrie, het verkeer en de miljoenen apparaten voor ruimteverwarming.

Bodemverontreiniging

De problematiek van bodemverontreiniging was in 1972 nog grotendeels onbekend. De Urgentienota agendeerde het probleem door de mogelijke gevolgen van bodemverontreiniging te beschrijven, maar bevatte nog geen concrete maatregelen.

Behandeling van afvalstoffen

De Urgentienota signaleerde een toename van de hoeveelheden afvalstoffen, zoals moeilijk verwerkbare afvalstoffen (zoals chemische en industriële) en bijzondere soorten afval (zoals ziekenhuisafval en autowrakken). De oplossing werd vooral gezocht in vergroting van de capaciteit van stortplaatsen en verbrandingsinstallaties.

Bestrijdingsmiddelen

Geconstateerd werd dat bepaalde bestrijdingsmiddelen zich ophopen in de natuur en daardoor schade kunnen veroorzaken aan gezondheid en natuur. Kennis over de risico's van bestrijdingsmiddelen was in 1972 nog onvoldoende; nader onderzoek op dit terrein was wel in gang gezet. In de Bestrijdingsmiddelenwet van 1962 waren al enkele middelen verboden, bijvoorbeeld DDT mocht alleen nog in uitzonderingsgevallen in de landbouw worden toegepast. Het kabinet





had het voornemen deze wet verder aan te scherpen en de mogelijkheden uit te breiden om het gebruik van riskante bestrijdingsmiddelen uit te bannen.

Geluidhinder

Door toename van geluidhinder veroorzakende bronnen en door verlaging van de tolerantie van burgers stond geluidhinder in 1972 sterk in de belangstelling. In de Urgentienota werd geschat dat zeventig tot tachtig procent van de bevolking in enigerlei vorm geluidhinder ondervond. Bestrijding van geluidhinder was lastig omdat er geen goede wetgeving was en het bevoegd gezag onvoldoende gebruik maakte van de wél bestaande mogelijkheden.

Kernenergie en ioniserende straling

De toename van het energiegebruik zou volgens de Urgentienota gedekt moeten worden door kernenergie. Men verwachtte dat Nederland in 1985 acht tot tien kerncentrales nodig zou hebben en rond 2000 dertig tot veertig. Door de toename van het aantal kerncentrales zou aanvullend beleid op het gebied van stralingshygiëne ontwikkeld moeten worden.

Naast de genoemde punten stipte de Urgentienota een aantal onderwerpen aan die hier niet verder worden behandeld, maar die wel een goed beeld geven van de milieusituatie in Nederland rond 1972. De nota ging bijvoorbeeld in op de destructie van dierlijk afval, waarvan de regering meende dat het schadelijk kon zijn voor de volksgezondheid. Ook sprak de nota zorg uit over de gevolgen van de opkomende intensieve veehouderij (stankoverlast en bodemverontreiniging als gevolg van mestafzet), over de gezondheidsrisico's van grootschalige recreatievoorzieningen (zwemwater, kampeerplaatsen, jachthavens) en over ongediertebestrijding. Opvallend is dat de rijksoverheid in 1972 ook de gezondheidseffecten van het woonklimaat wilde onderzoeken.





Dertig jaar later

Wie na bijna dertig jaar terugkijkt op de Urgentienota Milieuhygiëne moet de conclusie trekken dat de sanering van de urgente milieuproblemen veel meer tijd heeft gevergd dan destijds werd aangenomen. Voor een aantal onderwerpen is de sanering in de jaren negentig afgerond, maar voor andere (zoals bodemverontreiniging) is de sanering nog in volle gang. Wat heeft dertig jaar milieubeleid in Nederland opgeleverd? Een korte inventarisatie van hiervoor genoemde punten.

Verontreiniging van oppervlaktewater

De kwaliteit van het oppervlaktewater is in de afgelopen decennia aanzienlijk verbeterd, vooral onder invloed van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren en de internationale afspraken voor Rijn en Noordzee. In de jaren 70 en 80 ontstonden er grote problemen en ophef bij de bevolking over de hoge zoutgehaltes in de Rijn als gevolg van groot-schalige zoutlozingen door de Franse kalimijnen. Deze zoutlozingen zijn na een lang juridisch en politiek steekspel grotendeels beëindigd. Voor de vele milieuschadelijke stoffen (zoals organische microverontreinigingen en zware metalen) is vooral succes geboekt door steeds verdergaande eisen te stellen aan de lozingen van industriële bedrijven in Nederland en het internationale Rijnstroomgebied. Het milieubeleid heeft ten aanzien van fosfaten ook succes gehad; wasmiddelen zijn sindsdien fosfaatvrij en waterzuivingsinstallaties defosfateren afvalwater. Daarnaast heeft een actief rioleringsbeleid geleid tot een sterke vermindering van de belasting van oppervlaktewater met afvalwater. Via regelgeving zijn enkele kleinere landbouwbronnen aangepakt, maar de landbouw is voor de kwaliteit van het oppervlaktewater nog steeds een probleem.





Openbare watervoorziening

Internationale afspraken over de kwaliteit van het rivierwater (Rijn, Maas) hebben de dreiging van tekort aan drinkwater afgewend.

Luchtverontreiniging

Verontreinigingen met zwaveldioxide, koolmonoxide, koolwaterstoffen en loodverbindingen zijn grotendeels beheersbaar door uitvoering van het bestaande beleid. Luchtverontreiniging (met name stofdeeltjes, NO_x en smogvorming) is nog steeds een probleem. Dit komt doordat de afname van de verontreiniging door de industrie teniet is gedaan door de grote toename van luchtverontreiniging door het verkeer die het gevolg is van de groei van de mobiliteit.

Bodemverontreiniging

Na het verschijnen van de Urgentienota zijn in Nederland op grote schaal bodemverontreinigingen ontdekt. Naar aanleiding daarvan is de sanering van bestaande verontreinigingen op gang gekomen en is het beleid mede gericht op het voorkomen van nieuwe problemen. De locaties waar de volksgezondheid direct in het geding is zijn inmiddels grotendeels gesaneerd. De komende decennia zullen de meeste ernstige en urgente gevallen van bodemverontreiniging worden opgelost. Omdat de bodem ook de komende decennia niet in alle gevallen schoon zal zijn moet de bodem blijvend worden beheerd. Bij lokale bodembelastende activiteiten is het preventieve bodembeschermingsniveau inmiddels in hoge mate op orde.

Behandeling van afvalstoffen

Gedurende de jaren tachtig is het afvalbeheer in Nederland duidelijk naar een hoger niveau gebracht. Toch werd het afvalbeheer op diverse onderdelen toen nog gekenmerkt door kleinschaligheid en een relatief laag niveau van milieu-





bescherming. Zo ontbraken bij nagenoeg alle in exploitatie zijnde stortplaatsen bodembeschermende voorzieningen en de rookgasreiniging van afvalverbrandingsinstallaties was onvoldoende. Dit laatste leidde aan het eind van de jaren tachtig tot de dioxine affaire, waardoor zelfs enkele verbrandingsinstallaties werden gesloten. Deze situatie was aanleiding voor een ambitieus programma, gericht op preventie, hergebruik, reduceren van ongewenste milieueffecten en nationale planning. Dit beleid werpt de laatste jaren zijn vruchten af. Het percentage gestort afval is daarbij aanzienlijk gedaald. Ondanks een forse toename van het afvalvolume is de problematiek nu grotendeels beheersbaar.

Bestrijdingsmiddelen

In de loop der jaren is de kennis over de risico's van bestrijdingsmiddelen toegenomen. Enkele zeer riskante bestrijdingsmiddelen (zoals DDT) zijn uitgefaseerd. Andere middelen worden verboden zodra alternatieven beschikbaar zijn, maar de ontwikkeling daarvan kost meer tijd dan verwacht.

Geluidhinder

Inmiddels zijn de Wet geluidhinder en de Luchtvaartwet reeds vele jaren in werking. Ondanks de explosief gegroeide mobiliteit (weg- en luchtvaart met 50%-100%, spoor met 30%) is de hinder niet toegenomen en voor sommige bronnen zelfs gedaald. Verder komen onacceptabel hoge geluidbelastingen nauwelijks meer voor dank zij een intensief saneringsprogramma dat nu de afronding nadert. Door de grote concentratie van activiteiten in ons land zal geluidhinder een probleem blijven dat continu aandacht behoeft, al moet het zeker lukken de invloed op de bevolking terug te dringen.

Kernenergie en ioniserende straling

Mede als gevolg van het ongeluk met een grote kerncentrale in Tsjernobyl is in Nederland geen rol weggelegd voor kernenergie.





Van de gesignaleerde problemen in 1972 zijn enkele uit beeld verdwenen. Zo is de destructie van dierlijk afval opgelost door een wijziging van de Destructiewet. Bij grote recreatievoorzieningen zijn maatregelen voorgeschreven om de hygiëne te garanderen en de kwaliteit van zwemwater wordt goed in de gaten gehouden. De problematiek van ongedierte is inmiddels beheersbaar. Daarentegen zijn de gevolgen van de intensieve veehouderij veel hardnekkiger dan destijds werd vermoed. Door een sterke groei van de intensieve veehouderij is de mestproblematiek momenteel één van de meest urgente milieuproblemen.

Milieubeleid in de jaren tachtig en negentig

De prioriteiten in het milieubeleid zijn in de afgelopen dertig jaar voortdurend aangepast aan de omstandigheden. In grote lijnen verschoof de aandacht daarbij van maatregelen achteraf naar preventie en beheer.

Sinds de jaren tachtig horen onderwerpen als rioolwaterzuivering, afvalverwijdering, rookgasreiniging, bodemsanering en bestrijding van geluidhinder tot de beleidsagenda. Aan het eind van de jaren tachtig kwamen daar thema's als verzuring en verdroging (tengevolge van grootschalige onttrekking van grondwater voor de drinkwatervoorziening, voor industriële en landbouwdoeleinden en door bemaling en snelle afvoer van water) bij en sinds de tweede helft van de jaren negentig staat de reductie van de CO₂-emissie in verband met klimaatverandering volop in de belangstelling.

Prioritaire stoffen

In 1989 verscheen het eerste NMP. Deze nota bevatte een lijst van stoffen die als milieugevaarlijk werden beschouwd en waarvoor dringend maatregelen getroffen moesten worden. Voor een aantal van deze 'prioritaire stoffen' zijn in het NMP2 (1993) concrete emissiereducties naar water en lucht voorgesteld, teneinde de milieuproblemen van deze stoffen te beteugelen. Het NMP3 (1998) kondigde voor de prioritaire stoffen een notitie aan waarin de balans opgemaakt zou





gaan worden over de risico's van deze milieugevaarlijke prioritaire stoffen, om zo nodig nieuwe doel- en taakstellingen per doelgroep af te spreken. Mede door de inspanning van verschillende doelgroepen is de uitstoot van de meeste prioritaire stoffen met succes teruggedrongen. De reducties zijn veelal gerealiseerd in het kader van de vergunningverlening voor bedrijven, in combinatie met convenanten met diverse industriële sectoren. De emissies naar lucht zijn de afgelopen jaren sterk gedaald en zullen vermoedelijk nog verder dalen. De emissies naar bodem en water zijn ook gedaald, maar zullen zich de komende jaren vermoedelijk stabiliseren. Een groot deel van de oorspronkelijke lijst van vijftig prioritaire stoffen veroorzaakt nagenoeg geen problemen meer. Van een aantal andere stoffen is de emissie echter nog dusdanig hoog, dat ze nog steeds een probleem vormen voor de volksgezondheid of voor ecosystemen. Voor deze stoffen is opnieuw de balans opgemaakt en zijn waar nodig nieuwe doelstellingen geformuleerd voor 2010. Deze zijn te vinden in de notitie 'Emissiereductiedoelstellingen Prioritaire Stoffen' die gelijktijdig met deze nota wordt gepubliceerd.

Met het terugdringen van de Nederlandse emissies naar de lucht zal de luchtkwaliteit evenredig verbeteren. Slechts voor een beperkt aantal prioritaire stoffen geldt dat een verdere verbetering van de luchtkwaliteit afhankelijk is van emissiereducties in het buitenland. Het terugdringen van de emissies van prioritaire stoffen naar de bodem - met name de zware metalen - zal niet direct merkbaar zijn aan een verbetering van de bodemkwaliteit. De milieukwaliteit van het compartiment water wordt in grote mate bepaald door emissies in het buitenland, door diffuse emissies en door bekende zogeheten puntbronnen (die meestal verwijzen naar bedrijven). Reductie van emissies van bedrijven zal met name in regionale en lokale watersystemen tot een aanzienlijke kwaliteitsverbetering leiden, terwijl in de grote watersystemen de invloed op de waterkwaliteit van emissies uit het buitenland groter is.





Dertig jaar wet- en regelgeving

De Hinderwet van 1875 was tot in de jaren zestig de enige milieuwet in Nederland. Toen de overheid zich meer bewust werd van de milieuproblematiek, bleek dat de Hinderwet tekortschoot. Daarom ontstonden in de jaren zestig en zeventig verschillende sectorale wetten, zoals de Wet olieverontreiniging zeewater (1958), de Kernenergiewet (1963), de Wet verontreiniging oppervlaktewater (1969), de Wet inzake de luchtverontreiniging (1970), de Wet chemische afvalstoffen (1976), de Afvalstoffenwet (1977), de Wet geluidhinder (1982) en de Interimwet bodemsanering (1983). In de jaren tachtig groeide het inzicht dat door de sectorale aanpak de milieuwetgeving onoverzichtelijk was geworden. Integratie was gewenst. In 1980 trad de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne (Wabm) in werking, die in aanvang vooral gericht was op harmonisatie van vergunningenprocedures. De Wabm is in de loop der jaren uitgebreid en werd meer en meer een algemene, integrale wet voor het milieubeheer. In 1993 is de wet omgedoopt tot de Wet milieubeheer (Wm). In de Wm is onder meer de planning van het milieubeleid, het vergunningstelsel en de handhaving geregeld. Uitgangspunt is daarbij de grootst mogelijke milieubescherming. Als milieuschade niet is te voorkomen moet de laagste milieudruk die redelijkerwijs haalbaar is worden nagestreefd (ALARA principe: as low as reasonably achievable). In de komende jaren wordt de Wm verder ingevuld en waar nodig herzien, met het oog op de maatschappelijke ontwikkelingen.

Europese richtlijnen

In 1973 verscheen het eerste Milieuactieprogramma van de Europese Unie. Dit programma bevatte de belangrijkste doelstellingen en beginselen van het Europese milieubeleid. Bijvoorbeeld zijn het principe van preventie en het principe van de vervuiler betaalt erin vastgelegd. In de volgende programma's is het Europese milieubeleid verder uitgewerkt. In de daarop volgende periode publiceerde Brussel een stelsel van Europese richtlijnen, zoals:

- richtlijnen voor verzuring, op basis waarvan nationale emissieplafonds voor NO_x, SO₂, VOS en NH₃ zijn vastgesteld. De Milieuraad bereikte op 22 juni 2000 een gemeenschappelijk standpunt over deze zogenaamde NEC-richtlijn.
- 



Onder het thema verzuring vallen onder meer enkele specifieke richtlijnen voor bijvoorbeeld grote stookinstallaties en afvalverbranding, de Kaderrichtlijn luchtkwaliteit en de Ozonrichtlijn;

- vanaf 1970 is een stelsel van regelgeving op het gebied van afval vastgesteld. Centraal staat de Kaderrichtlijn afvalstoffen waarin onder meer vergunningplicht, het voorkomen van schade aan volksgezondheid en milieu, de verwijderingshiërarchie en de verplichting tot het opstellen van afvalbeheersplannen is vastgelegd. Daarnaast is er regelgeving ontwikkeld voor havenontvangstinstallaties, en op het gebied van specifieke afvalstoffen (zoals batterijen en PCB's), van produktvoorschriften (zoals voor verpakkingen en autowrakken) en voor storten en verbranden van afvalstoffen. Tot slot is er, vanwege de sterke relatie met de interne markt, een verordening voor de grensoverschrijdende overbrenging van afvalstoffen (EVOA, 1993) die de mogelijkheden vastlegt om overbrenging van afvalstoffen te controleren en beheersen;
 - richtlijnen voor waterbeheer, met als belangrijkste de Kaderrichtlijn water. De eerste Kaderrichtlijn water dateert uit 1976. Deze richtlijn beoogde beëindiging van de verontreiniging met de meest schadelijke stoffen (de zg. zwarte lijst) en vermindering van de waterverontreiniging met de minder schadelijke stoffen (grijze lijst). Recent is deze Kaderrichtlijn grotendeels vervangen en uitgebreid met de nieuwe Kaderrichtlijn water die met name gericht is op stroomgebieden van rivieren (zoals de Rijn, de Maas, de Schelde en de Eems) en op de ecologische waterkwaliteit. Verder heeft de richtlijn ook aandacht voor zoet oppervlaktewater, grondwater en kustwateren. Deze Kaderrichtlijn is in 2000 aangenomen;
 - richtlijnen voor biotechnologie, waaronder vallen de richtlijn voor ingeperkt gebruik van genetisch gemodificeerd materiaal in laboratoria en procesinstallaties en de richtlijn voor de introductie van genetisch gemodificeerd materiaal in het milieu, via veldproeven of toelating op de markt.
 - Richtlijnen waarmee toelatingseisen gesteld worden aan benzine- en dieselloertuigen, die betrekking hebben op emissies van luchtverontreinigende stoffen.
- 



Ook voor andere onderdelen van het milieubeleid zijn richtlijnen uitgevaardigd zoals bijvoorbeeld voor externe veiligheid (Post-Seveso richtlijn) en voor geluid (Richtlijn Beheersing Omgevingsgeluid). De EU-regelgeving zet in toenemende mate haar stempel op het Nederlandse milieubeleid. Op dit moment wordt 70-80% van de Nederlandse milieuwetgeving direct of indirect door de EU bepaald (VROM-raad, 1999).

Internationale overeenkomsten blijken zeer effectief te zijn bij het terugdringen van de milieudruk. Voorbeelden hiervan zijn het uitbannen van enkele persistente bestrijdingsmiddelen en de uitfasering van CFK's. Internationale afspraken zijn een onmisbaar antwoord op de globalisering van milieuvraagstukken, maar dergelijke afspraken komen vaak via een traag proces tot stand.

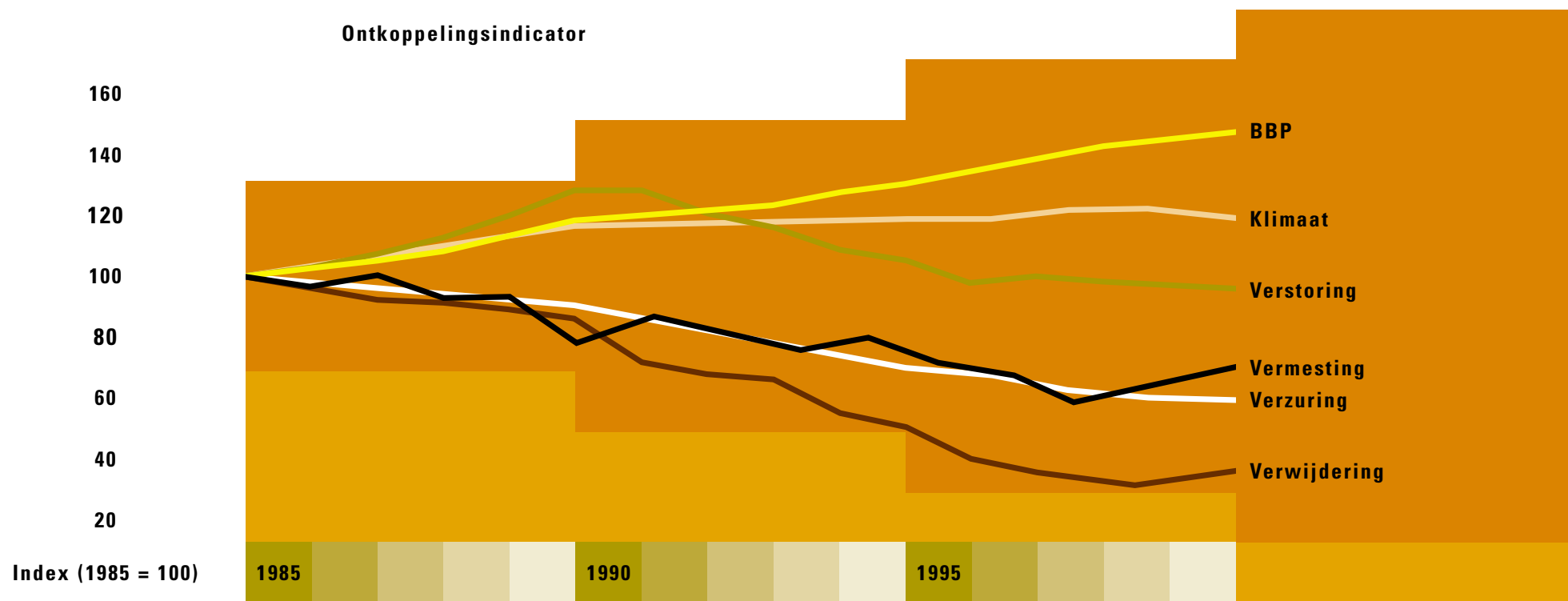
Ontwikkeling van de milieudruk

Een groot aantal milieuproblemen uit de Urgentienota Milieuhygiëne van 1972 is dertig jaar na dato beheersbaar. De emissies van veel milieubelastende stoffen zijn de afgelopen twintig jaar substantieel afgenomen, ondanks een sterke groei van productie en consumptie. Dit in tegenstelling tot de periode 1960 - 1980, waarin de milieudruk steeds toenam. Dit heeft bijgedragen aan een verbetering van onder meer de gezondheid. Daarmee is de eerste zin van dit hoofdstuk voldoende onderbouwd: milieubeleid heeft zin. Tegelijk leidt de terugblik op de jaren zeventig tot de conclusie dat sommige onderwerpen uit de Urgentienota nog steeds urgent zijn, zoals de mestproblematiek en het probleem van geluidhinder. Daarnaast neemt de emissie van CO₂ nog steeds toe.



Figuur 1. Economische groei en milieudruk

[RIVM Milieuprogramma 2001 - 2004, pagina 19]





De sterke groei van de bevolking en de toegenomen welvaart hebben echter hun sporen nagelaten in het landschap: veel natuurgebieden zijn verdwenen of versnipperd. Daardoor is de natuurlijke biodiversiteit afgenomen. Daarnaast hebben vermessing, verzuring, verdroging en vergiftiging een negatieve invloed gehad. Het milieubeleid heeft in de afgelopen decennia een steeds meer geïntegreerd karakter gekregen. De sectorale wetgeving van de jaren zeventig heeft plaatsgemaakt voor een dekkend systeem van wetten en regels die intern steeds beter op elkaar zijn afgestemd. Daarnaast is het beleid meer toegesneden op de verschillende doelgroepen. Daardoor is een efficiënt beleidskader ontstaan en bleek het mogelijk een groot aantal milieuproblemen beheersbaar te maken. Voor een aantal problemen geldt dit niet. Deze worden in deze nota aan de orde gesteld.

1.2 Enkele evaluaties

Evaluatie van de Nota Milieu en Economie

Ten behoeve van deze nota hebben KPMG Milieu en het Instituut voor Milieuvraagstukken (IVM) een evaluatie uitgevoerd van de in 1997 uitgebrachte Nota Milieu en Economie (NME) en is een aantal aanbevelingen gedaan.

De NME schetst een perspectief van duurzame economische ontwikkeling, te bereiken door absolute ontkoppeling van economische groei en milieubelasting. De nota geeft aan dat niet langer alleen de overheid verantwoordelijk is voor de vormgeving en uitvoering van het beleid; de marktpartijen moeten ook een belangrijke rol krijgen. Naast algemeen beleid beschrijft de NME ook zogeheten 'boegbeelden': gezamenlijke acties van marktpartijen en de overheid. Deze samenwerking wordt 'de nieuwe werkwijze' genoemd. De NME is inmiddels geëvalueerd. Daarbij stond de vraag centraal in hoeverre het beleid op gang was gekomen en bijgedragen heeft aan de algemene doelstelling van absolute ontkoppeling. De evaluatie laat zowel positieve als negatieve resultaten zien.





De boegbeeldenaanpak is in een aantal gevallen goed op gang gekomen. De opname van boegbeelden in de nota heeft op verschillende plaatsen een stimulerende werking gehad. Positief is dat het beleid niet alleen financiële prikkels biedt, maar ook de betrokkenheid van alle partijen heeft bevorderd. De NME heeft het onderwerp 'absolute ontkoppeling' breed geagendeerd. De boegbeelden in de cluster industrie en diensten zijn volgens het evaluatierapport goed op gang gekomen, de meeste boegbeelden bevinden zich in de implementatiefase. Dit is ook het geval in de cluster landbouw en landelijk gebied. Bij sommige acties vindt momenteel een heroriëntatie plaats. De cluster verkeer en vervoer en infrastructuur geeft een wisselend beeld. Er wordt voor het personenvervoer gewerkt op basis van het boegbeeld, voor de andere boegbeelden is een nieuwe werkwijze op gang gekomen, maar de voortgang heeft daardoor vertraging opgelopen.

De acties die op gang zijn gekomen leiden vaak tot een relatieve ontkoppeling, maar slechts zelden tot een absolute ontkoppeling in een omvang die significante verbeteringen van de grote milieuproblemen inhoudt. Er is weinig aansluiting tot stand gekomen tussen het generiek beleid en de 'boegbeelden'. Er is onvoldoende aandacht geweest voor de rol van de overheid bij de initiatieven. Er zal een zwaardere aanzet van generiek beleid nodig zijn om te komen tot absolute ontkoppeling. Een werkelijke doorbraak wordt verhinderd doordat in het algemeen de milieukosten niet volledig doorberekend worden in de prijzen van goederen.

Nu is het internaliseren van milieukosten in de prijzen geen eenvoudige zaak. Het kan leiden tot een andere verdeling van lasten over verschillende categorieën burgers en invloed hebben op de internationale concurrentieverhoudingen. Twee belangrijke instrumenten om de milieukosten in de prijzen te verwerken zijn milieuheffingen en verhandelbare emissies volgens de aanbevelingen uit het evaluatierapport. Het effect van milieuheffingen is afhankelijk van consumentengedrag. Het is voor overheden daarom lastig de milieuheffing zodanig vast te stellen dat de milieudoelstellingen





worden bereikt. Meestal worden de heffingen te laag vastgesteld, of worden hoge vrijstellingen geïntroduceerd zodat de milieukosten toch niet volledig zichtbaar worden in de prijzen. Bij verhandelbare emissies bestaat geen onzekerheid over het bereiken van de milieudoelstelling, maar vormt de juiste prijs voor milieu-effecten de onzekere factor. Maar als het milieu eenmaal een echte prijs heeft, kan die prijs eenvoudig meegewogen worden in economische beslissingen van producenten en consumenten.

De les uit de evaluatie van de NME is dat alleen (markt-)initiatieven van onderop niet leiden tot absolute ontkoppeling. Ondanks het belang van initiatieven die een beroep doen op de eigen verantwoordelijkheid van partijen is er landelijk overheidsbeleid nodig om tot absolute ontkoppeling te komen. Dat beleid zou vooral gericht moeten zijn op de internalisering van milieukosten in de prijzen. Het kabinet is het hiermee eens.

Evaluatie door het Centraal Plan Bureau

Door het CPB is ten behoeve van deze nota een evaluatie van het milieubeleid uitgevoerd aan de hand van het CO₂-vraagstuk, de NO_x-uitstoot van het verkeer, de geluidhinder rond Schiphol en het mestvraagstuk. Deze evaluatie heeft het karakter van een brede maatschappelijk-economische analyse. Het doel van de hieronder samengevatte evaluatie was lessen te vinden voor de invulling van het in deze nota geformuleerde nieuwe milieubeleid.

Grote milieuproblemen: een divers beeld

Bij het CO₂-vraagstuk groeit de uitstoot jaarlijks en worden de normen bij lange na niet gehaald. De oplossing van het CO₂-vraagstuk vraagt grote inspanningen en vereist internationale overeenstemming. Bij de NO_x-uitstoot van het verkeer zijn de doelstellingen niet gerealiseerd, maar de emissies zijn hier in de tijd in absolute zin fors teruggelopen. Dit ondanks de stevige groei van het transport. Hier zijn de milieuprestaties wel degelijk flink verbeterd, alleen niet zo sterk als in





de doelstellingen lag besloten. Bij de geluidhinder rond Schiphol is het aantal geluidsbelaste woningen sterk afgenomen, terwijl het vliegverkeer in de afgelopen 20 jaar is verdrievoudigd. Het hardnekkige karakter van het milieuprobleem wordt vooral veroorzaakt door afnemende hindertolerantie. Dit is een verschijnsel dat zich ook op economische gronden laat verklaren: naarmate de materiële welvaart stijgt neemt de waardering voor zaken als ruimte en stilte toe en worden inbreuken hierop negatiever ervaren. Bij het mestvraagstuk zijn de ambitieuze doelen niet gehaald als gevolg van een gebrek aan bereidheid om de zaak beleidsmatig met kracht aan te pakken, hetgeen geleid zou hebben tot een drastische sanering van de varkenshouderij. Anders is moeilijk te verklaren hoe een kleine economische sector als de varkenshouderij jarenlang zeer hoog op de milieuagenda kon staan.

Autonome ontwikkelingen hebben vaak een grote rol gespeeld bij verbetering van milieuprestaties. Een duidelijke conclusie die volgt uit een analyse van 30 jaar milieubeleid rond vier grote milieu-dossiers is dat autonome factoren (technische ontwikkeling, Europees beleid, veranderingen in sectorstructuur) een grote rol hebben gespeeld bij de milieuresultaten. Deze invloeden zijn soms ook groter geweest dan die van het gevoerde nationale beleid. Dit betekent dat de consequenties van doelstellingen voor bijvoorbeeld 2020 ook met veel onzekerheid omgeven zijn. Bij het formuleren van toekomstig milieubeleid is het verstandig vooraf de onzekerheden te doordenken en een evenwicht te zoeken tussen zekerheid en flexibiliteit.

Doelstellingen worden niet gerealiseerd zonder heldere instrumentering

De belangrijkste valkuil voor het milieubeleid, zoals dat uit de cases naar voren komt, is het formuleren van doelstellingen (in de zin van resultaats- en inspanningsverplichtingen, taakstellingen voor doelgroepen) zonder dat daarbij gelijktijdig een helder beeld bestaat hoe deze gerealiseerd kunnen worden en wat de consequenties hiervan zijn. Daar waar de





instrumentering expliciet aandacht krijgt, blijkt soms een te groot optimisme te hebben bestaan over de effecten van beleidsingrepen en is er te weinig aandacht voor problemen in de uitvoeringsfase.

Doelstellingen behoren de uitkomst te zijn van een brede kosten-baten-afweging

In het verlengde hiervan rijst de vraag hoe het mogelijk is om goede doelstellingen te formuleren als niet bekend is wat de maatschappelijke voor- en nadelen daarvan zijn. Het formuleren van doelen hangt af van de maatschappelijke kosten en de mate waarin men deze in redelijkheid bij groepen of sectoren denkt te kunnen neerleggen. Aan de batenkant vraagt de natuurwetenschappelijke onderbouwing van milieudoelstellingen aandacht. Milieudoelstellingen worden vaak in abstracte termen opgesteld, bijvoorbeeld emissiedoelstellingen ten aanzien van schadelijke stoffen. Te weinig komt daarbij naar voren wat de milieubaten in positieve zin zijn voor bijvoorbeeld de gezondheid en de leefomgeving.

Het milieubeleid veroorzaakt soms onnodige kosten als instrumentering niet snel wordt ingezet

Het stellen van (ambitieuze) doelen zonder tegelijkertijd aan te geven hoe deze concreet worden gerealiseerd, heeft niet alleen geleid tot het niet realiseren van deze doelen, maar heeft ook geleid tot kosten die te vermijden waren geweest. Het aanpassingsproces zou dan geleidelijker en kosten-effectiever zijn geweest.

Overweeg het geven van compensatie aan groepen die extreme nadelen van milieubeleid ondervinden

In normale gevallen ligt compensatie van de vervuiler niet direct in de rede en is het adagium de vervuiler betaalt het voor de hand liggende uitgangspunt. In situaties waarin het milieubeleid grote sociale gevolgen heeft voor bepaalde groepen is compensatie het overwegen waard. Compensatie is in beginsel een herverdeling van middelen en leidt niet tot extra maatschappelijke kosten. De baten van een dergelijk beleid liggen op sociaal vlak en bij een effectievere uitvoering (geen sabotage, tegenwerking).





Normering en regelgeving: successen en tegenvallers

Veel milieubeleid bestaat uit regelgeving. Dit komt naar voren in alle cases. Er zijn hier zowel successen als tegenvallers waar te nemen. De algemene lessen die hier te trekken zijn, wijzen in de richting van het belang van heldere, controleerbare en consistente regelgeving.

MJA's en energiebesparingssubsidies hebben vooralsnog weinig rendement opgeleverd

In plaats van het opleggen van normen via regelgeving, kunnen met bedrijven/sectoren hierover afspraken worden gemaakt. Zo kan meer rekening worden gehouden met specifieke omstandigheden, waardoor kosten-effectiever tot resultaat kan worden gekomen. De Meerjarenaafspraken Energie-efficiëntie (MJA) zijn hiervan het belangrijkste voorbeeld. De MJA's blijken maximaal een derde te hebben bijgedragen aan de efficiëntieverbetering terwijl twee derde van de gerealiseerde energiebesparing gevolg is van autonome technische ontwikkeling. Ook de effectiviteit van subsidies gericht op minder energieverbruik blijkt in het algemeen gering en de kosten-effectiviteit laag. Een uitzondering wordt hierbij gemaakt voor subsidies voor onderzoek en ontwikkeling.

Het milieubeleid kan worden versterkt door meer gebruik te maken van marktconforme instrumenten

Tegen de achtergrond van bovengenoemde problemen, maar ook als verbreding van het instrumentarium, lijkt het de moeite waard vaker gebruik te maken van meer op de markt gerichte instrumenten als heffingen en verhandelbare emissies. Hier geldt echter wel dat coördinatie op het geëigende schaalniveau noodzakelijk is.

Het aantrekkelijke van beprijzen is dat het langs vele kanalen doorwerkt en dat het tevens de keuze laat aan bedrijven of gezinnen om op de voor hen meest kosten-effectieve manier te reageren. De effectiviteit en de efficiëntie van prijsbeleid is daarmee in de regel hoog. Prijsbeleid is indirecte sturing: er gaan prikkels vanuit in de richting van minder





milieubelastend gedrag, maar het resultaat staat niet altijd vast. Toch lijkt de tegenstelling flexibiliteit/zekerheid tot op zekere hoogte een schijntegenstelling: uit de cases komt naar voren dat normen en regels vaak ook niet gerealiseerd worden. Een probleem voor de overheid om verdere stappen te zetten is de maatschappelijke weerstand tegen prijs-politiek, die zeer zichtbaar is voor de groepen die het raakt, terwijl de baten van het beleid op voorhand niet hard zijn aan te geven. Dit stelt hoge eisen aan de communicatie en voorlichting.

Een ander marktconform instrument waarvoor steeds meer aandacht komt, is dat van de verhandelbare emissies. Het aantrekkelijke van verhandelbare emissies is dat in beginsel de reductiemaatregelen daar plaatsvinden waar dat het goedkoopst is, zodat dit een efficiënt instrument is. Een ander positief punt van dit systeem is dat in beginsel niet meer wordt geëmitteerd dan het totaal aan vastgestelde emissieruimte. Het milieu-effect ligt dan vast. Tegenover zekerheid ten aanzien van de milieuresultaten staat onzekerheid over de kosten. Daarnaast is er tussen theorie en praktijk nogal wat te overwinnen. Het systeem wordt in theorie effectiever en efficiënter naarmate het betrekking heeft op meer sectoren en landen, maar tegelijkertijd nemen daarmee de complexiteit en de uitvoeringskosten ook toe.

Het internationale prisoners dilemma bij CO₂

Het is onzeker of het klimaatbeleid internationaal een succes zal worden. Aangeraden wordt om nu al na te denken over een alternatieve beleidsstrategie indien onverhoopt het klimaatbeleid internationaal in het slop raakt. Binnen zo'n beleidsstrategie past het toepassen van Clean Development Mechanismen (CDM) en Joint Implementation, met name indien met projecten ook lokale milieuvoordelen te behalen zijn voor ontvangende landen. In aanvulling hierop zou Nederland samenwerking kunnen stimuleren met een groep van landen die net als Nederland relatief veel baat hebben bij een succesvolle aanpak van het broeikasprobleem.





Conclusie

Bovengenoemde lessen en aanbevelingen van het CPB worden in beginsel onderschreven. Daarbij wordt ook aangesloten bij de constatering van het CPB dat de lessen mogelijk een bredere geldigheid hebben maar dat de conclusies niet zonder meer representatief zijn voor het milieubeleid in zijn totaliteit. De lessen en aanbevelingen hebben een rol gespeeld bij het in deze nota geformuleerde beleid. Een kanttekening moet worden geplaatst bij de aanbeveling om compensatie uit te keren aan groepen die extreme nadelen ondervinden van het milieubeleid. Het compenseren van groepen die nadelen ondervinden is niet in overeenstemming met het beginsel 'de vervuiler betaalt'. Het zou een verkeerde prikkel zijn om groepen die op een niet duurzame wijze produceren compensatie te geven. Het geven van een redelijke termijn waarbinnen noodzakelijke veranderingen gerealiseerd moeten worden is een beter antwoord. Bij het vaststellen van de termijn zullen zowel technische als economische en sociale factoren in acht moeten worden genomen. In een overgangsperiode kan compensatie een sociaal verantwoorde second best benadering zijn. Voor wat betreft de constatering van het CPB ten aanzien van het mestvraagstuk geldt dat dit onderwerp inmiddels met kracht ter hand is genomen. Een tweede kanttekening betreft de les die getrokken wordt uit de kritische beschouwing van op vrijwilligheid gebaseerde instrumenten (MJA's, convenanten). De MJA's zijn opgezet met het doel om energiebesparing per eenheid product te realiseren en hebben daaraan substantieel bijgedragen, zoals het CPB constateert. Dat het totale energiegebruik en de CO₂-emissies bleven stijgen, betekent niet dat de MJA's en andere instrumenten ineffectief waren op het gebied van efficiencyverhoging, maar dat de doelstelling achteraf gezien hoger had kunnen liggen. Het kabinet ziet daarom niet af van het gebruik van deze instrumenten, maar legt de lat zo hoog, dat substantieel betere resultaten worden gehaald dan in het verleden. Daarnaast zal een brede externe evaluatie van het instrument convenant worden uitgevoerd (zie paragraaf 4.4).





1.3 Ontwikkelingen in het Europese milieubeleid

Uitbreiding met landen uit Midden- en Oost-Europa

Met het Verdrag van Nice wordt de weg vrijgemaakt om de twaalf kandidaat-lidstaten uit Midden- en Oost-Europa binnen de EU te verwelkomen. De uitbreiding van de EU is van groot politiek belang. In Nice is tijdens de Europese Top in 2000 de strategie goedgekeurd om de onderhandelingen met de meest gevorderde kandidaten in 2002 af te ronden. Nederland heeft zich steeds op het standpunt gesteld dat de kandidaat-lidstaten zo snel mogelijk moeten kunnen toetreden. Het lijkt er op dat deze opvatting binnen de EU aan steun wint. Nu de ontwikkelingen op het gebied van de economie, het transport en de landbouw in de kandidaat-lidstaten sneller gaan, kan ook de toetreding tot de Unie worden versneld. Door toetreding van deze landen nemen de mogelijkheden toe om aandacht voor het milieu te vragen. De kandidaat-lidstaten hebben vooral hulp nodig bij het implementeren van dat deel van de Europese milieuwetgeving (het milieu-acquis) dat veel investeringen vergt. Meer dan in de huidige EU zijn er in de kandidaat-lidstaten ongerepte natuurgebieden, is de biodiversiteit omvangrijk, worden er in de landbouw weinig bestrijdingsmiddelen en meststoffen gebruikt en hebben de steden een goed functionerend openbaar vervoerssysteem. Op sommige terreinen gelden strengere milieunormen dan in de EU. Men zal moeten waken voor een verslechtering van die gunstige situatie door een economische integratie die uit de toetreding voortvloeit, bijvoorbeeld ten gevolge van infrastructurele investeringen en van schaalvergroting in de landbouw.

Externe integratie

Losstaand milieubeleid kan slechts beperkt bijdragen aan het behalen van milieudoelstellingen. Milieubescherming moet geïntegreerd worden in de beleidsterreinen zelf: landbouw, energievoorziening, vervoer, gebruik van hernieuw-





bare hulpbronnen en landgebruik. Die doelstelling van externe integratie is opgenomen in artikel 6 van het Verdrag van Amsterdam.

Tijdens de Europese Raad in Cardiff in 1998 is geprobeerd dit artikel een praktische invulling te geven. De verschillende betrokken sectorraden kregen de opdracht strategieën en programma's voor te bereiden, gericht op de integratie van milieuoverwegingen in hun beleidsterreinen. Dit proces moet worden ondersteund door een milieubeoordeling van nieuwe beleidsvoorstellen van de Commissie en door de totstandkoming van een standaard-milieutoets op deze voorstellen. Ook moeten de lidstaten het eens worden over de manier om milieuresultaten te meten. Tijdens de komende Europese Raad in Göteborg, medio 2001, bespreken de regeringsleiders de voortgang op dit terrein. Resultaten op dit vlak zijn van het grootste belang. Ze zullen niet alle op hetzelfde moment geboekt kunnen worden. Daarom is het nodig prioriteiten te stellen. De sectoren transport en landbouw lijken zich daarvoor als eerste te lenen.

Milieuactieprogramma's

Het 5de Milieuactieprogramma ('Towards Sustainability', 1992-1999) heeft tot nieuwe Europese (milieu)maatregelen geleid. Op een aantal terreinen is vooruitgang geboekt bij het terugdringen van de vervuiling. Niettemin, zo stelt de evaluatie van het programma, zal het milieu verder worden aangetast, tenzij:

- de milieuwetgeving door de lidstaten sneller wordt uitgevoerd;
 - milieuoverwegingen beter geïntegreerd worden in sociaal-economisch beleid;
 - burgers en bedrijven zich meer betrokken gaan voelen bij de bescherming van het milieu;
 - maatregelen voor een aantal hardnekkige milieuproblemen en een aantal 'nieuwe' problemen een nieuwe impuls krijgen.
- 

Deze evaluatie heeft de richting van het 6de Milieuactieprogramma bepaald. In dit programma ('Milieu 2010: Onze toekomst. Onze keuze') zijn voor de komende vijf tot tien jaar de belangrijkste prioriteiten en doelstellingen voor het Europese milieubeleid vastgelegd. Ook geeft het programma aan welke maatregelen nodig zijn. Voor vijf onderwerpen is een strategische benadering aangekondigd: implementatie van bestaande milieuwetgeving, integratie van milieu in andere beleidsterreinen, samenwerking met de markt, samenwerking met individuele burgers, en aandacht voor de wisselwerking tussen milieu en ruimtelijke ordening. Het programma geeft vier gebieden aan die prioriteit krijgen: klimaatverandering, natuur en biodiversiteit, milieu en gezondheid, en duurzaam gebruik van natuurlijke hulpbronnen en afvalbeheer. Het is van belang dat het Nederlandse beleid hier nauw bij aansluit.



Zeven grote milieuproblemen: De situatie in 2030





Er zijn enkele grote milieuproblemen waar we nog steeds onvoldoende vat op hebben. Dit ondanks het feit dat we de problemen al vele jaren kennen en ondanks het feit dat de noodzaak van een effectieve aanpak veelal internationaal wordt erkend. Zij hebben grote consequenties voor het dagelijks leven van mensen of zullen dat in de toekomst krijgen. Zolang de problemen niet effectief worden aangepakt, wentelen we de milieugevolgen van ons doen en laten op anderen af, op de mensen na ons, maar ook nu al op de mensen in andere landen. Dit hoofdstuk inventariseert enkele grote milieuproblemen en laat per probleem zien hoe de situatie over dertig jaar naar verwachting zal zijn, althans bij ongewijzigd beleid.

In dit hoofdstuk wordt een schets gegeven van de mogelijke consequenties van zeven milieuproblemen. Het gaat zowel om milieuproblemen die zich al duidelijk hebben gemanifesteerd als om problemen die dat naar verwachting zullen doen. Zij hebben mogelijkwerwijs effecten die nu vaak nog niet zichtbaar zijn, gevolgen voor de gezondheid en de veiligheid van mensen in de toekomst, in het westen dan wel elders in de wereld.

Veel gegevens over de grote milieuproblemen zijn al voorhanden. Ze zijn deels al benoemd in het NMP3 en ook de vijfde Milieuverkenning van het RIVM bestempelt de problemen als belangrijk. De meest recente gezaghebbende studies en analyses wijzen voor wat betreft de consequenties van de grote milieuproblemen alle in dezelfde richting.

Bijvoorbeeld:

- Critical Trends (United Nations, 1997);
 - Global Environment Outlook 2 (United Nations, 1999);
 - World Resources 2000-2001 (World Resources Institute, The World Bank, UNDP, UNEP);
 - Human Development Report 1999 (UNDP, 1999)
 - de Vijfde Nationale Milieuverkenning 2000 - 2030 (RIVM, 2000);
- 

- 
- de Milieubalans (RIVM, 1999, 2000);
 - de Natuurbalans 2000 (RIVM, 2000);
 - Het milieu in de Europese Unie, op de drempel van een nieuwe eeuw (Europees Milieuagentschap, 1999).

Zij alle zijn in de onderstaande analyse verwerkt.

De dominerende mondiale ontwikkelingen zijn de bevolkingsgroei en de groei van de economieën. De wereldbevolking zal de komende dertig jaar toenemen van zes miljard tot naar verwachting acht miljard. De economie zal mondiaal gezien gestaag blijven groeien, al zullen de groeipercentages naar regio sterk verschillen. In de geïndustrialiseerde wereldregio's zal de economische groei vooral worden bepaald door technologische ontwikkelingen en door een verschuiving naar een diensteneconomie. Een aantal ontwikkelingslanden zal vergelijkbare sociaal-economische ontwikkelingen doormaken als die van de geïndustrialiseerde landen in het begin van de twintigste eeuw: een snelle verhoging van de levensstandaard in combinatie met een sterke industrialisering.

De voortgaande economische groei maakt het mogelijk de levenssituatie van veel mensen te verbeteren. Toch zal niet iedereen evenveel van de groei profiteren. De kloof tussen arm en rijk zal naar verwachting niet afnemen. Voor de groeiende wereldbevolking moet meer voedsel worden geproduceerd en de toenemende welvaart gaat gepaard met het gebruik van meer energie en meer grondstoffen. Het is duidelijk dat de wortels van de grote milieuproblemen verweven zijn met het hele maatschappelijke systeem. Het zijn de patronen van het grootscheeps vervoer van goederen en personen en de productie en consumptie, die allemaal een rol spelen als veroorzaker van deze problemen. De systeemfouten in de huidige maatschappelijke ordening worden met name zichtbaar bij sectoren die gebruik maken van natuurlijke hulpbronnen.





2.1 Milieuprobleem 1: Verlies aan biodiversiteit

Situatie over 30 jaar (bij ongewijzigd beleid): de mondiale biodiversiteit is zo ver afgenomen, dat voor groepen mensen de bestaanszekerheid op het spel staat. Verdroging, verzuring en vermesting met alle gevolgen van dien voor de nationale biodiversiteit zijn in Nederland bij lange na niet gestopt.

Biodiversiteit is meer dan natuur. Biodiversiteit vervult een aantal essentiële functies voor de mens. Biodiversiteit is de aanjager van processen en condities in natuurlijke ecosystemen die het welzijn en de welvaart van mensen ondersteunen. Biodiversiteit levert goederen, grondstoffen en diensten die wij nodig hebben om te eten, te drinken, te wonen en te werken. Een van de essentiële functies is het reguleren van de basale processen die het leven op aarde mogelijk maken: de productie van schone lucht en biomassa, het instandhouden van voedsel-, stikstof- en waterkringen en van het klimaatsysteem (de regulatiefunctie). Daarnaast heeft de biodiversiteit een economische functie, direct in de landbouw, bosbouw, visserij en biotechnologie en meer indirect in de farmacie, de chemische industrie en het toerisme (de productiefunctie). Bovendien heeft de diversiteit van de soorten invloed op de kwaliteit van leven, doordat we genieten van flora en fauna (de informatiefunctie).

Biodiversiteit, kortom, is de levensverzekering voor huidige en toekomstige generaties. Deze levensverzekering komt steeds meer onder druk te staan.

Verlies mondiaal

De afgelopen dertig jaar is de biodiversiteit al sterk afgenomen. De verwachting is dat die vermindering de komende dertig jaar doorzet. Dit komt zowel door het verlies van soorten als door het verloren gaan van natuurgebieden.





Wereldwijd staat ongeveer 12% van alle soorten onder druk. Dat percentage zal groeien. In delen van Afrika, Azië en in het Midden-Oosten vermindert de biodiversiteit tot 2030 met ongeveer een kwart tot de helft. In Noord-Amerika en Europa is het verwachte verlies ongeveer 10%. World Resources 2000-2001, UNDP Wereldbank, UNEP, World Resources Institute Pagina 14 en Milieuverkenning 5, RIVM 2000, pagina 80. Vooral in tropische en subtropische gebieden, waar de biodiversiteit groot is, neemt het oppervlak aan natuurgebied af. Dat komt vooral doordat land anders gebruikt wordt (met name voor de landbouw, verstedelijking en infrastructuur), doordat het klimaat verandert, door stikstofvervuiling, door de introductie van uitheemse soorten (biotische uitwisseling) en door de toename van CO₂ in de atmosfeer, waardoor snelgroeiende planten worden bevoordeeld. **(RIVM, 1999, figuur, pagina 30 Eindrapport werkgroep 1 van NMP4)**

Als er meer land gebruikt wordt voor de productie van voedsel, de winning van biobrandstoffen, verstedelijking en infrastructuur, kan er meer verlies van biodiversiteit optreden. De bestaande ecosystemen zijn uitermate belangrijk om het broeikasgas CO₂ op te slaan in oceanen, bossen en bodems. Momenteel hebben deze ecosystemen al te lijden onder de klimaatverandering. Een verdere achteruitgang van dergelijke gebieden zal het klimaatprobleem versterken en deze ecosystemen nog verder aantasten.

De groei van de bevolking zet de landbouw onder druk om de productiviteit te vergroten. Die grotere productiviteit zal voor een deel moeten komen uit intensivering van de landbouw. Verwacht wordt dat het voor landbouw benodigde areaal zal groeien. Regionaal zijn er echter grote verschillen. De toename van het landbouwareaal zal met name in Zuid-Azië, Zuid-Oost Azië, Oost-Azië en Afrika toenemen. In Zuid-Azië kan dit in 2030 toenemen tot meer dan 70% van het oppervlakte voor landbouw, terwijl dit nu rond 50% ligt, in Afrika tussen 50% en 60% van de oppervlakte, terwijl dit nu ongeveer 40% is. Ook houtkap is een belangrijke drukfactor op de biodiversiteit. Houtkap neemt toe in Oost- en





West-Europa, in Oost-Azië en Latijns Amerika, onder andere ten behoeve van de bouw, de industrie en de papierproductie. **(Milieu verkenning 5, RIVM, 2000, pagina 47)**

Tevens blijkt uit World Resources 2000-2001 dat de genetische variatie in gewassen afneemt. In termen van genetische diversiteit richt de landbouw zich op relatief weinig soorten, waardoor de basis smaller wordt. Meer dan 90% van de inname van calorieën komt van slechts 30 gewassen en slechts 120 gewassen zijn economisch belangrijk op wereld-schaal. Desondanks is er traditioneel een immense genetische variatie binnen gewassoorten. Deze diversiteit heeft historisch geholpen om de productiviteit van agro-ecosystemen te waarborgen. Zij is een bron voor genetisch materiaal voor de ontwikkeling van nieuwe gewassen. Moderne variëteiten krijgen meer uniforme karakteristieken in grote monoculturen. Moderne variëteiten vervangen traditionele variëteiten in de hele wereld en vormen daarmee een bedreiging voor het verlies van een ontzagwekkende genetische bron. Dat verhoogt de kwetsbaarheid van grote delen van homogene gewassen voor ziekten en plagen. **(World Resources 2000-2001, UNDP, UNEP, Wereldbank, World Resources Institute, pagina 67)**

In lokale gemeenschappen, met name in ontwikkelingslanden, worden zaden bewaard en onderling uitgewisseld om nieuwe variëteiten te ontwikkelen en om een deel van de oogst te bewaren als zaaigoed. De ontwikkeling van nieuwe variëteiten komt steeds meer in handen te liggen van grote ondernemingen waardoor innovatie, nieuwe toepassingsmogelijkheden en technologie wordt bevorderd. Als echter onvoldoende rekening wordt gehouden met de traditionele rechten van boeren op gebruik van genetisch materiaal zal dat ongewenste effecten op sociaal en economisch terrein veroorzaken. Bovendien kunnen degenen die nieuwe gewas- of diervariëteiten ontwikkelen niet altijd profiteren van een bredere toepassing van hun vindingen. Dit geldt met name als generaties lang door selectie en kruising nieuwe variëteiten zijn ontstaan en het eigendomsrecht daarvan niet kan worden toegeschreven aan een bepaald individu en zelfs niet aan een specifieke gemeenschap of geografisch gebied. De meeste ontwikkelingslanden hebben agrarische





producten, medicijnen, en ook andere producten uitgesloten van nationale patentwetgeving. Het verdrag over Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights beoogt kennisoverdracht te bevorderen. Echter omdat bijna alle kennisgebaseerde productie nu onderwerp is van strenge bescherming van intellectueel eigendom in internationaal verband, stelt het Human Development Report 1999 dat het huidige TRIPS-verdrag onevenwichtig is, omdat het vooral voordelen biedt aan grote ondernemingen die ook nu al een sterke positie hebben. Overdracht naar ontwikkelingslanden wordt daardoor moeilijker. (**Human Development Report 1999, UNDP, pagina 6 en 7**) In 2030 worden de gevolgen van de achteruitgang van de biodiversiteit meer en meer merkbaar. Mondiale kringlopen van water en voedingsstoffen zullen onder druk staan. In sommige regio's zullen grootschalige effecten te zien zijn, zoals woestijnvorming, verzilting en overstromingen. Grote groepen mensen, vooral de armere groepen, zijn dan verstoken van voldoende, schoon en veilig water en van voedsel.

Op internationaal niveau, zo geeft het rapport Critical Trends aan, zijn conflicten onvermijdelijk wanneer landen stroomgebieden delen en de beschikbaarheid van water afneemt, terwijl de bevolking, de verstedelijking en de industrialisatie toenemen. Het risico dat dergelijke conflicten met zich meebrengt is des te groter naarmate internationale regelgeving achterblijft. (**Critical Trend, VN 1997, pagina 48**) De blijvende economische groei op wereldschaal en de toenemende welvaart van een steeds groter deel van de wereldbevolking leidt tot een steeds groter beroep op natuurlijke hulpbronnen, zoals energie en landbouwgrond, en tot een aanzienlijke verhoging van de milieudruk. De afname van de biodiversiteit verkleint de mogelijkheden om de genetische rijkdom van de planten- en dierenwereld te gebruiken om nieuwe medicijnen of nieuwe voedselgewassen te maken. Bovendien kan een gezond ecosysteem allerlei onverwachte effecten doorstaan. Uit World Resources 2000-2001 blijkt dat de cumulatieve effecten van menselijke activiteiten uiteindelijk ecosystemen aantasten. Een serie kleine veranderingen, elk schijnbaar onschuldig, kan in cumulatieve gevolgen resulteren die onomkeerbaar zijn. Een voorbeeld is toenemende aantasting van mangrovebossen. Mangroves dienen als broedkamer





voor vissen, die later in de omringende wateren gevangen worden. Maar in regio's waar mangroven groeien is het kweken van garnalen een winstgevende bezigheid. Kleine delen van mangroven omzetten in garnalenvijvers zal slechts geringe invloed hebben op de visvangst in de omringende wateren. Maar als de garnalenkwekers het gehele mangrovebos omzetten in vijvers, zal de lokale visserij op een gegeven moment ineensinken. Het bepalen van deze drempels tussen duurzaamheid en ineenstorting is niet eenvoudig. Ecosystemen hebben van nature weerstand en kunnen verstoringen doorstaan. De vraag is alleen hoeveel. Voor de meeste ecosystemen weten we dat nog onvoldoende. **(World Resources 2000-2001, UNDP, Wereldbank UNEP, World Resources Institute, pagina 16)**

De onderlinge verbanden tussen klimaatverandering, aantasting van biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen kunnen elkaar negatief versterken. Zo wordt klimaatverandering deels veroorzaakt door voortgaande ontbossingen, waardoor de temperatuur en het weer veranderen. Ecosystemen die door ontbossing zijn aangetast komen door klimaatverandering verder onder druk te staan. En dit heeft dan weer gevolgen voor de bodemvruchtbaarheid, watervoorraden en voedselvoorziening.

De komende dertig jaar worden grootschalige natuurlijke ecosystemen schaarser. Ze worden vervangen door verschillende kleine ecosystemen, die ruimtelijk onder druk staan en bedreigd worden door vervuiling en/of de extra toevoer van voedingsstoffen. Daardoor neemt de biodiversiteit verder af. Het gaat vooral om tropische bossen, noordelijke bossen, toendra's en bergen in de gematigde en koude streken. Het resterende natuurlijk areaal wordt in alle delen van de wereld verder aangetast. Dit zijn juist de gebieden waar de biodiversiteit groot is. De verwachting is dat in Centraal-Azië de druk zelfs zal verdubbelen. Na 2030 zullen de natuurlijke arealen in Afrika, India en Zuid-Azië nog verder krimpen. **(Milieuverkenning 5, RIVM, 2000, pagina 84)**





Verlies in Nederland

Ook in Nederland blijft de druk op de natuur en biodiversiteit in de komende dertig jaar te hoog. Verdroging zal voor de komende decennia een knelpunt zijn voor ongeveer tweederde van de 330.000 ha natuur die afhankelijk is van het grondwater. Antiverdrogingsprojecten hebben slechts voor een tiende van dit areaal effect. Het meeste effect is nog te verwachten voor beekdalen (bronbossen), natte en vochtige schraalgraslanden en vochtige heiden en hoogvenen.

Door de uitvoering van het huidige milieubeleid neemt de verzuring en vermisting de komende decennia verder af. De overschrijding van de kritische grens, momenteel nog in driekwart van de natuurgebieden, geldt dan in 2010 nog voor de helft van die gebieden. Ook op Europees niveau zullen de emissies van SO₂, NO_x, NH₃ en VOS afnemen. Echter, als alle Europese landen de internationaal afgesproken reductiedoelstellingen voor 2010 realiseren, betekent dit voor Nederland dat nog steeds een groot gedeelte van de natuur blootgesteld wordt aan te veel zure deposities. De reden is dat vele emissies grensoverschrijdend zijn.

Indien binnen Europa na 2010 geen aanvullende maatregelen worden getroffen ter invulling van de overeengekomen 'gapclosure' is de verwachting dat in 2030 de deposities van verzurende stoffen in Nederland ongeveer 60-70% boven de NMP3-doelstellingen voor 2010 liggen. Dit betekent dat meer dan de helft van de natuurgebieden in Nederland wordt blootgesteld aan te hoge stikstofdeposities en circa 80% van het areaal natuur aan te hoge zure deposities. Het gevolg is dat ongeveer de helft van de plantensoorten in ons land in hun voortbestaan wordt bedreigd. Ook zal de milieukwaliteit onvoldoende zijn voor insecten, vogels en vissen.

Diverse economische sectoren in ons land zijn verantwoordelijk voor de milieudruk door verzuring, verdroging en vermisting. Zwaveldioxide-emissies komen thans vrij door de inzet van zwavelhoudende brandstoffen bij de industrie,





het verkeer, de elektriciteitsproductie en de raffinaderijen. Naar de toekomst toe zullen deze emissies door onder andere verdere verlagingen van het zwavelgehalte van brandstoffen meer dan halveren. Industriële procesemissies worden dan dominant.

In de toekomst zal circa 60% van de nationale emissies van stikstofoxiden afkomstig zijn van het verkeer, 25% van de industrie en energiecentrales en 15% van de kleinere stationaire bronnen. De komende decennia wordt ten opzichte van 1995 een halvering van de stikstofoxide-emissies verwacht. Bij de milieudruk door verzuring, verdroging en vermesting speelt ook de landbouw een grote rol. Voor de verzuring bedraagt het aandeel van de landbouw in de zure depositie thans ruim 40% (andere sectoren bijna 20%, buitenland ruim 40%), voor verdroging 60% (drinkwaterwinning 30%, 10% overig) en voor vermesting 55% (andere sectoren 15%, buitenland 30%). Circa 90% van de uitstoot van ammoniak is afkomstig uit de landbouw. De komende decennia zal de ammoniakemissie met circa 20 tot 30% dalen ten opzichte van 1995.

De winning van grondwater voor verschillende doeleinden veroorzaakt ongeveer 30% van de verdroging. De gevolgen van grondwateronttrekking zijn een daling van de grondwaterstand en een afname van de kwel. De totale grondwateronttrekking in Nederland bedraagt momenteel ongeveer 1300 miljoen m³/jaar. Waterleidingbedrijven, de industrie en de landbouw nemen respectievelijk ongeveer 70%, 15% en 15% voor hun rekening.

De landbouw produceert te veel dierlijke mest om, in combinatie met een selectief gebruik van kunstmeststoffen, een duurzaam bodemgebruik mogelijk te maken. Dat leidt tot verzuring door de uitstoot van ammoniak, vermesting en een voortgaande oplading van de bodem met zware metalen, nitraten en fosfaten. Dat laatste is vrijwel onomkeerbaar en zal, ook na een herstel van de bodem-gewas-mest balans, nog langdurig effecten hebben. Bij vermesting geldt dat met





name voor fosfaat en in mindere mate voor nitraat. Om de milieudoelstellingen aangaande vermisting, ammoniakemissie en zware metalen op termijn te bereiken, is de toekomstige omvang van het meststoffengebruik en/of de kwaliteit van de meststoffen (voor zware metalen) het knelpunt. Het gaat hier om de relatie tussen bodem, gewas en mest, die momenteel in grote delen van het land ernstig uit balans is.

Verwacht wordt dat rond 2020 de milieucondities voor de helft van de natuur in Nederland nog onvoldoende zijn om de beoogde natuurdoelen te realiseren. Voor 2030 wordt voor alle ecosysteemttypen een lichte afzwakking van de milieustress berekend. Dat geldt echter niet voor een groot deel van de hogere zandgronden en de duinen. In dergelijke vegetaties spelen nutriënten een grotere rol dan in andere vegetatietypen. In laagveen- en zeekleisystemen zal de milieustress zijn afgenomen. In deze beide laatste systemen liggen echter minder natuurgebieden. De knelpunten zijn vooral de hogere zandgronden en de duinen. Niettemin blijft de milieudruk ook te hoog op meer dan driekwart van de droge heiden en zandverstuivingen, de bossen op de hogere zandgronden, de droge schraalgraslanden en de rivierduinen. Bovendien blijven de milieucondities ook ver achter in grote delen van de nattere natuurgebieden, zoals vochtige heide en hoogveen, natte schraalgraslanden en bronbossen.

De structurele afhankelijkheid van bestrijdingsmiddelen in de landbouw is onvoldoende afgenomen. De beoogde trendbreuk ter bescherming van gewassen tegen ziekte en plagen is niet tot stand gekomen. Concentraties bestrijdingsmiddelen in oppervlaktewater liggen nog steeds boven het maximaal toelaatbare risico-niveau oppervlaktewater. Daar waar in de toekomst intensivering van agrarisch grondgebruik is te verwachten zal de afhankelijkheid van chemische bestrijdingsmiddelen eerder toe- dan afnemen.





Verschillende sectoren veroorzaken dat er onvoldoende mogelijkheden zijn om de gewenste natuur en biodiversiteit te realiseren. Het betreft de sectoren industrie, verkeer, vervoer en landbouw. In deze sectoren zijn diepgaande veranderingen noodzakelijk om de verzuring, vermesting en verdroging terug te dringen. Naast voldoende milieuocondities zijn voor de natuur en biodiversiteit ook voldoende ruimtelijke condities essentieel. Versnippering door de verkeersinfrastructuur is daarbij een belangrijke factor.

De landbouw wordt in de westerse economie eenzijdig benaderd, vooral vanuit de functie van voedsel- en grondstoffenproductie. Er wordt veelal voorbij gegaan aan de ecologische dimensie van een duurzame landbouw in samenhang met de bredere betekenis die de landbouw voor de maatschappij vervult: landschap, natuur, de verhouding tussen mens en dier. Ook wordt vaak vergeten dat de landbouw gebruik moet maken van biodiversiteit en biologische processen waardoor de productiewaarde van de landbouw zelf kan worden verhoogd en de natuurwaarden beter worden beschermd.

Milieudruk door import en export van Nederland

Ruim 65% van de verzurende emissies in Nederland is gerelateerd aan de productie van goederen voor consumptie in het buitenland. Te denken valt aan de activiteiten van de energie- en transportsector en van de landbouw. Van het stikstofoverschot is ongeveer 80% het gevolg van productie voor de export. Dat heeft te maken met de energie-intensieve industrie en de intensieve landbouw in Nederland, waardoor in Nederland grote lokale verstoringen in de stikstofbalans zijn ontstaan. Over het algemeen is de industrie en landbouw in andere landen veel minder intensief. De verwachting is dat de landbouw buiten West-Europa de komende jaren intensiever zal worden, waardoor de emissies uit het buitenland die onze grenzen overschrijden zullen toenemen. **(Milieuverkenning 5, RIVM, 2000, pagina 188)**





Zoals hierboven geschetst hangt de verdroging van natuurgebieden in Nederland voor 60% samen met de landbouw (door ontwatering en afwatering). Voor 30% hangt de verdroging samen met grondwateronttrekking voor verschillende doeleinden (waterleidingbedrijven, industrie en landbouw). Ook dit milieuprobleem heeft veel te maken met de export. **(Milieuverkenning 5, RIVM, 2000, pagina 161)**

2.2 Milieuprobleem 2: Klimaatverandering

Situatie over dertig jaar (bij ongewijzigd beleid): uitstoot van CO₂ mondiaal verdubbeld; een gevaarlijke beïnvloeding van het klimaatsysteem

De mondiale welvaartsgroei uit zich in een alsmaar toenemend energieverbruik, met name in de behoefte aan elektriciteit en energiebronnen om de groeiende mobiliteit mogelijk te maken. In de geïndustrialiseerde landen, maar vooral in de ontwikkelingslanden neemt bij ongewijzigd beleid het gebruik van fossiele brandstoffen de komende decennia toe. **(IPCC: Special Report on Emissions Scenario's, 2000, Appendix VI)** Een toenemende uitstoot van CO₂ is het gevolg, waaraan overigens ook bijvoorbeeld ontbossing in tropische gebieden **(Special Report on Land Use, Land-Use Change and Forestry, Summary for policymakers, 2000, pagina 4)** en ander onverstandig landgebruik in belangrijke mate bijdraagt. De toenemende concentratie van CO₂ (en andere broeikasgassen) in de atmosfeer leidt tot klimaatverandering. De meest recente wetenschappelijke inzichten wijzen er op dat menselijk handelen de belangrijkste oorzaak is van de waargenomen opwarming van de aarde in de tweede helft van de 20-ste eeuw. **(Werkgroep I Third Assessment Report, Summary for Policymakers, 2001, pagina 6)** Klimaatverandering bedreigt op allerlei manieren de veiligheid en gezondheid van mensen, alsmede de stabiliteit, de diversiteit en het voortbestaan van natuurlijke ecosystemen.





Zonder daadkrachtig ingrijpen zal de mondiale emissie van CO₂ tussen nu en 2030 verdubbelen (scenario's IPCC). **(IPCC: Special Report on Emissions Scenario's, 2000, pagina 247)** Om de klimaatverandering binnen aanvaardbare grenzen te houden zou de mondiale emissie in 2030 (na een stijging) juist weer terug moeten zijn op het huidige niveau om daarna te halveren aan het eind van deze eeuw. **(RIVM: Notitie: Differentiatie van toekomstige inspanningen in het kader van het klimaatverdrag, pagina 8)**

De verwachte stijging van de CO₂-emissies is toe te schrijven aan een aantal onderling gerelateerde factoren, waarvan de belangrijkste zijn: economische ontwikkeling (bijvoorbeeld economische groei en globalisering van de economie), technologische ontwikkeling (bijvoorbeeld de rol van fossiele brandstoffen in de energievoorziening) en bevolkingsontwikkeling. **(IPCC: Special Report on Emission Scenario's, 2000 pagina 5)** Een voorbeeld van interactie tussen deze factoren is dat de bevolkingsgroei in met name de ontwikkelingslanden op lange termijn zal afnemen, vooral als indirect gevolg van de verwachte welvaartsgroei zelf. Niettemin leidt de groei van de welvaart in de ontwikkelingslanden tot een forse stijging van het energieverbruik. **(IPCC: Special Report on Emission Scenario's, 2000, Appendix VI)** Vooral in Zuid- en Zuidoost Azië en Latijns-Amerika zal de industriële sector sterk groeien. **(IPCC: Special Report on Emission Scenario's, 2000, Appendix VI)** Het wordt van groot belang of deze industrie zal leunen op verouderde productieprocessen met een hoge CO₂-uitstoot, of dat er geïnvesteerd zal worden in moderne minder koolstofintensieve productieprocessen.

De hogere kosten van duurzame energiedragers en het geïnvesteerd vermogen in de huidige energiedragers zijn een drempel voor de industrielanden om over te schakelen op duurzame energie. **(World Energy Assessment, 2000, pagina 2)** Een gebrek aan economische prikkels en beleidsmatige sturing verhindert in de industrielanden de grootschalige overschakeling op duurzame energiedragers.





Zonder een wijziging van beleid op mondiale schaal is klimaatverandering niet te voorkomen. Aan het eind van deze eeuw zal volgens modelberekeningen de wereldgemiddelde temperatuur 1,4 tot 5,8 graden zijn gestegen. **(Werkgroep I Third Assessment Report, Summary for Policymakers, 2001, pagina 8)** Overigens zal de temperatuurstijging in de winter boven land en op het Noordelijk halfrond groter zijn dan deze gemiddelde stijging. **(IPCC Werkgroep I Third Assessment Report, 2001, Chapter 10, pagina 3)** Mede door deze temperatuurstijging zal de zeespiegel aan het einde van deze eeuw tussen 9 en 88 cm zijn gestegen. **(Werkgroep I Third Assessment Report, Summary for Policymakers, 2001, pagina 10)** Miljoenen mensen in megasteden langs de zee-kusten worden bedreigd door de rijzende zeespiegel (met name laagliggende delta's rond de Middellandse Zee en in Zuid-Azië en laagliggende eilanden). **(DETR, Climate change and its Impacts, 1999, pagina 21)**

In Nederland zullen in het kader van het Waterbeheer van de 21ste eeuw maatregelen worden getroffen.

De gevolgen van de stijging van de wereldgemiddelde temperatuur en zeespiegel zullen per regio verschillen, waarbij de ontwikkelingslanden meer negatieve gevolgen zullen ondervinden dan de industrielanden. **(Werkgroep II Third Assessment Report, Summary for Policymakers, 2001, pagina 6)** Ontwikkelingslanden zijn namelijk sterker afhankelijk van sectoren, zoals de landbouw, die door klimaatverandering worden beïnvloed en hebben minder aanpassingsvermogen. De verwachte temperatuurstijging zal grote veranderingen in de waterkringloop tot gevolg hebben zoals: veranderingen in neerslagpatronen en de intensiteit ervan, verandering in verdamping en versterking van een aantal grootschalige weerpatronen, zoals moessons. Veranderingen in de waterkringloop kunnen vergaande gevolgen hebben voor de gezondheid en veiligheid van mensen, via de drinkwatervoorziening, de landbouwproductie en overstromingen. In gebieden waar de temperatuur toeneemt en de neerslag afneemt neemt de beschikbaarheid van zoet water af (bijvoorbeeld in Australië, Middellandse Zeegebied en sub Sahara Afrika). **(Werkgroep II Third Assessment Report, Summary for Policymakers, 2001, pagina 6/7)** In andere gebieden, waaronder het stroomgebied van Rijn en Maas, neemt de kans op overstromingen toe,





doordat er meer neerslag valt met een grotere intensiteit en in een andere vorm (bijvoorbeeld regen in plaats van sneeuw). **(Werkgroep II Third Assessment Report, Summary for Policymakers, 2001, pagina 7)** Deze veranderingen in de waterkringloop resulteren aldus in toenemende maatschappelijke en ecologische schade.

In Nederland zullen de veranderingen in het weer vooral merkbaar zijn door een toename van nattere en warmere winters en drogere zomers terwijl de neerslag in de zomer een meer buig karakter zal krijgen. **(NOP Factsheet, Klimaat en klimaatveranderingen de belangrijkste feiten op een rij, pagina 9)** Hittegolven en extreme neerslag nemen naar verwachting in frequentie toe. **(Werkgroep I Third Assessment Report, Summary for Policymakers, 2001, pagina 9)**

Klimaatverandering heeft ook gevolgen voor de gezondheid van mensen. Er zijn verschillende relaties tussen gezondheid, ziekteverspreiders en klimaatverandering bekend. Toch zijn de precieze gevolgen moeilijker te voorspellen, omdat deze sterk afhankelijk zijn van lokale (en niet van een mondiaalgemiddelde) klimaatverandering en van de gesteldheid van de gezondheidszorg. De hogere temperaturen en de daarmee gepaard gaande hittegolven zullen in combinatie met lokale luchtverontreiniging leiden tot een toename van hart- en ademhalingsziekten. Daarnaast kan klimaatverandering leiden tot een groter verspreidingsgebied (met name in de tropen) van de insecten die tropische ziekten als malaria en dengue (knokkelkoorts) overbrengen. Ook ziekten die door water worden overgedragen, zoals dysenterie en cholera zijn gevoelig voor klimaatverandering. Daardoor zullen extra uitgaven nodig zijn voor de volksgezondheid met name in ontwikkelingslanden. Dit zal ook gevolgen voor de kosten van de gezondheidszorg hebben. **(Werkgroep II Third Assessment Report, Summary for Policymakers, 2001, pagina 10)**

Ook voor de landbouw heeft de klimaatverandering grote gevolgen. In sommige gebieden zal de landbouwproductie bij een temperatuurstijging tot 2 graden toenemen, met name op hoge breedtegraden. In andere gebieden, vooral in





de tropen, zal de produktie juist afnemen, bijvoorbeeld als gevolg van een toename van droogtes. Als zodanig verscherpt klimaatverandering de nu al bestaande ongelijkheid: de voedselzekerheid in tropische gebieden zal verder achteruit gaan, terwijl de landbouwproduktie in industrielanden slechts minimaal vermindert of zelfs toeneemt.

(Werkgroep II Third Assessment Report, Summary for Policymakers, 2001, pagina 8)

Ecosystemen zijn van nature dynamisch en onderhevig aan klimaatvariatiën. Planten- en dierenpopulaties die onderdeel zijn van ecosystemen op het land kunnen alleen overleven als de temperatuur en de beschikbaarheid van water binnen bepaalde grenzen variëren. Als deze grenzen worden overschreden wordt de huidige populatie vervangen door een andere. De gevoeligheid voor klimaatvariatiën en de mogelijkheid om zich aan veranderende omstandigheden aan te passen verschilt per soort. Daarom zal klimaatverandering leiden tot onevenwichtigheden en verstoringen van ecosystemen. Dit geldt met name voor kwetsbare ecosystemen als noordelijke bossen, berggebieden, 'wetlands', kusten en koraalriffen. Aantasting hiervan kan gevolgen hebben voor de watervoorziening, biodiversiteit, landbouw, bosbouw en toerisme. **(Werkgroep II Third Assessment Report, Summary for Policymakers, 2001, pagina 8/9)**

Schattingen van de uiteindelijke schade als gevolg van klimaatverandering zijn moeilijk te maken. De jaarlijkse kosten door materiële schaden zouden uiteindelijk tot 300 miljard US-dollar per jaar in 2050 kunnen oplopen. De kosten voor enkele kleine eilandstaten zouden ver boven 10% van hun BNP kunnen uitstijgen. **(Publicatie UNEP: Impact of Climate Change to cost the world \$ US 300 billion a year, 2001)** Het klimaatprobleem leidt er wat betreft Nederland nu reeds toe dat kostbare maatregelen worden voorbereid ter compensatie van verwachte problemen met de waterhuishouding.

Het klimaat kan geleidelijk veranderen, maar er bestaat ook een kleine kans op zeer ingrijpende destabilisaties van het wereldklimaat. Deze kans zal naar verwachting toenemen met de snelheid, omvang en duur van de klimaatverandering.





Zo zou de warme golfstroom, die grote invloed heeft op het klimaat in Europa, kunnen stagneren, waardoor het Europese klimaat vergelijkbaar zou kunnen worden met dat van Siberië. Een ander voorbeeld van een ingrijpende destabilisatie is het bezwijken van de West-Antarctische ijskap, waardoor de zeespiegel met nog eens vier tot zes meter zou stijgen. **(Werkgroep II Third Assessment Report, Summary for Policymakers, 2001, pagina 4/5)**

Tenslotte heeft klimaatverandering een negatieve uitwerking op het herstel van de ozonlaag, aan zowel Noord- als Zuidpool. Dit betekent dat verhoogde UV-B belasting boven een groot gebied rondom de polen voor een langere periode zal voorkomen. Het herstel wordt door klimaatverandering mogelijk tientallen jaren vertraagd. Dit heeft negatieve gevolgen voor volksgezondheid (huidkanker, staar) en landbouwproductie. **(Waibel et. Al. Arctic Ozone Loss due to denitrification, Science, vol 283, 26 maart 1999, pagina 2064)**

2.3 Milieuprobleem 3: Overexploitatie van natuurlijke hulpbronnen

Situatie over 30 jaar (bij ongewijzigd beleid): beschikbaarheid mondiaal van vernieuwbare hulpbronnen (hout, vis, zoet water, schone lucht, bodemvruchtbaarheid) is ernstig bedreigd.

Natuurlijke hulpbronnen zijn al die grondstoffen die wij gebruiken om ons leven in te richten. Daarin wordt onderscheid gemaakt tussen vernieuwbare natuurlijke hulpbronnen (zoals hout, vis, zoet water, schone lucht, bodemvruchtbaarheid) en niet-vernieuwbare hulpbronnen (zoals ertsen, mineralen en fossiele brandstoffen). Met name de vernieuwbare natuurlijke hulpbronnen staan op de korte, maar ook langere termijn onder druk. Uitputting van niet-vernieuwbare natuurlijke hulpbronnen speelt vooral op de langere termijn.





Vernieuwbare natuurlijke hulpbronnen

Tot 2030 worden nog meer natuurlijke arealen bestemd voor de landbouw, ook gebieden die daarvoor minder geschikt zijn. Daardoor zal vruchtbare grond in bergachtige gebieden wegspoelen en elders wegwaaien of onvruchtbaar worden door te intensief gebruik. Hierdoor neemt de behoefte aan land ter compensatie van gronden die reeds geërodeerd of uitgeput zijn verder toe. Klimaatverandering kan bovendien de kans op erosie vergroten. **(World Resources 1998-1999, World Resources Institute, UNEP, UNDP, Wereldbank, pagina 157-158)** De stijging van de productiviteit van de landbouw komt onder druk te staan, terwijl de groei van de bevolking en de vraag naar dierlijke en andere eiwitproducten de behoefte aan landbouwgrond laat stijgen. Tegelijk ondervindt de landbouw steeds meer concurrentie van verstedelijking en mogelijk van grootschalige omschakeling op biobrandstoffen, oplopend tot 20-25% van het totale gewasareaal in 2030, waardoor de ontginning van kwetsbare gronden en het kappen van oerbossen voortgaat.

Ongeveer 60% van de visserij op oceanen zit nu op of dichtbij het niveau waarop vangsten zullen verminderen. Lokale visserijgemeenschappen hebben al catastrofale reducties in hun jaarlijkse vangst gezien. In Afrika, Europa en Noord-Amerika zijn de vangsten sinds 1990 afgenomen. Zonder adequate maatregelen zal de productie verder afnemen. De opkomst van aquacultures kan extra problemen veroorzaken door zware lokale waterverontreiniging en vernietiging van ecosystemen. Ongeveer 90% van de visvangst is afhankelijk van natuurlijke kustomgevingen en ruim 50% van die gebieden staat bloot aan een hoog of gemiddeld risico tot degradatie vooral in Europa en Noord-Amerika. Als dit zo doorgaat dan zullen in 2030 grote delen van de visvoorraden aangetast zijn. Volgens de Global Environment Outlook kan met voorzichtig management de vangst op zee duurzaam verhoogd worden met ongeveer 10 miljoen ton per jaar. Echter, als er niet snel actie wordt ondernomen dan zal de productie afnemen.





Mede door de economische groei in ontwikkelingslanden zullen frequenter afvallozingen voorkomen die de ecosystemen van de zeeën sterk kunnen verstoren. (**Global Environment Outlook, UNEP, 2000, pagina 45 en Milieuverkenning 5, RIVM, 2000, pagina 79**).

Overigens wordt de overexploitatie van hulpbronnen de komende dertig jaar niet alleen bevorderd door de groeiende rijkdom, maar ook door de toegenomen armoede. Rijkdom leidt tot gebruik van de mondiale voorraad hulpbronnen tot aan de grenzen van het mogelijke en zelfs daar voorbij. Armoede heeft hetzelfde effect, omdat ontwikkelingslanden inkomen genereren door hun natuurlijke hulpbronnen te verkopen, zonder rekening te (kunnen) houden met de langere termijn. Ontbossing tast natuurlijke ecosystemen sterk en vrijwel onomkeerbaar aan. Ontbossing leidt tot verlies aan biodiversiteit, tot versnippering van ecosystemen en zorgt voor emissies van CO₂. Daardoor kunnen deze systemen minder voor schoon water en schone lucht zorgen, of voor het vasthouden van water en een geleidelijke en veilige afwatering. Ook degradeert de bodem steeds meer en breiden woestijnen zich uit waardoor de voedselvoorziening in delen van de wereld in gevaar kan komen. (**Global Environment Outlook, UNEP, 2000, pagina 382, World Resources 2000-2001, pagina 15 en 16**)

Sinds 1995 leeft meer dan 40% van de bevolking in gebieden met waterstress of waterschaarste. Dit percentage zal in de toekomst groeien. Dat komt door de bevolkingsgroei, de toename van het gebruik van water in de landbouw en de achterblijvende kwaliteit van de watervoorziening in vooral stedelijke gebieden. Ook het niet-duurzaam inzetten van watervoorraden in landbouw- en industriële sectoren die voor de export produceren, alsmede in het toerisme, leidt in regio's van de wereld tot vervuiling en uitputting van die voorraden. Naar schatting gaat 70% van het huidige waterverbruik naar de landbouwsector, en neemt dit percentage nog steeds toe. Dit heeft effecten op de gezondheid, de verspreiding van ziekten en de biodiversiteit. In ontwikkelingsregio's als Afrika en India zijn milieugerelateerde factoren nu verantwoordelijk voor 30% van het gezondheidsverlies. In westerse landen bedraagt dat percentage slechts 2 tot 5%. Ondanks verbeteringen in delen van de wereld zullen acute aandoeningen aan de luchtwegen en diarree (vooral





bij kinderen) ten gevolge van vervuild water in ontwikkelingslanden de komende dertig jaar nog steeds veel voorkomende oorzaken van sterfte zijn. (Milieuverkenning 5, RIVM, 2000, pagina 84, World Resources 2000-2001, pagina 110)

Consumptie en ruimtegebruik van Nederlanders

De huidige productie- en consumptiepatronen leiden door de import van grondstoffen en producten ook tot milieudruk in het buitenland. Dit wordt wel de 'voetafdruk' van Nederland in het buitenland genoemd. Omgekeerd hangt een deel van de milieudruk in Nederland samen met de productie ten behoeve van consumptie in het buitenland (de 'voetafdruk' van het buitenland in Nederland).

Met aftrek van het huidige areaal aan natuurgebieden gebruikt elke wereldburger gemiddeld ruim 1 ha grond voor landbouw, bosbouw, wonen en dergelijke. Als de hoeveelheid natuurgebied niet verder zal verminderen, zoals afgesproken in het Biodiversiteitsverdrag, zal door de bevolkingsgroei het beschikbare gebied in binnen- en buitenland per persoon in de komende halve eeuw moeten dalen tot circa 0,7 ha. Nederlandse consumenten gebruiken momenteel direct en indirect in binnen- en buitenland ongeveer 0,7 ha per persoon. Daarmee zitten Nederlanders onder het wereldgemiddelde, vooral ten gevolge van de hoge landbouwproductiviteit en de geringe inzet van biomassa in ons land.

Feitelijk is het totale directe en indirecte ruimtegebruik van de inwoners van Nederland vooral als gevolg van de groei van de bevolking de afgelopen veertig jaar met circa 40% toegenomen. Daardoor hebben wij gezamenlijk ruim drie keer de oppervlakte van ons land in gebruik. Ook de hoge landbouwproductiviteit (die vooral een gevolg is van de zeer geschikte klimatologische en landbouwkundige omstandigheden in Nederland en West-Europa) moet bij een vergelijking van het Nederlandse landgebruik met de gemiddelde hoeveelheid land per persoon op deze aarde worden betrokken. Waarschijnlijk zal het Nederlands landgebruik minstens een factor twee lager moeten zijn, wil iedereen op deze aarde





op een vergelijkbare wijze kunnen consumeren en produceren. **(Milieuverkenning 5 RIVM 2000, pagina 182-185 en Milieubalans RIVM 1999, pagina 33-35)**

Opvallend bij het indirecte ruimtegebruik is het hoge en nog toenemende aandeel daarin voor de productie van hout en vlees. In 2030, zo is de verwachting, is de productie van hout voor papierconsumptie in Nederland verdubbeld. Hergebruik van oud papier heeft geleid tot een flinke vermindering van het gebruik van land voor de productie van hout. Inmiddels is het hergebruik in Nederland echter op een zodanig hoog niveau gekomen, dat een verdere ruimtebesparing niet te verwachten is. Er zal de komende dertig jaar meer behoefte zijn aan hout voor de bouw, en aan vlees, zuivelproducten en overige voeding. De verwachting is dat Nederland tot 2030 daarvoor tussen de 4 en 20% meer ruimte zal gebruiken dan nu. **(Milieuverkenning 5 RIVM 2000, pagina 183 en 184)** De groei in het ruimtebeslag heeft negatieve gevolgen voor de mondiale biodiversiteit. De afgelopen eeuw bedroeg het verlies aan biodiversiteit op aarde bijna 30%. De bijdrage van Nederland daaraan wordt geschat op circa 0,2%. Dit komt overeen met een natuurgebied ter grootte van ruim tweemaal de oppervlakte van Nederland. **(Milieubalans RIVM 1999 pagina 35 en 36)**

Tot nu toe gebruikt Nederland vooral ruimte in de OESO-landen. Zo bevindt de voor de Nederlandse hout- en papierconsumptie benodigde ruimte zich voor ruim 70% in andere EU-landen (vooral in Scandinavië), voor 10% in Noord-Amerika en voor ruim 15% in tropische landen. De komende dertig jaar wordt echter in verband met de verschuiving van de handelsstromen de sterkste groei van het ruimtegebruik verwacht in ontwikkelingslanden. **(Milieubalans RIVM 1999, pagina 33 en 34)**





Milieudruk door import en export van Nederland

Nederland legt momenteel door de import van producten beslag op bijna 9 miljoen ha grond in andere landen. Van het eigen landoppervlak wordt ruim 40%, dat wil zeggen 1,5 miljoen ha landbouwgrond, gebruikt voor de productie van exportartikelen. Het ruimtebeslag in eigen land voor de export zal tot 2030 nauwelijks toenemen. Het ruimtebeslag in andere landen voor de import naar Nederland zal de komende jaren echter groeien tot bijna 12 miljoen ha.

(Milieuverkenning 5 RIVM 2000 pagina 185 en 186)

Het Nederlandse aandeel door import in de mondiale achteruitgang van de biodiversiteit heeft voor 60% te maken met de vraag naar veevoer, voor 25% met de vraag naar overige landbouwproducten ten behoeve van consumptie en voor 15% met de vraag naar hout. Nederland importeert hout behalve uit OESO-landen vooral uit Maleisië en Kameroen, en verder uit Indonesië, Ivoorkust, Gabon, Ghana, Kongo, Brazilië en Suriname. De belangrijkste invoerstromen van landbouwproducten (oliehoudende zaden, veevoer, fruit, noten, specerijen, groenten en vlees) uit ontwikkelingslanden komen uit Brazilië, Argentinië, Thailand, Zuid-Afrika, India en China. **(Informatie van RIVM , 2000)**

Niet-vernieuwbare hulpbronnen

In de jaren zeventig werd gevreesd voor snelle uitputting van de voorraad niet-vernieuwbare hulpbronnen. Door verbeterde opsporings- en winningstechnieken, het gebruik van andere materialen en energiebesparing is momenteel de verwachting dat de bestaande voorraden de komende decennia redelijk op peil blijven. **(Critical Trends, VN, 1997, pagina 25)**

Voor fossiele brandstoffen zijn de bekende voorraden zelfs groter geworden, hoewel de exploitatie van die voorraden wel steeds duurder wordt. Op dit moment is de omvang meer dan 150 maal het huidige jaarlijkse verbruik. Inmiddels is het besef doorgedrongen dat de fossiele energievoorraden nog voldoende zijn voor 100 tot 400 jaar intensief energie-





gebruik. Echter, dit intensieve gebruik zal met de huidige bekende technologieën leiden tot meer emissies, aantasting van het milieu en de gezondheid.

Hoewel de uitputting van de niet-vernieuwbare hulpbronnen op termijn een probleem blijft, is de zorg in de loop der jaren verdrongen door milieuproblemen die samenhangen met de winning, de productie en het gebruik van grondstoffen (bijvoorbeeld de uitstoot van CO₂ bij het gebruik, en emissies van zware metalen bij de winning en productie). De sectoren energievoorziening, industrie en vervoer nemen op Europees niveau het overgrote deel van emissies van broeikasgassen voor hun rekening. **(Map 6, pagina 26)** Mede hierdoor zijn deze sectoren niet duurzaam te noemen. De CO₂-emissie uit de woningvoorraad is sinds 1980 toegenomen en zal door de groei van de woningvoorraad nog licht stijgen. De gemiddelde CO₂-emissie per woning daalt en zal de komende jaren nog verder dalen. **(Milieubalans 1999, RIVM, pagina 57)** Steeds geavanceerder techniek maakt het mogelijk om ook minder rijke voorraden te winnen. Dit betekent echter wel een groter beslag op ruimte en energie en meer milieubelasting. Bovendien vindt de winning van deze grondstoffen steeds vaker plaats in kwetsbare, schaarser wordende natuurgebieden. Deze winningsactiviteiten ontsluiten voorheen ontoegankelijke gebieden voor nieuwe bevolkingsgroepen, die onder andere bossen kappen en het land bebouwen, en die het ecosysteem van zo'n gebied nog verder aantasten. Overigens leidt dit dan ook tot ontwrichting van lokale samenlevingen en hun cultuur.

Energieverbruik van Nederlanders

Nederland gebruikt voor productie en consumptie de laatste 25 jaar ongeveer 0,5% van alle energie die wereldwijd wordt verbruikt. Dit percentage is hoger dan het aandeel Nederlanders op de wereldbevolking, dat in die periode gedaald is van 0,35 tot 0,27. Ongeveer 30% van het energieverbruik is gerelateerd aan de export van producten. Daarop gecorrigeerd ligt het energiegebruik per inwoner dichterbij het wereldgemiddelde. Het energiegebruik zelf





geeft niet de volledige informatie over de daaraan gerelateerde emissies, maar vormt wel een indicatie daarvan. De komende dertig jaar neemt het totale energiegebruik in Nederland voor consumptie in absolute zin toe. In 1995 lag dat nog beneden de 2000 PJ (Petajoule, 10¹⁵ J), de verwachting is dat dat zal stijgen tot 3000 à 3400 PJ in 2030. Het energiegebruik stijgt in bijna alle consumptiedomeinen, behalve in dat van het wonen. Onder andere door vakanties zal het energiegebruik fors toenemen, met name vanwege de groei van het vliegverkeer. Technische verbeteringen leiden tot een verlaging van het energieverbruik per uitgegeven gulden met 25%. Niettemin kunnen de technische ontwikkelingen om energie efficiënter te gebruiken ook de komende dertig jaar de groei van de consumptie niet compenseren.

Veel van de in Nederland gebruikte energie wordt niet door de inwoners gebruikt. Het wordt benut om basismaterialen in de chemie en de metaal of andere producten te maken, die vervolgens worden geëxporteerd. De op de export gerichte sectoren in Nederland zullen tot 2030 beduidend meer energie gaan gebruiken. **(Milieuverkenning 5 2000, RIVM, pagina 185 en Milieubalans 1999, RIVM pagina 32 en 33)**

2.4 Milieuprobleem 4: Bedreigingen van de gezondheid

Situatie over 30 jaar (bij ongewijzigd beleid): we worden geconfronteerd met gezondheidsproblemen die nu nog niet zichtbaar zijn.

Een aantal bedreigingen van de gezondheid is nog niet goed in kaart gebracht, zoals gevaar voor de gezondheid van bepaalde stoffen, activiteiten waarbij een vermoeden van gevaar bestaat (bijvoorbeeld electriciteitstransport door hoogspanningslijnen) als ook bedreigingen die op zich bekend zijn doch waarvan de omvang moeilijk in kaart te brengen





is (zoals langdurige blootstelling aan een aantal gezondheidsrisico's tegelijkertijd). Een aantal van deze bedreigingen zal negatieve effecten op mens en milieu hebben, indien niet spoedig adequate maatregelen worden genomen.

Dergelijke bedreigingen loopt de samenleving niet zonder reden. Allerlei activiteiten, technieken, producten en stoffen leveren welvaart op en vervullen belangrijke maatschappelijke functies. Er zijn voorbeelden van producten die de veiligheid verbeteren maar helaas ook negatief bleken uit te werken op het milieu. De toepassing van CFK, een onbrandbaar gas, werd zeer gewaardeerd als een veilig drijfgas. Nu overheerst de zorg over de afbraak van de ozonlaag, als gevolg van de drijfgassen.

Hoe ging de overheid tot nu toe om met dergelijke bedreigingen? Gegeven de maatschappelijke waarde van bepaalde activiteiten, producten en stoffen greep de overheid niet snel in. Pas wanneer voldoende bewezen was dat de gezondheid of de veiligheid bedreigd werd, kwam de overheid in het algemeen met beschermende maatregelen. Uitstel van maatregelen tot er meer zekerheid is over gevaren en risico's heeft het voordeel dat, als achteraf blijkt dat maatregelen niet nodig waren, geen onnodige maatschappelijke kosten zijn gemaakt. Het nadeel is evenwel dat de samenleving wordt opgescheept met hoge kosten, als achteraf blijkt dat uitstel niet terecht was. De hoge maatschappelijke kosten die de sanering van de milieu- en gezondheidsproblemen met asbest, dioxinen en PCB's met zich mee brengen kunnen daarbij als voorbeeld dienen. Wanneer bijvoorbeeld in Nederland in 1965 een asbestverbod zou zijn ingesteld op basis van het voorzorgprincipe in plaats van het feitelijke verbod eerst in 1993, dan zou dat ruw geschat circa 34.000 slachtoffers en 41 miljard aan kosten hebben gescheeld.





Gevaren en risico's van stoffen

Tienduizenden stoffen komen direct of indirect, via producten, in ons leefmilieu terecht. Alleen al het feit dat er nog zo weinig bekend is over de mogelijke gevaren en risico's van al die stoffen voor mens en milieu is een reden tot zorg, die een andere aanpak vergt dan tot nog toe gevolgd.

In de zeventiger en tachtiger jaren werd veel aandacht besteed aan de mogelijke nadelige gezondheidseffecten en veiligheidsaspecten verband houdende met grootschalige productie, toepassing en verwerking van een veelheid aan chemische stoffen. In vele gevallen werd toentertijd pas aandacht besteed aan dergelijke problematiek, nadat zich een of andere grootschalige calamiteit (ongeval, beroepsziekte, milieuprobleem) had voorgedaan met de betreffende chemische stof. Voorbeelden hiervan zijn Bhopal (grootschalige cyanide vergiftiging in India na een lekkage), Seveso (dioxinevergiftiging na explosie in fabriek in Italië), Yusho (vergiftiging na consumptie van PCB-besmette rijstolie in Japan), 'Silent spring' (uitgebreide milieubesmetting met DDT en andere chloorhoudende koolwaterstoffen) en een veelheid aan gezondheidsproblemen ten gevolge van beroepsmatige blootstelling aan chemische stoffen (asbest, organische oplosmiddelen, zware metalen, pesticiden). De gezondheids- en veiligheidsproblemen ten gevolge van voornoemde voorbeelden werden gekenmerkt door relatief hoge blootstellingen aan een of enkele specifieke stoffen in combinatie met zichtbare consequenties, waarbij veelal gerichte (brongerichte) beleidsmaatregelen konden worden genomen ter voorkoming van belasting van mens en milieu. Het veiligheidsverhogende effect van deze maatregelen is inmiddels ook duidelijk herkenbaar geworden op de werkplek en in het milieu.

De inspanningen van de afgelopen twintig jaar op het terrein van het nationale en internationale stoffenbeleid hebben bijgedragen aan een schoner en veiliger milieu voor mens en ecosystemen. Als voorbeeld kan genoemd worden de reductie van emissies van prioritaire stoffen in Nederland.





Echter, ondanks deze successen bestaat er in veel landen, waaronder Nederland, zorg om de kwaliteit van de leef- en werkomgeving en de veiligheid van stoffen en producten die worden gebruikt. Het aantal stoffen waarvan de emissies naar het milieu met succes zijn teruggebracht is beperkt. Daarentegen neemt de productie en het gebruik van (nieuwe) stoffen in onze samenleving sterk toe. Het beleidsinstrumentarium is tot nu toe niet adequaat gebleken om het percentage stoffen waarvoor met succes beleid is gevoerd te verhogen ten opzichte van het totaal aantal stoffen dat geproduceerd en gebruikt wordt. In de afgelopen jaren is bovendien duidelijk geworden dat een aantal milieuproblemen, bijvoorbeeld emissies van stoffen uit zogeheten puntbronnen, wel goed beheersbaar is maar een aantal andere niet, bijvoorbeeld emissies uit diffuse bronnen. Ook het zeer grote aantal stoffen dat direct en indirect, onder andere via producten, in ons arbeids- en leefmilieu terechtkomt en waarvan onvoldoende bekend is wat de inherente gevaren voor de gezondheid en de effecten op de leefomgeving zijn, vormt reden van zorg. Bovendien bestaat zorg over de lange termijn gezondheidseffecten, zoals schade aan het zenuwstelsel en het nageslacht, die mogelijk als gevolg van chronische blootstelling (in de leefomgeving maar ook beroepsmatig in het werkmilieu) kunnen ontstaan. Daarnaast zijn er met een zekere regelmaat berichten over het voorkomen van gevaarlijke stoffen in het vetweefsel of in organen van dieren aan de top van de voedselketen of zelfs van mensen. Dergelijke zeer persistente, bioaccumulerende stoffen in het milieu zijn een punt van zorg omdat deze stoffen nauwelijks meer uit onze leefomgeving verwijderd kunnen worden. Dit feit, alsmede het nog steeds voorkomen van beroepsziekten als gevolg van blootstelling aan stoffen, schaadt het vertrouwen van burgers in de bescherming van gezondheid en milieu door overheid en bedrijven.

Een groot deel van de zorg kan worden teruggevoerd op onder andere de volgende punten:

- van de meeste van de tienduizenden stoffen die op de markt zijn, zijn essentiële gegevens beperkt voorhanden en in nog mindere mate openbaar toegankelijk. Inzicht in de kwaliteit van wel beschikbare gegevens ontbreekt in veel





gevallen. Mede daardoor bestaat er slechts beperkt inzicht in de mogelijke problemen voor mens en milieu als gevolg van het gebruik van deze stoffen;

- er bestaat onzekerheid over mogelijke nieuwe gezondheids- of milieuproblemen voortkomend uit bepaalde stoffen, onder meer vanwege de hormoonverstorende werking van sommige stoffen;
- de kennis die wel voorhanden is wordt onvoldoende doorgegeven in de keten van gebruikers, waardoor noodzakelijke maatregelen, zoals substitutie van gevaarlijke stoffen door minder gevaarlijke, niet altijd worden genomen en het milieu nodeloos wordt belast. Er is onvoldoende preventie en voorzorg;
- risicobeperkende maatregelen worden veelal pas genomen als problemen daadwerkelijk zijn opgetreden. Door het ontbreken van voldoende 'risicobewustzijn' zijn die maatregelen lang niet altijd adequaat. Ook het voorkomen van problemen verder in de keten, door bijvoorbeeld substitutie van gevaarlijke stoffen door minder gevaarlijke, krijgt onvoldoende gewicht;
- de overheid, bij wie veelal de bewijslast betreffende de risico's voor mens en ecosysteem van een stof dan wel bepaalde toepassingen ervan ligt, kan daaraan onvoldoende invulling geven;
- het in Europees verband bereiken van overeenstemming binnen de huidige procedure van risicomanagement is een zeer zorgvuldig maar tijdrovend en arbeidsintensief proces, waardoor tot nu toe slechts een zeer bescheiden aantal stoffen de Europese risicobewoordeling heeft doorlopen en er voor nog minder stoffen risicoreducerende maatregelen zijn afgesproken en uitgevoerd. **(Nota SOMS, 2001, Samenvatting)**

Kortom, er is een vernieuwing nodig van het bestaande nationale en internationale stoffenbeleid.

Voedselveiligheid

Recente incidenten bewijzen dat de veiligheid van voedsel voor de consumenten niet altijd gewaarborgd is. Een voorbeeld is het foutieve hergebruik van afval met daarin gevaarlijke stoffen die in de voedselketen kwamen. Door de





globalisering worden productketens langer en ondoorzichtiger. Hierdoor is het moeilijker na te gaan of er overal zorgvuldig met voedsel wordt omgegaan. Het gaat dan bijvoorbeeld om vermenging van de voedselproductie- en de afvalketen (zoals bij het mengen van voedsel en afvaloliën), hetgeen de transparantie van de ketens niet bevordert. Transport over grote afstanden doet dat evenmin. Om het vertrouwen van de burger in de veiligheid van voedsel terug te winnen en te waarborgen, is een internationale invoering van een goed werkend systeem van ketenbeheer nodig. **(Milieuverkenning 5, RIVM, 2000, pagina 214-216)**

Biotechnologie

Biotechnologie biedt goede perspectieven voor vernieuwing van productieprocessen en producten. De voordelen van de toepassing van biotechnologie doen zich vooral gelden in de gezondheidszorg en in de voedselproductie. Er zijn echter ook risico's. Zij vloeien deels voort uit onzekerheden over de toepassing van biotechnologie op lange termijn. Deels kunnen fouten bij deze toepassing riskante en onomkeerbare gevolgen hebben. Bijvoorbeeld het ontstaan van nieuwe organismen die natuurlijke soorten verdringen, allergie opwekken, giftig zijn of resistent zijn tegen antibiotica. Ook het ontstaan van nieuwe virussen en bacteriën is theoretisch mogelijk.

De gentechnologie is een wetenschappelijke doorbraak van historische betekenis. Haar introductie is gepaard gegaan met relevante maatschappelijke vragen. Wat zijn de gevolgen op de lange termijn? Kunnen gewijzigde genen niet in andere soorten terecht komen? Moet alles wat technisch mogelijk is, nu ook maar uitgeprobeerd worden? Hoe staan de risico's in verhouding tot het maatschappelijk nut? **(Nota Biotechnologie pagina 5-9)**





Biologische risico's

Er zijn indicaties dat de milieuvervuiling van de 21e eeuw mogelijk gekarakteriseerd wordt door biologische vervuiling. Dit in tegenstelling tot de vervuiling van de 20e eeuw, die toch vooral chemisch van aard was. Zo verdwijnen door de globalisering barrières voor het verkeer van goederen en personen. Met name kleine biologische soorten (insecten, bacteriën en schimmels), die voorheen alleen in specifieke ecosystemen voorkwamen, kunnen zich eenvoudig verspreiden naar gebieden waar geen natuurlijke vijanden zijn. Het is mogelijk dat door verandering van klimaat sommige tropische ziekten zich wereldwijd meer verspreiden en mogelijk ook in Europa voor gaan komen (b.v. malaria en botulisme).

Een andere mogelijke toekomstige bedreiging van mens en milieu wordt veroorzaakt door de brede toepassing van antibiotica. Voor het bestrijden van ziektes wordt antibiotica toegepast. In de veeteelt worden zelfs breedwerkende antibiotica preventief toegepast. Zo komen veel antibiotica in het milieu, wat ziekteverwerkers eerder resistent maakt. Hierdoor wordt het moeilijker deze ziektes te bestrijden. Daarnaast verslechtert het afweermechanisme van mensen omdat het minder op de proef wordt gesteld door toegenomen hygiëne.

Door toenemende recreatie in ruige natuurgebieden neemt de kans op ziekten zoals bijvoorbeeld de ziekte van Lyme toe. Ook is het niet uitgesloten dat nadruk op milieuvriendelijk wonen negatieve effecten met zich meebrengt, zoals bijvoorbeeld legionella.

Gezondheid en verkeer en vervoer

De gezondheidseffecten van het verkeer in Europa tussen nu en 2030 zullen naar verwachting niet afnemen. Niet alleen de directe effecten van luchtverontreiniging (ernstige overschrijding van verschillende WHO/EU-luchtkwaliteitsnormen) en geluidhinder, maar ook de verkeersonveiligheid (circa 1 miljoen doden per jaar mondiaal) waren voor de ministers-





conferentie over Milieu en Gezondheid van juni 1999 in Londen aanleiding te besluiten tot extra maatregelen en een geïntegreerde aanpak. De VN-organisaties WHO en ECE beraden zich over de mogelijkheid om het nationaal en internationaal te voeren beleid beter te coördineren en aan te sturen via een 'Framework Convention on Transport, Environment and Health', waartoe inmiddels in WHO/ECE-kader op hoog niveau besprekingen geopend zijn. De gebrekkige c.q. niet-uitvoering van de vele internationale richtlijnen en afspraken op dit gebied zijn reden voor deze organisaties om de implementatie daarvan minder vrijblijvend te maken.

Waterkwaliteit

De productie van leidingwater neemt in de periode tot 2030 toe tot circa 1,8 miljard m³ per jaar, waarvan 1 miljard m³ uit grondwaterwinning. Het aandeel oppervlaktewater als grondstof voor de bereiding van drinkwater stijgt van ongeveer één derde in 2000 naar de helft in 2030. De kwaliteit van het oppervlaktewater zal op basis van het huidige beleid nauwelijks veranderen. Het grootste probleem bij de bereiding van drinkwater uit oppervlaktewater zijn ziekteverwekkende micro-organismen. Een eenvoudige zuivering gebaseerd op alleen chemische desinfectie voldoet dan niet. Belangrijke factoren voor de productie van veilig drinkwater zijn naast verbeterde zuiveringstechnieken het aantal en de hygiënische kwaliteit van rioolwaterlozingen en overstorten en agrarische activiteiten. Oppervlaktewater is in een aantal gevallen verontreinigd met menselijke of dierlijke uitwerpselen. Verder zijn soms pathogene micro-organismen als Cryptosporidium en Giardia of toxische algen aanwezig in oppervlaktewateren. De zwemwaterkwaliteit in Nederland wordt gecontroleerd aan de hand van de Europese Richtlijn voor zwemwateren, waarbij vooral gekeken wordt naar besmetting door fecaliën. De kwaliteit van zwemwater is sinds 1985/1990 verbeterd. Desalniettemin voldoet nog ruim 20% van de monsterpunten niet aan de zwemwaternorm. De huidige zwemwaternormen beschermen de zwemmer onvoldoende. Geen aandacht wordt geschonken aan toxische blauwwieren en parasieten. Voor de eerste groep is inmiddels via de Commissie





Integraal Waterbeheer een proefperiode voorgesteld waarin het meest voorkomende toxische blauwwier microcystis twee jaar wordt gemeten. **(Milieuverkenning 5, RIVM, 2000, pagina 216-218)**

Straling

Bij 'straling' denken veel mensen direct aan kerncentrales. Maar ook elektromagnetische straling is een reden tot zorg. De Gezondheidsraad heeft advies uitgebracht over de vraag of een aantal ziekten meer dan gewoon voorkomen bij mensen die rond hoogspanningslijnen wonen. In de meeste gevallen was zo'n verband niet te vinden. Wel constateerde de Gezondheidsraad op basis van de bestaande epidemiologische onderzoeken een redelijk consistente associatie tussen wonen in de nabijheid van bovengrondse elektriciteitslijnen en een verhoging van het vóórkomen van leukemie bij kinderen. Er zijn onzekerheden over de vorm van de eventuele blootstelling-responsrelatie. Derhalve kan uit epidemiologisch onderzoek alleen worden geconcludeerd dat het relatieve risico mogelijk is verhoogd bij veldsterkten hoger dan ergens tussen de 0,2 en 0,5 μT . Op basis van de resultaten van onderzoek blijkt voor Nederland het toegevoegde individuele risico op het krijgen van leukemie door kinderen in gebieden met magnetische veldsterkten boven 0,3 à 0,4 μT maximaal ongeveer $3 \cdot 10^{-5}$ per jaar (een factor 30 boven het MTR) te bedragen. Er zijn onzekerheden in het aantal kinderen dat bij deze veldsterkten woont, onder andere door de onzekerheden in schattingen van de magnetische veldsterkte als functie van de afstand tot de hoogspanningslijnen. Gebruik makend van deze schattingen, wordt het aantal extra gevallen van leukemie bij kinderen geschat op 0,2 tot 1 per jaar op een totaal van circa 110 nieuwe gevallen per jaar. De maatregelen die het kabinet naar aanleiding hiervan wil treffen zullen worden beschreven in de kabinetsreactie naar aanleiding van het advies, die binnenkort aan de Tweede Kamer wordt aangeboden. **(Gezondheidsraad, 2000, blootstelling van electromagnetische velden, pagina 13 en 14, samenvatting)**





Er bestaat ongerustheid over straling van GSM-zendmasten en GSM-telefoons. Over de zendmasten heeft de Gezondheidsraad (juni 2000) aangegeven dat negatieve gezondheidseffecten door de elektromagnetische velden rond GSM-antennes onwaarschijnlijk zijn. Inmiddels is besloten om bij plaatsing van GSM-basisstations de omwonenden van goede informatie te voorzien. Tevens adviseert de Gezondheidsraad om indien bezwaren worden geuit deze serieus tegemoet te treden. Hier zal verdere invulling aan worden gegeven bij de uitwerking van het Nationale Antenne Beleid. De Gezondheidsraad zal binnenkort een advies uitbrengen over de risico's met betrekking tot het gebruik van mobiele telefoons. **(Gezondheidsraad, 2000, GSM-basisstations, pagina 7-9 en 37-40)**

Voor gebouwen, en met name woningen, was tot nog toe het milieu-devies: isoleren om energie te besparen. In de praktijk blijkt de luchtkwaliteit binnenshuis vaak te verslechteren. In goed geïsoleerde gebouwen wordt namelijk onvoldoende geventileerd. Vermoedelijk veroorzaken hoge concentraties schadelijke stoffen en vocht in huis gezondheidsproblemen als luchtwegklachten (CARA), allergie en toename van gevoeligheid voor bepaalde stoffen. Daarbij is uit onderzoek van het RIVM gebleken dat ondermeer door een afname van de ventilatie, sinds de zeventiger jaren de radonconcentratie in nieuwbouwwoningen met 50 % is toegenomen. Zoals ook werdesignaleerd in een advies van de Gezondheidsraad uit 2000 worden thans jaarlijks circa 800 extra longkanker gevallen toegeschreven aan radon in de woning. **(Gezondheidsraad, 2000, persbericht)**

Opeenstapeling van bedreigingen

Er zijn stoffen die componenten van het immuunsysteem aantasten, terwijl hierdoor op zich de immuniteit niet zichtbaar hoeft te zijn afgenomen. Ook zijn er stoffen bekend die ingrijpen in het metabolisme van vitaminen en hormonen, maar toch nog geen aanleiding geven tot zichtbare veranderingen in het normaal functioneren van hormonale systemen en fysiologische functies. Tevens zijn er stoffen bekend waarvan is aangetoond dat ze ingrijpen in ontwikkelingsprocessen





van diverse organen en weefsels, zonder dat daardoor direct aanwijsbare uiterlijke of functionele veranderingen zichtbaar zijn. Dit alles hoeft niet te betekenen dat er geen (extra) risico's bestaan. De beïnvloeding van diverse stoffen op diverse onderliggende processen voor orgaansystemen en fysiologische functies kan de algehele weerbaarheid doen verminderen, zodanig dat de capaciteit om moeilijke, stressvolle situaties de baas te kunnen afneemt. Hierdoor zou, indirect, een toename van gezondheidsproblemen kunnen ontstaan.

Stoffen, waaronder bestrijdingsmiddelen, worden doorgaans op individuele basis beoordeeld. Dit betekent dat dan geen rekening wordt gehouden met mogelijke combinatie-effecten bij blootstelling aan meer stoffen tegelijk. Het inzicht hoe het risico van gecombineerde blootstelling aan stoffen kan worden beoordeeld is nog beperkt. Binnenkort zal de Gezondheidsraad hierover advies uitbrengen. In het milieubeleid is uit voorzorg een extra veiligheidsfactor geïntroduceerd voor individuele stoffen (dit is de streefwaarde) om dit probleem van combinatiewerking te voorkomen.

Meer nog dan in het verleden lijkt het belangrijk om aandacht te besteden aan de bescherming van kinderen, met name in de Derde Wereldlanden, tegen effecten van blootstelling aan allerlei bedreigingen zoals stoffen, bestrijdingsmiddelen, en door micro-organismen verontreinigd voedsel en (drink)water. Door hun verhoudingsgewijs hogere voedselconsumptie (dus hogere blootstelling) en hun grotere gevoeligheid vormen kinderen een risicogroep. Kwaliteitseisen (normen) dienen hierop te zijn ingesteld.

Steeds vaker hebben mensen te maken met verschillende bedreigingen voor gezondheid en veiligheid tegelijkertijd. Wie woont in een grote, drukke stad kan te maken krijgen met stank, geluidhinder en blootstelling aan gevaarlijke stoffen. Momenteel zijn deze afzonderlijke milieuproblemen al groot. Maar zelfs als ze binnen de normen blijven, is het





de vraag wat het gezamenlijke effect van deze bedreigingen is. De verwachting is dat deze opeenstapeling leidt tot schade aan de gezondheid en de beleving daarvan.

2.5 Milieuprobleem 5: Bedreigingen van de externe veiligheid

Situatie over 30 jaar: de onveiligheid voor de bevolking dreigt toe te nemen

Ontwikkelingen in de Europese Unie

In de afgelopen vijftien jaar zijn meer dan driehonderd ongevallen (met milieuschade en/of slachtoffers) aan de Europese Commissie gemeld. Ondanks de Seveso-richtlijn, die in 1984 van kracht werd, vertoont het aantal grote ongevallen nog steeds een licht stijgende trend. De lessen uit het verleden werken onvoldoende door in de bedrijfsvoering van bedrijven, ook al vertoont het aantal grote ongevallen per eenheid product binnen de EU een licht dalende trend. Van groot belang wordt of de Seveso II-richtlijn (1997) binnen de EU-lidstaten voldoende effect sorteert.

Het aantal ongevallen tijdens het transport en het verladen van olie laat een gunstige ontwikkeling zien. Wereldwijd neemt het aantal lozingen van olie en de totale geloosde hoeveelheid olie af. Dat geldt ook, maar iets minder herkenbaar, voor de olielozingen in de Europese wateren. In de periode 1970-1980 vond 25% van alle grote olielozingen in de wereld (meer dan 700 ton) plaats in de Europese wateren. Dit percentage is in de jaren negentig gestegen tot 32. De meeste olietankers werden meer dan vijftientig jaar geleden gebouwd en voldoen niet aan de strengere standaarden die thans gehanteerd worden. De veiligheid van tankers is daarom een belangrijk onderwerp voor de International Maritime Organisation (IMO). Het overgrote deel van de wereldtankervloot is nu uitgerust met dubbele scheepswanden. Schepen zonder deze voorziening zullen in de komende jaren uit de vaart worden genomen. Daardoor zal de kans op





olielozingen door ongevallen naar verwachting verder dalen. Ook anderszins zijn de voorschriften voor olietankers strenger geworden. (Het milieu in de Europese Unie, op de drempel van een nieuwe eeuw, Europees Milieu-agentschap, 1999, pagina 227-231)

Toekomstige ontwikkelingen in Nederland door gebruik gevaarlijke stoffen

Het externe veiligheidsbeleid in Nederland is gericht op het verminderen en beheersen van risico's van activiteiten voor de omgeving. Het gaat daarbij om de risico's die verbonden zijn aan het gebruik, de opslag en het transport van gevaarlijke stoffen en om de risico's die verbonden zijn aan het verkeer. Die risico's zijn van dien aard dat ook vanuit het oogpunt van veiligheid gesteld kan worden dat de industrie en het transport in Nederland geen duurzame sectoren zijn.

Gegevens over de huidige risico's zijn bekend voor die bedrijven die verplicht zijn tot een veiligheidsrapportage (VR) en die vallen onder de werking van het 'Besluit Risico's Zware Ongevallen' en voor spoorwegemplacements. Het aantal VR-plichtige bedrijven bedraagt momenteel ongeveer 125, het aantal spoorwegemplacements met gevaarlijke stoffen is 80 (waarvan er 14 een 'knelpunt' vormen). Daarnaast wordt voor bepaalde soorten bedrijven een generiek risicobeleid gevoerd. Dit geldt bijvoorbeeld voor de opslag van chemicaliën, bestrijdingsmiddelen, vuurwerk en munitie (500-700 locaties), LPG-tankstations (2200-2700 locaties) en koelinstallaties op basis van ammoniak (300-500 locaties). Voor deze bedrijven zijn de kansen op een ongeval bekend, al is niet in alle gevallen duidelijk hoe de ligging is ten opzichte van woonbebouwing. Daarom is ook niet altijd bekend of een ongeval zich kan ontwikkelen tot een ramp. Indien het individuele overlijdensrisico als gevolg van een ongeval groter is dan 1 op de miljoen (10^{-6}) per jaar, dan moet de locatie in ieder geval buiten de bebouwingsgrenzen liggen. (Voor bestaande locaties wordt een iets lichtere norm aangehouden: 1 op de 10^{-5} jaar.) Het beleid is er thans op gericht dat voor de betreffende locatie het risico niet groter mag worden. De norm wordt in veel gevallen echter niet gehaald. In 1998 woonden ruim 25.000 mensen in gebieden die bij toepassing





van de 10^{-6} -norm vrij van bewoning zouden moeten zijn. In veel gevallen gaat het dan om bewoning rond luchthavens en spoorwegemplacements.

Hoe zullen de risico's rond gevaarlijke stoffen zich in de komende dertig jaar ontwikkelen?

In 2030 zal de productie van de chemische industrie twee- tot driemaal zo groot zijn als nu. Wat dit betekent voor de risico's is sterk afhankelijk van de bedrijfslocatie, van de technische ontwikkelingen van de installaties en van de vraag welke afstand wordt aangehouden tussen bedrijfslocatie en omringende huizen en kantoren. Wanneer de groei van de chemische industrie plaatsvindt op de bestaande locaties zal het aantal blootgestelden toenemen. Wanneer een deel van de groei gerealiseerd wordt op speciaal daarvoor ingerichte industrieterreinen zal dit een gunstig effect op de risico's hebben, al neemt het ruimtebeslag dan wel fors toe. Het maakt verder veel uit of de toename van de productie wordt gerealiseerd door meer installaties te bouwen (met een grotere kans op een ongeval) of door de huidige installaties te vervangen door grotere installaties (met grotere effecten bij een ongeval). Indien een verdubbeling van de chemische industrie ook een verdubbeling van de kans op ongevallen betekent en indien de groei plaatsvindt op de huidige locaties, zal het risicogebied met ongeveer 50% toenemen (voor de gebieden waar een individueel overlijdensrisico van eens op de miljoen jaar geldt). De kans op een ramp (met meerdere doden buiten de poort) zal dan bij een gelijkblijvende woonbebouwing in de omgeving verdubbelen. Bij een verdrievoudiging van de productie zal het risicogebied met 75% toenemen. De kans op een ramp zal dan verdrievoudigen.

De externe veiligheid langs transportassen voor het doorgaand vervoer van gevaarlijke stoffen wordt in toenemende mate een probleem door de groei van het vervoer en de ruimtelijke ontwikkelingen langs spoor, weg en waterwegen, met name daar waar vanouds spoorlijnen, wegen en vaarwegen door binnensteden lopen. Hierdoor kunnen reeds bestaande knelpunten verergeren of nieuwe knelpunten ontstaan.





Bij het transport behoeven met name de spoorwegemplacements bijzondere aandacht, omdat die veelal in de steden zijn gelegen. Aangezien binnen de steden de ruimtelijke zonering moeilijk te veranderen is, geldt voor de risico's van de spoorwegemplacements dat, zonder aanvullende maatregelen, het risicogebied groter zal worden en de kans op een ramp zal toenemen. Voor de veertien knelpuntemplacements worden maatregelen voorzien. Indien door een effectiever gebruik van grondstoffen en door verbeterde productieprocessen de hoeveelheid benodigde gevaarlijke stoffen afneemt, zal dit uiteraard een gunstig effect hebben op de veiligheidsrisico's voor de omgeving. Vooral een beperking van de opslag en van het transport van gevaarlijke stoffen zal een gunstige uitwerking op het risico hebben. Het veiligheidsbeleid zal veel meer dan nu het geval is betrokken moeten worden in het beleid voor de ruimtelijke ordening. Wanneer dat niet lukt zal het externe veiligheidsprobleem hardnekkig blijven, zeker bij een steeds dichtere bebouwing in Nederland. **(Milieuverkenning 5, RIVM, 2000, pagina 176-178)**

Externe veiligheid rond Schiphol

De kans op een ernstig ongeval rondom Schiphol wordt bepaald door de omvang van het vliegverkeer, de veiligheid van de vliegtuigen en de kwetsbaarheid van de omgeving. De kwetsbaarheid van de omgeving wordt vooral bepaald door de vraag waar mensen wonen en werken ten opzichte van de vliegroutes. Voor externe veiligheid gaat de PKB Schiphol en Omgeving uit 1995 uit van een stand-still ten opzichte van 1990, waarbij als maatstaf het GGR (Gesommeerd Gewogen Risico) wordt gehanteerd. In de Nationale Milieuverkenning 2000-2030 zijn berekeningen gemaakt van het groepsrisico voor groeiscenario's in de jaren 2010 en 2020, waarbij echter geen rekening is gehouden met de nieuwe grenzen die aan de externe veiligheid gesteld worden. In de berekening is voorts alleen met omwonenden rekening gehouden. Het groepsrisico wordt dan enigszins onderschat doordat de mensen in kantoren en bedrijven buiten beschouwing blijven. Als gevolg van nieuwe beleidsvoornemens **(Nota Toekomst Nationale Luchthaven uit december 1999 en het voorstel tot Wijziging van**





de Wet luchtvaart inzake de inrichting en het gebruik van de luchthaven Schiphol, januari 2001) mag worden verwacht dat het groepsrisico deels toeneemt en deels afneemt.

De berekeningen geven aan dat de kans op 'kleinere' ongevallen (10-30 slachtoffers) in 2010 en 2020 toeneemt ten opzichte van het referentiejaar 1990, terwijl de kans op grotere ongevallen (40 doden en meer) na 2003 grosso modo afneemt. Dit heeft te maken met het in gebruik nemen van de vijfde baan, waardoor over minder bebouwd gebied zal gaan worden gevlogen (dit leidt onder andere tot lagere risico's bij Amstelveen-Buitenveldert). De vloot die Schiphol aandoet is inmiddels bijna geheel vervangen door de meest moderne en dus veiligste vliegtuigen. Hierdoor ontwikkelde de ongevallenratio op Schiphol zich relatief gunstig ten opzichte van 1990, maar ook in vergelijking met de rest van de wereld. Nu de vloot echter vrijwel geheel is vervangen gaat dit relatieve voordeel weer verloren en is, volgens de huidige inzichten, de verbetering van de ongevallenratio niet meer zo groot dat dit een verdere groei van het aantal vliegbewegingen compenseert. Indien er in de tussentijd geen (statistisch) significante technologische ontwikkelingen plaatsvinden die de ongevalsratio weer doen dalen of als er in de omgeving van Schiphol (veel) nieuwe woningen, bedrijven en kantoren bijkomen, dan zou het groepsrisico weer kunnen toenemen tot boven het niveau van 1990. Met de nieuwe beleidsvoornemens kan dat alleen tot het maximum aantal vliegtuigbewegingen dat binnen de randvoorwaarde van stand-still en de grenswaarde van het totaal risicogewicht mogelijk is. **(Milieuverkenning 5, RIVM, 2000, pagina 178-181)**





2.6 Milieuprobleem 6: Aantasting van de leefomgeving

Situatie over 30 jaar (bij ongewijzigd beleid): de kwaliteit van de leefomgeving neemt af door verstoring (o.a. de geluidshinder) en wordt aangetast door te hoge blootstelling aan luchtverontreiniging. Ook staat stilte in natuurgebieden in toenemende mate onder druk. Door het verdwijnen van specifieke culturen verdwijnt ook kennis en ervaring voor de hele mondiale samenleving.

De kwaliteit van de leefomgeving staat in Nederland onder druk door een opeenstapeling van milieuproblemen die veroorzaakt worden door toenemende mobiliteit, andersoortige combinaties van wonen, infrastructuur en werken. De Vijfde Nota ruimtelijke ordening ('Ruimte maken, ruimte delen') verwoordt dat de druk op de ruimte zal toenemen door de groei van de bevolking en van de economie. Dit veroorzaakt meer vraag naar ruimte om te wonen, te werken, te recreëren, en mobiliteit. Doelstelling is het realiseren van vitale en aantrekkelijke steden en een aantrekkelijk landelijk gebied. Dit transformatieproces vergt meer aandacht voor gezondheid, veiligheid en kwaliteit van de leefomgeving.

Inmiddels neemt de hinder toe. Dat geldt ook voor de ernstige geluidshinder; hierbij gaat het vooral om geluidshinder door het wegverkeer, burengerucht en vliegverkeer. De burger is hierbij de belangrijkste veroorzaker van zijn eigen milieudruk. De ernstige geluidshinder zal bij ongewijzigd beleid tegen 2030 met 20 tot 50% toegenomen zijn.

(Milieuverkenning 5, RIVM, 2000, pagina 167) Tegelijkertijd neemt in het landelijk gebied de geluidbelasting toe; stilte en donkerte worden schaars. De kwaliteit van de leefomgeving is niet gelijk verdeeld over stad en platteland. De verslechtering in de stad is beduidend groter. Dergelijke verschillen zijn er ook tussen oude en nieuwe stadswijken. Met name in oude woonwijken van de grotere steden leidt een opeenstapeling van milieuproblemen tot verlies van gezondheid en leef-





kwaliteit. Verder speelt de inkomensklasse een rol; de hogere inkomens hebben minder last van een verslechterende leefomgeving, mede omdat deze meer keuzemogelijkheden hebben.

Uit berekeningen van het RIVM blijkt dat bij een ongewijzigd geluidbeleid in 2030 een 15 tot 20% groter deel van het land te maken zal krijgen met te hoge geluidsniveau's van wegen, spoorwegen en vliegtuigen. In 40% van de natuurgebieden van de Ecologische Hoofdstructuur zal het geluidniveau hoger zijn dan het natuurlijke achtergrondniveau (40 db(A)) (nu is dat 30%).

Hoewel de emissies van stikstofdioxide en fijn stof een dalende tendens vertonen, blijven ze in de toekomst uitstijgen boven de EU-normen. Ongeveer een miljoen mensen in steden zullen aan die te hoge emissies worden blootgesteld. Op basis van de huidige kennis wordt 2 à 5% van het totale gezondheidsverlies toegeschreven aan het buitenmilieu. **(Milieuverkenning 5, RIVM 2000, pagina 206)**. Fijn stof, ozon en geluid leveren daaraan de grootste bijdrage. Ozon en fijn stof zijn belangrijke oorzaken van klachten en van infecties aan de luchtwegen, longfunctiedaling en hart- en vaatziekten. Met name ouderen, jonge kinderen en mensen met ademhalingsproblemen zijn vatbaar voor de gezondheidseffecten van ozon en fijn stof. De concentraties hiervan hangen sterk samen met de uitstoot van NO^x (stikstofoxiden) en VOS (vluchtige organische stoffen).

De NO_x-emissie door wegverkeer, grote industriële stookinstallaties en energiecentrales zullen de komende dertig jaar in Europa en Nederland worden gereduceerd door de strengere emissie-eisen. **(Milieuverkenning 5, RIVM 2000, pagina 128)** De VOS-emissies uit het verkeer en uit de verwerking van aardolie zullen op dezelfde manier worden gereduceerd. **(Milieuverkenning 5, RIVM 2000, pagina 130)** De verwachting is dat in 2030 de concentratie fijn stof 20% lager zal zijn dan het huidige niveau, en dat het ozonniveau zich zal stabiliseren. **(Milieuverkenning 5, RIVM 2000, pagina 207)** Daarmee worden de





doelstellingen om de emissie terug te dringen echter niet gehaald. Zelfs als ze gehaald zouden worden, zullen de concentraties ozon en fijn stof nog te hoog zijn en leiden tot de aantasting van de gezondheid van de bevolking. Door de vergrijzing van de bevolking en de daarmee samenhangende grotere gevoeligheid voor luchtverontreiniging, zullen er meer gezondheidsklachten zijn. Daarom zijn extra voorzieningen nodig in de gezondheidszorg, die door de vergrijzing van de Nederlandse bevolking toch al duurder wordt. **(Milieuverkenning 5, RIVM 2000, pagina 25, 207 en 208)**

Vooraf ook door de toename van het verkeer zal de luchtkwaliteit in Nederlandse steden niet sterk verbeteren. Ongeveer een half tot één miljoen inwoners van Nederland zullen in 2030 blootstaan aan te hoge niveaus van verontreiniging volgens EU-normen. **(Milieuverkenning 5, RIVM 2000, pagina 25)** Dit zal effect hebben op hun gezondheid.

Bij concentraties conform de milieukwaliteitscondities mag verwacht worden dat de minder ernstige effecten zoals het optreden van longfunctiedaling, luchtwegklachten en verergering van symptomen bij astmatici aanzienlijk zullen afnemen en mogelijk verdwijnen; dit valt momenteel evenwel niet te kwantificeren. De dagelijkse voortijdige sterfte zou bij benadering van de streefwaarden in omvang gehalveerd kunnen worden. Dit positieve beeld kan echter aanzienlijk beïnvloed worden door de verwachte vergrijzing van de bevolking. De risicogroep voor voortijdige sterfte en spoedopnamen in het ziekenhuis betreft mensen met luchtwegaandoeningen en hart- en vaatziekten in de bevolkingsgroep ouder dan 65 jaar. De bevolking ouder dan 65 jaar zal in de komende 30 jaar in omvang nagenoeg verdubbelen. Verbetering van de luchtkwaliteit richting de streefwaarden leidt door de vergrijzing mogelijk niet tot afname van voortijdige sterfte en ziekenhuisopnamen. Daar staat tegenover dat er bij de huidige concentraties met de bevolkingsopbouw van 2030, naar verwachting een verdubbeling van voortijdige sterfte en ziekenhuisopnamen zou optreden.





Kwaliteit van de leefomgeving internationaal

Uit de Global Environment Outlook 2 blijkt dat 'de globale markt en de koopkracht van een toenemend rijkere en stedelijke bevolking' de drijvende kracht zijn van de homogenisatie van lifestyles en populaire cultuur. De consumptiemaatschappij aan het einde van de 20e eeuw kan gekarakteriseerd worden door een groeiende nadruk op het individu, een zoektocht naar meer mogelijkheden en ervaringen, materiële consumptie en comfort. Het westerse consumptiepatroon verspreidt over de wereld. Hoewel ontwikkelingslanden nog steeds minder dan 20% aan het wereldwijde BNP bijdragen, treden ook daar velen toe de consumptiemaatschappij toe. **(Global Environment Outlook 2, UNEP, 2000, pagina 11 en 12)** Deze ontwikkeling zal de komende decennia doorgaan. Zonder adequaat beleid zal de aantasting van het milieu daarmee ook in ontwikkelingslanden voortschrijden.

De ontwikkeling van culturen hangt nauw samen met de omgeving waarin mensen opgroeien en zich ontwikkelen, maar ook andersom. Inheemse volkeren hebben leefpatronen en culturen ontwikkeld die direct met de natuur samenhangen. Hun waarden, normen en geloof zijn zodanig vormgegeven dat ze de natuur respecteren en daarmee in harmonie leven en de diversiteit van leven beschermen waarvan zij afhankelijk zijn. Regels binnen deze samenleving over de jacht, het behoud van bomen en het gebruik van irrigatiesystemen zijn voor hen essentieel om in harmonie met de omgeving te leven. **(Global Ministerial Environment Forum UNEP, 2001, paragraaf 130 en 131)** Maar ze geven ook invulling aan de culturele identiteit. Op deze wijze werden genen, soorten en ecosystemen benut en beschermd. De culturele identiteit van inheemse volkeren, maar veelal ook de omgeving waarin zij zich kunnen ontplooiën zal de komende decennia verder onder druk komen te staan door de toenemende globalisering en nieuwe technologische ontwikkelingen. Traditionele kennis over medicijnen, gewassen en duurzaam gebruik van ecosystemen zal hierdoor ook verloren gaan. Dit betekent dus niet alleen het verdwijnen van een specifieke cultuur, maar ook het verdwijnen van kennis en ervaring voor de hele samenleving. Volgens een schatting van de WHO is meer dan 80% van de niet-industriële bevolking afhankelijk





van traditionele vormen van medicijnen. En volgens World Resources 2000 – 2001 is 42% van de 25 meest verkochte medicijnen afkomstig van natuurlijke bronnen. **(Global Ministerial Environment Forum, UNEP, 2001, paragraaf 137 en 144)** Terwijl de wetenschappelijke en commerciële interesse in de ecologische kennis in natuurlijke hulpbronnen van inheemse volkeren groeit, wordt hun traditionele kennis serieus bedreigd. **(Global Ministerial Environment Forum, UNEP, 2001, paragraaf 144)**

2.7 Milieuprobleem 7: Mogelijke onbeheersbare risico's

Situatie over 30 jaar (bij ongewijzigd beleid): de oplossingen van vandaag zijn mogelijk de problemen van morgen

Scientific American, January 1901: 'It should not be surprising to make this prediction for the next century: insect screens will be unnecessary. Mosquitos will be practically exterminated.'

Globalisering, individualisering en een stijgende welvaart zijn belangrijke ontwikkelingen in de huidige samenleving. Er is ook een versnelling in technologische ontwikkeling waar te nemen. Technologische ontwikkeling heeft positieve kanten: maatschappelijke behoeften kunnen worden vervuld en maatschappelijke problemen kunnen worden opgelost. Zo zal voor de oplossing van milieuproblemen ontwikkeling en implementatie van duurzame technologie een cruciale factor zijn. Maar er is ook een keerzijde. De geschiedenis leert dat de oplossingen van vandaag de problemen van morgen kunnen zijn. Zo heeft de auto aan het begin van de vorige eeuw een bijdrage geleverd aan de oplossing van de verkeersproblemen door het gebruik van paard en wagen (opstoppen, vervuiling door mest en stankproblemen in steden als Londen). En zo werd het gebruik van perchlooretheen in chemische wasserijen als een veiliger alternatief gezien dan het ontvlambare middel wasbenzine. Het gebruik van cfk's als ontvettingsmiddel werd geacht een bijdrage te leveren aan de arbeidsomstandigheden, omdat dit middel niet toxisch is. DDT werd grootscheeps ingezet als effectief





middel tegen malaria. De problemen verbonden met het huidige autogebruik zijn inmiddels genoegzaam bekend. Het gebruik van perchlooretheen, cfk's en DDT geeft zodanige milieuproblemen dat we het gebruik van deze middelen willen uitbannen.

We moeten ervan uitgaan dat we in de toekomst met nieuwe risico's zullen worden geconfronteerd. De context waarbinnen deze risico's moeten worden beheerst zal echter anders zijn. Vanwege het verdwijnen van landsgrenzen zijn materiaal- en passagiersstromen moeilijker beheersbaar. Dat kan bijvoorbeeld leiden tot niet-legale afvalstromen en een snellere verspreiding van ziekten. Het wordt voor nationale overheden steeds moeilijker grip te krijgen op bepaalde risico's, omdat de problemen meer op internationale schaal spelen. Bovendien is er tussen samenlevingen een steeds grotere wisselwerking, waardoor verstoringen zich snel op internationale schaal manifesteren (zo kan een computer-virus via internet mondiaal het financiële verkeer verstoren). De vraag rijst welke nieuwe institutionele voorzieningen er nodig zijn om de nieuwe risico's te beheersen.

De milieuproblemen van de vorige eeuw waren nauwelijks zichtbaar. Zolang de weggegooiden hoeveelheden relatief klein waren ten opzichte van de natuurlijke kringlopen was er niets aan de hand. Er ontstonden pas zichtbare problemen toen de hoeveelheden de natuurlijke afbraak te boven gingen en bepaalde stoffen nauwelijks of niet afbreekbaar bleken te zijn. Bhopal, Tsjernobyl, Three Mile Island, Exxon Valdez, Lekkerkerk, de dode meren in Zweden, de dode bossen in Duitsland; het zijn de iconen van de milieuproblemen van de vorige eeuw.

Inmiddels is de milieuagenda alweer sterk veranderd. Veel problemen zijn opgelost, nu lijken andere problemen moeilijk oplosbaar. Wat zullen de iconen zijn van de milieuproblemen van deze eeuw?





Op grond van de ervaring dat de oplossingen van vandaag de problemen van morgen kunnen zijn, mogen we in ieder geval niet verwachten dat ze niet zullen ontstaan. De nadelen van oplossingen blijken immers vaak pas later. Het zijn altijd de onverwachte bijeffecten die de grootste milieuproblemen opleveren. Het voorzorgbeginsel vereist dat we rekening houden met worst case scenario's en dat we tijdig maatregelen nemen.

Dertig jaar is niet zo lang

Deze nota richt zich op het jaar 2030. Dertig jaar is royaal als het gaat om het veranderen van visies. De Club van Rome had dertig jaar geleden het rapport 'Grenzen aan de Groei' nog (net) niet gepubliceerd. En het eerste Nationaal Milieu-beleidsplan verscheen in 1989. Maar anders bezien is dertig jaar ook weer niet zo heel veel. Want zelfs in een hoog geïndustrialiseerde samenleving kost het een paar decennia om een nieuw productieproces volledig te ontwikkelen. Alle productieprocessen die in 2030 belangrijk zullen zijn bestaan waarschijnlijk al, in proefopstellingen en experimentele productielijnen. Het is dus niet helemaal onmogelijk voorspellingen te doen. Er is zelfs een overvloed aan mogelijk relevante informatie. Maar wie bepaalt wat relevant is? We zullen het moeten hebben van de analytische benadering: we voorspellen wat we kunnen verwachten op grond van de (evolutie)theorie en zoeken daarna ondersteuning voor onze voorspellingen.

Twee systemen

Ruwweg bestaat de wereld uit twee systemen: een systeem gedreven door mensen en een systeem gedreven door de rest van de natuur. Het eerste systeem wordt meestal 'wereldeconomie' genoemd. Het tweede systeem heet soms 'milieu', soms 'natuur', of meer technisch 'biogeochemische cycli', of meer poëtisch 'Gaia'. Het wordt ook wel het 'Life Support System' genoemd, omdat het de voorwaarden schept voor menselijk leven op aarde. Het systeem van de wereldeconomie vervoert druiven van Chili naar Nederland, produceert playstations, emitteert CO₂ en produceert grote





hoeveelheden afval. Het Life Support System houdt de waterkringloop gaande, houdt het percentage van zuurstof in de atmosfeer op 21 en reguleert de temperatuur op aarde.

Levende organismes spelen een cruciale rol in het Life Support System. Als het Life Support System het systeem van de wereldeconomie verstoort, door stormen, aardbevingen of vulkaanuitbarstingen dan heet dat een natuurramp. Als het systeem van de wereldeconomie het Life Support System verstoort dan heet dat een milieuprobleem.

Het grootste probleem van het eind van de twintigste eeuw is dat beide systemen een vergelijkbare orde van grootte hebben gekregen. De kringlopen van stikstof en koolstof, het gebruik van landoppervlak en het afkomen van de maritieme voedselketens hebben een vergelijkbare omvang gekregen in beide systemen. Zolang het verbruik van natuurlijke hulpbronnen, de productie van afval en verontreiniging nog relatief klein waren ten opzichte van het wereldwijde life support systeem, waren de problemen nog te overzien en te beheersen. Door de enorme technologische, sociaal-economische en industriële ontwikkeling wereldwijd is het menselijk systeem van dezelfde orde van grootte geworden als het life support systeem, en daar geheel mee vervlochten. Enerzijds richten natuurrampen daardoor grotere schade aan dan vroeger, anderzijds hebben milieuproblemen nu de potentie de parameters van de aarde te veranderen. Het zou veiliger zijn beide systemen geheel te ontkoppelen, maar dat is onmogelijk, alleen al vanwege de ruimtelijke verwevenheid.

Daarnaast is de verwevenheid binnen de wereldeconomie in de afgelopen decennia veel groter geworden. Een economische handeling kan al heel snel elders op de wereld effecten hebben, soms zelfs binnen enkele uren. Oude barrières voor het verkeer van ideeën, goederen en mensen zijn afgebroken en er zijn volop technische hulpmiddelen voor verkeer en vervoer. Internet, jumbojets en supertankers brengen alles overal. 'De wereld is kleiner geworden', zeggen we. En waarom zou je dat beeld niet letterlijk nemen? Want nu alles zoveel dichterbij is, is er feitelijk ook minder ruimte.





De vorige keer dat de wereld 'kromp', aan het eind van de negentiende eeuw, viel dat samen met een aantal grote hongersnoden. Zo is er, alleen al op grond van deze systeemoverwegingen, reden voor zorg rond het opnieuw krimpen van de wereld.

Een krimpende wereld

'Vary and multiply, let the strongest live and weakest die', aldus Darwin. Wie zijn die sterksten in een krimpende wereld? Wat leren de soorten uit een omgeving met veel menselijk habitat? De grote populatie van mensen, het grootschalig mondiaal vervoer en de bestrijding van ziektes en plagen leiden tot een toename en grotere verspreiding van kleine soorten met een hoge reproductiesnelheid ten koste van grote wezens met een lage reproductiesnelheid: insecten, kleine knaagdieren, bacteriën en schimmels, ten koste van tijgers, dassen en walvissen. Daarbij zijn drie mechanismen actief.

Het eerste mechanisme: alles is overal

Door het verdwijnen van barrières voor het verkeer van goederen en personen, en door de technische mogelijkheden van mondiaal verkeer en vervoer, is alles overal. Kleinere wezens liften gemakkelijker mee dan grote. Muggen reizen met 747's, mosselen in het ballastwater van tankers, algen met plezierjachten.

Het tweede mechanisme: kleine soorten gedijen

Door de groei van de menselijke habitat zullen soorten die daarin niet passen uitsterven en soorten die wel passen zullen gedijen. Kleine soorten passen over het algemeen beter in een menselijke habitat dan grote. Flatgebouwen zijn rotswoningen voor kakkerlakken, basisscholen zijn een transferium voor hoofdluizen en moderne veeteelt is een zegen voor het griepvirus. Zo leeft legionella, icoon van moderne bacteriën, in moderne warmwatervoorzieningen.





Het derde mechanisme: toenemende resistentie

De bestrijding van ongedierte en ziekteverwekkers is evolutionair gezien hetzelfde als het kweken en fokken van resistente soorten. De snelheid van aanpassing aan een nieuwe situatie hangt af van het aantal generaties per tijdseenheid. Hoe kleiner de soort, hoe groter de reproductiesnelheid, en hoe sneller de resistente variëteit van de soort de vrijgekomen habitat vult.

Twee voorbeelden rond ongedierte

Rattenbestrijding blijft een kostbare zaak, omdat we ongedierte een goede leefomgeving bieden. Ratten krijgen voedsel aangeboden in plastic vuilniszakken en in afvalbakken van restaurants. Auto's zijn een goede behuizing en een slecht onderhouden rioolstelsel is een uitstekende infrastructuur. Ook ander ongedierte krijgt het steeds makkelijker.

We wassen bij te lage temperaturen om energie te besparen, we gebruiken zo weinig mogelijk pesticiden om het milieu te ontzien, we ventileren de huizen niet meer omwille van de isolatie. Hoofdluis is een moeizaam te bestrijden ongedierte.

Ratten en hoofdluis halen in Nederland niet vaak de pers. Wel de uitbarstingen van mond- en klauwzeer, salmonella, BSE, kippengriep en varkenspest. Het zijn de nieuwe iconen van milieuproblemen. Het valt te vrezen dat het niet om incidenten gaat, maar om eigenschappen van het systeem. Het zou wel eens het evolutionaire antwoord kunnen zijn op een 'krimpende' wereld. Micro-organismen zijn er altijd geweest, overal, ook nu. Ze stonden onder controle van hun omgeving: het milieu selecteert. Maar door de krimp van de wereld wordt dit milieu veel minder divers, het selecteert minder. De mens is in staat geweest schadelijke organismen te bestrijden met hygiëne, goed ontwerp van steden en woningen, afvalverwerking, vaccinatie en isolatie. Maar het slechten van fysieke, biologische en culturele





barrières, de aantasting van ecosystemen, de vernietiging van biodiversiteit en de grotere mobiliteit van gastheren van ziekteverwekkende micro-organismen hebben het evenwicht danig verstoord.

Er zijn meer bacteriën dan we dachten. Ze zijn sterker dan we dachten. Ze zijn gevaarlijker dan we dachten. Virussen kunnen zich sneller ontwikkelen en verspreiden dan we dachten. Dodelijke virussen kunnen gemakkelijk per ongeluk worden gemaakt. Het leidt tot zorgen over xeno-besmetting, xeno-transplantaties en xeno-biota. En uiteraard tot zorgen over biologische guerrilla, omdat biologische wapens relatief goedkoop zijn.

Zorgen rond mogelijke oplossingen

Voor de problemen die we nog moeten oplossen wordt veelal verwachtingsvol gezocht naar technologische doorbraken. Zo zijn er voor de transities naar een duurzame energiehuishouding en een duurzame landbouw onderzoeks- en ontwikkelingsprogramma's. Deze moeten leiden tot systeeminnovaties, waarbij de milieu-effecten substantieel worden beperkt. Ook voor de transitie naar een duurzaam gebruik van biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen zal nieuwe technologie van belang zijn om de gewenste dematerialisatie te bereiken. Echter nieuwe technologie kan ook tot nieuwe milieuproblemen leiden. Drie velden van nieuwe technologie zijn potentieel risicovol: robots, nanotechnologie en genetica. Robots voor huishoudelijk gebruik, in industriële processen en om onderzoek in de ruimte te doen. Nanotechnologie om kleine sensoren te maken en om zeer lokale medische ingrepen te verrichten. Genetica voor medische toepassingen en voor verbetering van de agrarische productie. Combinaties komen voor. Manipulatie van DNA door nanomachines. DNA als onderdeel voor computerchips. Nanorobots. Lerende en zelfherstellende robots, gebouwd met een voorraad elektronisch DNA.





De voorspelde successen van deze technieken zijn indrukwekkend. Onbemande ruimteschepen die zichzelf kunnen herstellen van botsingen met meteorieten, chips die zich kunnen aanpassen aan hun energiebehoefte, computers die zelf een methode voor de oplossing zoeken voordat ze aan de oplossing beginnen, robots die op suiker lopen. DNA-chips die voor een genetische analyse een heel laboratorium kunnen vervangen.

De verwachting is dat de combinatie van genetische manipulatie, nanomachines en robots zal leiden tot een versnelling van onderzoek en individualisering van geneeswijzen. Veel van de technieken zijn nog niet buiten het laboratorium te vinden, maar eenvoudige versies zijn al te koop voor consumenten. Het militaire apparaat kijkt vol verwachting uit naar de resultaten.

Wat kan er fout gaan?

De oplossing van vandaag kan het probleem van morgen zijn. Niet het gewas maar het onkruid wordt resistent tegen het bestrijdingsmiddel. Medicijnen als additief ingebracht in voedsel veroorzaken virulente ziektes. Vitamine A in rijst geeft vitaminevergiftiging. Zich reproducerende nano-machines verdrijven de ratten uit de riolen, maar zijn niet meer te verwijderen. De kennis over moderne geneesmiddelen biedt ook mogelijkheden voor de ontwikkeling van biologische wapens. Snelle methoden van analyse van DNA geeft mogelijkheden tot snelle identificatie van bevolkingsgroepen en genetic cleansing.

Niet de techniek zelf vormt het probleem, maar de bijverschijnselen en de omgeving waarin de techniek wordt toegepast. Om DNA in te brengen worden virussen gebruikt, en stukjes DNA worden meegenomen als marker om het succes van de operatie te kunnen aflezen. Sommige van deze stukjes hebben onaangename eigenschappen, zoals afbraak van





penicilline. In de laboratoria voor genetische manipulaties heersen extreme omstandigheden en behalve de geproduceerde bacterie zullen er ongetwijfeld ook andere voorkomen als ongewenst bijproduct.

In een krimpende wereld hebben de kleine, snel reproducerende soorten een evolutionair voordeel. De nieuwe technieken van genetische manipulatie en nano-machines spelen zich op een zelfde schaal af en robottechnologie voegt zelfreproductie toe. Het geeft extra mogelijkheden aan de bacteriën, virussen en insecten. Dit alles kan leiden tot een grote mate van instabiliteit van beide systemen, het economische systeem en het life support systeem.

Tijdens een symposium van de OECD waarschuwde Bill Joy, medeoprichter van Sun Microsystems, onlangs (mei 2000) tegen GNR ('genetics, nanotechnology, and robotics'). 'Accustomed to living with almost routine scientific breakthroughs, we have yet to come to terms with the fact that the most compelling 21st-century technologies - robotics, genetic engineering, and nanotechnology - pose a different threat than the technologies that have come before. Specifically, robots, engineered organisms, and nanobots share a dangerous amplifying factor: they can self-replicate. A bomb is blown up only once - but one bot can become many, and quickly get out of control.'

Kan het fout gaan? De kans is aanwezig. We weten nu dat kerncentrales exploderen, dat olietankers op de rotsen lopen en dat space shuttles de verkeerde afdichtringen kunnen krijgen. Dus zullen GMO's en nanorobots ook wel ontsnappen. Het is hooguit de vraag of we de rommel kunnen opruimen. Wat kost het opruimen van een biologische emissie die zichzelf reproduceert?





Naar aanleiding van succes van de bestrijding van het pokkenvirus analyseert het Agency for Cooperation in International Health (ACIH) welke andere besmettelijke ziektes ook in aanmerking komen voor uitroeiing. Het ACIH identificeerde drie biologische factoren:

- geen dierlijk reservoir;
- geen lange incubatietijd;
- middelen om verspreiding te voorkomen.

Pokken scoorde tussen 1967 en 1980 positief op deze drie. Rampen die op één van de drie criteria negatief scoren kunnen dus problemen opleveren en de bestrijding zal dan een kostbare aangelegenheid worden. BSE heeft een dierlijk reservoir. AIDS heeft een lange incubatietijd. De verspreiding van muggen per vliegtuig en mosselen via ballastwater is buitengewoon moeilijk tegen te gaan.

Hoe het gevaar te verminderen?

Over het algemeen geldt dat resistente soorten zwakker zijn dan niet-resistente. Resistente soorten overleven alleen dankzij de hulp van de mens, hetzij door verzorging, hetzij door het verwijderen van de niet-resistente concurrenten. In Finland bleek dat na tien jaar resistentie tegen penicilline weer verdwijnt, wanneer gestopt wordt met de toediening. Resistentie tegen insecticide kan worden voorkomen als een aantal niet-resistente exemplaren in leven wordt gehouden, door bewust af te zien van pesticide gebruik in zogeheten 'refuges'.

Uitbarstingen van ziektes en plagen zijn alleen te voorkomen op systeemniveau, door grote concentraties te vermijden, door het inbouwen van buffers, en door het verminderen van de humane evolutionaire druk.



De milieuvervuiling van de 21e eeuw wordt biologische vervuiling, in tegenstelling tot de vervuiling van de 20e eeuw, die abiotisch was. Biologische vervuiling is veel ernstiger. Ongewenste verspreiding van zware metalen, pesticiden en dergelijke is erg, maar is uiteindelijk te bestrijden. Men kan het opruimen of immobiel maken. Levende soorten met veel, kleine, zich snel voortplantende, zich snel verplaatsende en zich snel aanpassende individuen zijn daarentegen niet uit te roeien. Kleine knaagdieren, insecten, bacteriën en virussen zijn onoverwinnelijk. Ook robots kunnen uitgroeien tot zelfreproducerende, zich verplaatsende en zich aanpassende entiteiten. Deze eigenschappen maken dat de bestrijding van ongewenste virussen, bacteriën, muggen, ontsnapte nanorobots en gmo's astronomische bedragen zal kunnen vergen.



De ambities van het milieubeleid en de barrières

R





3.1 De maatschappelijke context

Globalisering geldt als een dominante kracht in het laatste decennium van de 20e eeuw en zal ook de komende decennia een stempel drukken op de ontwikkelingen in de wereld. Het gaat hierbij om interacties tussen landen, tussen economieën en tussen mensen. De globalisering gaat gepaard met handel in producten over grote afstanden, met het gebruik van moderne communicatiemiddelen, met technologische versnelling en met de overdracht van cultuur en technologie. In dit proces hebben niet alle mensen dezelfde mogelijkheden. Voor degenen die onvoldoende toegang hebben tot de markt dreigt marginalisatie. In het Human Development Report 1999 (**Human Development Report 1999, pagina 30, 43-44**) van de Verenigde Naties is globalisering beschreven als een adembenemend proces dat zich met een verbazingwekkende snelheid voltrekt. Maar het proces is ongelijk en onevenwichtig in de mogelijkheden tot deelname aan de voordelen ervan. Deze onvolkomenheden doen zich voor in de wereldeconomie, de toegang tot technologie en de verspreiding van culturen en global governance. De globalisering richt zich op de integratie van markten en veronachtzaamt de behoeften van mensen die markten niet kunnen vervullen. Zonder adequaat beleid concentreert het proces macht. Monopolisering van intellectueel eigendom van bijvoorbeeld genetische bronnen en ongelijke toegang tot energie en (ICT) technologie zijn hiervan illustraties. Volgens ditzelfde rapport is de aantasting van het milieu een mondiaal probleem dat de reikwijdte van nationale overheden overstijgt. Globalisering kan de vooruitzichten voor het milieubeleid verbeteren door de mogelijkheden tot verspreiding van milieuvriendelijke technologie en van normstelling en ook door het verspreiden van druk vanuit bijvoorbeeld consumentenorganisaties. Het proces kan echter ook de druk op exploitatie van het milieu vergroten, bijvoorbeeld via de export-georiënteerde vraag naar papier die ontbossing tot gevolg heeft of via de vraag naar vis die leidt tot overbevissing. Zonder een mondiale aanpak van sociale, ecologische en institutionele vraagstukken draagt een louter door de markt gestuurde globalisering niet bij aan duurzame ontwikkeling. In de afgelopen jaren is de roep om herbezinning op de ingeslagen weg versterkt. Milieubeweging, werknemersorganisaties en andere maat-





schappelijke groeperingen willen het proces meer en meer van randvoorwaarden voorzien. Burgers beseffen in een samenleving te leven waarin veel van de bereikte welvaart niet-duurzaam is. Zij zien het belang in van een verduurzamingsbeleid. Dat belang strijdt met andere voorkeuren, vooral die betreffende mobiliteit en de aanschaf van 'duurzame' consumptiegoederen met een hoog energiegebruik. Consumenten staan bovendien onder een constante druk van de sociale omgeving, versterkt door reclame om veel te consumeren, om zich iets nieuws aan te schaffen voordat het oude kapot of versleten is, en om zich te onderscheiden qua leefstijl en consumptiepatroon. Ook dat brengt een aanzienlijke milieudruk met zich mee, steeds meer naarmate de beïnvloeding van het consumptiegedrag een meer sophisticated karakter krijgt.

De onderlinge verwevenheid van processen en ontwikkelingen in het kader van globalisering kan tot onverwachte ontsporingen leiden als een van de beïnvloedingsfactoren verandert. Zo had de financiële crisis in de jaren negentig een destabiliserend effect op het dagelijks leven van miljoenen mensen en reduceerde die crisis de vooruitzichten voor economische groei in die regio, maar ook elders in de wereld. Deze crisis is een symptoom van algemene kwetsbaarheid van de financiële markten. Vergelijkbare effecten kunnen zich ook op andere terreinen voordoen. Landen en economische systemen zijn zo nauw met elkaar verbonden geraakt dat een probleem zich in een mum van tijd kan verplaatsen van de ene naar de andere regio. De onbeheersbaarheid van dit soort processen zal, zonder goede voorzorgsmaatregelen, alleen maar toenemen. Zorgwekkend is daarbij dat globalisering de korte termijn oriëntatie van handels-, investering- en financieringsbeslissingen lijkt te versterken, terwijl lange termijn besluitvorming over bijvoorbeeld klimaat en biodiversiteit vertraagt.

Om de globalisering binnen de gewenste kaders te laten plaatsvinden en om ontsporingen te voorkomen zijn nieuwe vormen van overheidssturing noodzakelijk. Er is behoefte aan 'global governance', gericht op het welzijn van de samen-





leving, de economie en het milieu. De beleidsvorming in de wereldwijde economie faciliteert de economie, bevordert de groei en creëert een veilige omgeving voor open markten. Er zijn echter onvoldoende afspraken en regels die binnen die situatie milieuverbetering, mensenrechten en menselijke ontwikkeling bevorderen. De wel gemaakte afspraken worden vaak onvoldoende nageleefd. Ontwikkelingslanden, met ongeveer 80% van de wereldbevolking maar minder dan 20% van het BNP, hebben weinig invloed bij de vormgeving van de afspraken. Daarom zal bij het vormgeven, uitwerken en handhaven van de multilateraal overeen te komen spelregels en afspraken meer dan tot nu toe het geval was rekening gehouden moeten worden met de ongelijke uitgangsposities van landen. De globalisering moet gezamenlijk dusdanig gemanaged worden dat de voordelen van globalisering aan zoveel mogelijk landen en mensen ten goede komen en dat de risico's voor de zwakste deelnemers zo gering mogelijk zijn. Aansluiting van ontwikkelingslanden op het wereldhandelssysteem is een belangrijk element in het bevorderen van hun economische ontwikkeling. Deze economische groei moet wel gepaard gaan met ecologische verbetering door betere toegang tot kennis op milieugebied en nieuwe productietechnieken. Globalisering geeft, mits goed aangestuurd, nieuwe kansen voor armoedebestrijding, milieuverbetering op weg naar een duurzame ontwikkeling. Globalisering kan zonder multilaterale bijsturing ook leiden tot milieuvervuiling en armoede. De uitkomst staat niet vast, maar hangt af van beleidskeuzen van overheden, internationale instituties, maatschappelijke groeperingen en bedrijven.

3.2 De gewenste situatie over 30 jaar

Alvorens de vraag te verkennen hoe grote milieuproblemen aangepakt kunnen worden is het goed vast te stellen wat de ambitie is. Hoe willen we dat de situatie is over bijvoorbeeld 30 jaar en welke barrières moeten overwonnen worden om daar te komen?





De milieu-ambities uitgedrukt in 'kwaliteitsbeelden'

Het milieubeleid moet een bijdrage leveren aan een gezond en veilig leven, in een aantrekkelijke leefomgeving, temidden van een vitale natuur, zonder de mondiale biodiversiteit aan te tasten dan wel natuurlijke hulpbronnen uit te putten, hier en nu en elders en later.

Een gezond en veilig leven

De bodem, het water en de lucht in de leefomgeving, maar ook het voedsel, de producten en het drinkwater zijn zo gezond en veilig, dat de mens slechts een verwaarloosbaar risico loopt daarvan ziek te worden of daaraan dood te gaan. Het risico van zware ongevallen is zo laag mogelijk en is in ieder geval maatschappelijk aanvaard.

Het zo gezond en veilig zijn van de leefomgeving, het voedsel, de (consumenten) producten en het drinkwater dat de mens een verwaarloosbaar risico loopt daarvan ziek te worden of daaraan dood te gaan vereist dat:

- *de concentraties van stoffen in de lucht, het water en de bodem blijven onder de voor die stoffen vastgestelde internationale respectievelijk nationale kwaliteitseisen. Vooral nog wordt ervan uitgegaan dat de concentraties in de lucht van NO₂, fijn stof en ozon hiervoor moeten dalen tot ruim onder respectievelijk de 40 µg/m³ (jaargemiddelde), de 20 µg/m³ (jaargemiddelde) en de 120 µg/m³ (maximum 8 uursgemiddelde). Dit is in overeenstemming met de betreffende EU-richtlijnen op dit gebied;*
 - *waar de bodem in het verleden (voor 1987) reeds verontreinigd is geraakt geldt saneringsbeleid. Bij ernstige bodemverontreiniging in de bovengrond wordt gesaneerd tot de onlangs in het kader van de beleidsvernieuwing bodemsanering vastgestelde bodemgebruiks-waarden (BGW; functiegericht saneren). Bij niet ernstige verontreiniging veroorzaakt voor 1987 wordt gestreefd naar een geleidelijke bodemkwaliteitsverbetering door middel van actief bodembeheer. BGW of de streefwaarden zijn voor lokale situaties daarbij richtinggevend. Voor de ondergrond geldt dat de verontreiniging wordt verwijderd voorzover kosten-effectief. Tenminste wordt er een stabiele eindsituatie bereikt;*
- 

- 
- *het grond- en oppervlaktewater voldoet aan de eisen voor de bereiding van drinkwater. Voor het grondwater betekent dit ondermeer dat de nitraatconcentratie maximaal 50 mg per liter mag bedragen, met een streefwaarde van 25 mg nitraat per liter in het diepere grondwater in grondwaterbeschermings- en intrekgebieden. De concentratie van bestrijdingsmiddelen in grondwater is niet hoger dan 0,1 microgram/liter voor individuele bestrijdingsmiddelen;*
 - *er van stoffen die in het voedsel, de (consumenten) producten en het drinkwater zitten geen bedreiging uitgaat voor de gezondheid en veiligheid en dat de kans op incidenten rond de productie en distributie van voedsel, de (consumenten) productie en drinkwater verwaarloosbaar is. De kans besmet te raken met bijvoorbeeld legionella is verwaarloosbaar. Indien de risico's niet onderzocht of onderzoekbaar zijn dient bij de inschatting van mogelijke effecten uitgegaan te worden van een 'worst case benadering';*
 - *er voldoende rust is in de omgeving zodat mensen niet ziek worden door een continue te hoge geluidbelasting buiten de woning. Ook mag het geluidniveau in de slaapkamer niet hoger zijn dan 35 dBA (als etmaalwaarde) in verband met het voorkomen van slaapstoornissen.*

Het zo laag mogelijk en maatschappelijk aanvaard zijn van de externe risico's van zware ongevallen vereist dat:

- *het plaatsgebonden risico lager is dan de grenswaarde voor het maximaal toelaatbare risico;*
 - *het groepsrisico aanvaardbaar is op basis van een afweging van de maatschappelijke kosten en baten van een risicovolle activiteit (waarbij het beschikbaar zijn van veiliger alternatieven en de mogelijkheden van rampenbestrijding worden meegewogen) en daarover verantwoording is afgelegd;*
 - *indien de risico's niet onderzocht of onderzoekbaar zijn, bij de afweging van deze risico's tegen andere maatschappelijke kosten en baten uitgegaan wordt van een inschatting van de mogelijke effecten van deze risico's op basis van een 'worst case benadering';*
 - *bij risico-dragende activiteiten altijd het ALARA-beginsel in acht wordt genomen en beginselen van risico-management worden toegepast;*
 - *de stijging van de zeespiegel door klimaatverandering niet meer is dan 50 cm.*
- 



In een aantrekkelijke leefomgeving en temidden van een vitale natuur

De dagelijkse leefomgeving wordt ervaren als schoon en aantrekkelijk. De kwaliteit van de lucht, de bodem en het water, alsmede de algemene milieukwaliteit is passend voor de functie van een gebied. De kwaliteit van de bodem, het water en de lucht is zodanig dat deze geen belemmering vormt voor de natuurdoelen binnen de ecologische hoofdstructuur. Ook de beschikbaarheid van water is geen belemmering voor de ontwikkeling van deze natuur. De kwaliteit van het landelijk gebied en de daar aanwezige natuur is hoog. Er is sprake van behoud en duurzaam gebruik van biodiversiteit (binnen en buiten de EHS) en bodemvruchtbaarheid, mede met het oog op de voedselproductie. Naast milieukwaliteitscondities zijn voor het realiseren van de natuurdoeltypen ruimtelijke condities essentieel. Deze ruimtelijke condities zijn vastgelegd in de nota 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur' en de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening.

Het als aantrekkelijk en schoon ervaren van de dagelijkse leefomgeving vereist dat:

- *de kwaliteit van de lucht, de bodem en het water, alsmede de akoestische kwaliteit passend is voor de functie van een gebied;*
 - *er kwaliteit is door verscheidenheid. Er is een duidelijk contrast tussen stedelijk gebied en landelijk gebied. Maar ook binnen het stedelijk gebied zijn er verschillen, bijv. binnenstedelijke stille gebieden versus drukke winkelcentra. Vanuit de drukke stad ligt rust, stilte en donkerte binnen handbereik door bijvoorbeeld stadsparken of bij steden gelegen wandel- of bosgebieden. Voor ieder individu bestaat de mogelijkheid om toegang te krijgen tot de kwaliteit die hij of zij wenst. Juist in deze drukke tijd krijgt rust in de vorm van stille gebieden extra aandacht. In deze gebieden wordt de passende akoestische kwaliteit gewaarborgd. In gebieden met verschillende functies zijn milieukwaliteitscondities aanwezig die voldoen aan de voor die functies passende kwaliteit. Natuurgebieden vervullen bijvoorbeeld een functie voor natuur en biodiversiteit, maar ook voor de mens; daarom is het er stil. Anderzijds past bijvoorbeeld in een dynamisch stadshart een kwaliteitsbeeld waar meer drukte mag zijn. Kwetsbare functies (wonen, natuur) bevinden zich in een klein land als het onze altijd in de (relatieve) nabijheid van overlast veroorzakende*
- 



bedrijvigheid en infrastructuur. De belevingswaarde van gebieden (gelet op het functioneren van deze gebieden) wordt echter niet nadelig beïnvloed door deze bronnen, door een optimale onderlinge afstemming van functies;

- *de landbouw heeft een belangrijke plaats op het platteland om de leefkwaliteit van haar woonkernen te behouden. Er wordt veel waarde aan het landschap en de natuur toegekend. De grondgebonden landbouw heeft een belangrijke functie t.a.v. de leefomgeving (bijvoorbeeld koeien in de wei en natuurrijke perceelsranden). In het landelijk gebied is door de groene dooradering en de afwisselende en niet versnipperde natuur een hoge leefkwaliteit aanwezig;*
- *door landbouwactiviteiten, wegverlichting en ander activiteiten veroorzaakt licht tast de kwaliteit van het landschap niet aan en is niet hinderlijk voor mensen (ten aanzien van wegverlichting is daarbij een afweging met de veiligheid aan de orde).*

Een zodanige kwaliteit van de bodem, het water en de lucht dat deze geen belemmering vormt voor de natuurdoeltypen binnen de EHS vereist dat:

- *depositie zuur en stikstof: overschrijdingen van de kritische depositieniveau's (op basis van beschermingsniveau natuurdoeltypen van 95%) voor verzurende en vermestende stoffen niet meer plaatsvindt. Daartoe dient de depositie van verzurende stoffen (NO_x , SO_2 , en NH_3) door middel van generieke emissiereducties te blijven onder een waarde van 900-1300 mol zuur/hectare/jaar. Afhankelijk van de gevoeligheid van natuurdoeltypen is nader gebiedsspecifiek beleid nodig om onder een waarde van 400-600 mol zuur/hectare/jaar te komen. De depositie van vermestende stoffen (NO_x en NH_3) dient door middel van generieke emissiereducties te blijven onder een waarde van 550-900 mol stikstof/hectare/jaar;*
 - *met gebiedsspecifieke maatregelen dient lokaal in gevoelige gebieden een niveau van 300-500 mol stikstof/hectare/jaar te worden bereikt;*
 - *waterbeschikbaarheid: 100% herstel van het hydrologische regime (Gewenste Grond- en Oppervlaktewaterregime; GGOR) voor de betreffende natuurdoeltypen;*
- 

- *grondwaterkwaliteit: voor het instandhouden van sommige, met name kwelwaterafhankelijke natuurdoeltypen is de concentratie in het opwellende grondwater kleiner dan 25 mg nitraat/liter (streefwaarde voor grondwater ten behoeve van de drinkwatervoorziening);*
- *oppervlaktewaterkwaliteit: de concentratie van stikstof in het oppervlaktewater bedraagt maximaal 2,2 mg stikstof/liter als grenswaarde en 1,0 mg stikstof/liter als streefwaarde. Deze beide waarden gelden voor eutrofiëringsgevoelige stagnante wateren. Voor de overige wateren zijn deze waarden mede richtinggevend. De concentratie van fosfor in het oppervlaktewater bedraagt maximaal 0,15 mg /liter als grenswaarde en 0,05 mg /liter als streefwaarde. Deze beide waarden gelden voor eutrofiëringsgevoelige stagnante wateren en moeten gebiedsgericht worden bereikt. Voor de overige wateren zijn deze waarden mede richtinggevend;*
- *zware metalen: de belangrijkste bijdrage aan de belasting van de bodem in landbouwgebieden met zware metalen wordt geleverd door koper, zink en cadmium. Voor deze zware metalen gelden in de bodem de volgende streefwaarden per kg droge stof: cadmium: 0,8 mg/kg; koper: 36 mg/kg; zink: 140 mg/kg (deze concentraties hebben betrekking op een standaardbodem met 10% organische stof en 25% lutum). In grondwater zijn de volgende concentraties opgelost metaal als streefwaarden vastgesteld: cadmium: 0,06 µg/liter; koper: 1,3 µg/liter; zink: 24 µg/liter;*
- *bestrijdingsmiddelen: de belasting van de verschillende milieucompartimenten met bestrijdingsmiddelen is zodanig dat de betreffende streefwaarden niet worden overschreden;*
- *de soortenrijkdom niet wordt aangetast door lawaai, stank en kunstmatig licht.*

Het behoud en duurzaam gebruik van de biodiversiteit en bodemvruchtbaarheid in Nederland vereisen dat:

- *de bodem een zodanige kwaliteit heeft dat bodemvruchtbaarheid en voedselvoorziening op lange termijn is zijn veiliggesteld;*
- *de ozon concentratie in de lucht lager is dan het niveau van 6 mg/m³ uur, als geaccumuleerde som boven de 80 µg/(m³.u), gedurende daglichturen in het 3 maands groeiseizoen. Dit is in overeenstemming met de EU ozon richtlijn;*

- 
- *ziekten en plagen in verschillende vormen van landgebruik geen kans krijgen doordat de vormen van landgebruik adequaat ecologisch functioneren en doordat verspreiding via actieve ecologische barrières wordt tegengegaan.*

Zonder de mondiale biodiversiteit aan te tasten en hulpbronnen uit te putten

Nederland draagt bij aan het instandhouden van voldoende beschikbaarheid van de natuurlijke hulpbronnen en aan de bescherming van de mondiale biodiversiteit. De beschikbaarheid van natuurlijke hulpbronnen is gewaarborgd indien zowel de huidige als de toekomstige generaties in hun behoeften kunnen voorzien. Voor de vernieuwbare hulpbronnen als hernieuwbare energie, zoet water, hout, vis en vruchtbare bodem is daartoe mondiaal de vraag in evenwicht met het aanbod. De beschikbaarheid van niet-vernieuwbare hulpbronnen is voldoende als de tijd tot uitputting voldoende is om alternatieven te ontwikkelen. De biodiversiteit is voldoende in variatie en omvang als deze het leven in brede zin in stand houdt en de voorraad erfelijk materiaal (genen) op peil blijft.

De mondiale beschikbaarheid van natuurlijke hulpbronnen (vernieuwbaar en niet-vernieuwbaar) en de bescherming van de mondiale biodiversiteit vereisen dat:

- *regulatiefuncties (klimaat, waterhuishouding en productiefuncties) zich in een stabiel evenwicht bevinden met een zodanige kritische massa dat toekomstige onverwachte variaties in diversiteit binnen soorten, tussen soorten en tussen ecosystemen opgevangen kunnen worden. Dit betekent dat om in behoeften van huidige en toekomstige generaties te kunnen voorzien, onttrekking van vernieuwbare natuurlijke hulpbronnen zodanig plaatsvindt dat reproductie in stand blijft en geen onomkeerbare schade wordt aangericht, d.w.z. duurzaam beheer van zoet water, hout, vis, vruchtbare bodem etc;*
 - *om de voedselvoorziening van mensen nu en in de toekomst veilig te stellen dient de bodem een zodanige kwaliteit te hebben dat de bodemvruchtbaarheid niet wordt aangetast (o.a. voorkomen van erosie en verzilting). Ook dient de voedselproductie*
- 



wereldwijd, waaronder in Nederland, zodanig plaats te vinden dat tussen regio's geen verstoringen van mineralenbalansen plaatsvinden;

- *de wereldwijde temperatuurstijging minder is dan 2° C boven het pré-industriële niveau, en dat de snelheid van temperatuurstijging beperkt wordt tot maximaal 0,1° C per decennium. Ook mag de stijging van de zeespiegel door klimaatverandering niet meer zijn dan 50 cm;*
- *om blijvend in de behoefte aan niet-vernieuwbare hulpbronnen (zoals fossiele brandstoffen en metalen) te voorzien moet de tijd tot uitputting ervan voldoende lang zijn om alternatieven te ontwikkelen. Effecten van winning en gebruik van niet-vernieuwbare hulpbronnen (zoals mijnbouw, verontreiniging van water, lucht etc.) worden niet afgewenteld op de biodiversiteit en vernieuwbare natuurlijke hulpbronnen;*
- *een robuuste ecologische hoofdstructuur met verbindingzones is gerealiseerd, die zelfstandig voortbestaat met daarin opgenomen de biologische hot spots en bestaande wilderness areas door duurzaam beheer niet verder aangetast worden;*
- *Nederland in het kader van de ecologische hoofdstructuur grote aaneengesloten natuurgebieden en landschappen met grote internationale biodiversiteitswaarde, zoals de Waddenzee, kustgebieden, beekdalen en (veen)weidegebieden, effectief en met voorzorg beschermt.*

3.3 De barrières

In hoofdstuk 2 is beschreven hoe de situatie ten aanzien van de grote milieuproblemen over 30 jaar bij ongewijzigd beleid zal zijn. Die ziet er ingrijpend anders uit dan de hierboven beschreven gewenste situatie. Hoe succesvol het in de afgelopen jaren gevoerde beleid ook geweest is, op de grote milieuproblemen heeft het nog onvoldoende antwoord kunnen vinden. Dat is voor een belangrijk deel te wijten aan het feit dat de grote milieuproblemen sterk verweven zijn met de huidige maatschappelijke ordening. Inherent aan deze verwevenheid is dat het gat tussen de gewenste situatie





en de verwachte situatie structureel groter wordt en de absolute ontkoppeling tussen economische groei en de milieubelasting niet in zicht komt.

Er is een zevental onderling samenhangende barrières te onderkennen dat het oplossen van de grote milieuproblemen in de weg staat. Niet alleen binnen Nederland, maar ook in de internationale context van de milieuproblemen spelen deze barrières een rol.

Barrière 1: de ongelijke verdeling

De ongelijke verdeling in de wereld vormt een belangrijke barrière om milieuvraagstukken op te lossen en duurzame ontwikkeling vorm te kunnen geven. Deze ongelijke verdeling belemmert een groot aantal landen in hun mogelijkheden tot duurzame ontwikkeling. Ten gevolge van armoede rest ontwikkelingslanden vaak niets anders dan inkomen te genereren uit de verkoop van hun natuurlijke hulpbronnen, en productiewijzen toe te passen die geen rekening houden met de langere termijn. Het totale beslag op natuurlijke hulpbronnen is bovendien zodanig dat de draagkracht van de aarde wordt bereikt of zelfs wordt overschreden. Westerse landen zoals Nederland leggen een onevenredig groot beslag op de beschikbare hulpbronnen. Deze vorm van ongelijkheid leidt tot een 'prisoners dilemma' waarbij uiteindelijk de draagkracht van de wereld inzet kan worden. Armere landen moeten de mogelijkheden worden geboden om hun wens tot ontwikkeling te vervullen. Westerse landen kunnen ontwikkelingslanden daarbij helpen door de opbouw van capaciteit en door hun kennis en technologie te delen en om andere landen te laten delen in hun voorspoed. Westerse landen zullen gezamenlijk bereid moeten zijn om een meer dan evenredig aandeel in de internationaal te bereiken milieumambities voor hun rekening te nemen. Om milieubeleid binnen duurzame ontwikkeling vorm te geven is het onontkoombaar te zoeken naar mogelijkheden om de ongelijkheid tussen landen en bevolkingsgroepen te overbruggen.





Barrière 2: het korte termijn denken

We vinden het kennelijk lastig om in ons handelen boven het hier en nu uit te stijgen. Vaak is er ook geen ruimte voor. Bedrijven moeten snel reageren op bewegingen in de markt. De politiek denkt gemakkelijk in termen van de zittingsduur van één kabinet. Ook de burger laat de korte termijn graag voorgaan bij dilemma's. Hij wil graag bijdragen aan het oplossen van het klimaatprobleem, maar de auto daarvoor niet laten staan. Zo laten ook burgers doorgaans het korte termijn belang voorgaan. Veelal worden duurzame oplossingen voor problemen niet gekozen, omdat de terugverdientijd van de investeringen te lang lijkt of omdat de maatschappelijke baten moeilijk in geld uit te drukken zijn.

Bovendien zijn de baten van de duurzame oplossingen voor de samenleving als geheel, terwijl de nu te maken kosten vaak op één partij drukken. Zeker als die baten in de besluitvorming niet zichtbaar worden gemaakt zullen ze niet of onvoldoende meewegen. Daarmee sneuvelen veel oplossingen door teveel aandacht voor de korte termijn horizon en krijgen gevestigde belangen meer gewicht in te nemen beslissingen dan de belangen verbonden met het elders of later. Dat wordt versterkt doordat er vanuit instituties of vanuit de markt onvoldoende prikkels komen om de verantwoordelijkheid voor elders en later mee te laten wegen.

Barrière 3: de verkokering en de institutionele tekorten

Het aanpakken van de grote milieuproblemen raakt vele beleidsterreinen, omdat deze problemen zo nauw verweven zijn met de wijze waarop we onze productie, consumptie en handel hebben georganiseerd. De daarbij behorende instituties zijn echter onvoldoende ingericht op het zoeken naar samenhangende, duurzame oplossingen. Milieu is te veel onderwerp van geïsoleerd beleid. Datzelfde geldt voor andere relevante beleidsterreinen. Alle betrokken beleidsterreinen zitten min of meer gevangen in hun eigen 'kokers', zowel in de toedeling van verantwoordelijkheden als in de wijze waarop beleidsvoorbereidings- en besluitvormingsprocessen zijn georganiseerd. Institutionele voorzieningen die vanuit de





samenhang tussen beleidsterreinen zoeken naar oplossingen en het toepassen daarvan ontbreken of zijn onvoldoende krachtig.

Ook internationaal is er zo'n institutioneel tekort: óf de instituties ontbreken volledig, óf ze zijn onvoldoende slagvaardig. Zo ontbreken instituties voor het waarborgen van de naleving van internationale milieuverdragen, voor de beslechting van geschillen over milieuverdragen en voor de beslechting van geschillen tussen milieuverdragen en andere verdragen. De internationale afstemming van vraagstukken die te maken hebben met milieu, loopt achter bij de internationale afstemming op economisch vlak, en milieu wordt bovendien ook los gezien van de sociale vraagstukken.

Voor de meer nationaal en lokaal georiënteerde problemen komt het institutioneel tekort vooral tot uiting in het onvermogen, vanuit samenhangend beleid het probleemoplossend vermogen op lokaal niveau te benutten. Door onvoldoende investeringen in een hernieuwde bestuurlijke samenwerking blijven veel oplossingen onbenut. Dit wordt versterkt door verkokering tussen milieu, ruimtelijke ordening, water, natuur en verkeersbeleid en regionaal economisch beleid. Daarbij komt dat bestuurders veelal binnen hun bestuurlijke schaalniveau optimaliseren, terwijl de aldus gevonden oplossingen op een hoger schaalniveau sub-optimaal kunnen zijn.

Barrière 4: tekorten in het instrumentarium

Prijzen weerspiegelen onvoldoende de schaarste van milieufuncties. Dat milieu een schaars goed is, is onvoldoende terug te vinden in productie- en consumptiegedrag. Voor de aanpak van de grote milieuproblemen kan nauwelijks gebruik worden gemaakt van marktmechanismen, omdat de milieukosten nog niet of onvoldoende in de prijzen tot uitdrukking komen. Het korte termijn denken wordt hierdoor als het ware bekrachtigd. Kopers en verkopers hebben geen direct belang bij het oplossen van de milieuproblemen. Bovendien leidt toenemende nadruk op het belang van aan-





deelhouders tot het gevaar dat steeds meer op de korte termijn wordt gelet. Het is allerm minst eenvoudig het milieu in de prijzen te verdisconteren. Van wie zijn bijvoorbeeld de internationale viswateren? En wie moet de baten krijgen van een duurzaam beheer van de tropische regenwouden? En wat doe je met de kosten van het schoonhouden van de lucht die we inademen? Vaak gaat het om gebruikswaarden waar helemaal geen markt voor functioneert: er is geen markt voor biodiversiteit.

De relatief lage prijs van fossiele brandstoffen maakt het onaantrekkelijk om in schone alternatieven te investeren. Zo ontbreken de economische prikkels om een probleem op te lossen.

Barrière 5: de probleemveroorzakers zijn niet de oplossers

Door het korte termijn denken en het feit dat milieu onvoldoende in prijzen tot uitdrukking komt, hebben partijen die bij een milieuprobleem betrokken zijn doorgaans onvoldoende belang bij het oplossen ervan. Niemand voelt zich ertoe aangezet om met oplossingen aan de slag te gaan en zeker niet om daarbij risico's te lopen. Oplossingen vinden daarom hun weg niet naar een markt. De techniek heeft voor allerlei milieuproblemen al (deel-)oplossingen aangedragen. Deze slaan echter niet aan wanneer niemand er direct belang bij heeft.

Barrière 6: de oplossingen zijn omgeven met grote onzekerheden

Bovengenoemde barrières zijn er altijd geweest maar waren vaak overkomelijk. In veel gevallen konden de milieudoelen met relatief eenvoudige en betaalbare systeemoptimalisaties gerealiseerd worden. Het oplossen van de grote milieuproblemen die in deze nota centraal staan vraagt echter om systeeminnovatie. Dat vereist lange termijn investeringen.



Systeeminnovatie gaat met veel grotere onzekerheden gepaard dan veranderingen binnen een systeem. Het is bijvoorbeeld onzeker in hoeverre er mondiaal bereidheid zal zijn om de grote milieuvraagstukken aan te pakken. Ook is onzeker in welk tempo technologische doorbraken te realiseren zijn. Dit leidt tot afwachtende houdingen, tot traagheid en uitstelmanoeuvres.

Barrière 7: het gebrek aan voorzorg

In verband met de dominantie van de korte termijn en het feit dat de kosten en baten van beslissingen hier en nu doorgaans wel zichtbaar zijn maar die welke elders of later tot uitdrukking komen veel minder, worden beslissingen vaak met te weinig voorzorg genomen. Als de kosten en risico's voor elders of later op geen enkele manier in prijzen tot uitdrukking komen en daarvoor ook geen andere instrumenten beschikbaar zijn, worden gemakkelijk niet-duurzame beslissingen genomen. Zeker wanneer er ook onzekerheid bestaat over de mogelijke toekomstige effecten van een beslissing.



Systeeminnovatie naar duurzaamheid





Voortzetting of intensivering van het huidige beleid zal niet tot afdoende oplossingen leiden omdat daarmee voorbij wordt gegaan aan de barrières voor duurzame oplossingen. Deze barrières zijn feitelijk systeemfouten in de huidige maatschappelijke ordening, in het bijzonder het economische systeem en de thans functionerende instituties. Alleen door middel van systeeminnovatie kunnen de barrières worden geslecht en is het mogelijk te komen tot een echte oplossing van de grote milieuproblemen. Dat betekent innovatie van beleid, het scheppen van nieuwe instituties, het ontwikkelen van nieuwe soorten instrumenten en het formuleren van andere rollen, bijvoorbeeld voor de overheid.

Dit hoofdstuk beschrijft een aantal leidende beginselen en het beleid waarmee die beginselen hanteerbaar gemaakt kunnen worden. Deze leidende beginselen zijn een antwoord op de geconstateerde barrières. Toepassing van het daarvan afgeleide beleid maakt de gewenste systeeminnovatie operationeel. De systeeminnovatie naar duurzaamheid zal niet plaatsvinden wanneer de overheid niet uitdrukkelijk verantwoordelijkheid neemt. Ook daaraan besteedt dit hoofdstuk aandacht.

4.1 Leidende beginselen

De noodzaak te streven naar duurzame ontwikkeling wordt steeds breder onderschreven, vooral sinds het Brundtland-rapport van 1986, en staat inmiddels zelfs bijna buiten discussie. Dat biedt meer ruimte voor duurzaam beleid, maar de vanzelfsprekendheid heeft ook een keerzijde. Het begrip duurzame ontwikkeling wordt tegenwoordig zo gemakkelijk in de mond genomen, dat het aan zeggingskracht dreigt in te boeten. Dit kan worden voorkomen door het begrip steeds zoveel mogelijk te concretiseren. Duurzame ontwikkeling is een veelomvattend begrip, het betreft veel meer dan alleen de duurzaamheid in ecologische zin. Het betreft zowel het gebied van de natuur en het milieu, als dat van





de economie en van de sociale kwaliteit. De essentie van duurzame ontwikkeling is, dat deze drie dimensies in hun onderlinge balans worden beheerd en behouden .

In het maatschappelijk verkeer lopen we allerlei risico's. Vaak zijn deze risico's zichtbaar en herkenbaar en is iedereen zich bewust van de noodzaak tot beperking ervan. Risicobeperking betekent echter ook dat rekening moet worden gehouden met het niet direct zichtbare. Het negeren hiervan kan grote consequenties hebben voor toekomstige generaties en dus is een algemene houding van preventie en voorzorg noodzakelijk met betrekking tot risico's voor mens, dier en plant. Het preventiebeginsel houdt in dat de nadelige gevolgen van een activiteit moeten worden voorkomen. Het voorzorgbeginsel betekent dat het ontbreken van wetenschappelijk bewijs geen reden mag zijn om niet in actie te komen tegen mogelijke bedreigingen, wanneer die een ernstig of onomkeerbaar karakter hebben. Het stimuleren van het dragen van eigen verantwoordelijkheid is een van de succesfactoren in het milieubeleid geweest en moet dus ook in toekomstig beleid een plaats krijgen. Verantwoordelijkheid houdt niet bij de landsgrenzen op doch betreft ook milieu-problemen elders die een directe relatie hebben met de Nederlandse productie en consumptie, handel, investeringen en financieringen. Die verantwoordelijkheid betreft de hele keten. Zij komt tot uitdrukking in de bovengenoemde beginselen en ook in een aantal andere beginselen van het milieubeleid, die sinds jaar en dag gemeengoed zijn. Genoemd kunnen worden het beginsel van de bestrijding aan de bron (bestrijding van aantasting van het milieu moet aan de bron gebeuren), het beginsel dat de vervuiler betaalt (veroorzakers van milieuproblemen moeten de daarmee gepaard gaande kosten dragen), en het 'ALARA' beginsel (As Low As Reasonably Achievable). Dit betekent dat aan het milieu de grootst mogelijke bescherming geboden wordt tenzij dat redelijkerwijs niet geveerd kan worden.

Deze leidende beginselen mogen geen dode letter zijn. Overheid, bedrijven en burgers zijn daarop aanspreekbaar. De genoemde beginselen dienen te worden gecodificeerd, mede in het verlengde van artikel 174 van het EU-verdrag. De





wijze waarop deze codificatie plaats zal vinden is onderdeel van de besluitvorming over de discussienota over de toekomst van een op duurzame ontwikkeling gerichte milieuwetgeving in een verantwoordelijke samenleving ('met recht verantwoordelijk') (TK 2000 -2001, 27664, nr. 1 en 2). Dit betreft niet alleen de Wet milieubeheer, maar ook wetgeving op andere voor het milieu relevante beleidsterreinen. Te denken valt aan wetgeving op het gebied van de ruimtelijke ordening, van verkeer en vervoer, van energie, van het landbouwbeleid en van het technologiebeleid.

4.2 Een nieuw beleidskader

Integraal beleid

De nauwe verwevenheid tussen de ecologische, de sociale en de economische dimensie van duurzame ontwikkeling vraagt om een integrale afweging en om integraal beleid. Maatschappelijke kosten en baten zullen altijd integraal moeten worden afgewogen, zowel op korte als op lange termijn, zowel de economische als de sociale en milieukosten in brede zin. Alleen dan is te voorkomen dat korte termijn belangen gaan domineren en de kosten van het beleid meer aandacht krijgen dan de baten.

Het is daarom noodzakelijk om een goed beeld te hebben van de maatschappelijke kosten én van de baten, zodat een goede afweging kan worden gemaakt bij het formuleren van milieudoelstellingen en doelstellingen voor ander relevant kabinetsbeleid. De kosten kunnen hierbij niet los worden gezien van de instrumentkeuze. Tijdig inzetten van instrumenten en de keuze voor instrumenten die kosten beperken is daarom van groot belang.

De samenhang in de verschillende dimensies van duurzame ontwikkeling stelt hoge eisen aan de consistentie van beleid en aan de institutionele inbedding. Dit betekent een wederzijdse versterking van het sociaal, economisch en ecologisch





domein. Het tegengaan van afwenteling van onze problemen op andere mensen of toekomstige generaties heeft ook gevolgen voor de keuze van in te zetten middelen: oplossingen voor het ene probleem mogen niet leiden tot het vergroten van het andere.

Voor het oplossen van de internationaal georiënteerde milieuproblemen zal dit leiden tot versterking van de internationale verantwoordelijkheden. Voor de meer lokaal georiënteerde problemen, die een gebiedsgerichte aanpak vergen, zal dit streven aanleiding zijn voor een verdere decentralisatie van het beleid. Waar nodig zal ook de bereidheid bestaan om bevoegdheden over te dragen.

Spanning tussen milieubeleid en sociaal-economische ontwikkelingsmogelijkheden elders

Rijke landen, zoals Nederland, leggen een onevenredig beslag op natuurlijke hulpbronnen en biodiversiteit in de wereld en gelet hierop zullen zij, en dus ook Nederland, een meer dan evenredig aandeel in de internationaal te bereiken milieu-ambities voor hun rekening moeten nemen. De bereidheid daartoe is aanwezig. Dan is het ook redelijk dat andere landen verantwoordelijkheid nemen voor de oplossing van hun eigen milieuproblemen. Maar wanneer een land om sociaal-economische redenen niet in staat is om die verantwoordelijkheid volledig te dragen, moet er vanuit de rijke landen ondersteuning worden geboden.

Overdracht van financiële en technische middelen en de opbouw van capaciteit in ontwikkelingslanden is hierbij van belang. In het verlengde van de declaratie van Malmö blijft het nodig om de discrepantie tussen aangegane verplichtingen en uitgevoerde acties te verkleinen.





Een heldere systematiek van doelstellingen

Om de lange termijn perspectieven en de korte termijn acties op één lijn te brengen, wordt in het beleid een heldere doelstellingensystematiek geïntroduceerd die zowel flexibiliteit als duidelijkheid biedt.

Bij een horizon van 20 tot 30 jaar is het formuleren van ambities in de vorm van richtinggevende doelstellingen belangrijk. Deze geven aan waar we op lange termijn naar toe willen en worden waar mogelijk in kwantitatieve termen geformuleerd. De richtinggevende doelstellingen vormen naar verwachting macro-economisch een haalbaar perspectief. Of ze ook op deze termijn gerealiseerd kunnen worden is afhankelijk van onzekere factoren, zoals bijvoorbeeld de mate van internationale consensus.

Een aantal grote milieuproblemen heeft een sterk internationaal karakter. Duidelijk is dat Nederland deze problemen niet op eigen kracht kan oplossen. Een internationale aanpak is essentieel en daarbij past een juiste verwachting van wat Nederland daaraan kan bijdragen.

Het tweede niveau van de doelstellingensystematiek bestaat uit afrekenbare doelstellingen. Dat zijn kwantitatieve, 'afrekenbare' verplichtingen voor de korte en middellange termijn. Doelstellingen kunnen worden geformuleerd als resultaatsverplichting of als inspanningsverplichting. Zij beslaan meestal een periode van vijf of hooguit tien jaar.

Taakstellingen tenslotte zijn de concrete vertaling van die doelstellingen naar de betrokken maatschappelijke actoren. De overheid houdt bij het vaststellen van de taakstellingen rekening met een redelijke verdeling van inspanningen over de betrokken actoren en zal zorgen voor een eenduidige instrumentering en handhaving.





Een internationale aanpak voor internationale problemen

Een aantal van de grote milieuproblemen maakt een actieve internationale onderhandelingsstrategie noodzakelijk. Als uitgangspunt geldt 'nationaal waar dat kan en internationaal waar dat moet'. Als het bijvoorbeeld gaat om energiezuinig bouwen, volstaat een nationale aanpak. Hetzelfde geldt wanneer bijvoorbeeld de externe veiligheid in het geding is. Als het gaat om instrumenten om de CO₂-emissie van de energie-intensieve industrie vergaand te reduceren ligt een Europese aanpak voor de hand. Er wordt zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij het schaalniveau waarop de oplossingen zich aandienen.

Het succes van de aanpak van de grote internationale milieuproblemen zal sterk worden bepaald door de mate van internationale overeenstemming, zowel over de doelstellingen als over de maatregelen om die doelstellingen te realiseren. Nederland kiest voor een eigen herkenbare opstelling en voor een actieve rol op het internationale vlak. Voor de aanpak van internationale milieuproblemen staat samenwerking binnen de EU voorop. De EU is voor Nederland het primaire kader om bindende afspraken aan te gaan, ook voor mondiale milieuvraagstukken. Voor milieuproblemen die spelen op het mondiale schaalniveau vindt hiervoor een vertaling naar de Europese bijdrage plaats. Om onderhandelingen op het geëigende schaalniveau in beweging te krijgen en te houden zal Nederland met andere landen allianties aangaan. Allianties met Europese partners ter ondersteuning van de samenwerking binnen Europa en allianties van Nederland en andere Europese partners met landen buiten de EU (OESO en niet-OESO landen) teneinde voortgang te boeken bij onderhandelingen over mondiale milieuvraagstukken. De mate waarin de effecten van inspanningen ook daadwerkelijk zichtbaar worden, verschilt al naar gelang er bereidheid is de problemen in EU-verband aan te pakken of dat die bereidheid beperkt blijft tot de groep van landen waarmee Nederland en Europese partners allianties kunnen aangaan. In het eerste geval is Nederland bereid tot ambitieuze resultaatsverplichtingen, mits de Europese partnerlanden dat ook zijn en de inspanningen eerlijk zijn verdeeld naar de mate waarin de milieudruk aan deze landen, inclusief Nederland, valt





toe te rekenen. In het tweede geval liggen inspanningsverplichtingen meer voor de hand. Een Nederlandse 'Alleingang' is zelden een optie. Die levert slechts een werkelijke bijdrage aan de oplossing van milieuproblemen wanneer die problemen per land afzonderlijk kunnen worden aangepakt, zonder zwaarwegende grensoverschrijdende gevolgen.

Internaliseren van milieukosten

Willen afwegingen van partijen over investeren, produceren en consumeren leiden tot absolute ontkoppeling dan is hiervoor generiek overheidsbeleid nodig, in het bijzonder gericht op internalisering van de milieuschaarste. De evaluatie van de Nota Milieu en Economie wijst dit uit. De manier waarop milieukosten geïnternaliseerd moeten worden is afhankelijk van de vraag of er sprake is van internationale dan wel nationale milieuproblemen. Bij internationale milieuproblemen zal het internaliseren van milieukosten pas kunnen plaatsvinden nadat er internationale overeenstemming is bereikt over de te behalen doelstellingen. Internalisering, al dan niet door nationale generieke maatregelen, is dan effectief als bijdrage aan internationaal afgesproken doelstellingen. Voor nationale milieuproblemen zal de internalisering vorm krijgen op basis van maatschappelijke keuzes, die nationaal worden gemaakt. Eventuele gevolgen voor de concurrentiepositie van bedrijven en de sectorstructuur zijn op zich geen reden om bij nationale milieuproblemen niet voor internalisering van kosten te kiezen. Integendeel, dergelijke gevolgen zijn een onderdeel van de kosten en worden daarom standaard meegenomen in het afwegen van de maatschappelijke kosten en baten bij het maken van nationale keuzes. Voor het internaliseren van de milieukosten staan verschillende soorten instrumenten ter beschikking: regulerende instrumenten (zoals vergunningvoorschriften, algemene gebods- en verbodsbepalingen, convenanten) en instrumenten die sturen via de markt (zoals heffingen, belastingen, verhandelbare emissies). Wanneer de volksgezondheid in het geding is (en effectiviteit dus belangrijker is dan efficiency), gaat de voorkeur uit naar algemene gebods- en verbodsbepalingen.





Instrumenten die sturen via de markt hebben als voordeel dat zij een voortdurende beloning inhouden voor 'goed gedrag'. In het geval van een heffing of een belasting is die beloning het vermijden van de heffing of belasting. In het geval van verhandelbare emissieruimte is het voordeel de mogelijkheid om een financiële vergoeding te krijgen uit de verkoop van niet gebruikte emissieruimte. Bij de vormgeving van instrumenten die sturen via de markt zal een consequente relatie met de te bereiken doelstellingen worden gelegd, waarbij zekerheid over het bereiken daarvan voorop staat.

Kader voor het gezondheids- en veiligheidsbeleid

Het hanteren van voorzorg als leidend beginsel is met name van belang als antwoord op de problemen ten aanzien van de gezondheid en veiligheid. Deze benadering betekent niet wachten met ingrijpen totdat de gevaren en risico's van een activiteit, stof of product onomstotelijk vaststaan, maar in een vroeg stadium mogelijke risico's signaleren, deze onderzoeken en op basis van de beschikbare gegevens het risico inschatten. Indien deze gegevens niet of onvoldoende beschikbaar zijn, worden inschattingen daarvan gemaakt op basis van het maximaal voorstelbare risico. Vervolgens worden tijdig passende maatregelen genomen mede in relatie tot het maatschappelijk nut. Passende maatregelen nemen betekent in een aantal gevallen verbieden. Toepassing van het voorzorgbeginsel brengt een afweging met zich mee van maatschappelijke kosten en baten. Als het maatschappelijk nut van een activiteit groot is, kunnen bijbehorende risico's onder voorwaarden worden geaccepteerd. Omgekeerd is het geringste vermoeden van risico een reden om terughoudend te zijn met activiteiten die een beperkt maatschappelijk nut hebben of waarvoor alternatieven voorhanden zijn.

Het voorzorgbeginsel heeft een plaats gekregen in Beginsel 15 van de verklaring van Rio: 'Teneinde het milieu te beschermen zullen staten naar hun vermogen op grote schaal de voorzorgbenadering moeten toepassen. Daar waar ernstige of onomkeerbare schade dreigt, dient het ontbreken van volledige wetenschappelijke zekerheid niet als argument te worden gebruikt voor het uitstellen van kosten-effectieve maatregelen om milieuaantasting te voorkomen.' Dit beginsel is verder





uitgewerkt in diverse internationale overeenkomsten, zoals het Klimaatverdrag, het Biosafety Protocol en de Pop's conventie. Ook in het Europese milieubeleid wordt het voorzorgbeginsel omschreven als 'strategie voor risico-management, indien er gegronde redenen zijn om te vrezen dat potentiële gevaren het milieu of de gezondheid van mensen, dieren en planten zouden kunnen aantasten, maar beschikbare gegevens geen uitvoerige risico-evaluatie mogelijk maken.'

(Kaderinstructie Europese Commissie Mededeling over het Voorzorgbeginsel) Over de zo volledig mogelijke risicobeoordeling stelt de Kaderinstructie dat 'Nederland ervan uit gaat dat hier bedoeld is dat het gaat om de beoordeling van de, op dat moment voor de overheid beschikbare, informatie zonder dat daarvoor uitputtend diepgaand onderzoek ter completering van de benodigde informatie vereist wordt. Uit deze beoordeling kunnen verschillende handelingen volgen op basis van het voorzorgbeginsel: niet handelen, beperkende maatregelen instellen, of nader onderzoek verzoeken. Voor bepaalde zeer schadelijke stoffen moet het mogelijk zijn op basis van intrinsieke eigenschappen effectieve risicobeperkende maatregelen vast te stellen (bijvoorbeeld toelatingsverbod). In andere gevallen kan een 'redelijk vermoeden' van een onacceptabel hoog risico voor het hoog beschermingsniveau reeds voldoende zijn om tot besluitvorming te komen.'

Behalve voor radioactieve straling heeft de rijksoverheid momenteel geen mogelijkheden om producten of activiteiten te verbieden als het risico ervan te hoog is in verhouding tot het maatschappelijk nut, mede gelet op beschikbare alternatieven. Het voornemen is om dit wel mogelijk te maken in het kader van de codificatie van het preventiebeginsel en het voorzorgbeginsel in de Wet milieubeheer. Ook zal in de wetgeving de mogelijkheid worden opgenomen om activiteiten tijdelijk toe te staan. Hierbij wordt rekening gehouden met de ruimte die het Europese beleid, waaronder de handelspolitiek, biedt.

Bij het omgaan met gezondheids- en veiligheidsrisico's speelt de eigen verantwoordelijkheid van bedrijven een rol. De bewijslast dat een activiteit, stof of product veilig is, moet van de overheid verschuiven naar het bedrijfsleven.





Bedrijven moeten zélf aantonen dat hun producten of productieprocessen veilig zijn binnen de door de overheid gestelde kaders. De Kaderinstructie zegt hierover dat ‘de belasting bij de overheid voor het leveren van een zo volledig en diepgaand mogelijke risicobeoordeling te groot is, zeker gezien het feit dat de gevaarsetter zelf juist over de meest adequate kennis beschikt om de risico’s van een stof afdoende in te schatten. (...) Bovendien moet hier nogmaals worden opgemerkt dat juist bij het ontbreken van eenduidig bewijs reeds een afweging moet kunnen worden gemaakt over toepassing van het voorzorgbeginsel.’

4.3 De rol van de overheid

Schakelen

De overheid is bij uitstek de instantie die overzicht dient te houden over alle activiteiten en processen die een bijdrage kunnen leveren aan het oplossen van de grote milieuproblemen en over alle partijen die daarin mogelijk een rol kunnen spelen. Belangen van partijen kunnen sterk verschillen. Het niet delen van dezelfde kennis en de ondervertegenwoordiging van de ‘belangen van de toekomst’ vragen om een overheid die partijen bij elkaar brengt om zo de noodzakelijke marktinitiatieven aan te jagen. Het is van belang dat de overheid deze schakelfunctie actief vervult, ook in internationaal kader.

Stimuleren

Kennis en technologische ontwikkeling moeten een belangrijke bijdrage leveren aan de oplossing van de grote milieuproblemen. De overheid helpt bij de implementatie van nieuwe technologie, bijvoorbeeld door te zorgen dat maatschappelijke baten die pas op lange termijn zichtbaar worden, al op kortere termijn verdisconteerd kunnen worden.





De overheid streeft ernaar betrokken partijen bijeen te brengen op een manier die hen prikkelt om hun capaciteiten voor het oplossen van de problemen in te zetten. Daartoe zullen experimenten, bijvoorbeeld met nieuwe technologie, worden opgezet.

Overigens is de beschikbaarheid van technologie niet altijd het probleem, maar veel meer de implementatie daarvan. Het is dan ook goed op zoek te gaan naar weerstanden die de implementatie van wenselijke innovaties belemmeren. De overheid kan dit stimuleren. Het geven van het goede voorbeeld door de overheid zelf (bijvoorbeeld in het aankoopbeleid, bij kredietbeslissingen en bij overheidsinvesteringen) is een voorwaarde voor een geloofwaardige overheid. Hiermee kunnen andere partijen worden aangezet te handelen zoals dat gewenst is.

De juiste omstandigheden scheppen

De overheid schept de juiste omstandigheden voor partijen om de hun toegedachte rol te vervullen. Dit geldt zowel voor bedrijven en burgers als voor de mede-overheden. Er zal voor worden gezorgd dat andere overheden in staat zijn hun decentrale verantwoordelijkheden te nemen, bijvoorbeeld door hen van de benodigde bevoegdheden te voorzien, door belemmeringen weg te nemen en door te voorkomen dat de rijksoverheid zelf 'verkokerde' besluiten neemt. De andere overheden moeten ook, net als de rijksoverheid, koplopers de ruimte kunnen geven en achterblijvers of profiteurs kunnen straffen.

Sturen en handhaven

De overheid zal om de grote milieuproblemen te kunnen oplossen een sturende rol moeten spelen. Dit betekent dat de overheid kaders en randvoorwaarden stelt en indien nodig inhoudelijk bijstuurt. Zij stelt doelstellingen en taakstellingen vast, die duidelijkheid bieden aan alle betrokken partijen over een lange periode. Voor de periode tot 2010 zijn deze





kaders hard door middel van gestelde randvoorwaarden voor maatschappelijke activiteiten. Via institutionele voorzieningen en adequate instrumenten zorgt de rijksoverheid er voor dat harde kaders gehandhaafd worden. Dit houdt in: wet- en regelgeving, inclusief gebods- en verbodsbepalingen, overal waar het schakelen, het stimuleren en het scheppen van de juiste omstandigheden geen soelaas biedt.

De handhaving van gestelde regels is de verantwoordelijkheid van verschillende overheden, maar zal in het gehele land op gelijkwaardige wijze moeten worden uitgevoerd. Handhaving moet primair garant staan voor een zo goed mogelijke naleving van de milieuregels en daarmee de veiligheid en de gezondheid van de burger en de bescherming van het milieu. Zonder handhaving is er geen of onvoldoende naleving en zonder naleving zijn de regels niet zinvol. Handhaving vraagt om veel kennis en vaardigheden. Handhavende diensten moeten kennisintensieve diensten zijn, die goed kunnen inspelen op trends als internationalisering, digitalisering en het toenemend aantal juridische procedures. Handhaving vraagt om een aanpak waarbij prioriteit wordt gegeven aan zaken met de hoogste risico's voor gezondheid, veiligheid en milieu. Zeker voor de handhaving van regels die te maken hebben met de gezondheid en veiligheid is één centrale regie daarvoor onontbeerlijk.

4.4 Nieuwe instrumenten

De grote milieuproblemen vragen ook om nieuwe instrumenten

In het huidige milieubeleid worden verschillende instrumenten gebruikt, zoals regelgeving, vergunningen, convenanten en financiële prikkels. Er is niet één instrument dat in alle situaties de voorkeur verdient. Per doelgroep en milieuthema kan de voorkeur verschillen. Vaak ook is een mix van instrumenten het meest geschikt.





Het oplossen van de grote milieuproblemen vereist meer dan een intensivering van de bestaande instrumentenmix. Er zijn ook nieuwe beleidsinstrumenten nodig. Deze moeten bijdragen aan het slechten van de geconstateerde barrières.

Zij worden zodanig gekozen dat:

- er zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met de ontwikkelingen in het internationale speelveld;
- er zoveel mogelijk gestuurd wordt op de milieuproblemen zelf ('sturen op de negatieve milieueffecten');
- maatschappelijke actoren er zelf belang bij krijgen om de milieuproblemen aan te pakken ('van probleemveroorzaker naar probleemeigenaar'). Dit vereist heldere kwantitatieve taakstellingen vastgesteld door de overheid;
- de keuze van middelen om de taakstellingen te realiseren zoveel mogelijk aan marktpartijen wordt overgelaten ('flexibiliteit in de uitvoering'). De overheid stelt wel randvoorwaarden aan de middelen om nieuwe niet-duurzame effecten te voorkomen.

Meer op marktsturing gerichte instrumenten vormen een noodzakelijke aanvulling op de bestaande instrumenten. Met zulke instrumenten worden enerzijds heffingen of belastingen en anderzijds verhandelbaarheid bedoeld. Het is daarbij van belang dat de milieueffecten, die nu nog worden afgewenteld, een prijs krijgen. Aldus wordt 'het milieu' in de prijzen van goederen en diensten verdisconteerd. Deze nieuwe instrumenten bieden mogelijkheden om op het niveau van een economisch systeem als geheel te sturen. Deze passen in een beleid waarin de overheid primair de doelen en de voorwaarden ('kaders') formuleert en het aan de maatschappelijke actoren overlaat zelf de middelen te kiezen. Gegeven de milieudoelen en de economische en technologische ontwikkeling wordt maximale flexibiliteit gecreëerd voor het vinden van oplossingen binnen de relaties tussen producenten en afnemers. Deze instrumenten hebben bovendien als voordeel dat zij een voortdurende beloning inhouden voor 'goed gedrag'. Bij een heffing of een belasting is dat de vermeden heffing of belasting, bij verhandelbaarheid is dat de opbrengst van de verkoop van bijvoorbeeld ongebruikte emissieruimte.





Het inzetten van het instrument van handelbaarheid of van 'groene belastingen of heffingen' past bij een veranderende rol van de overheid. Een overheid die stuurt tot in de haarvaten van de samenleving maakt plaats voor een overheid die kaders en randvoorwaarden stelt en het probleemoplossend vermogen van de samenleving benut.

'Groene' belastingen of handelbaarheid?

Verhandelbaarheid met een regime van harde milieudoelstellingen, zoals een emissieplafond met verhandelbare emissies, heeft ten opzichte van heffingen of belastingen het voordeel dat het meer zekerheid biedt over het bereiken van de doelen en taakstellingen voor sectoren. Dat is echter minder het geval wanneer gewerkt wordt met een prestatie-eis per bedrijf (die ook een vorm van handelbaarheid kan zijn) en die is afgeleid van de sector-taakstelling. Het draagvlak bij de doelgroep voor het werken met een prestatie-eis per bedrijf is groter. Tegenover dit voordeel van handelbaarheid staat dat de kosten voor het bereiken van het doel ('de prijs') onzeker zijn. Bij heffingen en belastingen is dit omgekeerd: hierbij is het voordeel dat de kosten bekend zijn (de hoogte van de heffing), maar blijft het onzeker in hoeverre het beoogde doel bij een bepaald niveau van heffingen of belastingen wordt gehaald.

Het instrument handelbaarheid kan worden toegepast als aan de volgende randvoorwaarden kan worden voldaan:

- er moeten duidelijke kwantitatieve en afrekenbare doelstellingen (bijvoorbeeld emissiereducties of quotering van vis of grondstoffen) kunnen worden gesteld; termijnen waarbinnen deze moeten worden gehaald zijn eenduidig;
 - de deelnemers aan een handelssysteem moeten bekend zijn en de milieueffecten van hun handelen (bijvoorbeeld emissies) moeten kunnen worden gemeten of anderszins kunnen worden vastgesteld;
 - er moet een handelsmarkt kunnen ontstaan doordat er voldoende deelnemers zijn en voldoende (technische) maatregelen beschikbaar zijn of komen. Bovendien moeten er verschillen zijn in de door de deelnemers te maken kosten, vanwege verschil in kosteneffectiviteit van de mogelijk te nemen maatregelen;
- 

- 
- het moet voor het behalen van het milieuresultaat betrekkelijk irrelevant zijn door welke deelnemers aan het handels-systeem de maatregel wordt getroffen.

Voor heffingen gelden dezelfde soort randvoorwaarden, zij het in mindere mate. Zo hoeft er bijvoorbeeld geen markt te ontstaan.

In het kader van de discussie over de toekomst van de Wet milieubeheer is voorgesteld in deze wet een basis te creëren voor het toepassen van systemen van verhandelbare emissies, waarbij aandacht wordt besteed aan de relatie tussen dit instrument en het ALARA-beginsel. Bij de vormgeving van het instrument van verhandelbaarheid dient een ongewenste vermogensoverdracht te worden voorkomen.

Voor duurzaam gebruik van biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen is quoterig van de beschikbare hulpbronnen een logische optie.

Het ene instrument sluit overigens het andere niet uit. Zo kan bijvoorbeeld een verdere vergroening van het belastingstelsel gecombineerd worden met verhandelbaarheid, al moet te veel stapeling van instrumenten worden voorkomen. Combinatie van de twee instrumenten kan verschillende motieven hebben. Het verkrijgen van inkomsten uit groene belastingen kan vanuit fiscale overwegingen een reden zijn om naast verhandelbaarheid ook belastingen te gebruiken. Zo is bijna 15% van de Nederlandse belastinginkomsten momenteel afkomstig van groene belastingen. Ook in de meeste ons omringende landen neemt het gebruik van heffingen en belastingen op milieugrondslag toe.





Internationale afstemming maakt heffingen en verhandelbaarheid effectiever

Het beleidsinstrumentarium zal steeds meer worden beïnvloed door het internationale beleid, met name van de EU. Binnen de EU wordt momenteel gediscussieerd over een energiebelasting. Daarnaast heeft de Europese Commissie het initiatief genomen om het instrument van CO₂-emissiehandel op Europees niveau vorm te geven. Afspraken op Europees niveau zullen de vormgeving van de instrumenten in Nederland beïnvloeden. Omgekeerd zal met name de uitwerking van nationale handelssystemen en heffingen zodanig moeten zijn dat dergelijke systemen met internationale ontwikkelingen te verenigen zijn. Wanneer alle landen bij het opzetten van die systemen kiezen voor dezelfde basisprincipes en voor een uniforme handelseenheid, dan kunnen die systemen later ingepast worden in een internationaal systeem. Voor heffingen geldt dit voor de te kiezen heffingsgrondslagen.

Voor beide instrumenten geldt dat internationale afstemming de effectiviteit ervan bevordert, terwijl het risico van verstoring van concurrentieverhoudingen afneemt. Daarnaast zullen de kosten verder dalen naarmate de instrumenten in een groter aantal landen worden toegepast. Als landen aan individuele emissiedoelstellingen moeten voldoen, waarbij sprake is van verschil in marginale kosten, is internationale emissiehandel kosteneffectiever. Nederland moet bijvoorbeeld, gegeven de afspraken over broeikasgas-emissiedoelstellingen binnen de EU, relatief hoge kosten maken om een ton CO₂ te reduceren (omdat de Nederlandse elektriciteitssector al veel met aardgas werkt en het bedrijfsleven al veel aan energiebesparing heeft gedaan). In andere landen zijn de kosten per eenheid reductie lager, zoals bijvoorbeeld in Duitsland of Oost-Europese landen.

Milieuconvenanten

Convenanten zijn een veelgebruikt instrument binnen het milieubeleid. Convenanten doen een beroep op de eigen verantwoordelijkheid van bedrijven om milieuproblemen aan te pakken. Met behulp van convenanten is een aantal





belangrijke milieusuccessen geboekt. Bijvoorbeeld het terugdringen van de emissies van prioritaire stoffen is voor een belangrijk deel in het kader van de uitvoering van convenanten gerealiseerd. Anderzijds moet worden geconstateerd dat de uitvoering van convenanten niet altijd succesvol is. Voor een aantal stoffen (NO_x, SO₂, NH₃ en VOS) dreigen sommige industrietakken bijvoorbeeld achter te blijven ten opzichte van de doelstellingen voor 2010. Voor het terugdringen van NO_x wordt een ander instrument ontwikkeld. Daarnaast is er in verschillende landbouwsectoren sprake van een hardnekkige problematiek bij het uitvoeren van convenanten en het realiseren van milieudoelstellingen daarbij. Ook dreigt vaak het risico van het ontstaan van free-riders, met name indien het aantal betrokken spelers bij een convenant groot is. Bepalend voor het succes van een convenant is dan ook de mate waarin betrokken private en publieke partijen de gemaakte afspraken in de uitvoeringsfase serieus nemen en de hun toebedeelde verantwoordelijkheden ook daadwerkelijk in willen vullen of willen toepassen, bijvoorbeeld wanneer het gaat om het opleggen van sancties.

De opzet en begeleiding van convenanten moet zodanig zijn, dat partijen elkaar beter en meer aan kunnen spreken op de voortgang. Wanneer free-ridergedrag dreigt, dienen koepelorganisaties aangesproken te worden op hun verantwoordelijkheid en mag van hen worden verwacht dat zij hun rol en commitment waarmaken richting de achterban. Aan de andere kant mag ook van de overheid verwacht worden dat gemaakte afspraken binnen de overeengekomen termijnen worden uitgevoerd en gehandhaafd. Convenanten zijn primair bedoeld zijn om milieudoelen te realiseren. De gemaakte afspraken vormen het kader voor verdere samenwerking met partijen. Die afspraken moeten door alle partijen worden nageleefd en het commitment dat partijen aangaan moet ook in daden worden omgezet. Daarbij past een goede en betrouwbare monitoring van de voortgang, een afdwingbare vorm van geschillenbeslechting en ingrijpen wanneer convenantsafspraken niet of onvoldoende terug te zien zijn in de resultaten. De naleving en handhaving van convenanten zal daarom nu reeds verder worden versterkt.





Al met al dient in voorkomende gevallen veel indringender stilgestaan te worden bij de vraag of een convenant het geëigende instrument is om bepaalde milieudoelen te realiseren. Convenanten dienen zodanig te zijn opgezet, te worden uitgevoerd en te worden gehandhaafd, dat het bereiken van de beoogde milieudoelen afdoende is gewaarborgd.

Gelet op de signalen over de uitvoering van convenanten en de functie die van convenanten verwacht mag worden, zal het gebruik ervan kritisch tegen het licht worden gehouden. Voor het bepalen van de behaalde milieusuccessen, maar ook voor het bepalen van kritische succes- en faalfactoren zullen de huidige convenanten worden geëvalueerd met behulp van één extern uit te voeren onderzoek. Op basis van de evaluatie zal een standpunt worden bepaald over de functie van convenanten in het milieubeleid mede in relatie tot alternatieve instrumenten.

4.5 Transitiebeleid

Voor het oplossen van de grote milieuproblemen is systeeminnovatie nodig, die op verschillende manieren vorm kan krijgen. Bij enkele daarvan zal de innovatie vorm moeten krijgen door middel van een maatschappelijk transformatieproces van lange duur (vaak meer dan een generatie). Die transformatie houdt technologische, economische, sociaal-culturele en institutionele veranderingen in, die op elkaar inwerken en elkaar moeten versterken. De periode waarin dat tot stand wordt gebracht kan gezien worden als een transitie. Gedurende zo'n transitieperiode dienen doelstellingen te worden geformuleerd en bijgesteld en moeten instrumenten worden toegepast die onderling samenhangen. Dit vereist vormen van planning en transitiemanagement. Dit is niet nieuw. In het verleden is dit geschied bij het verbeteren van de volksgezondheid door het aanleggen van een drinkwater- en een rioleringsnet, bij de schaalvergroting in de landbouw (na de Tweede Wereldoorlog) en bij de invoering van aardgas als huisbrandstof eind jaren zestig.





Het realiseren van de transities, waaraan in deze nota een start wordt gegeven, is een weg van lange adem. Bij de noodzakelijke systeeminnovatie zullen nieuwe partijen en innovatieve technologie een belangrijke rol moeten spelen. Dit is zeker geen zaak van de overheid alleen, maar van de hele samenleving. Het verder invullen van de gewenste transities en de feitelijke uitvoering van de activiteiten daarbinnen zal samen met alle betrokken maatschappelijke actoren ter hand genomen moeten worden. Alle betrokkenen zullen verantwoordelijkheid moeten nemen. In de hoofdstukken 5, 6 en 7 geeft deze nota in meer concrete termen aan, hoe de gewenste betrokkenheid van partijen georganiseerd zal worden en hoe de agenda voor de gewenste transities er uit kan zien.

Het jaar 2030, het focuspunt van deze nota, lijkt misschien nog ver weg. Maar als we bezien wat er allemaal moet gebeuren om de ambities te realiseren is 2030 eigenlijk al erg dichtbij.

Transitiemanagement vraagt om een procesgerichte sturing waarin onzekerheid, complexiteit en samenhang kernbegrippen zijn. Het vereist:

- leren omgaan met onzekerheden, onder andere door te werken met scenario's;
 - opties openhouden en verkokering doorbreken: kennis en technologische ontwikkeling stimuleren, inzetten op vernieuwing en verbetering, denken in termen van meerdere domeinen en verschillende actoren;
 - lange termijn denken als afwegingskader voor korte termijnbeleid;
 - aandacht voor de internationale dimensie van veranderingsprocessen en het zoeken van oplossingen op de juiste schaalniveau's;
 - een uitdrukkelijke overheidsrol: een overheid die schakelt, stimuleert, de juiste omstandigheden creëert en stuurt en handhaaft.
- 



In de volgende hoofdstukken wordt een en ander toegepast op de grote problemen, genoemd in hoofdstuk 2 van deze nota. Deze zijn groot en veelvormig en hangen onderling samen. De maatregelen die nodig zijn om een probleem aan te pakken hebben vaak gevolgen voor andere problemen. Daarom kunnen ze in clusters van maatregelen worden bijeengebracht.

De eerste clustering betreft het realiseren van een duurzame energiehuishouding. Het gebruik van energie voor de energievoorziening en de mobiliteit is verreweg de grootste veroorzaker van CO₂, terwijl CO₂ weer de belangrijkste beïnvloedbare veroorzaker is van klimaatverandering. Kortom: wie de klimaatverandering wil beïnvloeden móét dat doen via de energiehuishouding. Met een duurzame energiehuishouding worden daarnaast ook de emissies van gezondheidsbedreigende en verzurende stoffen aangepakt, waardoor een bijdrage wordt geleverd aan gezondheid, veiligheid en natuur en biodiversiteit in Nederland.

Duurzaam gebruik van mondiale biodiversiteit en hulpbronnen biedt de oplossing voor twee grote milieuproblemen: de aantasting van de mondiale biodiversiteit én het uitputten van natuurlijke hulpbronnen (met name de hernieuwbare voorraden). Combinatie van deze twee problemen ligt voor de hand omdat de grenzen van het gebruik van vernieuwbare bronnen bepaald worden door de beschikbaarheid van de biodiversiteit. De opgave is om het gebruik van hulpbronnen en biodiversiteit zodanig bij te sturen dat een duurzaam evenwicht wordt bereikt tussen de kwaliteit en het draagvermogen van de hulpbronnen en het voorzien in de behoeften van mensen.

De derde cluster betreft de milieudruk door de landbouw. De opgave is te komen tot een duurzame landbouw in Nederland. Zoals aangegeven in de Nota Voedsel en groen (TK 1999-2000, 27232, nrs 1 en 2) produceert een duurzame landbouw schoon, levert een bijdrage aan de mondiale voedselvoorziening, produceert veilig voedsel, neemt eisen in acht





met betrekking tot dierenwelzijn en bevordert het behoud van karakteristieke landschappen en een vitaal platteland. Door de beperking van landbouwemissies die leiden tot verzuring en vermesting, beperking van het gebruik van bestrijdingsmiddelen, vermindering van de emissies van zware metalen en van verdroging, draagt een duurzame landbouw ook bij aan het in stand houden van natuur en biodiversiteit in Nederland.

Milieuproblemen die een bedreiging voor de gezondheid inhouden krijgen een tweeledig antwoord. Allereerst door een beleidsvernieuwing van het stoffenbeleid. Beleid voor alleen prioritaire stoffen is niet voldoende. Een brede aanpak gericht op alle stoffen die een rol spelen bij onze productie en consumptie is nodig, waarbij nadruk wordt gelegd op preventie en voorzorg. Ten tweede door aanscherping van een aantal deels reeds in gang gezette maatregelen op het terrein van de voedselveiligheid, biotechnologie en straling.

Tenslotte zijn clusters van maatregelen nodig op het terrein van de externe veiligheid en ter bevordering van een hoogwaardige leefomgeving.



Emissies, energie en mobiliteit: Transitie naar een duurzame energiehuishouding





5.1 Doeleinden

De energiehuishouding is onduurzaam

In een duurzame energiehuishouding wordt energie zodanig geproduceerd en gebruikt dat de mogelijkheden van anderen om in hun eigen behoeften te voorzien niet worden beperkt. 'Anderen' slaat daarbij op mensen in andere delen van de wereld, maar ook en vooral op toekomstige generaties. Een energiehuishouding (hier bedoeld in brede zin, dus met inbegrip van mobiliteit) is pas duurzaam als de gebruikte energiebronnen nu en in de toekomst in voldoende mate beschikbaar zijn, als de effecten van het energiegebruik nu en in de toekomst onschadelijk zijn voor de natuur en de mens, als de levering betrouwbaar en veilig is en als een ieder toegang heeft tot energie tegen een redelijke prijs.

De sectoren energievoorziening, industrie en vervoer zijn alleen al door hun energiegerelateerde emissies niet duurzaam te noemen. Deze sectoren nemen op Europees niveau het overgrote deel van emissies van broeikasgassen voor hun rekening. De vervoerssector is verantwoordelijk voor 30% van de Europese CO₂-emissies. Naar verwachting zal dit in 2010 zijn opgelopen tot 40%. De broeikasgas-emissies van de overige sectoren zullen tot 2010 in absolute zin gelijk blijven of iets afnemen ten opzichte van 1990 (**Europese Commissie, 'Milieu 2010 - Onze toekomst, onze keuze. Een actieprogramma voor het milieu in Europa aan het begin van de 21ste eeuw', januari 2001 (MAP-6)**). Voor een duurzame energiehuishouding zijn echter aanzienlijke reducties in deze emissies nodig.

Naast de mondiale klimaateffecten hebben de emissies van deze sectoren ook negatieve milieu- en gezondheidseffecten op regionaal niveau vooral door de emissies van verzurende stoffen (NO_x en SO₂), fijn stof en van vluchtige organische stoffen. In enkele recente studies (**OECD, Environmentally sustainable transport (EST 2000)**, (**WHO/ECE.21/2001/1. EUR/00/502609094/1**) wordt geconstateerd dat de vervoerssector ook vanwege deze emissies onduurzaam is. De emissies van verkeer en vervoer





zijn een belangrijke oorzaak van lokale gezondheidsschade met name in de stedelijke gebieden. Ondanks de in de laatste tien jaren gerealiseerde verbetering van de luchtkwaliteit in Europa, is bijna 90% van de inwoners in stedelijke gebieden blootgesteld aan te hoge gehalten van fijn stof, NO₂, benzeen en ozon in de buitenlucht. Ook de Nederlandse situatie vertoont thans nog veel normoverschrijdingen. Mede daarom heeft de Europese Transportraad (4 april 2000) geconcludeerd dat verdere actie voor het realiseren van duurzame mobiliteit noodzakelijk is. Inmiddels zijn in EU-verband initiatieven genomen die zullen leiden tot verdere emissiereducties bij deze sector. Hierdoor is de prognose dat in 2010 de normen voor een aantal stoffen niet meer wordt overschreden. Uitzondering vormt NO₂ en vooral fijn stof. Ook de Europese industrie zal gelet op onder andere de energiegerelateerde emissies verder moeten verduurzamen.

Definitie duurzame energie *Duurzame energie heeft in Nederland de beperkte betekenis gekregen van hernieuwbare energie. Hernieuwbaar heeft echter betrekking op de herkomst van de energiedragers (zoals zon, wind, biomassa, getijstroom en aardwarmte), niet op de effecten bij gebruik ervan. Het begrip duurzaam wordt hier gebruikt in de betekenis die de Commissie Brundtland eraan heeft gegeven: duurzame energie staat voor winning, transport en gebruik van energie op een manier die wereldwijd betrouwbaar, veilig, betaalbaar, emissiearm en efficiënt is. Deze definitie is in overeenstemming met het Protocol Duurzame Energie. In het protocol wordt vanwege het spraakgebruik de term 'duurzame energie' gebruikt, waar eigenlijk 'hernieuwbare energie' wordt bedoeld.*

Het World Energy Assessment (WEA, 'Energy and the challenge of sustainability', 2000) analyseert de relatie tussen het energievraagstuk en economische, sociale, gezondheids- en milieuvraagstukken. Geconstateerd wordt dat de huidige energiehuishouding niet duurzaam is:

- er is geen hoogwaardige, betrouwbare en betaalbare energievoorziening voor circa 2 miljard mensen in vooral de ontwikkelingslanden. Dit beperkt de mogelijkheden van economische ontwikkeling in die landen en het bereiken van een betere levensstandaard;
- 

- 
- het gebruik van traditionele brandstoffen zoals sprokkelhout, turf en houtskool heeft negatieve gezondheidseffecten voor vooral vrouwen en kinderen. Zware lichamelijke arbeid bij het verzamelen van deze brandstoffen en de zeer slechte lokale luchtkwaliteit en binnenlucht door het gebruik van deze brandstoffen eisen hun tol. De voortijdige sterfte ten gevolge van de slechte kwaliteit van de binnenlucht wordt geschat op 2 miljoen personen per jaar;
 - veel landen hebben een onzekere energievoorziening door de afhankelijkheid van import van fossiele energie, wat de economische ontwikkeling in deze landen kwetsbaar maakt;
 - een breed scala van energiegerelateerde emissies leidt tot grootschalige luchtverontreiniging en tot degradatie van ecosystemen. De aarde en de atmosfeer zijn maar beperkt in staat om alle emissies die het gevolg zijn van energiegebruik te absorberen. Klimaatverandering en verzuring zijn daarvan de belangrijkste voorbeelden;
 - sinds 1970 neemt het aantal motorvoertuigen mondiaal jaarlijks met circa 16 miljoen toe, zodat er in 2020 ruim 1 miljard motorvoertuigen zullen zijn. Deze toename vindt voornamelijk in de steden van de ontwikkelingslanden plaats. Ook indien optimistische verwachtingen omtrent het verbeteren van de energie-efficiency en het gebruik van alternatieve brandstoffen gerealiseerd worden, zal de congestie toenemen en de stedelijke milieukwaliteit verslechteren. Dit zal consequenties hebben voor de gezondheid van mensen in deze steden.

In het verleden werd het energieprobleem vooral in verband gebracht met schaarste. De huidige fossiele energiebronnen olie, steenkool en aardgas zouden binnen afzienbare tijd uitgeput raken. Inmiddels is het besef doorgedrongen dat de voorraden nog voldoende groot zijn voor honderden jaren intensief energiegebruik. Die periode is lang genoeg om goede alternatieven te ontwikkelen. De beschikbaarheid van energievoorraden is geen probleem, het is veeleer de vraag of ze schoon, veilig, betaalbaar en tijdig kunnen worden ingezet.





Al geruime tijd bestaat er nationaal beleid om emissies van de energievoorziening terug te dringen. Het nationale beleid om CO₂-emissies te beperken heeft effect gehad. De emissie steeg de afgelopen tien jaar met een lager percentage dan de economische groei (relatieve ontkoppeling). Dit neemt niet weg dat Nederland alle zeilen moet bijzetten om het reductiedoel voor 2010 te halen. Ook is het duidelijk dat de huidige beleidsinzet onvoldoende is om daarna een langdurige daling van de emissies te bewerkstelligen, gegeven verdere economische groei (absolute ontkoppeling). Voor verzuring zijn de afgelopen tien jaar substantiële emissiereducties gerealiseerd (50% voor SO₂, 30% voor NO_x, 25% voor NH₃ en ruim 40% voor VOS en voor fijn stof). De emissiedoelstellingen (NMP3) voor 2010 voor NO_x, NH₃ en VOS worden echter niet gehaald.

Hoewel er ook andere oorzaken zijn van klimaatverandering, is een duurzame energiehuishouding onmisbaar om het toenemen van de gemiddelde temperatuur op aarde tegen te gaan. Daar komt bij dat energiegebruik een aanzienlijke bijdrage levert aan de uitstoot van verzurende emissies (NO_x-aandeel 95% en SO₂-aandeel 80%), van vluchtige organische stoffen (VOS-aandeel 30%) en van fijn stof (aandeel 60%). Ook voor het tegengaan van deze emissies is een duurzame energiehuishouding (inclusief mobiliteit) op termijn de meest effectieve oplossing. Tenslotte is het energievraagstuk een mondiaal probleem. Dit betekent dat de transitie naar een duurzame energiehuishouding onmogelijk is zonder daarbij de verwachte en rechtvaardige economische expansie van de ontwikkelingslanden te betrekken.

Het duurzaam maken van de energiehuishouding vraagt om een verandering in het denken over energie. In het huidige denken over energie gaat het vooral om een sectorale (economische) benadering die gericht is op de schaarste van fossiele brandstoffen, op de directe kosten, op de lokale en regionale milieueffecten en op het hier en nu. Dit zal moeten veranderen. Er is meer aandacht nodig voor de sociale, economische en ecologische effecten op mondiale, regionale en lokale schaal en voor het beperkte vermogen van de aarde en de atmosfeer om de energiegerelateerde emissies op





te vangen. Verder is een verruiming nodig van het aanbod van energiebronnen (met de hernieuwbare bronnen) naast een blijvende, maar verantwoorde, rol van de fossiele bronnen. Ten derde gaat het om het internaliseren van sociale en milieukosten in de energieprijzen.

Ambities voor de lange termijn

Voor het klimaatbeleid is hier een begin mee gemaakt binnen het Klimaatverdrag van de VN (door Nederland in 1994 geratificeerd), waarin artikel 2 als hoofddoel stelt: 'Het uiteindelijke doel van dit verdrag is het bewerkstelligen van een stabilisatie in de atmosfeer van concentraties van broeikasgassen op een niveau waarop gevaarlijke antropogene verstoring van het klimaatsysteem wordt voorkomen. Dit niveau dient te worden bereikt binnen een tijdsbestek, dat toereikend is om ecosystemen in staat te stellen zich op een natuurlijke wijze aan te passen aan klimaatverandering, te verzekeren dat de voedselproductie niet in gevaar komt en de economische ontwikkeling op duurzame wijze te doen voortgaan.'

In Nederland is dit hoofddoel vertaald in de Vervolgnota Klimaatverandering (**TK 1995-1996, 24785, nr. 1**), waarin is aangegeven welke klimaatverandering (politiek) nog acceptabel wordt geacht. Om grote nadelige effecten op de biodiversiteit te voorkomen, mag de wereldwijde temperatuurstijging niet meer bedragen dan 2°C ten opzichte van het pre-industriële niveau. Bovendien moet de snelheid van temperatuurstijging lager zijn dan 0,1°C per tien jaar en mag de maximale stijging van de zeespiegel niet meer bedragen dan 50 cm.





De koolstofcyclus in gigaton koolstof (GtC) per jaar (jaren '90).

Bron: IPCC Third Assessment Report 2001





Voor verzuring en grootschalige luchtverontreiniging is het uitgangspunt dat deze in 2030 geen belemmering mogen vormen voor de natuurdoelen binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Met de richtinggevende lange termijn doelstellingen kan niet alle natuur in Nederland volledig worden beschermd. Voor ongeveer 5% van het areaal van de Nederlandse natuur liggen de milieuecondities dan nog niet op het duurzame niveau.

Voor de gezondheidseffecten van de energiehuishouding geldt dat de omvang van de gezondheidsrisico's als gevolg van luchtverontreiniging tot een verwaarloosbaar niveau wordt teruggebracht. Echter, ook de lange termijn streefwaarden voor de gezondheid geven niet het geen-effect niveau weer. Zelfs bij de natuurlijke achtergrond concentraties zijn effecten niet geheel uit te sluiten.

De koolstofcyclus *De koolstofcyclus heeft betrekking op het transport van koolstof, meestal in de vorm van CO₂, tussen de biosfeer (flora, fauna en bodem), de oceanen en de atmosfeer (zie figuur). De CO₂-concentratie in de atmosfeer is de resultante van de CO₂ die door mens en natuur vanuit de atmosfeer wordt opgeslagen (in de biosfeer en de oceanen) en de CO₂ die door mens en natuur weer aan de atmosfeer wordt toegevoegd. Ecosystemen op het land nemen netto CO₂ op. De opslag van CO₂ (in bomen en planten via fotosynthese en in de bodem via plantenresten) is groter dan de hoeveelheid CO₂ die vrijkomt bij de ademhaling door dieren en planten en ten gevolge van ontbossing en bosbranden. Ook de oceanen zorgen voor een netto opname van CO₂. CO₂ lost op in water en wordt via fotosynthese opgeslagen in waterplanten, waarvan een deel op de oceaانبodem neerslaat in de vorm van plantenresten. Als gevolg van de ademhaling van waterplanten en -dieren en als gevolg van het weer verdampen van opgelost CO₂ komt er weer CO₂ vrij maar minder dan er wordt opgeslagen. De figuur laat tenslotte zien dat de mens via de verbranding van fossiele brandstoffen en via de cementproductie verantwoordelijk is voor een netto toevoer van CO₂ naar de atmosfeer, die groter is dan de netto afvoer van de andere twee systemen. Als gevolg hiervan is de concentratie aan CO₂ in de atmosfeer sinds 1750 met 31% toegenomen tot een niveau dat de laatste 420.000 jaar en waarschijnlijk de laatste 20 miljoen jaar niet meer is voorgekomen.*





De relatie tussen het gebruik van biomassa voor energieopwekking en de CO₂-concentratie in de atmosfeer is complex. Bij de inzet van biologische afvalstoffen is er geen extra CO₂-emissie omdat de CO₂ anders zou zijn vrijgekomen bij de natuurlijke afbraak van deze afvalstoffen. Ook het gebruik van speciaal geteelde biomassa leidt niet tot een verhoging van de CO₂-concentratie in de atmosfeer omdat de CO₂ bij de groei eerst aan die atmosfeer is onttrokken. Wordt biomassa gebruikt van een bestaande koolstofvoorraad (bijvoorbeeld bij de inzet van hout uit bossen) dan moet er worden gezorgd voor herplant om de koolstofvoorraad gemiddeld genomen op peil te houden. Ontbossing leidt dus tot extra CO₂-emissie en moet worden tegengegaan.

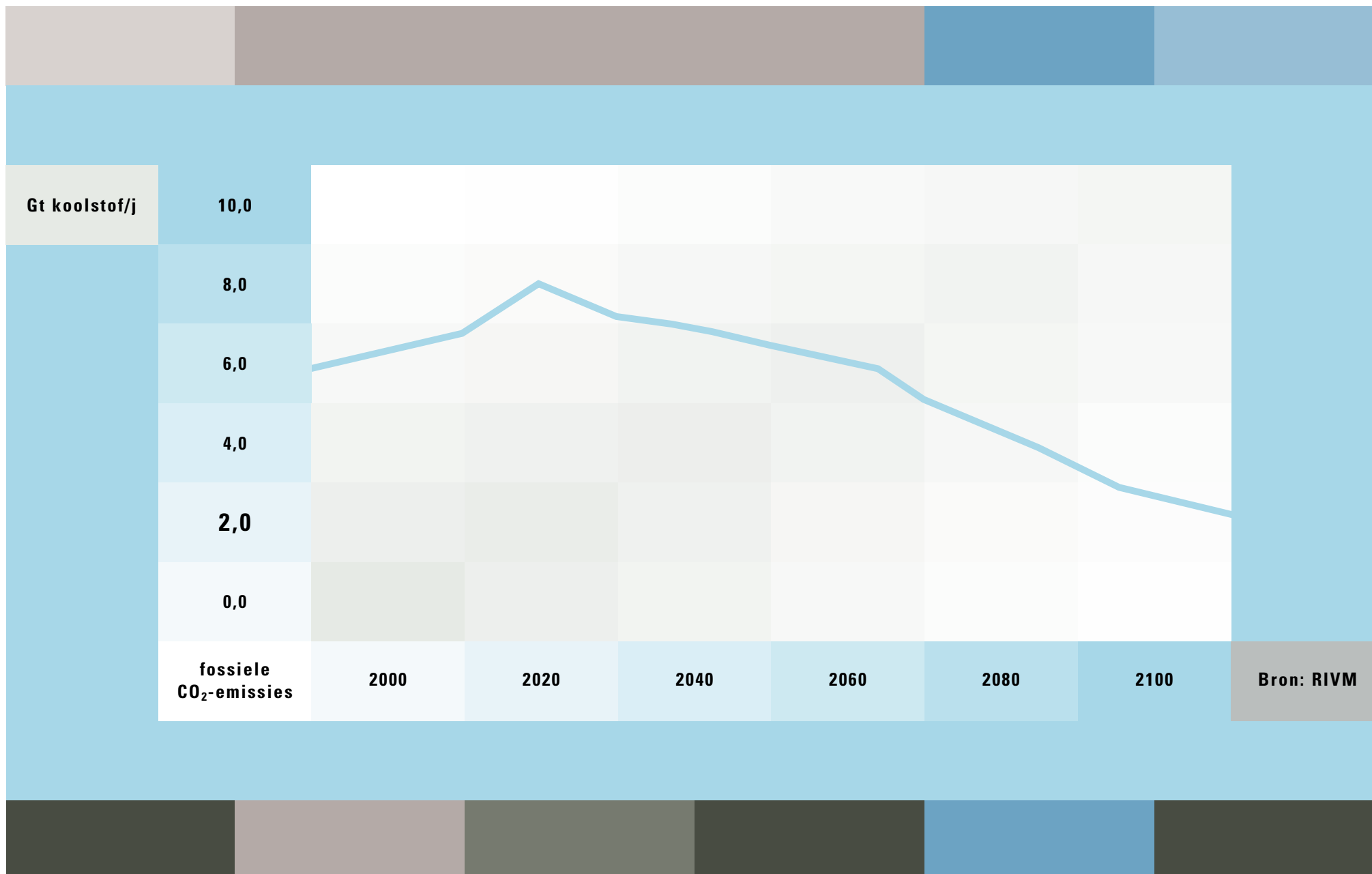
Vertaling van ambities naar lange termijn emissiedoelstellingen

Het RIVM heeft voor deze nota een analyse uitgevoerd om de kwaliteitsbeelden te vertalen naar corresponderende milieukwaliteitscondities en emissieniveaus.

Richtinggevende lange termijn doelstellingen CO₂

Voor de CO₂-emissies heeft het RIVM berekend welke mondiale emissie nog is toegestaan om binnen de genoemde grenzen van een (politiek) acceptabel geachte klimaatverandering te kunnen blijven. Deze analyse laat zien hoe de mondiaal maximaal beschikbare emissieruimte gedurende deze eeuw langzaam afneemt. Het emissieverloop geeft het traject aan dat doorlopen moet worden om uiteindelijk tot een voor de CO₂-emissie duurzame situatie te komen. Die duurzame situatie zelf is in 2030 nog niet bereikt maar we moeten dan wel op het juiste traject zitten. De onderstaande figuur laat zien binnen welke marge de mondiale emissies van CO₂ zich moeten ontwikkelen als aan de eerder vermelde uitgangspunten voor het klimaatbeleid wordt voldaan.







Een volgende vraag is op welke wijze de hierboven geschetste mondiale emissieruimte kan worden verdeeld over wereld-blokken en landen. Bij zo'n verdeling spelen politieke keuzen een rol, aangezien de verdeling zodanig moet plaatsvinden dat landen als Nederland een meer dan evenredig aandeel in de emissiereducties voor hun rekening nemen. Zodoende worden de sociaal-economische mogelijkheden van ontwikkelingslanden niet belemmerd. Er zijn vele mogelijkheden te onderscheiden voor verdeling van de emissieruimte die in meer of mindere mate rekening houden met rechtvaardigheid en eerlijke verdeling. Het palet loopt van een gelijke verdeling per capita tot differentiatie op basis van economische ontwikkeling (bijvoorbeeld BBP per hoofd van de bevolking). Natuurlijk zijn ook combinaties van dergelijke principes mogelijk. Afhankelijk van de te maken keuzen, verschilt ook de emissiereductie die op langere termijn door Annex-1 landen, waaronder Nederland, moet worden gerealiseerd. Een passend verdeelmechanisme en de snelheid waarmee dit in de praktijk wordt gebracht, moeten onderdeel uitmaken van internationale onderhandelingen. Het RIVM heeft twee mogelijke opties van de verdeling van emissieruimte doorgerekend. De resultaten hiervan zijn in het onderstaande weergegeven.

Resultaten van RIVM : opties voor mondiale verdeling van CO₂-emissieruimte

Optie 1: een verdeling van de emissieruimte voor CO₂ op basis van een mondiale ontwikkeling naar gelijke CO₂-emissies per hoofd van de bevolking in 2030 dan wel 2050.

Optie 2: een geleidelijke toetreding van de landen die op dit moment nog geen kwantitatieve reductiedoelstellingen hebben (niet Annex-1 landen, voor het merendeel ontwikkelingslanden) tot de groep van landen met kwantitatieve doelstellingen (Annex-1 landen).

In de analyse is aangenomen dat de huidige doelstellingen van het Kyoto Protocol worden gerealiseerd. Voor de niet Annex-1 landen is uitgegaan van een scenario met hoge economische groei met bijbehorende emissies (het nieuwe IPCC A1-scenario). De analyse richt zich op CO₂, voor de overige broeikasgassen is een bepaalde mondiale reductie verondersteld. In de analyse wordt onderscheid





gemaakt tussen verschillende wereldblokken. De te behalen reducties per wereldblok zullen verschillen bijvoorbeeld tussen de Verenigde Staten en West-Europa.

Voor optie 1 is de uitkomst dat West-Europa bij gelijke mondiale emissies per hoofd van de bevolking in 2030 een reductie van circa 60% in 2030 moet realiseren ten opzichte van 1990. Wordt de eis van gelijke emissies per hoofd getemporiseerd tot 2050, dan zou het West-Europese CO₂-emissieniveau in 2030 circa 40% lager moeten liggen dan in 1990. Het temporiseren vergroot dus de emissieruimte voor Annex-1 landen, maar leidt er tegelijkertijd toe dat ontwikkelingslanden hun emissies reeds vóór 2030 aanzienlijk moeten verlagen. Dit laatste geldt voor de situatie waarin hun emissies zich ontwikkelen volgens het scenario met een oriëntatie op materiële groei (IPCC A1-scenario), maar ook -zij het in mindere mate- bij een oriëntatie op duurzame ontwikkeling (IPCC B1-scenario).

Bij optie 2 (geleidelijke toetreding van niet Annex-1 landen) is de uitkomst sterk afhankelijk van de vraag welke criteria voor toetreding worden gehanteerd. Worden zachte voorwaarden gehanteerd, zoals deelname vanaf het moment dat het inkomen per hoofd van de bevolking in een niet Annex-1 land de helft bedraagt van dat van Annex-1 landen in 1990, dan leidt dit tot het onbereikbaar worden van de normatieve uitgangspunten uit de Vervolgnota Klimaatverandering. Deze uitgangspunten zijn alleen realiseerbaar indien een aantal grote niet Annex-1 landen, zoals China en India, snel (binnen enkele decennia) toetreden. Bij het bovenvermelde voorbeeld van het inkomenscriterium zullen deze landen niet snel toetreden.

In beginsel kunnen de toetredings- en lastenverdelingscriteria zo worden gekozen dat dit gebeurt. De verdeling van de mondiaal maximaal beschikbare emissieruimte over de verschillende landen en mondiale regio's wordt in optie 2 in hoge mate bepaald door politieke keuzen die moeten worden gemaakt voor de te hanteren criteria (wanneer treden landen toe, welke fasen moeten toegetreden landen doorlopen, etcetera).

Ten opzichte van een geleidelijke toetreding (optie 2) biedt het model met gelijke emissies per hoofd van de bevolking (optie 1) de volgende voordelen:



- 
- *meer zekerheid over deelname van de ontwikkelingslanden en daarmee over het beperken van de effecten van klimaatverandering;*
 - *een optimale benutting van de mogelijkheden voor een kosten-effectieve aanpak van emissiereducties door mondiale emissiehandel (met daarbij mogelijkheden om in ontwikkelingslanden te investeren in duurzame (koolstofarme) energietechnologie in plaats van in verouderde technologie);*
 - *vermijding van het zogenaamde weglekprobleem, dat wil zeggen de gedeeltelijke verplaatsing van emissies van landen met emissiedoelstellingen naar landen zonder doelstellingen;*
 - *aantrekkelijkheid voor ontwikkelingslanden om deel te nemen door overdracht van kapitaal en energietechnologie. Dit laatste wordt verstrekt als het vooral decentrale duurzame energietechnologie betreft (bijvoorbeeld zonnecel technologie);*
 - *meer mogelijkheden voor de minst ontwikkelde landen, die naar verwachting het minst profiteren van de Kyoto-mechanismen (CDM), door de verkoop van emissieruimte de middelen te verschaffen om zich aan klimaatverandering aan te passen.*

Een verdeling van de mondiale emissies op basis van gelijke emissies per hoofd van de bevolking in de loop van deze eeuw (2030/2050), is een voor de hand liggende keuze. Bij deze keuze, die zoals gezegd in internationale onderhandelingen moet worden gemaakt, zal de emissieruimte van West-Europa in 2030 met 40 tot 60% moeten verminderen om de effecten van klimaatverandering te beperken, zoals in de vorige paragraaf aangegeven.

Van de normatieve uitgangspunten uit de Vervolgnota Klimaatverandering blijkt die ten aanzien van de snelheid van temperatuurstijging (0,1°C per decennium) op de korte termijn het meest beperkend voor de toegestane groei van de mondiale CO₂-emissie. Een grotere snelheid van klimaatverandering dan de 0,1°C per decennium kan met zich meebrengen dat ecosystemen niet of onvoldoende de gelegenheid krijgen zich aan te passen en daardoor worden aangetast. Dit zou in strijd zijn met het voorzorgbeginsel. Het huidige tempo van temperatuurstijging ligt reeds op een hoger niveau





en zelfs bij een afname van de mondiale emissies na Kyoto is het niet mogelijk om dit tempo binnen enkele decennia binnen de geformuleerde norm terug te brengen. Wordt dit meest restrictieve normatieve uitgangspunt losgelaten, dan is een vermindering van 30 tot 50% in West-Europa noodzakelijk.

Richtinggevende lange termijn doelstellingen verzuring en grootschalige luchtverontreiniging

Richtinggevende doelstellingen voor de lange termijn voor verzuring en grootschalige luchtverontreiniging zijn gericht op het bereiken van duurzame niveaus voor de gezondheid en de natuur. De Europese Unie (EU verzuringsstrategie en de NEC richtlijn) en de UN/ECE (Oslo protocol en Gothenburg protocol) hebben zich meermalen vastgelegd op het halen van 'critical loads' en 'critical levels' als lange termijn doel. In de evaluatie van de verzuringsdoelstellingen heeft het RIVM de duurzame niveaus bepaald per ecosysteem in Nederland. Op basis hiervan zijn milieukwaliteitscondities afgeleid voor de natuur. Voor de gezondheid is uitgegaan van de niveaus zoals geformuleerd door de WHO. Deze zijn veelal overgenomen in relevante EU richtlijnen op het gebied van luchtkwaliteit.

De milieukwaliteitscondities kunnen niet alle natuur in Nederland volledig beschermen. Voor ongeveer 5% van het areaal van de Nederlandse natuur liggen de milieukwaliteitscondities dan nog niet op het duurzame niveau. Het gaat hier om vennen, levend hoogveen, natte heide, zeer voedselarme bossen, droog duingrasland, voedselarme duinvalleien en dergelijke, die nog steeds een teveel aan zuur en stikstof ondervinden. In sommige van deze ecosystemen treden ook van nature al veranderingen op door natuurlijke successie. Wanneer men deze ontwikkeling tegen wil gaan zijn beheersmaatregelen noodzakelijk. Met de depositieniveaus van 400-600 mol zuur en 300-500 mol stikstof op de meest gevoelige ecosystemen wordt aangegeven dat verreweg het grootste deel (circa 95%) van de Nederlandse natuur volledig is beschermd. Een dergelijk depositieniveau hoeft echter niet overal te worden nagestreefd. Vele ecosystemen hebben een duurzaam niveau dat hierboven ligt. Het is nog onduidelijk of de milieukwaliteitscondities al in 2030 gehaald kunnen





worden. Daarvoor is een internationale aanpak onontbeerlijk. Met generiek emissiebeleid alleen zijn bovendien gemiddelde depositieniveaus voor zuur en stikstof op ecosystemen van 900-1300 mol/ha (60 tot 90% bescherming), respectievelijk 550-900 mol/ha (80 tot 90% bescherming), haalbaar. Lokale maatregelen (gebiedsgericht beleid) voor met name ammoniak (NH_3) dienen, indien nodig, zorg te dragen voor de gewenste aanvullende vermindering van deposities op de meest gevoelige ecosystemen. Afhankelijk van de grootte van het natuurgebied en van de zone om de natuur waar NH_3 -emissies worden voorkomen, kan de (over)belasting van zuur en stikstof afnemen met enkele honderden mol/ha.

De gestelde milieukwaliteitscondities beogen ook de omvang van de gezondheidsrisico's van deze luchtverontreiniging tot een verwaarloosbaar niveau terug te brengen. De concentraties waarbij het risico verwaarloosbaar is, liggen voor de componenten ozon, fijn stof en NO_2 bij de huidige inzichten erg laag. Een drempelwaarde in de concentratie waar beneden geen gezondheidseffecten meer optreden lijkt niet aanwezig. Ozon en fijn stof zijn van nature reeds in significante concentraties aanwezig. Dit houdt in dat zelfs als de concentratie het natuurlijk niveau benadert - wat het geval is bij de aangegeven streefwaarden voor ozon en fijn stof (PM_{10}) - met gezondheidseffecten rekening moet worden gehouden. Bij de huidige niveaus van luchtverontreiniging treden gezondheidseffecten op, zoals luchtwegklachten, longfunctiedaling, die leiden tot verhoogd medicijngebruik door astmapatiënten, ziekenhuisopname en voortijdige sterfte. De waargenomen gezondheidseffecten vertonen een samenhangend beeld: minder ernstige effecten zoals verlies van longfunctie en luchtwegklachten komen op relatief grote schaal voor, terwijl ernstige effecten resulterend in ziekenhuisopname (circa 1500 per jaar) of sterfte (circa 1000 per jaar) veel minder vaak optreden en vooral ouderen met bestaande aandoeningen treffen. De bijdrage van de verschillende componenten van luchtverontreiniging afzonderlijk is moeilijk vast te stellen. Uit onderzoek is gebleken dat er een oorzakelijke relatie bestaat tussen blootstelling aan ozon en gezondheidseffecten. Voor deeltjesvormige luchtverontreiniging is veel epidemiologisch onderzoek verricht met consistente resultaten. Naar





de oorzakelijke bewijslast vanuit de toxicologie wordt nog veel onderzoek verricht. De mate waarin ziekenhuisopname en voortijdige sterfte oorzakelijk samenhangen met luchtverontreiniging staat internationaal nog sterk ter discussie. Daarnaast staan de componenten ozon, fijn stof en NO₂ niet op zichzelf, maar vormen ieder voor zich een indicator van een gelijktijdig optredend mengsel van luchtverontreiniging.

Voor het realiseren van de milieukwaliteitscondities horen aanzienlijke emissiereducties in Nederland te worden gerealiseerd waarbij emissiereducties van een vergelijkbare orde in het buitenland en vooral in onze buurlanden, nodig zijn. Het buitenland draagt momenteel voor 40% aan de zure depositie en voor 30% aan de stikstof-depositie in Nederland bij. Voor de concentraties van ozon en fijn stof geldt dat de afhankelijkheid van het buitenland nog groter is. Daarom is het RIVM ervan uitgegaan dat bij het vaststellen van de emissiereducties die nodig zijn voor het realiseren van de milieukwaliteitscondities, alle landen in Europa een evenredige bijdrage leveren.

Samenvatting richtinggevende emissiedoelstellingen lange termijn

In het onderstaande is het voorstel van de Europese Commissie voor de doelstellingen en streefdoelen voor de reductie van broeikasgassen kort weergegeven (mededeling van de Commissie, betreffende het MAP-6).

Langetermijndoelstellingen emissiereducties broeikasgassen, MAP-6

Doelstelling *Overeenkomstig het doel van het raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering: stabilisering van de concentraties van broeikasgassen in de atmosfeer op een niveau waarbij geen onnatuurlijke veranderingen in het wereldklimaat zullen optreden.*





Streefdoelen Wetenschappers ramen dat om dit doel te bereiken, de totale emissies van broeikasgassen op de langere termijn met ongeveer 70 % moeten worden gereduceerd ten opzichte van de niveaus in 1990. Gezien deze langetermijndoelstelling dient te worden gestreefd naar een totale reductie met ongeveer 20 tot 40 % (afhankelijk van de feitelijke percentages economische groei en dus broeikasgasemissies, alsmede van het succes van de genomen maatregelen ter bestrijding van klimaatverandering) in 2020 ten opzichte van 1990, een en ander door middel van een doeltreffende internationale overeenkomst. Op korte termijn heeft de EU, in het kader van het Protocol van Kyoto, toegezegd de emissies van broeikasgassen met 8% te verminderen in de periode 2008-2012, vergeleken met het referentiejaar 1990.

Op grond van de analyse van het RIVM zijn de volgende richtinggevende doelstellingen voor het jaar 2030 vastgesteld, die wat betreft de CO₂-emissies in lijn zijn met de lange termijn doelstellingen van MAP-6:

- de emissies van CO₂ liggen in West-Europa, waaronder Nederland, 40 tot 60% lager dan in 1990, indien van een gelijke verdeling van emissies per capita wordt uitgegaan. De corresponderende CO₂-emissieruimte in 2030 voor Nederland is 70 tot 100 Mton. Indien een deel van de emissiereductie door inzet van flexibele mechanismen in het buitenland wordt gerealiseerd, neemt de nationale CO₂-emissieruimte in 2030 toe tot bijvoorbeeld 120 Mton (circa 30% CO₂-reductie ten opzichte van 1990 door middel van binnenlandse maatregelen);
 - de emissies van NO_x liggen in West-Europa, waaronder Nederland, 80 tot 90% lager dan in 1990 (70 - 120 kton);
 - de emissies van SO₂ liggen in West-Europa, waaronder Nederland, 80 tot 90% lager dan in 1990 (25 - 40 kton);
 - de emissies van vluchtige organische stoffen (VOS) liggen in West-Europa, waaronder Nederland, 75 tot 90% lager dan in 1990 (50 - 120 kton);
 - de emissies van fijn stof liggen in West-Europa, waaronder Nederland, 85 tot 95% lager dan in 1990 (5 - 10 kton);
- 

- 
- de emissies van NH₃ liggen in West-Europa, waaronder Nederland, 75 tot 85% lager dan in 1990 (30 - 55 kton) (N.B. NH₃ is een niet-energiegerelateerde emissie maar draagt wel bij aan verzuring, zie verder hoofdstuk 7 en hoofdstuk 11).

De haalbaarheid van deze doelstellingen is van een groot aantal factoren afhankelijk, waaronder internationale samenwerking en technologische ontwikkeling.

Behalve deze ambities voor de lange termijn gelden voor de kortere termijn natuurlijk ook de verplichtingen die Nederland in internationaal verband is aangegaan. De belangrijkste zijn het Kyoto protocol voor de emissies van broeikasgassen en het UN/ECE Gothenburg protocol en de EU NEC-richtlijn met emissieplafonds voor 2010 voor NO_x, SO₂, VOS en NH₃. Een duurzame energiehuishouding zal niet van het ene op het andere moment kunnen worden gerealiseerd en is afhankelijk van allerlei vormen van internationale samenwerking. Het is een langdurig traject, waarvan nu moeilijk is te zeggen hoe lang het precies gaat duren. Het kan 30 jaar zijn, maar evengoed 50 jaar. De gepresenteerde reductiepercentages moeten dan ook worden gezien als richtinggevende doelstellingen, nodig om de transitie op gang te krijgen en richting en snelheid te geven.

Beleid zet in op CO₂ en NO_x

In het kader van de transitie naar een duurzame energiehuishouding richt de aandacht zich met name op het terugdringen van de emissies van CO₂ en NO_x, omdat dit de meest hardnekkige energiegerelateerde emissies zijn. Doelstellingen (voor de korte termijn) moeten daarbij hard en transparant zijn, terwijl de richtinggevende doelstellingen voor de langere termijn een duidelijke wegwijzer moeten zijn voor het maken van strategische keuzen. Bij de energiehuishouding gaat het natuurlijk om meer emissies dan alleen CO₂ en NO_x: bijvoorbeeld SO₂, vluchtige organische stoffen en fijn stof.





Voor de lange termijn is te verwachten dat een drastische reductie van de 'sleutelemisssies' CO₂ en NO_x per saldo in veel gevallen ook de emissies van andere componenten van luchtverontreiniging afdoende zal terugdringen (voor zover die samenhangen met de energiehuishouding). Waar dit laatste niet het geval is, is aanvullend beleid voor deze emissies nodig.

Het belang van internationale samenwerking

Zoals hierboven al is geschetst, is het energievraagstuk een mondiaal probleem. Dit geldt met name voor klimaatverandering; de aanpak van de overige hardnekkige emissies speelt zich af op Europees niveau, waar samenwerking in beginsel gemakkelijker tot stand komt (en voor een deel al tot stand gekomen is). De CO₂-emissiereducties die nodig zijn om klimaatverandering te voorkomen kunnen alleen worden gerealiseerd indien landen gezamenlijk hun emissies reduceren. Dit geldt zowel voor geïndustrialiseerde landen, die op basis van hun emissies in het verleden een extra verantwoordelijkheid hebben, als op termijn voor ontwikkelingslanden, omdat de verwachte groei van de emissies vooral in de ontwikkelingslanden zal plaatsvinden. Reducties in een enkel land of in een kleine groep van landen zullen weinig effect hebben op de mondiale emissies. Bovendien is het gevaar daarbij groot dat emissies zich voor een deel zullen verplaatsen naar landen waar geen maatregelen worden genomen (carbon leakage).

De onzekerheid van internationale samenwerking vereist flexibel beleid. Zodra en zolang de mondiale samenwerking voortgang boekt, zal Nederland zich in EU-verband ten volle inzetten om vervolgafspraken over emissiereductie te maken en zich eraan te houden. Maar wanneer de mondiale samenwerking stakt, zal Nederland het beleid niet stilzetten. Verdere aanpak van CO₂ zal in deze situatie maar beperkt mogelijk zijn, maar de reductie van de overige energiegerelateerde emissies zal onverminderd doorgaan, gelet op de in Europa reeds aangegane commitments. In dat geval zal Nederland zich in EU-verband en via allianties met andere landen inspannen om synergie in de oplossingen te bereiken: gezocht





wordt naar oplossingen voor deze emissies die tegelijkertijd een bijdrage leveren aan CO₂-reductie. Op deze wijze draagt Nederland ook bij aan het vlot trekken van een haperende mondiale samenwerking.

Transitie langs drie sporen

De transitie naar een duurzame energiehuishouding kan langs drie sporen worden gerealiseerd. Het eerste spoor is inzet van hernieuwbare energiebronnen, zoals zon, wind en biomassa. Het tweede spoor is het verlagen van het energiegebruik per activiteit door efficiencyverbetering met name bij het eindgebruik van energie zoals bij gebouwen (verwarming), elektrische apparaten, voertuigen en productieprocessen. Het derde spoor is de geavanceerde energietechnologie. Tot dit laatste spoor wordt fossiele energietechnologie gerekend die voldoet aan de lange termijn doelstelling van bijna-nul emissies van broeikasgassen en grootschalige luchtverontreiniging ('schoon fossiel'). Dit spoor is van belang omdat fossiele brandstoffen nog lange tijd een rol van betekenis zullen spelen. Bij de inspanningen voor de transitie naar een duurzame energiehuishouding moeten de afzonderlijke sporen onderling in balans zijn. Voorkomen moet worden dat korte termijn overwegingen gaan domineren in één van de drie sporen. Alle opties moeten open worden gehouden.

5.2 Mogelijkheden en grenzen

Hoe realistisch zijn de richtinggevende lange termijn doelstellingen voor een duurzame energiehuishouding? Allereerst is hierbij de internationale context van belang. Nederland kan de ambitieuze richtinggevende doelstellingen immers niet op eigen kracht realiseren. Internationale samenwerking is dus bepalend voor de mate van succes. Bij het beleid wordt daarom zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij het schaalniveau waarop de oplossingen zich aandienen. De mate waarin de effecten van inspanningen ook daadwerkelijk zichtbaar worden, verschilt naarmate er bereidheid is de problemen in EU-verband aan te pakken of dat die bereidheid beperkt blijft tot de groep van landen waarmee Nederland





en de Europese partners allianties kunnen aangaan. De huidige praktijk lijkt bovendien weerbarstig. Jaren van overheidsbeleid op het gebied van energiebesparing hebben geleid tot een toename van de energie-efficiency. Maar door de economische groei is de energievraag blijven stijgen. De emissie van CO₂ is in 1999 voor het eerst licht gedaald maar de verwachting is dat een voortgaande daling na realisatie van het Kyoto-doel met de huidige beleidsinzet niet zal lukken. Ook bij verzuring en grootschalige luchtverontreiniging zijn in het verleden vastgestelde doelen niet bereikt ondanks aanzienlijke reducties. Om de richtinggevende doelstellingen voor de lange termijn te kunnen bereiken, kan niet worden volstaan met een intensivering van de huidige beleidsinzet. Een vergaande daling van de energiegerelateerde emissies lukt alleen bij een fundamentele innovatie van de energiehuishouding over de volle breedte. Ook de OECD (**OECD, Environmentally sustainable transport (EST), 2000**) komt in haar verkenning naar duurzame mobiliteit in 2030 (als onderdeel van de energiehuishouding) tot de conclusie dat de bestaande beleidsinstrumenten onvoldoende zijn om de noodzakelijke innovaties in het verkeer- en vervoersysteem in gang te zetten.

Het besef dat het anders moet is aanwezig, maar tegelijkertijd ondervinden maatregelen die daadwerkelijk zoden aan de dijk zetten nog veel weerstand. Kortom: is een duurzame energiehuishouding voorstelbaar, haalbaar en betaalbaar?

Verschillende scenario's voorstelbaar

Voorstelbaar is de transitie naar een duurzame energiehuishouding zeker. Verschillende eindbeelden zijn hiervoor te schetsen. Welke opties er ook ontwikkeld worden, in ieder geval is een breed gedragen internationale overeenstemming noodzakelijk over de toegestane mondiale emissieruimte voor CO₂ en over de verdeling van die emissieruimte. Als die verdeling bekend is, kunnen landen individueel (waar dat kan) of gezamenlijk (waar dat nodig is) een koers inzetten naar een duurzame energiehuishouding. Hoe het internationale beleidskader er uit gaat zien, is niet precies te formuleren. Relevante kenmerken zijn in het onderstaande weergegeven. Daarbij zijn ook drie mogelijke eindbeelden van de toe-





komstige energie-infrastructuur in Nederland geschetst. Deze eindbeelden zijn ontleend aan de ECN (**ECN, 'Energietechnologie in het spanningsveld tussen klimaatbeleid en liberalisering', mei 2000**). Dit soort eindbeelden geven een schets van een duurzame energiehuishouding om daarmee voorstelbaar te maken waartoe de transitie kan leiden. In de transitie is volop ruimte voor ook andere vormen van duurzame energiehuishouding.

Denkbare beelden voor 2030 van een traject naar een duurzame energiehuishouding

Algemeen: schets van een denkbaar internationaal beleidskader Door het toegenomen inzicht in de gevolgen en risico's van klimaatverandering hebben alle belangrijke landen in 2030 ingestemd met mondiale afspraken over de reductie van broeikasgassen. Een gelijke ontwikkeling heeft zich voorgedaan in Europa voor verzuring en grootschalige luchtverontreiniging. Op basis van de beschikbare emissieruimte zijn afspraken gemaakt over het verdelen van emissierechten. De industrielanden hebben gelijke emissies per hoofd van de bevolking als verdelingsbeginsel geaccepteerd, waardoor de emissies in West-Europa in 2030 ten opzichte van 1990 ongeveer gehalveerd moeten zijn. Dit leidt in de praktijk tot aanzienlijke overdracht van kapitaal en duurzame energietechnologie van Noord naar Zuid. Hiermee wordt het voor de ontwikkelingslanden mogelijk om hun emissiebeleid te bekostigen. Daarbij krijgen ze een betere toegang tot hoogwaardige en betaalbare energie. Dit zal kansen bieden voor hun sociaal-economische ontwikkeling. Armoede kan worden bestreden, vrouwen krijgen meer kansen, de demografische transitie naar lage geboorte- en kindersterftecijfers wordt versneld en snelle urbanisatie kan worden beperkt.

De aandacht richt zich sterk op het terugdringen van de emissies van CO₂ en NO_x. De introductie van emissiehandel met harde plafonds, ook op internationaal niveau, zorgt ervoor dat de kosten zijn geïnternaliseerd zodat voor de internationale spelers de concurrentieverhouding hierdoor niet wordt verstoord. Ondernemingen die actief zijn binnen de energievoorziening worden hierdoor ervan doordrongen dat deze voorziening moet voldoen aan duurzaamheidscriteria.





In de Europese Unie, inmiddels uitgebreid met Midden- en Oost-Europese landen, zal dan zijn gekozen voor een systeem met nationale en internationale emissieplafonds. Voor ondermeer de energie-intensieve industrie is er een emissieplafond op Europees niveau. In aanvulling op de internationale (Europese) emissieplafonds voor de energie-intensieve industrie, de vervoersector en de elektriciteitsproductie bestaat er dan in Nederland een plafond voor de overblijvende emissies (die vooral samenhangen met de behoefte aan warmte bij de huishoudens, het midden- en kleinbedrijf en het verkeer en vervoer). De overheid stimuleert emissiereducties waar dat nog nodig is, met name wat betreft het terugdringen van de vraag naar energie en het gebruik van hernieuwbare bronnen. Daarbij zal ook aandacht worden besteed aan het veiligstellen van gelijke toegang tot energie, de voorzieningszekerheid en de tijdige herstructurering van economische sectoren die relatief zware lasten van het klimaatbeleid zullen moeten dragen.

Drie denkbare opties van de energie-infrastructuur Ook de inrichting van de energiehuishouding zal drastisch veranderen, maar met welke uitkomst valt nog moeilijk te voorzien. Wat zal de dominante energietechnologie van de toekomst zijn? Blijft het bij één of zijn er meer naast elkaar functionerende systemen? Zal energie in de toekomst vooral centraal of decentraal worden geproduceerd? De hieronder gegeven beelden zijn niet bedoeld als ontwerpen voor de toekomstige energievoorziening. Ze geven de contouren van een ontwikkeling naar denkbare (energietechnologische) eindbeelden, zoals weergegeven in de ECN-studie.

Allereerst het Status Quo eindbeeld, waarbij de huidige energie-infrastructuur intact blijft, maar de finale energiedragers worden gemaakt uit duurzame energiebronnen. In dit beeld verandert derhalve met name veel aan de aanbodzijde van de energievoorziening. De finale energiedragers blijven methaan, olie en elektriciteit, zodat er voor de eindverbruiker ogenschijnlijk niet veel verandert. Wel zijn veel meer conversieslagen nodig, met name van biomassa en kolen, waarbij de primaire energiedragers zowel hernieuwbare energiebronnen als schoon fossiel zijn. Zowel grootschalige en kleinschalige technologie kan worden toegepast. Het grote probleem bij deze variant is dat de finale energiedragers nog steeds veel koolstof bevatten. Dit heeft als consequentie dat bij vergaande CO₂-reductie alleen biomassa in aanmerking komt voor de productie van synthetisch gas en transportbrandstoffen (biobenzine en -diesel). Al impliceert de term het tegendeel, in dit eindbeeld moet veel op de schop: geproduceerd synthetisch gas en afgevangen CO₂ zal groot-





schalig moeten worden opgeslagen in onder andere lege aardgasvelden. Daarnaast moeten zeer grote hoeveelheden zonnecellen en windturbines worden ingepast.

Een tweede eindbeeld is dat van Nederland Waterstofland. Hierbij vindt een grootschalige transformatie plaats van Nederland aardgasland naar Nederland waterstofland (een 'alles of niets transformatie'). Waterstof wordt bij dit eindbeeld de dominante finale energiedrager, met name voor industrie, transport en de gebouwde omgeving. De productie van grote hoeveelheden waterstofgas kan niet alleen op basis van hernieuwbare energiebronnen (een te grote omvang van de bronnen). Daarom is ook inzet van kernenergie en fossiele brandstoffen met CO₂-opslag in beeld. Toepassing van waterstof vereist een grondige aanpassing van het huidige aardgasnet, zodanig dat bijvoorbeeld auto's op waterstof kunnen rijden. Brandstofcellen vormen daarbij de dominante technologie zowel in voertuigen als in warmte/krachtinstallaties. Er zal vooral sprake zijn van grootschalige technologie en centrale energieopwekking en -distributie.

Een derde eindbeeld is dat van Nederland Elektriciteitsland, oftewel de 'all electric society'. Hierbij wordt de rol van elektriciteit als finale energiedrager dominant in alle sectoren van de maatschappij. Ook dit vereist een fundamentele herziening van de huidige energie-infrastructuur, onder meer in de vorm van een grootschalig elektriciteitsnet, om bijvoorbeeld elektrische auto's te laten functioneren. Zowel een centrale als decentrale variant is hierbij denkbaar. Belangrijke technologieën naast CO₂-opslag zijn warmtedistributie, elektrische warmtepompen, accu-auto's en brandstofcelauto's. De voor de brandstofcelauto's benodigde waterstof wordt met elektrolyse verkregen. Voor zover de auto's niet op elektriciteit of waterstof rijden, gebruiken ze biobenzine en -diesel uit biomassa.

Transitie lijkt haalbaar

RIVM en ECN hebben onderzocht of de ambities voor 2030 voor energie en mobiliteit technologisch haalbaar zijn (RIVM/ECN, 'Synergie in de aanpak van klimaatverandering en verzuring', juli 2000). De analyse richt zich op de emissies van CO₂, NO_x, SO₂, VOS en fijn stof. Er is aangenomen dat de richtinggevende doelstelling van 40 tot 60% CO₂-reductie in 2030 ten opzichte





van 1990 voor een deel wordt ingevuld met maatregelen in het buitenland (via de Kyoto-mechanismen). Daarom is gerekend met een binnenlandse CO₂-reductie met 30% ten opzichte van 1990 (dit betekent een reductie met 120 Mton CO₂ in 2030). De verkenning is verder uitgevoerd op basis van de huidige inzichten. Hierbij is het uitgangspunt gehanteerd dat met betrekking tot het klimaatbeleid er internationaal wordt samengewerkt en dat ook andere landen maatregelen nemen.

Voor hun bijdrage aan de beoogde CO₂-reductie zijn door het RIVM en het ECN zes oplossingsrichtingen verkend. Per oplossingsrichting is het maximale vermogen voor CO₂-reductie in 2030 geraamd:

- verandering van consumptiepatronen en gedrag (10 Mton reductie)
Hierbij is gekeken naar potentiële effecten van mobiliteitsreductie en de overgang op andere vervoerswijzen. Daarnaast is aangenomen dat het directe en indirecte energiegebruik van de consument door gedragsverandering kan worden verlaagd (een meer energie-extensieve leefstijl);
 - wijziging van de economische structuur (20 Mton reductie)
Hierbij is aangenomen dat de energie-extensieve sectoren in Nederland harder groeien dan de rest van de economie. Verder is uitgegaan van dematerialisatie waardoor per hoeveelheid product een grotere toegevoegde waarde wordt bereikt;
 - efficiencyverbetering (40 tot 60 Mton reductie)
Hierbij gaat het om alle inspanningen die ertoe leiden dat gewenste activiteiten (productie en consumptie) met minder energiegebruik gepaard gaan. Aangenomen is een jaarlijkse efficiencyverbetering van 2% in de periode 1995-2030. Het gemiddelde aardgasverbruik in woningen daalt naar 800 tot 900 m³ in 2030 en in gebouwen wordt op grote schaal de warmtepomp toegepast. De industrie moet na afloop van het Benchmarkconvenant belangrijke systeeminnovaties realiseren;
- 

- 
- hernieuwbare bronnen (40 tot 75 Mton reductie)

Bovenop de bestaande doelstelling van 10% energie uit hernieuwbare bronnen voor 2020 wordt extra ingezet op zon-pv, windenergie op zee en op de import van biomassa. Voor zon-pv is een jaarlijkse groei aangenomen van 25% per jaar tot 2030 (tot ongeveer 1000 maal het huidige vermogen). Bij windenergie gaat het om een grootschalige ontwikkeling van parken op de Noordzee (100 tot 150 windparken van een omvang van het geplande project bij Egmond aan Zee). Biomassa wordt op grote schaal geïmporteerd en ingezet voor de sector verkeer (biobrandstoffen), de elektriciteitsproductie en voor de productie van synthetisch aardgas;

- de optie schoon fossiel (50-60 Mton reductie)

Bij deze optie gaat het om het gebruik van fossiele brandstoffen waarbij CO₂ niet wordt geëmitteerd maar afgevangen en ondergronds opgeslagen. Er zijn drie sporen: sterk geconcentreerde CO₂-stromen in de industrie (kunstmest en olieraffinage), afvang en opslag bij elektriciteitscentrales die fossiele brandstoffen gebruiken en de productie van waterstof uit aardgas met CO₂-opslag;

- de optie kernenergie (10-20 Mton reductie)

Verondersteld is dat in de periode tot 2030 circa 5.000 tot 7.000 MW nucleair vermogen wordt gerealiseerd (circa 15 centrales ter grootte van de kerncentrale Borssele). Gedacht kan worden aan de technologie van de Hoge Temperatuur Reactor.

Als alle oplossingsrichtingen worden ingezet, is een reductie van de CO₂-emissie binnen Nederland met 30% (ten opzichte van 1990) haalbaar; er is volgens het onderzoek zelfs sprake van enige reserve. Wanneer een of meerdere van de oplossingsrichtingen wordt uitgesloten, wordt de druk op de overblijvende uiteraard groter. Een situatie waarin niet alle opties kunnen worden toegepast, is om maatschappelijke redenen niet ondenkbaar. De studie van het RIVM en het ECN richt zich primair op de technologische haalbaarheid, maar laat de maatschappelijke veranderingsprocessen die





hiervoor nodig zijn buiten beschouwing. Deze processen zijn van doorslaggevend belang bij het feitelijk realiseren van een duurzame energiehuishouding.

Zolang de problematiek van afval en veiligheid niet is opgelost, zal kernenergie in de Nederlandse situatie geen bijdrage kunnen leveren aan een duurzame energiehuishouding. De reductiepotentie van wijziging van de economische structuur is beperkt. Bovendien heeft het sturen op de economische structuur slechts zin als dit op het juiste internationale schaal-niveau gebeurt. Anders bestaat de kans op zogeheten 'carbon leakage'. In de praktijk blijkt het streven naar een energie-extensivering van de consumptie (inclusief gedragsverandering, zoals beperking van de automobilititeit) moeizaam te zijn en draagt het relatief weinig bij. Daarom zullen binnenlandse maatregelen vooralsnog vooral gebaseerd moeten zijn op efficiencyverbetering, schoon fossiel en hernieuwbare bronnen. De mogelijkheden die er in 2030 op deze terreinen liggen, zullen vrijwel volledig moeten worden benut. Dit gegeven geeft goed weer hoe groot de inspanning zal moeten zijn om in 2030 een reductie van 30% met binnenlandse maatregelen te kunnen realiseren.

De benodigde emissiereductie van NO_x lift gedeeltelijk mee met de aanpak van CO₂, maar niet voldoende om de richting-gevende doelstelling voor 2030 te realiseren. Daarvoor zijn aanvullende reductietechnieken nodig. Het al dan niet halen van de NO_x-ambitie is daarmee afhankelijk van de ontwikkeling en beschikbaarheid van bestaande (procesgeïntegreerde technologie zoals 'low NO_x-branders' en end-of-pipe technologie zoals katalysatoren) en nieuwe technologie (brandstof-cel). De emissies van SO₂ en fijn stof liften in belangrijke mate mee met de oplossingen voor CO₂ en NO_x. Voor vluchtige organische stoffen geldt dit niet, omdat de emissie hiervan maar voor een deel samenhangt met de energiehuishouding. Al met al zijn CO₂ en NO_x dus de sleutelemisies voor de transitie in de richting van een duurzame energiehuishouding.





Duurzame energiehuishouding lijkt betaalbaar

Om een indruk te krijgen van de kosten van een duurzame energiehuishouding, hebben onder andere het CPB met het RIVM en het RIVM met het ECN een aantal modelberekeningen uitgevoerd. Hier is opnieuw aangenomen dat er internationaal wordt samengewerkt om het klimaatprobleem aan te pakken. De instituten schatten de aanvullende kosten, die nodig zijn om de lange termijn doelstellingen voor CO₂-reductie en de aanpak van verzuring en grootschalige luchtverontreiniging te kunnen realiseren, op 1,0 tot 2,5% van het BBP in 2030 (bron ECN/RIVM). De investeringen die benodigd zijn tot 2030 liggen in de orde van *f* 150-500 miljard (€ 68-227 miljard). Deze kosten zullen niet in gelijke mate drukken op de verschillende sectoren in Nederland: de ene sector kan voordeel hebben, terwijl een andere sector met zware kosten wordt geconfronteerd. De maatschappelijke kosten van maatregelen voortvloeiend uit het lopende milieubeleid nemen naar verwachting af van bijna 3% nu naar minder dan 2% in 2030. Dit betekent dat de totale maatschappelijke kosten verbonden aan het lopende beleid en de nieuwe lange termijn doelstellingen in 2030 als percentage van het BBP niet veel hoger behoeven te zijn dan de huidige maatschappelijke kosten. Daarbij komt dat de ruimte om het te betalen ten gevolge van de BBP-groei groter is geworden.

Bezinningsgroep Energiebeleid, Klimaatprobleem: Oplossing in zicht *De Bezinningsgroep Energiebeleid*

(‘Klimaatprobleem: Oplossing inzicht’, april 2000) komt tot de conclusie dat een vergaand klimaatbeleid in Nederland betaalbaar is. Berekend wordt dat de kosten van de energiehuishouding op dit moment 12% van het BBP bedragen. Vooral als gevolg van de liberalisering zullen die kosten dalen tot 8% zonder aanvullend klimaatbeleid en tot 10% mét aanvullend klimaatbeleid, waaronder grootschalige ondergrondse CO₂-opslag. Hierbij zijn de kosten voor de aanpak van NO_x en de overige emissies niet meegenomen. Door het toepassen van instrumenten, die op de geëigende schaalniveau’s via de markt sturen (zoals emissiehandel) zullen kostenvoordelen kunnen worden behaald. Hierdoor kan de betaalbaarheid verder toenemen.





De conclusie is gerechtvaardigd dat een duurzame energiehuishouding niet te verwaarlozen kosten met zich meebrengt, maar dat het betaalbaar lijkt. Deze kosten lijken daarbij niet al te veel af te wijken van het huidige niveau. Belangrijk is wel dat een aantal sectoren relatief zware inspanningen moet leveren hetgeen de noodzaak van internationale afstemming onderstreept.

Barrières en randvoorwaarden

De in eerdere hoofdstukken geconstateerde barrières zorgen er echter voor dat de transitie naar een duurzame energiehuishouding moeizaam van de grond komt. Een grote gezamenlijke beleidsinspanning zal nodig zijn om de barrières te slechten en de transitie het komende decennium goed op gang te brengen. Een aantal barrières speelt bij de transitie naar een duurzame energiehuishouding een nadrukkelijke rol.

De ongelijke verdeling tussen Noord en Zuid is een belangrijk dilemma. De geïndustrialiseerde landen en landen in economische transformatie (Oost-Europa) zullen in staat zijn om hun vraag naar primaire energie, ten gevolge van efficiency-verbetering, te stabiliseren en zelfs beperkt te doen afnemen. In de ontwikkelingslanden daarentegen zal de vraag naar primaire energie (en met name fossiele brandstoffen) met circa 2,5% per jaar toenemen ten gevolge van de industrialisatie, de motorisering en de toenemende levensstandaard.

Door het korte termijn denken en het feit dat milieueffecten onvoldoende in de prijzen van fossiele brandstoffen zijn verdisconteerd, hebben veroorzakers van het klimaatprobleem, verzuring of grootschalige luchtverontreiniging geen belang om de problemen aan te pakken. De overheid is nog teveel probleemeigenaar.





Een andere belangrijke barrière is de onzekerheid in welke technologische richting een duurzame energiehuishouding zich gaat ontwikkelen. Het gaat om lange termijn investeringen in nieuwe energietechnologie, waarbij het nu niet duidelijk is welke daarvan het commercieel zullen halen. Mede ten gevolge van de liberalisering van energiemarkten stellen veel energiebedrijven zich risicomijdend op. Daar komt bij dat de ontwikkeling van technologie sterk internationaal wordt bepaald.

Om de eerste twee barrières te kunnen slechten, wordt ingezet op instrumenten (zowel emissiehandel als heffingen op milieu-grondslag) die harde doelen formuleren maar tegelijkertijd ruimte bieden voor een flexibele invulling. Milieukosten worden daarmee in de prijzen van energie verdisconteerd. Door daarnaast en waar mogelijk ook internationale emissiehandel mogelijk te maken, wordt overdracht van kapitaal en technologie van Noord naar Zuid bevorderd. Het wegnemen van de lange termijn onzekerheden wordt gezocht in het nemen van initiatieven op het gebied van onderzoek, ontwikkeling en demonstratie (demand pull) en door selectief op marktintroductie gerichte financiële of andere prikkels te geven (demand push).

Hoewel de transitie primair plaatsvindt binnen de energiehuishouding, zal deze ook daarbuiten effecten hebben en tot weerstanden kunnen leiden. Het is daarom verstandig om de randvoorwaarden waarbinnen de transitie zich moet voltrekken, van te voren te formuleren:

- de transitie mag niet leiden tot macro-economische instabiliteit;
 - tijd en middelen moeten beschikbaar zijn mocht het nodig zijn economische sectoren te herstructureren;
 - de ongelijkheid in de toegang tot de energievoorziening mag niet toenemen;
 - de kwaliteit en kwantiteit van de voorzieningszekerheid moeten worden gewaarborgd (diversificatie in gebruik van primaire energiebronnen);
 - het voorzorgbeginsel moet worden gehanteerd, ondermeer ter voorkoming van milieuhygiënische afwenteling en handhaving van de veiligheid (onder andere bij toepassing van waterstof).
- 



5.3 De transitie-agenda

De transitie naar een duurzame energiehuishouding is een onzeker proces, omdat er onzekerheid is over de mate van internationale samenwerking en over de ontwikkeling en implementatie van nieuwe technologieën die bij kunnen dragen aan emissiereducties. Het realiseren van de transitie vergt een lange termijn. Er zal nu moeten worden geïnvesteerd in oplossingen waarvan de baten pas op langere termijn kunnen worden geoogst. Ook de Sociaal Economische Raad constateert in zijn advies over het sociaal-economisch beleid op de middellange termijn (**SER, 'Sociaal-economisch beleid 2000 - 2004', 16 juni 2000**) dat voor de aanpak van het broeikaseffect het van groot belang is dat Nederland zich tijdig voorbereid op de noodzakelijke omslag naar een duurzame energiehuishouding. Het gaat om beleidstrajecten die omgeven zijn met vele vragen, waardoor het nu nog niet duidelijk is met welke middelen en door welke actoren de problemen kunnen worden opgelost. Het werken met scenario's is dan ook van groot belang als hulpmiddel om met deze onzekerheden op lange termijn om te kunnen gaan. Scenario's zijn geen toekomstvoorspellingen, maar geven een beeld van verschillende toekomsten die elk afzonderlijk denkbaar zijn. Door verschillende beleidsvoorstellen af te zetten tegen afwijkende scenario's is te zien of beleid voldoende robuust is.

Voor de transitie naar een duurzame energiehuishouding is het nodig dat verschillende partijen in actie komen. Universiteiten, bedrijven uit de energieproductiesector, grote energiegebruikers en maatschappelijke organisaties zullen veel moeten doen. Omdat belangen van partijen sterk kunnen verschillen, dient de overheid partijen bij elkaar brengen om zo de noodzakelijke initiatieven uit de markt aan te jagen. Deze schakelfunctie wordt ook in internationaal kader uitgevoerd.





Naast het stellen van heldere doelen en kaders, door onder andere het internaliseren van de milieukosten, zal het rijk het initiatief moeten nemen om alle betrokkenen bij de energietransitie aan tafel te brengen. Dit zijn vooral de actoren die grote belangen hebben bij het realiseren van het transitiedoel en daarvoor ook hun nek willen uitsteken. Bijvoorbeeld omdat ze hiervoor kansen in de markt zien (concurrentie), omdat het doel aansluit bij hun eigen drijfveren, omdat ze denken te kunnen bijdragen aan het realiseren van het doel. Het zijn ook actoren die beseffen dat het niet meer om alleen een milieuprobleem gaat maar om een breed maatschappelijk probleem en vanuit het besef ook gezamenlijk naar oplossingen te willen zoeken en open te staan voor ideeën en mogelijkheden. Er moet gewerkt worden aan consensus over het scala van oplossingsrichtingen, zodat de technologie verder ontwikkeld en toegepast kan worden. Het is van cruciaal belang dat het publiek gefinancierde onderzoek goed aansluit op wat bedrijven aan R&D doen om zo echte systeeminnovaties te ontwikkelen. Bij dit mondiale klimaatprobleem wordt ook internationaal aan mogelijke oplossingen gewerkt. Het is van belang dat Nederland goed weet waar wat ontwikkeld wordt om zo te voorkomen dat dingen dubbel worden gedaan. Waar nodig en relevant wordt aansluiting gezocht bij internationale ontwikkelingen.

Ook zullen in de loop van de tijd de dan beschikbare technologieën omgezet moeten worden in daadwerkelijke investeringen. De markt bepaalt primair de keuze welke combinatie van technologieën het meest geschikt is om de noodzakelijke reductie van de energiegerelateerde emissies te bewerkstelligen. De overheid stuurt hier op de effecten en zorgt, door instrumenten die sturen via de markt, dat bedrijven geprikkeld worden zelf de meest optimale keuze te maken.

De verantwoordelijkheid van de overheid is het creëren van de condities voor de transitie:

- een consistente set van operationele doelstellingen die de investeringsfase ondersteunen;
 - adequate instituties en instrumenten die de transitie ondersteunen en bewerkstelligen: voorkeur hebben instrumenten die aangrijpen op systeemniveau en die functioneren op het schaalniveau waarop oplossingen zich aandienen;
- 

- 
- andere randvoorwaarden die in de investeringsfase in acht moeten worden genomen (onder andere afwenteling op andere milieuthema's tegengaan, waarborgen voor veiligheid en voorzieningszekerheid);
 - een goed gevulde portfolio van (technologische) oplossingen;
 - een voldoende 'sense of urgency' bij betrokkenen om de investeringsfase in te gaan (de neuzen staan in dezelfde richting).

Marktgerichte initiatieven

Het recente verleden leert dat de commerciële start van nieuwe, duurzame energietechnologie of energiedragers vaak moeilijk verloopt. Hoge prijzen als gevolg van kleine productie-aantallen en onwennigheid van de markt vormen tezamen een klassiek kip-en-ei-probleem. Tevens zullen zoveel mogelijke andere belemmeringen worden opgespoord en geadresseerd, waaronder belemmeringen in de sfeer van de infrastructuur, wet- en regelgeving, financiële stromen (belastingen, heffingen en subsidies), consumptiepatronen en gedrag. In het verlengde van de stimulering van onderzoek, ontwikkeling en demonstratie (OO&D), komen er initiatieven om de marktintroductie te stimuleren van nieuwe technologie en van nieuwe energiedragers. Hiermee kan de technologie verder worden verbeterd en de toepassing snel worden opgeschaald. Hoewel nieuwe technologieën worden ontwikkeld met het oog op de lange termijn, kan een aantal ervan daardoor al een bijdrage leveren aan het verwezenlijken van de doelstellingen voor 2010. De volgende gebieden met marktgerichte initiatieven zijn voorgenomen:

- algemene initiatieven;
 - vernieuwing beleidsinstrumenten;
 - duurzame mobiliteit;
 - duurzame glastuinbouw;
 - duurzaam gebouwde omgeving;
 - bijdrage van gemeenten en provincies.
- 



Algemene initiatieven

In de volgende regeerperiode zal de Nederlandse inzet worden bepaald voor internationale onderhandelingen over reductieverplichtingen binnen het Klimaatverdrag. Ervan uitgaande dat het Kyoto-protocol van kracht wordt, gaat het om reductieverplichtingen voor de tweede budgetperiode (2013-2017). In 2002 zullen de voorbereidingen voor het bepalen van de Nederlandse inzet worden gestart. Mochten de afspraken die in Kyoto zijn gemaakt niet worden nagekomen, dan zal de inzet moeten zijn om op korte termijn tot nieuwe (Europese) afspraken te komen. Eén van de aandachtspunten bij nieuwe of vervolgafspraken is de samenhang die er (voor de lange termijn) dient te zijn tussen het reductiebeleid voor CO₂ en NO_x.

Hoewel de reductie van de grootschalige luchtverontreiniging op de lange termijn voor een groot deel meelift met de maatregelen ter beperking van de CO₂- en NO_x-emissies, is voor de kortere termijn extra beleid nodig. Voor verzuring en grootschalige luchtverontreiniging worden in hoofdstuk 11 nieuwe landelijke doelstellingen geformuleerd voor 2010. Deze doelstellingen zijn in lijn met de emissieplafonds die op Europees niveau worden ingevuld.

In de volgende regeerperiode zal de Nederlandse inzet worden bepaald voor de Europese onderhandelingen over de nieuwe reductieverplichtingen voor verzuring en grootschalige luchtverontreiniging voor het jaar 2020. De Nederlandse inzet is erop gericht om vanaf 2010 een omslag te bereiken met als doel dat rond 2020 met generieke maatregelen circa 70 tot 75% van het Nederlandse areaal natuur volledig is beschermd. De inzet wordt ondersteund met onderzoek naar haalbare nationale emissiereductietaakstellingen. Met het aanvullende gebiedsgerichte beleid voor ammoniak, zoals dat is aangegeven in hoofdstuk 7, zal naar verwachting voor 85 tot 90% van het areaal natuur binnen de EHS volledige bescherming worden gerealiseerd.





Niet-duurzame subsidies en andere daarmee vergelijkbare instrumenten voor diverse sectoren, zoals het verkeer en vervoer en de energiesector, zullen worden afgeschaft. Voorzover het Europese regelingen betreft zal het kabinet dit in EU-verband bepleiten.

Bij een aantal groot-industriële bedrijven blijft in het productieproces warmte over. Deze (rest)warmte kan nuttig worden gebruikt. Daarvoor is een infrastructuur nodig. De beslissing over een bijdrage aan deze infrastructuur ter stimulering van het gebruik van restwarmte zal door het volgend kabinet worden genomen.

Er wordt een monitoringsysteem opgezet voor verschillende materiaalstromen. Het systeem houdt onder meer rekening met de uitputtingsgraad van grondstoffen en met de uitstoot van CO₂ door gebruik van energie. Dit moet leiden tot een dematerialisatie-indicator die het dematerialisatiebeleid effectiever kan maken. Bij de ontwikkeling ervan sluit Nederland zoveel mogelijk aan bij de Europese ontwikkeling van zo'n indicator. Een beschrijving van het dematerialisatiebeleid is te vinden in hoofdstuk 6.

Naast de bekende niet-duurzame effecten van de huidige energievoorziening kunnen sommige emissiebeperkende maatregelen ook niet-duurzame neveneffecten hebben. Te denken valt aan grootschalige teelt van biomassa, toepassing van waterstof, ondergrondse CO₂-opslag en grootschalige windenergie. Er zullen in overleg met betrokken partijen criteria worden vastgesteld voor het tegengaan van niet-duurzame neveneffecten. Nederland zal zich ervoor inzetten deze criteria ook internationaal te verankeren.





Vernieuwing beleidsinstrumenten

Het WEA en de IPCC bevelen aan duidelijke regulerende beleidskaders aan de markt te stellen, de milieukosten in de energieprijzen te internaliseren en financiële ondersteuning voor het gebruik van conventionele energie af te schaffen. Internalisering van de milieukosten is essentieel voor het milieubeleid. In Nederland wordt tot nu toe vooral gebruik gemaakt van regelgeving, convenanten en de laatste jaren ook van belastingen en fiscale prikkels. Om de transitie naar een duurzame energiehuishouding, met vergaande reducties van CO₂ en NO_x, goed op gang te brengen is in aanvulling daarop meer nodig. Vooral de veroorzakers van de emissies moeten er zelf belang bij krijgen deze emissies te verminderen en stappen te zetten richting een duurzame energiehuishouding.

Emissiehandel of belastingen en heffingen op milieugrondslag zijn onmisbare instrumenten om voor de periode na 2010 vergaande emissiereducties te kunnen realiseren en de beoogde transitie te doen slagen. Het is daarbij van groot belang dat deze instrumenten ook in internationaal verband vorm krijgen. Op internationaal niveau zou op termijn een systeem van emissiehandel of milieuheffingen moeten gelden voor sectoren die op internationaal niveau concurreren, zoals de energie-intensieve industrie. Onder een nationaal systeem vallen dan de overblijvende emissies, zoals van de huishoudens, het midden- en kleinbedrijf en de sector verkeer en vervoer (inclusief de kleine luchtvaart).

Voor de nationale aanpak van NO_x-emissies bij grote bronnen is in Nederland reeds gekozen voor het instrument van emissiehandel. Ook voor de reductie van CO₂-emissies kan voor de toepassing van dit instrument worden gekozen, omdat hiermee een kosteneffectieve aanpak kan worden bereikt in combinatie met waarborgen voor de te realiseren CO₂-reductiedoelstellingen. De Commissie Vogtländer is daarom gevraagd om een haalbaar nationaal systeem voor emissiehandel in broeikasgassen te ontwerpen. Rekening houdend met het nog uit te brengen advies zal waar mogelijk hiermee ervaring worden opgedaan. Het is de bedoeling deze dan te delen met andere experimenterende landen als





Engeland en Denemarken. Via die ervaringen kan Nederland invloed uitoefenen op de internationale besluitvorming. Ook de Nederlandse ervaringen met het nationale systeem van NO_x-emissiehandel kunnen bijvoorbeeld zeer nuttig zijn voor de vormgeving van de CO₂-emissiehandel.

Nederland kent al verschillende soorten belasting op milieugrondslag, bijvoorbeeld de regulerende energiebelasting, accijnzen op benzine, belasting op de aankoop van auto's, de grondwaterbelasting en de belasting op het storten van afval. Daarnaast zijn er milieuheffingen, waarvan de opbrengst direct bestemd is voor de bestrijden of voorkomen van de vervuiling. Een voorbeeld hiervan is de WVO-heffing voor emissies naar het water. Nederland beziet een verdere vergroening van de belastingen. Medio 2001 zal de Werkgroep Vergroening van het Fiscale Stelsel II (Werkgroep De Waard) hiervoor nieuwe voorstellen doen. De werkgroep bekijkt onder meer de gevolgen van verbreding van de regulerende energiebelasting voor de grote energiegebruikers. Indien er gekozen wordt voor heffingen dan wordt een systeem van vergaande belastingen en heffingen voor alle gebruikers (inclusief grootgebruikers) onvermijdelijk voor het realiseren van de beoogde richtinggevende lange termijn emissiedoelstellingen. Een dergelijk systeem zou dan heffingen op een voldoende hoog niveau moeten omvatten om de noodzakelijke effecten te kunnen realiseren en derhalve ook internationaal afgestemd moeten worden. Ook een heffing op warmtelozing bij grote bronnen is daarbij denkbaar. Een andere route is die van CO₂-normering voor producten en processen.

Mede op grond van het advies van de Commissie-Vogtländer, dat nog in 2001 wordt verwacht en de resultaten van de Werkgroep De Waard worden in de volgende kabinetsperiode besluiten genomen over de verdere definitieve invoering en vormgeving van deze instrumenten die via de markt sturen. Hierbij zullen ook de ontwikkelingen op Europees niveau worden betrokken.





Als de handel in NO_x-emissies (voor de energie-intensieve industrie, de raffinaderijen en de elektriciteitscentrales) succesvol is, krijgen de deelnemers de mogelijkheid om reducties te kopen bij andere sectoren. Onderzocht gaat worden of binnenvaartschepen en dieseltreinen (voorzover ze bijdragen aan nationale emissies) op deze wijze kunnen bijdragen aan de NO_x-reductie. Zo kan ervaring worden opgedaan met emissiehandel over sectoren heen, hetgeen ook ten nutte kan komen aan de opzet van emissiehandel voor andere stoffen.

In deze kabinetsperiode is het beleid gericht op het stimuleren van hernieuwbare energie fors geïntensiveerd. De nadruk daarbij ligt op de inzet van generieke regelingen voor investeringssteun (EIA, Vamil, Groen Beleggen, Energiepremie-regeling, CO₂-reductieplan) en exploitatiesteun (regulerende energiebelasting). Specifieke subsidieregelingen zijn inmiddels grotendeels vervangen door deze generieke regelingen. Om de huidige doelstelling van 5% hernieuwbare energie in het jaar 2010 (met daarna een toename tot 10% in 2020) te halen, moet het aanbod van hernieuwbare energie sterk groeien. Momenteel stijgt de vraag naar hernieuwbare energie doordat afnemers van 'groene stroom' vanaf 1 juli 2001 vervroegd vrij hun energieleverancier kunnen kiezen (inclusief een systeem met groencertificaten) en de daarmee samenhangende campagnes van de energiedistributiebedrijven. Voor investeerders is het van belang dat de vraag naar hernieuwbare energie door blijft groeien in verband met zekerheid over het rendement van hun investering. De Elektriciteitswet biedt de mogelijkheid tot een verplichting van een aandeel hernieuwbare elektriciteit gekoppeld aan het systeem van groencertificaten. Er vindt een herbezinning plaats van het beleid voor duurzame energie, waarover bij de komende begrotingsbehandeling van Economische Zaken zal worden gerapporteerd. Dan zal duidelijk worden of en zo ja onder welke voorwaarden tot een verplicht aandeel hernieuwbare energie wordt overgegaan. Zodoende zal verder antwoord worden gegeven op de Motie van het lid Crone c.s. ten aanzien van een verplichtstelling van een percentage duurzame energie door een systeem van verhandelbare groene stroomcertificaten **(TK 1999-2000, 206603, nr. 5)**. Als er gekozen wordt voor een verplichting dan zal deze zo mogelijk gecombineerd worden met, via internationale





handel, verkregen certificaten. Hiermee wordt recht gedaan aan het gegeven dat hernieuwbare energie in sommige regio's beter haalbaar is dan in Nederland (bijvoorbeeld zon-pv in Spanje en Portugal, windenergie in Schotland).

Zoals gezegd moeten bij de inspanningen voor de transitie naar een duurzame energiehuishouding de afzonderlijke opties onderling in balans zijn en moet voorkomen worden dat korte termijn overwegingen gaan domineren bij de keuze van opties. Bepaalde vormen van hernieuwbare energie, zoals biomassa, zijn inmiddels economisch interessant geworden. Naar verwachting zullen deze vormen een eigen plaats in de markt veroveren. Voor windturbines (onder meer op zee) lijkt ook een redelijk perspectief aanwezig. Hier zal met name een goed locatiebeleid gevoerd moeten worden om voldoende windenergie te realiseren. Voor zonne-energie geldt dat dit nog een te kostbare optie is. Hiervoor is vooral een verdergaande technologische ontwikkeling nodig door deze vorm van hernieuwbare energie versneld de leercurve door te laten gaan. Het is voor de transitie nodig dat zon- en windenergie als betaalbare opties in voldoende mate beschikbaar komen.

Bij het realiseren van windenergie op land speelt vooral de locatieproblematiek een rol. In de bestuursovereenkomst Landelijke ontwikkeling windenergie wordt daarom vastgesteld volgens welke verdeling van de nationale taakstelling de provincies ruimte zullen aanwijzen die leidt tot de feitelijke realisering van deze taakstelling. Deze overeenkomst moet een oplossing bieden voor de locatieproblematiek, zodat de doelstelling van 1500 MW windenergie in 2010 op land wordt gerealiseerd. In dit kader is ook de rijksvisie zoals beschreven in de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening van belang. De overeenkomst wordt naar verwachting medio 2001 door de ministeries van Economische Zaken en van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer tezamen met IPO en VNG vastgesteld.





Naast de keuze voor instrumenten die via de markt sturen en voor een verplicht aandeel hernieuwbare energie (zon-pv en wind) wordt nog deze kabinetsperiode een voorstel voor een generieke fiscale regeling ter stimulering van het gebruik van klimaatneutrale energiedragers opgesteld en aan de Europese Commissie voorgelegd, opdat de regeling per 1 januari 2003 van kracht kan worden. Klimaatneutrale energiedragers krijgen fiscale voordelen in de trant van de afdrachtskorting voor hernieuwbare energie (art. 36o) en het nihil-tarief voor groene stroom (art. 36i), zoals die onderdeel vormen van de regulerende energiebelasting. De regeling zal zo worden vormgegeven dat de verminderde belasting-inkomsten voor de overheid naar verwachting niet groter zullen zijn dan het in de Uitvoeringsnota klimaatbeleid genoemde bedrag van f 50 mln. (€23 mln.) per jaar (als onderdeel van het bedrag voor positieve prikkels).

Duurzame mobiliteit

Zonder extra maatregelen zal de CO₂-uitstoot van de sector verkeer en vervoer in 2030 ten opzichte van 1990 met 100% zijn gestegen. De belangrijkste reden (naast een algehele volumestijging) is de hoge groei van het vrachtverkeer over de weg (met een factor 2 à 3) en van de luchtvaart. Bij de personenauto is sprake van een afvlakkende groei. Het verkeer en vervoer heeft ook een belangrijk aandeel in de andere nationale emissies (NO_x, SO₂ en VOS). Bij NO_x neemt de bijdrage van het wegverkeer sterk af door voorziene aanscherpingen van EU-emissie-eisen. De bijdrage van andere vormen van verkeer (scheepvaart, tractoren en mobiele machines) neemt daardoor toe. Op dit moment levert de zeescheepvaart, die in nationale wateren en binnengaats vaart, evenals de binnenvaart al een grote bijdrage aan de SO₂- en NO_x-uitstoot. De beperking van de emissies in de sector verkeer en vervoer is van cruciaal belang wil Nederland kunnen voldoen aan internationaal overeengekomen of nog te maken afspraken. Binnen de transitie naar een duurzame energiehouding moet ook de nadruk vallen op een duurzame mobiliteit. Het zal daarbij moeten gaan om ingrijpende systeemveranderingen, zowel aan de voertuigen als aan de te gebruiken brandstoffen. Bestaande aandrijvingstechnieken zullen op den duur plaats moeten maken voor 'bijna-nul'- en op termijn 'nul'-emissietechnieken, zoals de brandstofcel.





Deze technologie maakt het mogelijk te rijden zonder emissie van NO_x, VOS en fijn stof. In potentie kan daarmee ook de CO₂-emissie substantieel worden teruggebracht. De belangrijkste belemmeringen voor een waterstofgeoriënteerde mobiliteit zijn de hoge kosten van de brandstofcel ten opzichte van de huidige verbrandingsmotor en de kosten van de benodigde wijziging van de tankinfrastructuur. De inspanningen zullen ook gericht moeten zijn op verbetering van de huidige brandstoffen. Via een tussenstap van zwavelarme brandstoffen zijn zwavelvrije brandstoffen nodig om de emissies te verlagen, maar ook om katalysatoren beter te laten werken en nieuwe technologie voor zuiniger motoren mogelijk te maken. Naast verbetering van de kwaliteit van de huidige brandstoffen is de toepassing van alternatieve brandstoffen, zoals klimaatneutrale biobrandstoffen en waterstof, van groot belang.

De komende periode gaat het wat betreft de beleidsinitiatieven om ontwikkeling van technologie en om het inzetten van (fiscale) instrumenten die de marktintroductie van nieuwe technologieën bevorderen. Deels kan dit op het nationale vlak, maar vaak is internationale samenwerking vereist. Concreet gaat het om de volgende initiatieven:

- voor zuinige auto's (A- en B-label) wordt een premie ingevoerd zoals nu al het geval is bij zuinige koelkasten en wasmachines. Daardoor wordt de marktintroductie van zuinige auto's versneld;
 - Nederland zal zich inspannen om in de EU-richtlijn inzake milieuspecificaties voor motorbrandstoffen (benzine en diesel) het bijmengen van een minimum percentage klimaatneutrale brandstoffen te doen opnemen. Mede afhankelijk van deze ontwikkelingen zal op Europees niveau naar overeenstemming worden gezocht voor een accijnsvrijstelling van deze brandstoffen;
 - in internationaal verband zal Nederland samenwerking zoeken om op Europees niveau via voortschrijdende emissie-normstelling ontwikkelingstrajecten voor (bijna-)nul-emissie aandrijftechnologie te starten. Denkbaar is dat fabrikanten vanaf een bepaald moment een deel van hun aanbod moeten voorzien van deze technologie;
- 

- 
- wat betreft de zeescheepvaart en de luchtvaart zal Nederland zich binnen de EU (via de Milieu- en de Transportraad) sterk maken om druk uit te oefenen op International Maritime Organisation (IMO) en International Civil Aviation Organisation (ICAO) om normering voor het zwavelgehalte van brandstoffen (voor de scheepvaart) en NO_x-emissies (voor zowel lucht- als scheepvaart) sneller te realiseren of aan te scherpen. Hier zijn tegen lage kosten grote reducties te behalen. Wat betreft de zeescheepvaart is de introductie van EU-normstelling voor SO₂ en NO_x voor de territoriale wateren een optie. De opties van het aanbieden van havenfaciliteiten (zoals walstroom) en van brandstofeisen die gelden wanneer gevaren wordt in nationale wateren, zullen worden onderzocht. Wat betreft de beperking van de CO₂-emissie zal Nederland er voor pleiten te onderzoeken op welke wijze (in aanvulling op het Kyoto protocol) ICAO en IMO verantwoordelijkheid kunnen dragen voor de beperking van de bunkeremissies;
 - wat de binnenvaart betreft is een voortrekkersrol van Nederland op zijn plaats, aangezien Nederland 50% van de binnenvaartvloot in Europa beheert. Op termijn zijn grote verbeteringen mogelijk met andere scheepsontwerpen en andere aandrijftechnologie. Bij de introductie van het systeem van NO_x-emissiehandel voor grote bronnen zal worden bekeken of het mogelijk is om de binnenvaart ook onderdeel van het systeem te laten zijn. De inzet is er verder op gericht om de gehele Nederlandse binnenvaartvloot tussen 2010 en 2020 op een NO_x-emissieniveau te krijgen vergelijkbaar met de EU-eisen voor vrachtwagens (EURO-4 of scherper). Nederland zal voorts experimenten met (bijna-)nul-emissietechnieken (zoals de brandstofcel) in binnenvaartschepen in gang zetten;
 - een koppeling van het systeem van NO_x-emissiehandel met dieseltreinen zal worden gezien. Indien dit niet mogelijk is, zal de introductie van emissienormen op termijn - zo mogelijk in 2006 - worden gerealiseerd;
 - dieselmotoren veroorzaken momenteel (behoudens CO₂) veel meer schadelijke emissies dan benzinemotoren. In EU-verband zal Nederland initiatief nemen om via normstelling de emissieprestaties van dieselmotoren zodanig te verbetering dat deze de emissieprestaties van benzinemotoren benaderen;
- 

- 
- Nederland zal zich in EU-verband inzetten voor een CO₂-normering voor personenauto's en op de invoering daarvan, indien uit de evaluatie van het ACEA-convenant (tussen de EU en de Europese automobiellndustrie) in 2003 blijkt dat er onvoldoende resultaat geboekt wordt;
 - uit onderzoek is gebleken dat in de sector verkeer en vervoer de maatschappelijke kosten slechts beperkt zijn geïnternaliseerd. Het rijk streeft ernaar voor het personenvervoer de vaste fiscale lasten grotendeels te variabiliseren door er een kilometerheffing van te maken die gedifferentieerd kan worden naar tijd, plaats en milieubelasting van het voertuig. Het doel is de kosten van mobiliteit zo direct mogelijk en naar werkelijk gebruik in rekening te brengen bij de gebruiker en op termijn de externe kosten te internaliseren. Volgens huidige inzichten zou in 2006 een kilometerheffing operationeel kunnen zijn, afhankelijk van de nog te nemen besluiten over de uitwerking. Ook voor het goederenvervoer wordt gestreefd naar een dergelijke variabilisatie. Onderzocht wordt of de ontwikkelingen op dit gebied in Zwitserland, Oostenrijk en Duitsland een vervroegde invoering van een kilometerheffing voor vrachtauto's in Nederland mogelijk maken. Voor andere vervoerwijzen is het beleid eveneens erop gericht de maatschappelijke kosten door te berekenen. Uiteindelijk zal voor alle sectoren een gelijke behandeling moeten gaan plaatsvinden;
 - ook transportpreventie (minder behoefte aan goederenvervoer zonder de economische ontwikkeling te hinderen) kan bijdragen aan emissiereductie. Voorbeelden zijn de vermindering van het volume of het gewicht van vervoerde producten en het verkorten van transportafstanden. In 2000 zijn de mogelijkheden voor het rijk om transportpreventie bij bedrijven te stimuleren verkend. Inmiddels is een actieprogramma met initiatieven vastgesteld. De nadruk ligt op het stimuleren van de creativiteit van het bedrijfsleven. Het rijk is facilitator, regisseur en makelaar. Bedrijven moeten transportpreventie zelf breed gaan toepassen en de overheden moeten belemmeringen wegnemen. Bedrijfsleven, rijk en milieu-organisaties zullen daartoe een intentieverklaring tekenen. Met tenminste vier brancheverenigingen of een regio wordt een intentieverklaring gesloten om transportpreventie onder de aandacht van
- 



individuele bedrijven te brengen. En binnen twee jaar zullen betrokken partijen gezamenlijk de potentie van transportpreventie vaststellen. Ook zal transportpreventie via bestaande subsidieregelingen (Transportpreventie, EET, TOP, EBIT) worden bevorderd. Tot slot wordt transportpreventie een aandachtspunt bij de beleidsontwikkeling in brede zin (locatiekeuze van bedrijven, mogelijkheden ICT en e-commerce).

Duurzame glastuinbouw

In het kader van de transitie naar een duurzame energiehuishouding is het de uitdaging de Nederlandse glastuinbouw emissie-arm te maken en grotendeels te baseren op klimaatneutrale energiedragers. Dit is niet alleen van ecologisch belang, maar ook noodzakelijk voor een vitale economische ontwikkeling van de glastuinbouw. Dit doel is te realiseren door toepassing van energiebesparende technieken, benutting van restwarmte, energieopwekking bij mestverwerking, het gebruik van hernieuwbare energiebronnen (zoals aardwarmte, wind en zon) en van schoon fossiel. De hierboven aangegeven technische mogelijkheden zijn reeds aanwezig of in ontwikkeling. Nu gaat het erom de stap te maken naar innovatieve toepassingen op praktijkschaal. Onderlinge samenwerking van glastuinbouwbedrijven in een regio wat betreft de energievoorziening zal via clusterprojecten worden bevorderd, evenals de levering van restwarmte door elektriciteitscentrales. Bij de ontwikkeling van nieuwe glastuinbouwgebieden is dit een belangrijk aandachtspunt. De stand van techniek zal uit moeten wijzen in welke mate klimaatneutrale energiedragers een bijdrage kunnen leveren. Het ontwikkelen en toepassen van deze energiedragers is een vraagstuk dat de glastuinbouw alleen overstijgt, andere marktpartijen hebben hierin een belangrijke positie.

Duurzaam gebouwde omgeving

Om vergaande reducties voor CO₂ en NO_x te kunnen bereiken is het nodig dat de energiedragers die in woningen en gebouwen worden gebruikt de komende decennia veranderen. Belangrijk daarvoor is dat het aanbod van schone





(emissieloze of emissie-arme) energiedragers toeneemt. Dit kan op verschillende manieren: door een toenemend belang van elektriciteit die duurzaam is opgewekt (uit hernieuwbare bronnen of door middel van schoon fossiel), door het gebruik van waterstofgas (100% of bijgemengd), of door het gebruik van restwarmte en warmte van de zon. Welke technieken daarbij op de voorgrond zullen treden, is nu niet te voorzien. Marktpartijen zullen hier zelf keuzen kunnen maken, mits wordt voldaan aan de randvoorwaarde dat de emissies binnen de grenzen blijven die de overheid in diverse regelgeving heeft vastgesteld. De huidige methoden voor het berekenen van de Energieprestatienorm (EPN), Energieprestatie op locatie (EPL) en Energieprestatieadvies (EPA) geven onvoldoende prikkels voor de toepassing van klimaatneutrale energiedragers (zoals waterstof) in de bouw. Het is wenselijk de toepassing van klimaatneutrale energiedragers te bevorderen. In nauw overleg met de marktpartijen wordt bekeken hoe de toepassing van deze energiedragers in de gebouwde omgeving (zowel nieuwe als bestaande bouw, zowel woningen als utiliteitsgebouwen) het beste kan worden geïnstrumenteerd. Op korte termijn zullen samen met marktpartijen nieuwe experimenten worden gestart om verdere toepassing van klimaatneutrale energiedragers in de bouw te stimuleren. Het draagvlak in de markt voor de toepassing van dergelijke energiedragers kan hiermee worden versterkt. Opgedane ervaringen kunnen tevens ten dienste zijn voor de verdere uitwerking van het instrumentarium. In de nieuwbouw (met name de utiliteitsbouw) zijn de perspectieven voor de transitie relatief gunstig, omdat hier de infrastructuur nog moet worden aangelegd zowel buiten als binnen het gebouw. In beginsel behoeft de bewoner, gebruiker of beheerder niet zoveel te merken van deze veranderingen. Hoogstens wordt hij geconfronteerd met nieuwe apparatuur: een zonneboiler op het dak, een aangepaste HR-ketel of in plaats daarvan een brandstofcel of een warmtepomp. Een punt van aandacht is mogelijk de vervanging van apparatuur die door bewoners is aangeschaft voor het moment van omschakeling op een schone energiedrager (hij merkt dan wel iets van de extra investeringskosten). Om het gebruik van schone energiedragers en het inpassen van nieuwe apparatuur in de toekomst te vergemakkelijken, is het aan te bevelen bij de bouw van woningen en gebouwen en bij de aanleg van infrastructuur daar al rekening mee te houden. Een voorbeeld is het stellen van kwaliteitseisen





aan het aardgasnet om de toepassing van waterstofgas, als voorbeeld van een nieuwe energiedrager, te vergemakkelijken. Om de behoefte aan duurzaam geproduceerde energie te beperken, is blijvende aandacht voor vraagbeperkende maatregelen in de nieuwbouw (via de EPN) wenselijk. In de praktijk zal hier echter een afweging worden gemaakt met andere aspecten, zoals de kosten en de invloed op het binnenklimaat.

In 2030 is de helft tot driekwart van de gebouwde omgeving nog steeds oud-bouw (dat wil zeggen van vóór het jaar 2000). Voor deze bestaande bouw is de overgang op schone energiedragers minder gemakkelijk, omdat aanleg van nieuwe infrastructuur hier kostbaarder is en omdat er een bestaand apparatenbestand is dat niet zomaar van het ene op het andere moment kan worden vervangen. Door de omvang van de bestaande bouw zullen de effecten van een dergelijke overgang echter aanzienlijk kunnen zijn. Een schoon aanbod zal hier vooral moeten worden gerealiseerd via duurzaam opgewekte elektriciteit, waterstofgas dat wordt bijgemengd (slechts een beperkt percentage is mogelijk zonder aanpassingen van infrastructuur en apparaten) en zonnewarmte. Aardgas zal hier als energiedrager echter een belangrijke rol blijven spelen (met de HR-ketel en micro-warmtekracht). Vraagbeperkende maatregelen blijven ook in dit deel van de gebouwde omgeving relevant, hoewel ook hier een afweging met ondermeer kosten, het binnenklimaat en het visuele aspect (bij buitenisolatie) moet worden gemaakt. Op weg naar een duurzame energiehuishouding in de gebouwde omgeving (zowel nieuwbouw als bestaande bouw, zowel woningen als utiliteitsgebouwen) zullen de volgende concrete activiteiten worden ingezet:

- de EPA zal als instrument door een pakket van maatregelen krachtiger in de markt worden gezet opdat vraagbeperking in de bestaande bouw sneller op gang komt en de toepassing van duurzame energietechnieken wordt gestimuleerd;
 - klimaatneutrale energiedragers (zoals waterstof) zullen worden gestimuleerd via eerder vermelde fiscale steun (vanaf 2003) en door het verkennen van de voorwaarden die nodig zijn voor toepassing op ruime schaal;
- 

- 
- in het programma 'Nul-emissietechnieken' zal, zeker op het vlak van demonstratie, de gebouwde omgeving speciale aandacht krijgen;
 - een duurzame energiehuishouding binnen de gebouwde omgeving wordt ook bevorderd via het klimaatconvenant met gemeenten en provincies.

Bijdrage van gemeenten en provincies

Gemeenten zijn in Nederland direct betrokken bij de uitvoering van het milieubeleid en staan relatief dicht bij de burgers. Daarom spelen ze een cruciale rol bij de transitie naar een duurzame energiehuishouding. Deze positie wordt met de volgende maatregelen bestendigd en versterkt:

- binnenkort kan worden overgegaan tot ondertekening van het klimaatconvenant met provincies en gemeenten (als uitwerking van het Bestuursakkoord Nieuwe Stijl, BANS). Voor de uitvoering van het convenant zullen in de begroting 2002 middelen beschikbaar worden gesteld (gedurende vier jaar een bedrag oplopend tot f 25 mln. per jaar (€11 mln. per jaar)). Deze middelen komen beschikbaar voor die gemeenten en provincies die toetreden tot het convenant. Bij toetreding dient een door de gemeenteraad of provinciale staten goedgekeurd plan aanwezig te zijn. In dat plan dient een gemeente of provincie aan te geven voor welk ambitieniveau (met afrekenbare prestaties) men kiest. De mate waarin men financiële ondersteuning ontvangt, hangt samen met het gekozen ambitieniveau. Gemeenten en provincies die toetreden tot het convenant moeten over de vorderingen rapporteren;
 - het kabinet wil samen met de gemeenten en andere partijen de inrichting voorbereiden van milieuzones in de binnensteden, naar Zweeds model. Hierbij valt er aan te denken dat bepaalde zones daarna alleen nog toegankelijk zijn voor vrachtwagens en bussen die voldoen aan een bepaalde nader vast te stellen Euro-norm. Doel van dit systeem is tweeledig: verbeteren van de luchtkwaliteit in de steden en stimuleren van de inzet van schone voertuigen. De inrichting van milieuzones kan worden opgenomen in een BANS-convenant met de gemeenten. Invoering van
- 



de zones is dan vrijwillig, terwijl de geldende eisen landelijk zijn afgesproken. Onderzoek moet uitwijzen of ook personenauto's zonder driefwegkatalysator of dieselauto's die niet voldoen aan de gekozen Euro-norm uit de milieuzones geweerd kunnen worden.

Initiatieven op het gebied van maatschappelijke betrokkenheid

Naast het stellen van algemene doelen en kaders is ook het versterken van het maatschappelijk draagvlak voor transitie een essentieel onderdeel van de transitie-agenda naar een duurzame energieuishouding.

Draagvlak bij burgers

De transitie naar een duurzame energieuishouding vergt een flinke maatschappelijke inspanning. Een dergelijke transitie is alleen haalbaar als de noodzaak binnen de samenleving wordt gevoeld. Het lastige daarbij is dat de meeste hardnekkige milieuproblemen zich op afstand of pas op de lange termijn laten voelen. Daarom zijn extra inspanningen nodig om de burger actief te (blijven) betrekken bij de transitie. Op sommige gebieden krijgt de burger realistische en betaalbare handelingsperspectieven aangeboden (groene stroom, energiezuinige apparaten, energiezuinige en 'schone' auto's). Dit beleid wordt voortgezet en uitgebouwd. De communicatie over klimaatverandering ondersteunt dit beleid. Enerzijds wordt in themacampagnes de burger er van bewust gemaakt dat klimaatverandering ook voor hem persoonlijk gevolgen heeft en dat er iets aan gedaan moet worden. Anderzijds worden in diverse actiecampagnes handelingsperspectieven aangeboden meestal gekoppeld aan concrete beleidsmaatregelen zoals energielabel voor personenauto's, EPA, energiepremie en duurzaam klussen. Door de mix van deze instrumenten kan een grotere vraag naar energiezuinige producten ontstaan, wat een impuls aan de transitie kan geven. De betrokkenheid van burgers kan ook worden versterkt door initiatieven op wijkniveau. Bijvoorbeeld door te zoeken naar synergie tussen hernieuwbare energie en comfort. In de transitie naar een duurzame energieuishouding spelen toekomstige generaties een belangrijke rol. Daarom worden





er nieuwe educatieve middelen ontwikkeld voor scholen en prijsvragen voor studenten uitgeschreven. Ook worden de mogelijkheden onderzocht om, met het oog op een duurzame energiehuishouding, nieuwe leerstoelen in te stellen bij de Nederlandse universiteiten.

De overheid als voorbeeld

De rijksoverheid zal bij de ingezette transitie naar een duurzame energiehuishouding het goede voorbeeld geven. Het energieverbruik van de rijksdiensten moet op termijn klimaatneutraal zijn (dat wil zeggen dat er geen emissies van broeikasgassen meer zijn) en ook de NO_x-emissie moet vergaand worden gereduceerd. Deze situatie zou in de Kyoto budgetperiode (2008-2012) moeten worden bereikt. Om dit te realiseren zal in de periode 2002-2004 als eerste stap bij alle rijksdiensten het percentage elektriciteitsgebruik dat is opgewekt met hernieuwbare energie toenemen tot tenminste 50%, hetzij via eigen opwekking dan wel door inkoop. Voorwaarde is dat er ten behoeve van inkoop voldoende elektriciteit uit hernieuwbare bronnen beschikbaar is en de overheid door dit initiatief de markt voor groene stroom niet verstoort. Gezien de aard en omvang van de percelen en opstallen die aan het ministerie van Defensie zijn verbonden, geldt voor dit departement de aanvullende voorwaarde dat de totale uitgaven voor inkoop van elektriciteit door inkoop van groene stroom op jaarbasis niet meer dan 10% zullen stijgen. De NO_x-emissies bij het rijk zullen op drie manieren worden gereduceerd: door inzet van hernieuwbare energiebronnen, door inzet van stadsverwarming en door aanpassing of vernieuwing van verwarmingsketels. Bezien kan worden of het rijk aan de nationale NO_x-emissiehandel kan gaan deelnemen.

Initiatieven op het gebied van onderzoek, ontwikkeling en demonstratie

Het terrein OO&D leent zich bij uitstek voor het toepassen van transitie management. Voor de transitie naar een duurzame energiehuishouding is een forse inspanning op dit gebied nodig. Deze inspanning moet natuurlijk niet alleen van de





overheid komen, maar ook van marktpartijen. Om de transitie naar een duurzame energiehuishouding mogelijk te maken speelt de overheid een belangrijke rol. Voor die rol van de overheid is ook relevant dat de energiemarkt liberaliseert. Daarom wordt, mede als onderdeel van de transitie naar een duurzame energiehuishouding, de strategie met betrekking tot het (publiek gefinancierde) energieonderzoek nader bepaald. Voor de nadere invulling van deze strategie zijn de resultaten van de het project Energieonderzoekstrategie (EOS) relevant. In de zomer van 2001 wordt de Tweede Kamer hierover geïnformeerd. Elementen van deze strategie zijn onder meer:

- binnen een volledig geliberaliseerde energiemarkt blijft specifiek OO&D-beleid gewenst, aanvullend op het reguliere innovatiebeleid;
- er wordt naar gestreefd om publieke middelen in te zetten op speerpunten die kansrijk zijn voor de transitie naar een duurzame energiehuishouding in Nederland. Belangrijk is dat de overheid erop toeziet dat het speelveld van relevante opties om het doel te bereiken voldoende groot blijft. Dit kan inhouden dat er aanvullend op wat marktpartijen doen, eigen en aanvullende initiatieven worden genomen;
- er worden criteria ontwikkeld voor de selectie van speerpunten die relevant zijn voor de Nederlandse energiehuishouding op de lange termijn en voor de kwaliteit van het Nederlandse lange termijn energieonderzoek;
- onderzoek, ontwikkeling en demonstratie zijn internationale activiteiten. Waar mogelijk en relevant zal Nederland samenwerking zoeken met andere landen en zich aansluiten bij initiatieven in andere landen.

Er kunnen drie deelgebieden voor OO&D worden onderscheiden: hernieuwbare energiebronnen, schoon fossiel (bijvoorbeeld waterstof en nul-emissie technologie) en energie-efficiency. Hieronder worden eerste gedachten geformuleerd van OO&D initiatieven voor deze deelgebieden. Als onderdeel van het transitieproces zullen deze initiatieven in overleg met betrokken maatschappelijke organisaties verder worden ingevuld en toegedeeld.





Deelgebied hernieuwbare energiebronnen

Het gebruik van hernieuwbare energiebronnen moet toenemen tot 5% van de totale energievraag in 2010 en daarna verder tot 10% in 2020. Om deze doelen te bereiken zijn de afgelopen periode reeds veel OO&D-activiteiten uitgevoerd en in gang gezet. Ook de komende periode blijven deze activiteiten van belang. Enkele onderdelen krijgen meer specifiek de aandacht. Voor zon-pv heeft het kabinet in 2000 al extra beleidsmaatregelen geformuleerd. Om zon-pv verder te stimuleren zullen gemeenten in het kader van het binnenkort te sluiten klimaatconvenant worden gevraagd om mogelijkheden voor decentrale plaatsing van zon-pv te verkennen en te zorgen voor gunstige randvoorwaarden voor plaatsing. Ook zal worden bekeken of er in Nederland of elders ten behoeve van onze nationale energievoorziening kansen liggen voor grootschalige zon-pv centrales. Wind near-shore is relatief nieuw. Samen met marktpartijen verkent de overheid momenteel de mogelijkheden en bestuurlijke en technische knelpunten voor het ontwikkelen van een near-shore windpark. Daarnaast wil het kabinet samen met buurlanden (Verenigd Koninkrijk, Denemarken en Noorwegen) de mogelijkheden verkennen en de gevolgen onderzoeken van grootschalige windparken op de Noordzee. Biomassa kan een grote rol spelen in het traject naar een duurzame energiehuishouding. De aandacht voor de beschikbaarheid van biomassa en het duurzaam winnen ervan (met name de import van speciaal geteelde biomassa) zal worden vergroot. Gedacht wordt aan het verkennen van de (beleidsmatige) belemmeringen voor het gebruik van binnenlandse biomassastromen, aan een studie naar de impact (positief en negatief) van verschillende soorten biomassa op de omgeving, aan onderzoek naar de mogelijkheden voor optimalisatie van de keten van winning, transport en de inzet van biomassa en aan het in kaart brengen van de daarvoor benodigde infrastructuur. Belangrijk voor de rol van de overheid is dat zoveel mogelijk wordt gewaarborgd dat biomassa op een duurzame wijze wordt ingezet. In dat verband zal worden onderzocht welke mogelijkheden er zijn om ook voor de import van biomassa de duurzaamheid te kunnen waarborgen. Daarnaast zal, als onderdeel van de transitie, worden nagegaan of het bedrijfsleven in pilots ervaring op wil doen met de duurzame import van biomassa.





Deelgebied schoon fossiel (waterstof en nul-emissie technologie)

Fossiele energiedragers zijn, vanwege de aanzienlijke voorraden, nog tot ver in deze eeuw van groot belang voor de energievoorziening. In de transitie naar een duurzame energiehuishouding speelt schoon fossiel daarom een grote rol (bij schoon fossiel worden fossiele brandstoffen gebruikt, waarbij er geen of bijna geen emissies plaatsvinden). Dat betekent dat de optie schoon fossiel een plaats moet krijgen op de Nederlandse OO&D-agenda. In de eerste helft van 2002 zal er, om allerlei activiteiten te plaatsen binnen een samenhangend kader, een OO&D-programma liggen waarin de rol van de fossiele brandstoffen in de transitie naar een duurzame energiehuishouding nader vorm wordt gegeven. Inmiddels zijn binnen dit deelgebied de eerste stappen gezet, onder andere met de inzet om het CO₂-bufferproject met ondergrondse opslag van de grond te krijgen, van waaruit CO₂-levering aan de glastuinbouw kan plaatsvinden. Binnenkort wordt een tender uitgeschreven om te komen tot selectie van een bufferbeheerder. Andere vormen van schoon fossiel naast CO₂-opslag zijn onder andere waterstof en nul-emissie technologieën.

Nederland is een aardgasland met een uitgebreide en waardevolle infrastructuur. Als Nederland op de lange termijn een gasland wil blijven, dan is het overschakelen op waterstof (gekoppeld aan schoon fossiel en later aan hernieuwbare energiebronnen) één van de mogelijkheden. Voor het toepassen van de optie waterstof zijn veranderingen aan de infrastructuur nodig. Op dit terrein is aanvullend onderzoek gewenst. Daarbij wordt gedacht aan studies over het bijmengen van waterstof binnen het bestaande aardgasnet en over het flexibel en stapsgewijs aanpassen van het huidige aardgasnet zodat het geschikt wordt voor hogere waterstofpercentages. Een ander relevant onderwerp van onderzoek en ontwikkeling betreft de geschiktheid van de apparatuur voor een aardgasmengsel met een toenemend waterstofpercentage. Omdat waterstof explosief is, zal er uitgebreid onderzocht worden welke veiligheidsrisico's verbonden kunnen zijn aan de toepassing van waterstof in de energievoorziening en welke veiligheidsmaatregelen in acht genomen moeten worden bij bepaalde toepassingen.





Nul-emissie technologie veroorzaakt geen of nagenoeg geen emissies. Op dit terrein liggen er kansen om op termijn meer emissies gelijktijdig aan te pakken (zoals CO₂ en NO_x). Veel onderzoek vindt plaats in het buitenland. Binnen de Nederlandse OO&D-programma's is met name weinig aandacht voor demonstratie. Een prominent voorbeeld van nul-emissie technologie is de brandstofcel. Deze technologie wordt wereldwijd ontwikkeld. De aandacht van de overheid zal zich met name richten op demonstratie van nul-emissie technologie en op onderzoek naar barrières in de infrastructuur. Stimulering van onderzoek, ontwikkeling en demonstratie voor deze technologie zal in 2002 vorm krijgen in bestaande of nieuwe programma's. De voorbereiding hiervan start nog in 2001. De mogelijkheid van een algemene regeling die onderzoek, ontwikkeling en demonstratie van deze technologie bij (energie)bedrijven fiscaal aantrekkelijker maakt, wordt gezien. Waar mogelijk zullen marktniches voor nul-emissie technologie worden benut. Zo zal de mogelijkheid worden gezien het huidige Programma Innovatieve Technieken Rijksgebouwen (PITR) na 2004 te continueren en het specifiek te richten op dit soort technologie. Het is van belang om aansluiting te zoeken bij het internationaal onderzoek op dit terrein. In Californië bestaat al enige jaren een samenwerking tussen overheden en bedrijfsleven over schone voertuigtechnologie. Nederland zal het initiatief nemen om samen met een aantal Europese landen tot een vergelijkbare samenwerking te komen. Daarbij staat centraal hoe deze technologie toegepast kan worden mede in relatie tot toe te passen brandstoffen en bijbehorende infrastructuur, publieke acceptatie. Hierbij zal zoveel mogelijk moeten worden geleerd van de in Californië opgedane ervaringen.

Deelgebied energie-efficiency

Het verhogen van de energie-efficiency blijft voor Nederland van onverminderd belang. Er vinden op dit deelgebied al veel activiteiten plaats gericht op onderzoek, ontwikkeling en demonstratie, met behoorlijke resultaten. In het Energie-rapport van 2002 wordt nader ingegaan op de resultaten van het beleid uit het Actieprogramma Energiebesparing. Mede op basis hiervan en in relatie tot de evaluatie van het klimaatbeleid (die voorjaar 2002 wordt afgerond) worden voorstellen geformuleerd voor de benodigde inzet in de komende kabinetsperiode.





Financiering

Voor zover het aanvullende financiële inspanningen van het rijk betreffen, hebben ze vooral betrekking op de initiatieven op het gebied van maatschappelijke betrokkenheid. Daarbinnen gaat het met name om onderzoek, ontwikkeling en demonstratie en marktintroductie. Dit zal met de betrokken partijen verder worden uitgewerkt en aangevuld. Het vaststellen van de totale kosten en de dekking ervan door de betrokken partijen zal hierbij één van de onderwerpen zijn.

Uit de beleidsdoelstellingen van dit hoofdstuk volgen een aantal maatregelen. De kosten van deze maatregelen zullen vooral door de doelgroepen moeten worden gemaakt. Om de lange termijn doelstellingen te realiseren is een investeringsvolume geraamd van f 150 tot 500 miljard (€68-227 miljard) in de periode tot 2030. Naast uitgaven voor het treffen van maatregelen door de doelgroepen vragen de maatregelen een extra inzet van middelen van het rijk van naar schatting bijna f 3.000 mln. (€1.360 mln.) in de periode tot 2010.

Voor de initiatieven met betrekking tot het BANS-klimaatconvenant (inclusief verkenning naar hernieuwbare bronnen), intensivering van het klimaatonderzoek, het tegengaan van onduurzame neveneffecten (inclusief waarborgen van import van duurzame biomassa), het (beperkt) opstarten van programma voor nul-emissie technologie (inclusief schoon fossiel) en het vergroten van het draagvlak bij de burgers, is thans uit de extra VROM begrotingsruimte voor het NMP4 f 282 miljoen (€128 mln.) gereserveerd tot 2010. Daarnaast zullen bestaande EZ-middelen gerelateerd aan beleid met betrekking tot duurzame energie en energiebesparing, jaarlijks ruim f 1.400 mln. (€635 mln.), door herprioritering ten nutte van de transitie naar een duurzame energiehuishouding worden ingezet. Verder worden activiteiten gericht op het bevorderen van de aanschaf van energiezuinige auto's en het stimuleren van klimaatneutrale energiedragers met een financiële omvang van ruim f 1.500 mln. (€680 mln.) tot 2010 door fiscale maatregelen gefinancierd. Het ontwikkelen van meerjarige omvangrijke OO&D-programma's met betrekking tot schoon fossiel, waterstofinfrastructuur,



nul-emissie technologie en restwarmte-infrastructuur vormen onderdeel van de ICES-claims van de ministeries van Economische Zaken en van VROM. Het betreft in totaal een bedrag van ruim f 1.200 mln. (€ 545 mln.). Deze problematiek maakt onderdeel uit van de bredere afweging in het kader van de ICES-investeringsimpuls, waarover het volgende kabinet beslist. De overige vermelde initiatieven, zoals met betrekking tot klimaatneutraal energiegebruik Rijksdiensten, worden door herschikking binnen de bestaande begrotingen van verschillende departementen gevonden.



Biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen: Transitie naar een duurzaam gebruik

6





6.1 Doeleinden

De inzet voor deze transitie is hoog: het veiligstellen van de levensverzekering van huidige en toekomstige generaties op aarde. Biodiversiteit en vernieuwbare natuurlijke hulpbronnen, zoals vruchtbare bodem, vis, bos en bomen, vormen onze 'levensverzekering'. Die levensverzekering staat in toenemende mate onder druk. Er zal verstandiger en zuiniger mee moeten worden omgegaan, om te zorgen dat overal op deze wereld mensen kunnen leven, wonen, werken, consumeren en produceren.

Deze transitie bestaat dus niet alleen uit een ecologische opgave, maar ook uit een sociaal-economische. Er zijn veranderingen nodig in de huidige consumptie- en productiepatronen, de verdeling van welvaart, de toegang tot technologie en de slagvaardigheid van internationale instellingen. Zelfstandig kan Nederland dat niet bereiken. Dit betekent dat zowel veranderingen in Nederland als in de rest van de wereld nodig zijn.

Een startpunt voor deze transitie vormt de verplichting die Nederland samen met veel andere landen is aangegaan in het kader van het Biodiversiteitsverdrag, dat in 1992 tijdens de VN-conferentie voor Milieu en Ontwikkeling in Rio de Janeiro is ondertekend. Dit verdrag verplicht tot het behoud en duurzaam gebruik van genen, soorten en ecosystemen op het land, in het water en in de lucht. Het verdrag verplicht tevens tot het realiseren van een billijke verdeling van de baten die uit het gebruik van genetische bronnen voortvloeien.

Nederland omarmt de ecosysteembenadering die met Nederlandse ondersteuning is uitgewerkt in het Biodiversiteitsverdrag. Dit houdt in een integrale benadering waarbij de samenhang in de ketens en de processen als geheel in een





brede context worden gegarandeerd. Sociale en economische factoren worden naast ecologische factoren meegenomen en natuurlijke grenzen worden (ook bij grensoverschrijdende systemen) als uitgangspunt genomen.

In politieke verklaringen en internationale verdragen zijn eveneens leidende principes vastgelegd, die Nederland bij het vormgeven van haar beleid hanteert. Bijvoorbeeld het voorzorgprincipe, het principe van de vervuiler betaalt en het uitgangspunt dat landen gemeenschappelijke, maar gedifferentieerde verantwoordelijkheden hebben om mondiale milieuproblemen aan te pakken.

In OESO kader (Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling) is afgesproken dat de implementatie van nationale strategieën voor duurzame ontwikkeling in 2005 er voor moet zorgen dat in 2015 de huidige trends en het verlies van natuurlijke hulpbronnen zowel op mondiaal als nationaal niveau effectief worden omgekeerd.

Op twee punten verschilt deze transitie van de andere transities. Ten eerste is bescherming van biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen in de praktische aanpak een relatief minder ver ontwikkeld beleidsonderwerp. Het bevindt zich deels in het stadium van verdere probleemerkennen en verdieping; veel gegevens zijn nog niet voorhanden, er is onzekerheid over de gevolgen van de problemen voor mens en maatschappij en de bewustwording van deze problematiek is nog in volle gang. Ten tweede beslaat de transitie zeer uiteenlopende deelterreinen, die op het eerste gezicht niet altijd direct met elkaar verband houden; van ketenbeheer in het bedrijfsleven tot rechtvaardig gebruik van genetisch materiaal en van duurzame landbouw tot toerisme en het ontwikkelen van een mondiale Ecologische Hoofdstructuur. Die uiteenlopende deelterreinen hebben met elkaar gemeen dat ze te maken hebben met het functioneren van ecosystemen en de beschikbaarheid van hulpbronnen. 'De' oplossing om verantwoord om te gaan met biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen bestaat niet of is nog niet bekend. Het gaat in dit stadium van beleidsvorming vooral om het aangeven van de juiste





richting en het identificeren van deelterreinen voor oplossingen. Het zoeken en formuleren van nieuwe oplossingen kan alleen plaatsvinden als er een verandering in het denken optreedt. Op veel plaatsen is deze verandering al merkbaar. Van 'op-is-op' naar 'de natuur vult aan wat je verbruikt'. Van compensatie uit schuldgevoel naar compensatie op basis van rechten. Van het alleen beschermen van uitstervende soorten naar het garanderen dat ecosystemen kunnen blijven functioneren. Dit denken is niet alleen gericht op het hier en nu, maar ook op erkenning van welzijn en welvaart voor toekomstige generaties.

Biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen wereldwijd duurzaam beheren

Om biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen te beschermen tegen schade door menselijk handelen, is er een wereldwijde Ecologische Hoofdstructuur nodig, als reservoir van genetische variatie en als basis voor het instandhouden van natuurlijke processen. Duurzaam gebruik betekent hier ook behoud van biodiversiteit. Ook het actief creëren van nieuwe natuurgebieden speelt een rol bij de ontwikkeling van deze Ecologische Hoofdstructuur. Voor de omvang van zo'n Ecologische Hoofdstructuur gelden twee eisen: de hoofdstructuur moet groot genoeg zijn om zichzelf in stand te kunnen houden en groot genoeg om invloeden van buitenaf op te kunnen vangen.

De hoofdstructuur omvat drie elementen, die zich vaak over verschillende landen uitstrekken: natuurreservaten, bufferzones en verbindingszones. Natuurreservaten zijn gebieden die belangrijk zijn voor instandhouding van natuurlijke processen of gebieden waar grote genetische variatie voorkomt. Bescherming van de biodiversiteit en instandhouding van natuurlijke processen staan daar voorop. Rondom en soms in de meeste reservaten zullen mensen wonen. Daarom is de betrokkenheid van de omwonende lokale bevolking bij het beheren van de reservaten noodzakelijk. De lokale bevolking moet van het beheer van de reservaten ook economisch de vruchten kunnen plukken. Bijvoorbeeld via eco-





toerisme, werkgelegenheid, compensatie voor het instandhouden van reservaten of verkoop van duurzaam geoogste natuurproducten.

De bufferzones rond de natuurreservaten (onder andere alle huidige zogenaamde 'wilderness areas') dienen als beschermende schil om de reservaten. De verbindingzones zijn specifieke bufferzones, die bruggen leggen tussen reservaten, waardoor dieren, planten en genen zonder noemenswaardige hindernissen onderling uitgewisseld kunnen worden. De bufferzones worden duurzaam beheerd. Duurzaam medegebruik vormt hiervoor een belangrijke basis; de lokale bevolking moet mogelijkheden krijgen om in haar levensonderhoud te voorzien zonder de natuurlijke hulpbronnen uit te putten. Bij het beheer van bufferzones ligt, in vergelijking met beheer van natuurreservaten, een grotere nadruk op het belang van de lokale bevolking: armoedebestrijding door het genereren van inkomstenbronnen. Medegebruik mag in beperkte mate leiden tot verandering in het ecosysteem, maar niet tot aantasting of onherstelbare schade, zoals woestijnvorming of het vernietigen van oerbos. Deze gebieden beslaan het grootste oppervlak op aarde, zoals de arctische bossen en toendra's, berggebieden, de Sahel en grote delen van het tropisch regenwoud. Mogelijke inkomstenbronnen voor de lokale bevolking zijn kleinschalige landbouw en veeteelt, duurzame wilddenutting of het duurzaam exploiteren van bossen en watergebieden. Producten als vis en hout mogen echter niet sneller onttrokken worden dan de natuur zelf weer kan aanvullen. Landen met waardevolle biodiversiteitsrijke gebieden hebben wel de verantwoordelijkheid, maar niet altijd de mogelijkheden om deze gebieden duurzaam te beschermen en te beheren. Afspraken met de ontwikkelingslanden om deze gebieden duurzaam te beschermen en te beheren dienen gekoppeld te worden aan capaciteitsopbouw, technologie-overdracht en financiële ondersteuning door westerse landen.

Ook de global commons, de niet aan landen toebedeelde gebieden zoals de oceanen en Antarctica, dienen op een duurzame wijze beheerd te worden. Aangezien deze gebieden niet toevallen aan het ene of andere land, voelt tot nu





toe niemand zich direct verantwoordelijk voor problemen als overbevissing, overexploitatie en vervuiling. Daarom zijn internationale afspraken nodig over het duurzaam beheren van deze gebieden en het eerlijk verdelen van de baten van dit beheer. Daarnaast dienen afspraken gemaakt te worden met betrekking tot de naleving en de handhaving.

Er is een tweede mondiale groene revolutie nodig om de landbouw te verduurzamen

Alleen het instellen van een mondiale Ecologische Hoofdstructuur geeft geen voldoende garanties voor een duurzaam gebruik van biodiversiteit en het veiligstellen van vernieuwbare natuurlijke hulpbronnen. Ook buiten de gebieden van de Hoofdstructuur zijn veranderingen nodig. Primair van belang voor behoud en duurzaam gebruik van biodiversiteit is het beperken van de bevolkingsgroei en verandering van consumptie- en productiepatronen, bijvoorbeeld het verminderen van het gebruik van fossiele energie per hoofd van de bevolking. Daarnaast zijn veranderingen in de bestaande landbouwpraktijken noodzakelijk. Landbouw, biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen zijn nauw met elkaar verweven. Zo is landbouwproductie afhankelijk van biodiversiteit en draagt duurzame landbouw bij aan het instandhouden van biodiversiteit, genetische variatie en landschappen. Maar de huidige landbouw heeft ook negatieve effecten op de biodiversiteit: een toenemend ruimtebeslag, uitputting van voedingsstoffen in de bodem en omvangrijke onttrekking van zoet water. De huidige landbouwpraktijken tasten daarmee de natuurlijke kringlopen aan en verminderen het toekomstige productievermogen van de biodiversiteit.

Er is een verduurzaming van de landbouw nodig, die in staat is de groeiende wereldbevolking voldoende, goed en veilig voedsel te verschaffen. Die landbouw dient gebaseerd te zijn op goed functionerende ecosystemen binnen en buiten de landbouw. Het huidige oppervlak landbouwgebied in de wereld zou niet verder uitgebreid mogen worden, teneinde de druk op de nog overgebleven gebieden als savannen, oerwouden, steppen en toendra's niet verder te vergroten. Om dit te kunnen realiseren dient internationale consensus te ontstaan over wereldwijde acties voor het verbeteren





van de productiviteit in de landbouw en het voorkomen van degradatie van bodems. Daarom dient traditionele, laag-productieve landbouw op potentieel hoogproductieve gronden productiever gemaakt te worden, in nauwe samenhang met het verbeteren van de levenssituatie van mensen in ontwikkelingslanden die van deze landbouw afhankelijk zijn. Gebieden die een hoge biodiversiteitswaarde bezitten of diensten leveren die moeilijk te vervangen zijn, zoals bijvoorbeeld CO₂-opslag of de oogst van lokale bosproducten, worden hiervoor zoveel mogelijk ontzien. Daar is hoogproductieve landbouw geen optie. In deze gebieden, evenals in gebieden met marginale landbouw in kwetsbare ecosystemen, wordt ingezet op het verminderen van de druk op het milieu door het verbreden van inkomstenbronnen van de lokale bevolking. Een forse productiviteitsstijging van de landbouw in ontwikkelingslanden is noodzakelijk, zonder de negatieve neven-effecten die dat in het verleden met zich meebracht. De jaarlijkse productiviteitsstijging op het huidige landbouwareaal in ontwikkelingslanden die nodig is om de wereldbevolking te voeden zal dan minimaal 1,6% moeten bedragen. Deze productiviteitsstijging is fors en is vergelijkbaar met die van de groene revolutie van de afgelopen decennia. Er is zelfs een stijging van naar eerste schatting 2,3% nodig, als ook nog 20 tot 30% van het beschikbare landbouwareaal voor biobrandstoffen zou worden benut.

Het is nog niet duidelijk welke technieken en methoden zo'n productiviteitsstijging in de landbouw tot stand zullen brengen. Sommige zijn wel voorhanden, maar worden niet toegepast vanwege hoge kosten, gebrek aan kennis en onvoldoende mogelijkheden tot toepassing in de lokale situatie. Er moeten ook nieuwe methoden en technieken ontwikkeld worden. Er is een tweede groene revolutie nodig, die in tegenstelling tot de eerste wel binnen ecologische randvoorwaarden moet plaatsvinden. Een belangrijke uitdaging bij die groene landbouwrevolutie is een zuinig gebruik van zoet water, want tot nu toe ging productiviteitsstijging vaak gepaard met uitputting van grondwatervoorraden. Water is immers van vitaal belang voor het leven en de gezondheid van mensen en ecosystemen. Het duurzaam beheren van waterbronnen en tegengaan van vervuiling door onder andere de landbouw is daarom noodzakelijk.





Er wordt daarom niet alleen gekozen om in te zetten op of alleen hoog-technologische of alleen biologische landbouw. Het gaat vooral om een landbouw die de druk op het milieu vermindert en zo goed mogelijk aansluit bij de lokale situatie. In ieder geval dienen hoog-productieve gronden zo intensief mogelijk benut te worden teneinde voldoende ruimte te bieden aan de natuur. Een beperkte achteruitgang van de productiviteit van gronden die momenteel te intensief worden benut, is acceptabel. Daarnaast is ook overschakeling op niet-grondgebonden landbouw een middel om de druk op biodiversiteit te doen afnemen.

Zowel voor hoog-technologische als voor biologische landbouw is veel onderzoek nodig om een nieuwe groene revolutie tot stand te brengen. Voorbeelden hiervan zijn onderzoek naar natuurlijke ongediertebestrijding en bestuiving, naar het optimaal gebruiken van biodiversiteit voor verhoging van de landbouwproductie, naar de mogelijkheden om ook andere functies in landbouwgebieden te combineren en naar de ontwikkeling van nieuwe gewassen, die bijvoorbeeld bestand zijn tegen zout en droogte (via veredeling en biotechnologie). Daarbij is het van belang dat deze variëteiten breed kunnen worden toegepast en aan ontwikkelingslanden beschikbaar worden gesteld.

Voor een succesvolle groene revolutie in de landbouw is het noodzakelijk om de toegang tot genetisch materiaal beter te regelen dan nu het geval is. Enerzijds moeten daarbij de kennis van de lokale bevolking, maar ook de rechten op ontwikkelde biotechnologie voldoende beschermd worden, anderzijds moeten de resultaten van biotechnologie breed toegepast kunnen worden voor de productie van voedsel en medicijnen. Wie kennis, materiaal en technologie beschikbaar stelt via tijdelijke gebruikersovereenkomsten moet daar een billijke vergoeding voor krijgen. Bovendien is er wereldwijd toegankelijke informatie nodig over welk genetisch materiaal waar beschikbaar is.





Duurzaam beheer vraagt om solidariteit tussen arme en rijke landen

Als consumptie en productie niet op een duurzame manier zijn vormgegeven, kan zowel toename van armoede als welvaartsgroei leiden tot een verdere aantasting van biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen.

Rijke landen leggen niet alleen in eigen land beslag op biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen, maar ook op een onevenredig deel elders in de wereld, vaak in ontwikkelingslanden. Bij grote armoede gaat het om overleven op de korte termijn; vernieuwbare natuurlijke hulpbronnen worden dan steeds verder benut, zonder rekening te houden met de beschikbaarheid van hout, water en de bodemvruchtbaarheid op de langere termijn. Armere bevolkingsgroepen moeten soms vanwege productie voor de export en niet-duurzame exploitatie uitwijken naar gebieden waar de landbouw minder opbrengt en meer schade veroorzaakt. Producenten in landbouw- en industrie sectoren voor de export leidt in verschillende regio's tot vervuiling en uitputting van watervoorraden.

Duurzame landbouw en duurzaam beheer van biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen moeten daarom tegelijkertijd bijdragen aan de sociaal-economische ontwikkeling en de armoedebestrijding in ontwikkelingslanden. Ontwikkelingslanden zelf zijn vaak niet in staat om over te schakelen naar duurzamer beheer van biodiversiteit, natuurlijke hulpbronnen en landbouw, ten gevolge van bijvoorbeeld gebrek aan kennis of geld. Nederland kan via financiële en andere steun en het openstellen van de westerse markten voor producten uit ontwikkelingslanden, bijdragen aan verbetering van deze situatie. Hiervoor stellen we drie aanvullende vormen van steun voor.

De eerste vorm van steun aan arme landen is het beïnvloeden van de markt. In de huidige wereldhandel wordt de schade aan biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen niet doorberekend in de prijzen van producten (net zo min als de sociale kosten). Niet-duurzame producten zijn eigenlijk te goedkoop, terwijl het aanbod van duurzame producten relatief klein en





duur is. Om hierin verandering te brengen zijn er twee mogelijkheden, die beide zullen worden gebruikt. Aan de ene kant kunnen duurzame producten aantrekkelijker worden gemaakt via keurmerken en promotie van gecertificeerde producten. Aan de andere kant kunnen niet-duurzame producten minder aantrekkelijk worden gemaakt, bijvoorbeeld door de milieukosten ervan te verdisconteren in de prijzen. De instrumenten hiervoor zijn nog beperkt beschikbaar. Die zal Nederland ontwikkelen, samen met gelijkgestemde landen. Het begrip duurzaamheid moet ook een sterkere rol krijgen in internationale handelsverdragen en verder worden uitgewerkt in de WTO (World Trade Organisation). Uiteindelijk wil Nederland in eerste aanleg, via allianties met andere landen, komen tot een situatie waarin zoveel mogelijk handel in duurzaam geproduceerde goederen plaatsvindt, zowel binnen deze groep als tussen deze groep en de ontwikkelingslanden. Het gebruik van duurzame keurmerken, het uitdragen van de gedachte dat consumenten in westerse landen zullen moeten betalen voor duurzame goederen en het internaliseren van kosten in niet-duurzame goederen kunnen hier ook aan bijdragen.

De tweede vorm van steun is gekoppeld aan het ontwikkelingssamenwerkingsbeleid. Dit beleid is primair op armoedebestrijding gericht. Bij de keuze van landen die steun ontvangen, kijkt Nederland naar de ernst van de armoede, naar het functioneren van het overheidsbestuur en naar de mensenrechtensituatie. Het behoud en duurzaam gebruik van biodiversiteit is een belangrijke component bij armoedebestrijding. Er zal op worden ingezet om (het behoud van) biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen verder te integreren in het beleid van internationale organisaties en financiële instellingen. Voor eventuele nieuwe landen waarmee een brede ontwikkelingssamenwerkingsrelatie wordt vastgehouden aan bestaande criteria. De waarde van biodiversiteit zal een discriminerend criterium zijn bij toekomstige aanpassingen in de milieulandenlijst voor ontwikkelingssamenwerking. Bij deze vorm van steun past ook de ecoregionale benadering. Deze benadrukt dat processen en activiteiten in een brede ecologische context worden bekeken, die niet perse samenhangen met een politiek-administratieve context. Het gaat hierbij om ecoregio's die in ruimere of engere geografische gebieden uiteenvallen. Ecoregio's zijn bijvoorbeeld het Guyana-shield (Venezuela, Guyana, Suriname, Frans Guyana, Noord-





Brazilië), het Centraal-Afrikaanse bosmassief (Kameroen, Gabon, de Congo's en Equatoriaal Guinee), de Sahel, de Andes en de Mekong-regio. Vanuit het bestaande ontwikkelingssamenwerkingsbeleid zal Nederland de activiteiten van deze landen bezien vanuit een brede ecologische samenhang die niet ophoudt bij de landsgrens doch bij de ecologische grens. Nederland wil de mogelijkheden voor regionale activiteiten stimuleren die in deze ecoregionale benadering een meerwaarde hebben.

De derde vorm van steun is ontwikkelingslanden te helpen met het opdoen van ervaring en het uitwisselen van kennis. Die hulp strekt zich uit over een breed scala aan onderwerpen, bijvoorbeeld van technieken en methoden voor duurzame landbouw en voor duurzaam beheer van biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen tot het maken van beheersplannen, van het ontwikkelen van keurmerken tot het beheren en ontwikkelen van genetisch materiaal. Deze vorm van steun omvat niet alleen financiële hulp. Het kan ook gaan om een inhoudelijke bijdrage van bijvoorbeeld kennis en technologie. De overheid zal samen met bedrijfsleven, maatschappelijke groeperingen en universiteiten, hulp bieden aan ontwikkelingslanden om zoveel mogelijk zelf kennis en technologie te ontwikkelen, met oog voor lokale behoeften, cultuur en kennis. Deze hulp geeft Nederland zowel via bilaterale kanalen als via internationale instellingen en programma's. Met overheidshulp ontwikkelde kennis wordt zoveel mogelijk beschikbaar gesteld aan ontwikkelingslanden, voorzover er geen afspraken over kennisbescherming zijn gemaakt.

Ook verstandig omgaan met niet-vernieuwbare hulpbronnen

Bovenstaand beleid is gericht op duurzaam gebruik van biodiversiteit en vernieuwbare natuurlijke hulpbronnen. Maar het is ook noodzakelijk om blijvend te kunnen voorzien in de behoefte aan niet-vernieuwbare natuurlijke hulpbronnen, zoals fossiele brandstoffen, metalen en bouwgrondstoffen. De bedreigingen hiervoor zijn de komende 30 jaar in vergelijking met de situatie rondom de vernieuwbare hulpbronnen minder ernstig. Daarom is het vooral van belang dat er





voldoende tijd beschikbaar is om alternatieven te ontwikkelen voor deze niet-vernieuwbare grondstoffen ('reserve-productie-ratio'). Daarnaast geldt dat winning en gebruik van deze niet-vernieuwbare hulpbronnen ook niet mogen leiden tot aantasting van biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen, bijvoorbeeld ten gevolge van mijnbouw en verontreiniging van water, bodem en lucht.

Om over te schakelen naar een duurzame samenleving is een andere manier van consumeren en produceren nodig, waarbij het vervullen van dezelfde behoeften gepaard gaat met minder materiaalverbruik. Dat wordt ook wel dematerialisatie genoemd: de afname van materiaalstromen per eenheid behoefte-vervulling met het oog op het verminderen van uitputting van natuurlijke hulpbronnen en milieudruk. Menselijke behoeften kunnen op veel verschillende manieren worden ingevuld. In de huidige maatschappij zijn kansen aanwezig om producten te vervangen door diensten. Zo is een TV, video of geluidinstallatie noodzakelijk, evenals de bijbehorende video-bandens, cassettes en CD's om de behoefte van kijk- of luistergenot te vervullen. Het is ook mogelijk om deze behoefte te vervullen met behulp van beeld- en geluidmateriaal dat via de kabel vanuit een databank naar huishoudens wordt verzonden. In principe kan zo'n product-dienstcombinatie minder milieuvriendelijk zijn. Dematerialisatie kan niet alleen voor een zuiniger gebruik van hulpbronnen zorgen, maar ook voor het verminderen van milieuschade bij productie en consumptie. Met name de invloed op energieverbruik is groot (en daarmee de invloed op CO₂-uitstoot). Ongeveer 7% van het totale energieverbruik is nodig voor winning en productie van materialen. Dematerialisatie is dus ook een belangrijke beleidslijn ten behoeve van het klimaatbeleid. Hoewel dematerialisatie ook invloed heeft op andere vormen van milieudruk, zijn de bestaande instrumenten om die milieudruk te reduceren vaak effectiever en efficiënter. Brongerichte maatregelen bij productieprocessen leiden bijvoorbeeld meestal tot veel grotere reducties dan dematerialisatie. Dematerialisatie is vooral aanvullend ten opzichte van reeds bestaande instrumenten. Vermindering van de materiaalinzet, gekoppeld aan de vermindering van energieverbruik, wordt via bestaande instrumenten al gestimuleerd. Dematerialisatiebeleid leidt





dan vooral tot aandacht voor en tot de ontwikkeling en inzet van extra instrumenten op het gebied van materialen en energie. Bij de uitwerking van dematerialisatiebeleid is het onderkennen en meewegen van mogelijke afwentelingsmechanismen cruciaal. Afwenteling kan op velerlei manieren voorkomen, zoals via een toename van energieverbruik bij recycling, via vervanging van niet-vernieuwbare door schaarse vernieuwbare grondstoffen of via vermindering van het gewicht, waarbij de milieubelasting van het product juist wel toeneemt. Deze afwentelingsmechanismen dienen duidelijk in kaart te zijn gebracht, voordat een gedegen afweging over de gekozen inzet kan worden gemaakt.

Klimaatbeleid en biodiversiteitsbeleid samen sterk

Mondiale klimaatverandering, met name als gevolg van de uitstoot van CO₂, is één van de oorzaken van de achteruitgang van biodiversiteit, die zich bijvoorbeeld uit in het verbleken van koraalriffen en aantasting van mangrovebossen, woestijnvorming en toenemende verzilting in kustgebieden. Als er veranderingen optreden door het kappen van bossen en aantasting van ecosystemen dan heeft dit ook tot gevolg dat het klimaat zowel lokaal als mondiaal verandert. De bestaande ecosystemen zijn immers uitermate belangrijk omdat zij een bijdrage leveren aan het instandhouden van microklimaten en het opslaan van het broeikasgas CO₂ in bossen, oceanen en bodems. Daarom is het zoeken naar synergie tussen klimaatbeleid en biodiversiteitsbeleid noodzakelijk om zo op beide terreinen vooruitgang te boeken. Klimaatbeleid kan daardoor een extra motivatie zijn om bestaande ecosystemen te beschermen en te behouden. Het investeren in biodiversiteit en ecosystemen en het aanplanten van bossen die als sink kunnen dienen en waarbij zowel de variatie als de veerkracht van ecosystemen wordt ondersteund, leveren aldus een bijdrage aan het klimaatbeleid.

Het internationale karakter van het probleem

Een duurzaam gebruik van biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen speelt niet alleen in Nederland. De gebieden met een grote variatie aan biodiversiteit zijn geconcentreerd op een relatief klein gedeelte van het aardoppervlak, met name





in de tropen. Daarnaast gaat het ook om instandhouden van ecosystemen die van belang zijn om kringlopen van water en nutriënten en natuurlijke processen op gang te houden. Deze ecosystemen zijn geconcentreerd in specifieke gebieden of zijn net als de natuurlijke hulpbronnen die met uitputting worden bedreigd veelal internationaal van karakter. Dit betekent dat deze transitie, evenals de transitie naar een duurzame energiehuishouding, alleen daadwerkelijk kan worden gerealiseerd indien landen internationaal samenwerken. Daarbij zal het succes van het beleid vooral bepaald worden door de vaardigheid van de Nederlandse internationale milieudiplomatie. Hierbij is gekozen voor een voortrekkersrol van Nederland via allianties met andere landen. We geven oplossingsrichtingen aan die zowel voor Nederland als voor andere landen in de wereld van belang zijn en uitgevoerd kunnen worden. De mate waarin deze oplossingen in de praktijk worden gebracht hangt enerzijds af van de Nederlandse inzet en anderzijds van de ontvankelijkheid en mogelijkheden van andere landen om dezelfde richting op te gaan. Ontwikkelingslanden met grote voorraden biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen zullen bereid moeten zijn om deze voorraden met hulp van westerse landen te beschermen en ze zullen over mogelijkheden moeten beschikken om dat te doen. Andere rijke landen zullen evenals Nederland bereid moeten zijn om deze problemen effectief aan te pakken.

Voor de aanpak van de internationale milieuproblemen staat samenwerking binnen de EU voorop. De EU is voor Nederland het primaire kader om bindende afspraken aan te gaan, ook voor milieuproblemen die spelen op het mondiale schaalniveau. Voor de aanpak van milieuproblemen die spelen op het mondiale schaalniveau vindt een vertaling naar de Europese bijdrage plaats. Om onderhandelingen op het geëigende schaalniveau in beweging te krijgen en te houden zal Nederland met andere landen allianties aangaan. Allianties met Europese partners ter ondersteuning van de samenwerking binnen Europa en allianties van Nederland en andere Europese partners met landen buiten de EU (OESO en niet-OESO landen) teneinde voortgang te boeken bij onderhandelingen over mondiale milieuvraagstukken. Het geformuleerde beleid om tot de transitie naar duurzaam gebruik te komen blijft hetzelfde, ook al zullen de allianties met





Europese partners en allianties van Nederland en andere Europese partners met landen buiten de EU verschillen. Voorlopig wordt er namelijk vanuit gegaan dat bij een internationale samenwerking dezelfde instrumenten en programma's nodig zijn. Het enige verschil is de beperktere reikwijdte en de schaal waarop ze kunnen worden toegepast.

De Nederlandse bijdrage in mondiale context

Deze transitie is in eerste instantie een mondiale opgave. Het Nederlandse beleid is daarom gericht op het in gang zetten van activiteiten op mondiaal niveau, via milieudiplomatie in de geëigende internationale fora. Maar de opgave is ook om biodiversiteit in Nederland duurzaam te beheren.

Daarom zal Nederland nu al een aantal concrete stappen moeten zetten die af te leiden zijn uit de mondiale opgave. Dit is enerzijds nodig als uitwerking van het mondiale beleid binnen Nederland en anderzijds om een voortrekkersfunctie via allianties met andere landen te kunnen vervullen. Nederland zal immers ook de zaken in eigen land op orde moeten hebben om de hier aanwezige biodiversiteit en natuur duurzaam te beheren en om internationaal geloofwaardig over te komen. Deze stappen zijn op een aantal punten uitgewerkt en ingevuld.

Aan de mondiale Ecologische Hoofdstructuur draagt Nederland een aantal gebieden bij, die zijn opgenomen in de Nederlandse EHS, zoals bijvoorbeeld de Waddenzee, kustgebieden en veenweidegebieden. Deze gebieden moeten effectief worden beschermd en duurzaam worden beheerd. Deze gebieden maken nu al deel uit van de Europese Ecologische Hoofdstructuur. Nederland zal, zoals verwoord in de nota Natuur voor mensen, mensen voor natuur, bijdragen aan de verdere totstandkoming van deze Europese Ecologische Hoofdstructuur. In het kader van het Tweede Structuurschema Groene Ruimte (SGR2) wordt aangegeven hoe deze Nederlandse bijdrage concreet vorm krijgt bij de realisering, begrenzing, verwerving en inrichting van de EHS. Nederland zal in dit verband tevens onderzoeken of die





hoofdstructuur voldoende Oost-West en Noord-Zuid verbindingen bevat. Nederland heeft vele verdragen ondertekend die te maken hebben met behoud van biodiversiteit, zoals de Habitat- en Vogelrichtlijn, het Biodiversiteitsverdrag, het Woestijnbestrijdingsverdrag en het Klimaatverdrag. Daaruit vloeien verdragsverplichtingen voort die onverkort zullen worden nageleefd.

Niet alleen de ecologische hoofdstructuur, maar ook het landelijk gebied in het algemeen levert een belangrijke bijdrage aan de biodiversiteit in Nederland. Daarom is, vanwege het maatschappelijk belang van deze sector aan invulling van duurzame landbouw in relatie tot de natuur en biodiversiteit in Nederland een apart hoofdstuk gewijd (hoofdstuk 7 'Milieu, Natuur en Landbouw, Transitie naar een Duurzame landbouw'). Daarbij wordt ook ingegaan op beleid waarin duurzaam gebruik wordt gemaakt van biodiversiteit en natuurlijke processen die de transitie naar duurzame landbouw ondersteunen. Veel van dergelijke processen, bijvoorbeeld met betrekking tot natuurlijke ziekten- en plaagregulatie, nutriëntencycli en waterbeheer hebben een directe relatie met het bodemecosysteem. In het beleid zal in de komende jaren expliciet aandacht worden besteed aan bodembiologische doelen.

Daarnaast komt ook biodiversiteit voor buiten de EHS en het landelijk gebied. Zo is de biodiversiteit in steden en andere woon- en werkgebieden aanzienlijk. De variatie in de inrichting van steden kan worden benut om tot een gevarieerde groene omgeving te komen. De stad vervult voor bepaalde soorten zelfs een onmisbare functie als habitat. Aan de andere kant vervult biodiversiteit in de directe leefomgeving van mensen ook een belangrijke functie en deze waardering blijkt ondermeer uit de prijs die mensen bereid zijn te betalen voor het wonen in een groene omgeving. Biodiversiteit is van belang voor het verhogen van de kwaliteit van de leefomgeving en maakt die mooier, gezonder en gevarieerder (zie ook hoofdstuk 11, Vernieuwing milieubeleid voor de leefomgeving).





Nederlandse consumptiepatronen hebben effecten op zowel biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen elders op deze wereld, als op de sociaal-economische ontwikkelingsmogelijkheden van ontwikkelingslanden. Nederland heeft dan ook een eigen taak te vervullen als het gaat om het verduurzamen van productie en van handelsrelaties, als afnemer van producten, handelspartner en investeerder. Het gaat dan om het betalen van de juiste prijs, waarin de effecten op biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen zijn verdisconteerd.

In de nota Natuur voor mensen, mensen voor natuur en onderhavige nota zijn plannen van aanpak aangekondigd voor behoud en duurzaam gebruik van biodiversiteit in relevante economische sectoren in Nederland, zoals landbouw, toerisme en visserij. Dit geldt bijvoorbeeld voor het duurzaam beheer van vis en andere organismen in de Noordzee en kustgebieden van Nederland. Ten behoeve van de totstandkoming en implementatie van deze afspraken zal een directe link worden gelegd met economische stimuleringsmaatregelen.

6.2 Mogelijkheden en grenzen

Bij een transitie naar een duurzaam gebruik van biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen gaat het niet om de vraag of deze noodzakelijk is. Willen we nu en in de toekomst gezond, veilig en productief kunnen leven, dan zijn gezond florerende ecosystemen daar onlosmakelijk mee verbonden. De vraag is dan ook veel meer hoe we dat allemaal gaan organiseren. Voorstelbaar is deze transitie zeker. Er vinden in binnen- en buitenland al veranderingen in de goede richting plaats. Niet alleen bij overheden of internationale organisaties, maar ook bij het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties. Bij deze veranderingen is het van belang om de barrières aan te pakken en te slechten.





Kunnen we de barrières aanpakken?

De ongelijke verdeling in de wereld vormt een belangrijke barrière om de milieuproblemen op te lossen. De uitdaging is dan ook, te komen tot een situatie waarin ontwikkelingslanden hun ontwikkelingswensen kunnen realiseren en waarin rijke landen bereid zijn om hun consumptie- en productiepatronen aan te passen en hun kennis en technologie te delen. Dit is niet eenvoudig, maar zeker niet onmogelijk. De meeste biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen bevinden zich juist in ontwikkelingslanden en zijn uitermate belangrijk om ecologische processen en kringlopen, lokaal, regionaal, maar juist ook mondiaal in stand te houden. Nu bevinden ontwikkelingslanden zich vaak in een positie waarbij zij, bij gebrek aan andere inkomstenbronnen, geen andere keuze hebben dan hun natuurlijke hulpbronnen te gelde te maken. Dit gaat vaak gepaard met een onomkeerbare vernietiging van de beschikbare biodiversiteit, waarbij de draagkracht van ecosystemen wordt overschreden. Ongelijkheid en onvoldoende beloning in het huidige economische systeem om biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen in stand te houden vormen hiervoor de oorzaken. Hierdoor krijgt het korte termijn denken om nu hulpbronnen te gelde te maken de overhand. Het is daarom noodzakelijk om nieuwe verdelingsmechanismen te ontwikkelen en om biodiversiteit in de prijzen op te nemen. Nederland zal actief de ontwikkeling van indicatoren voor deze verdeling in internationale kaders nastreven. Gebruikers van biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen dienen hiervoor dan te betalen, ook wel het 'gebruiker betaalt' principe genoemd. Op deze wijze worden prikkels ingebouwd om biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen voor huidige, maar juist ook toekomstige generaties vorm te geven.

Duidelijk is ook dat de huidige probleemveroorzakers of mensen die de problemen ondervinden niet altijd zelf de oplossingen in huis hebben. Dit geldt bij de vraag hoe voldoende veilig voedsel kan worden geproduceerd en hoe dit voldoende beschikbaar en toegankelijk kan worden gemaakt voor een groeiende wereldbevolking zonder biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen aan te tasten. Met name in westerse landen is veel kennis en technologie voorhanden om





landbouwsystemen productiever te maken en daarmee ook de voedselsituatie in ontwikkelingslanden lokaal te verbeteren. Echter deze kennis en technologie is niet altijd beschikbaar op die plek waar die het meest nodig is. Het ontbreekt mensen in ontwikkelingslanden vaak aan financiële middelen om nieuwe productiemogelijkheden in praktijk te brengen, terwijl overheden in ontwikkelingslanden niet altijd over voldoende ervaring beschikken om deze veranderingen te managen. Er dient daarom een brug te worden geslagen door kennis, techniek en middelen te bundelen en deze in specifieke, voor biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen belangrijke regio's in te zetten. Een dilemma dat daaraan is gekoppeld, is de mate waarin lokale landbouwsystemen met name in ontwikkelingslanden kunnen functioneren in een globaliserende markt. Zo worden via prijs- en exportsteun vanuit de EU soms de bestaansbasis van lokale boeren en daarmee de biodiversiteit aangetast. Daarnaast is het ook de vraag op welke wijze landbouwsystemen in ontwikkelingslanden op een duurzame wijze voor de wereldmarkt kunnen produceren. De oplossing dient ook in dit geval op lokaal niveau gezocht en verder ontwikkeld te worden.

De barrière waarin de institutionele tekorten worden beschreven geeft duidelijk aan dat de wijze waarop het sociaal-economisch systeem is georganiseerd onvoldoende rekening houdt met het duurzaam beheer van biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen. Het ontbreken van afspraken over duurzaam gebruik van de global commons leidt tot overexploitatie. Er ontbreken vaak economische prikkels om tot duurzaam beheer te komen, terwijl de baten van duurzaam beheer weer aan anderen toevallen. Dat komt deels, omdat er wrijving bestaat tussen het beginsel van nationale soevereiniteit over hulpbronnen, privaat en intellectueel eigendom en het belang van internationale regelgeving om uitputting te voorkomen. Het is moeilijk om van de ene op de andere dag internationale organisaties te veranderen. Dat is een weg van lange adem. Echter ook in internationaal verband worden de bovengenoemde lacunes langzamerhand erkend en is men bereid om hierover een debat aan te gaan. Het verder inbedden van duurzame ontwikkeling in





het beleid van internationale organisaties en het versterken van deze organisaties is daarom belangrijk om deze barrière te slechten. De eerste stappen daartoe staan in de beschrijving van het transitieproces genoemd.

Op het terrein van biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen weten we meer niet dan wel. De gevolgen van ontbossing, verwoestijning, aantasting van watervoorraden en achteruitgang van het genenreservoir zijn te herkennen, maar mensen zijn niet zo maar geneigd dit toe te schrijven aan de wijze waarop zij consumeren en produceren. Van een breed gedeelde probleemperceptie, die een basis vormt om het probleem aan te pakken, is daarom nog geen sprake. Tevens is er niet altijd voldoende kennis voorhanden over de wijze waarop ecosystemen functioneren, hoe het verdwijnen van soorten ingrijpt op de vitaliteit van ecosystemen en wat precies de kritische grens is waarbij de draagkracht van ecosystemen niet wordt aangetast. Het verzamelen van deze kennis en inzichten kost veel tijd en moeite. En zeker ten aanzien van de complexe werking van ecosystemen is het gerechtvaardigd om te zeggen dat een deel van deze kennis nooit vergaard zal kunnen worden. Dit betekent dat er altijd onzekerheden zullen bestaan over de wijze waarop met biodiversiteit, natuurlijke hulpbronnen en ecosystemen omgesprongen kan worden. Een aanpak gebaseerd op voorzorg, waarbij we leren om te gaan met en in te spelen op deze onzekerheden, is dan de aangewezen weg.

Er vinden veranderingen in de goede richting plaats om deze barrières te slechten. Toch is het tempo van verandering te laag, blijven initiatieven vaak kleinschalig en hangen ze onderling te weinig samen, om écht een verschil te maken. Daarom dienen al die veranderingen een duwtje in de juiste richting te krijgen, of het nu gaat om het hierboven geschetste beleid of om bestaande initiatieven, beleid, programma's en onderzoeken. Door onderlinge samenhang ontstaat dan een effect dat meer is dan de som der delen.





De komende tijd zal Nederland hard aan de slag moeten, via allianties met andere landen, om in de juiste internationale fora antwoorden op deze vragen boven tafel te krijgen. Het proces van ideeën uitwisselen, uitwerken, zoeken naar oplossingen en uitproberen, is nog maar net begonnen.

De mogelijkheden en grenzen bezien

Verlies van biodiversiteit leidt uiteindelijk tot verlies aan functies die de biodiversiteit levert. Functies die onmogelijk te vervangen zijn en veel opleveren voor de maatschappij. Instandhouden van biodiversiteit is daarom essentieel om maatschappelijke ambities te kunnen verwezenlijken. De maatschappelijke baten van biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen zullen de kosten voor maatregelen altijd overstijgen.

Uit het rapport World Resources 1998-1999 blijkt dat onderzoekers hebben geprobeerd om een indicatie te geven van de totale waarde van alle diensten die samenhangen met biodiversiteit, zoals bodemvorming, klimaatregulatie, productie van voedsel en basisgrondstoffen. Zij kwamen uit op een totaalbedrag van ongeveer 33.000 miljard US-Dollar, ongeveer 100 maal het Nederlandse Bruto Binnenlands Product. Het gaat hierbij alleen om een indicatie, aangezien het waarderen van biodiversiteit in een economische eenheid altijd een moeilijke zaak is.

Onze toegenomen welvaart bestaat niet alleen uit materiële rijkdom, maar ook uit de beschikbaarheid van technologie, kennis en mogelijkheden om onderzoek te doen. Als we een deel van die welvaart voor andere doelen inzetten, kan aan het interen op biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen een eind worden gemaakt. Het is nu lastig om een redelijk betrouwbaar beeld te geven van de mogelijk kosten voor de Nederlandse samenleving. Hiervoor is meer zicht nodig op de mate van internationale samenwerking, het benodigde beleidsinstrumentarium, de financiële instrumenten en





de technieken. Maar met een goed georganiseerde aanpak van deze transitie hoeft dit niet tot maatschappelijke ontregeling te leiden.

6.3 De transitie-agenda

De beleidsvoornemens voor de transitie 'Duurzaam gebruik van biodiversiteit en hulpbronnen' vinden hun weerslag in een eerste transitie-agenda. Een eerste agenda die een globale richting aangeeft en voor deelterreinen oplossingen en concrete acties benoemt. Deze agenda is zeker niet volledig. Zo bevat deze geen volledig tijdspad, geen indicatie van benodigde bedragen en voor een groot deel geen afrekenbare doelstellingen. En dat kan ook nog niet. Hoe meer activiteiten uit deze agenda gestart zijn, hoe concreter deze kan worden ingevuld en aangevuld.

De indeling van de transitie-agenda loopt parallel met de beschrijving van de beleidsvoornemens. De volgende onderdelen komen aan de orde:

- de mondiale Ecologische Hoofdstructuur en duurzaam beheer;
 - mondiale duurzame landbouw;
 - biodiversiteit in de bebouwde omgeving;
 - duurzame verhoudingen tussen landen;
 - uitputting van niet-vernieuwbare grondstoffen;
 - bewustwording bij Nederlandse burgers en internationale instellingen;
 - institutionele versterking.
- 



Op basis van deze nota en de nota Natuur voor mensen, mensen voor natuur zal het Beleidsprogramma Biodiversiteit Internationaal, dat in 2001 verschijnt, worden uitgewerkt. Daarbij worden ook het Regeringsstandpunt Tropisch Regenwoud en de 4de Nota Waterhuishouding betrokken.

De mondiale Ecologische Hoofdstructuur en duurzaam beheer

Mondiale Ecologische Hoofdstructuur

Nederland streeft naar de totstandkoming van een Mondiale Ecologische Hoofdstructuur voor het jaar 2020, waarbij de oppervlakte aan biodiversiteitsrijke gebieden minimaal gelijk blijft aan de huidige situatie. Een deel zal bestaan uit natuurreservaten, aangevuld met buffer- en verbindingzones zoals beschreven bij de doeleinden van deze transitie. Ontbrekende elementen van deze Ecologische Hoofdstructuur zullen nog actief moeten worden ontwikkeld. Nederland zal hieraan op verzoek van ontvangende landen, op basis van het bestaande ontwikkelingssamenwerkingsbeleid en via de mechanismen uit de Duurzame Ontwikkelingsverdragen bijdragen.

Opname van de meest waardevolle gebieden in het Biodiversiteitsverdrag

Nederland zal ernaar streven om uiterlijk in 2005 een bijlage aan het Biodiversiteitsverdrag toe te voegen, waarin de meest waardevolle gebieden voor biodiversiteit zijn opgenomen. Nederland zal samen met andere EU-lidstaten wetenschappers bij elkaar brengen die moeten aangeven hoe de waarde van ecosystemen met elkaar vergeleken kan worden. Bij deze werkzaamheden zal onder andere gebruik gemaakt worden van gegevens van wetenschap, internationale organisaties en niet-gouvernementele organisaties zoals World Conservation Union, een natuurbeschermingsorganisatie van samenwerkende overheden, maatschappelijke organisaties en wetenschappers (IUCN), Wetlands International en Birdlife International.





Ontwikkeling van richtlijnen voor duurzaam beheer

Nederland zal in internationale onderhandelingen, zoals die rondom het Biodiversiteitsverdrag, de World Summit for Sustainable Development en binnen de OESO initiatieven ontplooiën om richtlijnen voor duurzaam gebruik van biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen te ontwikkelen. Speciale aandacht gaat uit naar het opstellen en gebruiken van kwaliteitsbeelden, beheersplannen en criteria voor duurzaam gebruik, waaronder duurzaam bosbeheer en wildbenutting.

Ontwikkeling van plannen voor duurzaam beheer van biodiversiteit

We zullen geïnteresseerde landen helpen bij het opstellen van nationale ontwikkelings- en milieuplannen, plannen voor het reserveren van gebieden van belang voor biodiversiteit en beheersplannen voor duurzaam gebruik. Integratie van duurzaam bosbeheer en wildbenutting wordt hierin opgenomen. Nederland zal de belangrijkste toeristische bestemmingslanden helpen een goede ruimtelijke planning op te zetten voor toerisme, inclusief kosten-baten afwegingen.

Pilots duurzaam beheersplan voor ecosystemen

Tevens zal een aantal pilots worden uitgevoerd voor het opstellen van plannen voor het duurzaam beheren van ecosystemen, samen met maatschappelijke organisaties, bedrijfsleven en belangstellende ontwikkelingslanden.

Behoud en duurzaam gebruik van bossen

Nederland neemt een aantal initiatieven om ontbossing tegen te gaan tijdens de zesde Conferentie van Partijen bij het Biodiversiteitsverdrag (COP-6 in Nederland in 2002) en in VN kader het UN Forum on Forests (UNFF). Daarbij zal Nederland het belang van bosbescherming, duurzaam bosbeheer en certificering van hout en nationale bosprogramma's benadrukken. Ook in andere fora, zoals de follow-up van het Klimaatverdrag, zal de ontbossingproblematiek en de noodzaak van duurzaam bosbeheer meer onder de aandacht worden gebracht. Nederland zal de ontwikkeling rond





UNFF nauwlettend volgen en zonodig pleiten voor een juridisch bindend instrument dat zich richt op bossen en uitvoering van internationale actie-programma's. Nederland zelf zal via het duurzaam beheer van bossen en de uitbreiding van het areaal tot ruim 400.000 hectare in 2020 conform de nota Natuur voor mensen, mensen voor natuur nationaal invulling geven aan herbebossing en duurzaam bosbeleid.

Regeringsstandpunt Tropisch Regenwoud

Duurzaam bosbeheer en bosbescherming dient nadrukkelijk gekoppeld te worden aan duurzame armoedebestrijding om succes te garanderen. Daarom zal het beleid dat ontbossing tegengaat op deze wijze internationaal worden uitgedragen en in praktijk gebracht. Het regeringsstandpunt Tropisch Regenwoud (TK 1990-1991, 21517, nr. 3) zal daarom blijvend met kracht worden uitgevoerd.

Meer gebruik van duurzaam hout

In de Internationale Tropisch Hout Raad was afgesproken dat vanaf het jaar 2000 alle hout op de markt afkomstig diende te zijn uit duurzaam beheerde bossen. Deze doelstelling is niet gehaald, maar inmiddels wel herbevestigd zonder het vaststellen van een nieuwe streefdatum. Mede door de trage voortgang in internationaal verband heeft Nederland deze doelstelling nationaal ook niet kunnen bereiken. Momenteel voldoet slechts ongeveer 5% van het hout op de Nederlandse markt aan de criteria van duurzaam gecertificeerd. Nederland zal zich inzetten om te bereiken dat alle hout, dat op de Nederlandse markt wordt gebracht en verhandeld, aantoonbaar afkomstig is uit duurzaam beheerde en gecertificeerde bossen.

Hierbij wordt gekozen voor een brede beleidsaanpak met als specifieke uitwerking het inbedden van een systeem van minimumeisen voor duurzaam hout in de structuur van de Raad voor Accreditatie, die meer instellingen de mogelijk-





heid biedt om duurzaam geproduceerd hout te certificeren. Tevens zal er uiterlijk in 2002 een beoordelingsrichtlijn worden ontwikkeld, waarvan deze minimumeisen integraal onderdeel uitmaken en die door de instellingen gehanteerd dient te worden. Om het aandeel duurzaam geproduceerd hout te bevorderen en duidelijkheid aan consumenten te geven, zullen tevens de bedoelingen van het ingediende initiatiefwetsvoorstel van Tweede Kamerlid Vos tot wijziging van de Wet milieubeheer, binnen de geldende mogelijkheden van de EU en de WTO, als onderdeel van deze beleidsaanpak worden ondersteund. Op basis van deze initiatieven wordt een marktaandeel van 25% duurzaam hout op de Nederlandse markt in 2005 beoogd.

De Nederlandse overheid zal zich inzetten om import van illegaal gekapt hout tegen te gaan. Tevens zal de Nederlandse overheid de transparantie in de houtketen bevorderen.

Duurzaam beheer van global commons

Nederland zet zich in, via allianties met andere landen, om uiterlijk in 2015 afspraken tot stand te brengen over het duurzaam beheer van natuurlijke hulpbronnen in gebieden die niet aan afzonderlijke landen zijn toegedeeld (zoals de oceanen en Antarctica). Voor beheer en duurzaam gebruik in deze gebieden (inclusief de winning van mineralen en fossiele brandstoffen) gaat Nederland uit van een eerlijk verdelingsmechanisme dat de toegang tot de aanwezige hulpbronnen garandeert. Nederland is, conform het geldende beleid, tegen het exploiteren van de natuurlijke voorraden op Antarctica.

Afspraken over duurzame visserij

Nederland zet zich op basis van het voorzorgprincipe in om wereldwijd op regionaal niveau uiterlijk in 2015 afspraken gemaakt te hebben over duurzame vangst van vis, krill en andere zee-organismen. Hiervoor is de komende jaren meer





onderzoek en monitoring nodig vanuit de UN Food and Agriculture Organization (FAO), Wereldbank en regionale visserijverdragen. Dit onderzoek moet zich richten op vangsthoeveelheden en de effecten van visvangst op de voortplanting van vissoorten. Voor effectieve afspraken over duurzame vangst zijn betere beleidsmaatregelen nodig. Te denken valt aan vangstquota, beheersing van visserij-inspanningen en instelling van gebieden met beperkingen. Om zo'n regionale aanpak te ondersteunen is Nederland bereid haar ervaringen met anderen te delen en actief mee te werken aan de ontwikkeling van visserij-onderzoek in ontwikkelingslanden, zoals nu in Mauritanië gebeurt. Nederland kan andere landen ondersteunen bij opleiding, onderzoek, controle en het bevorderen van samenhang in het beleid. Nederland zal in eerste instantie die ontwikkelingslanden ondersteunen waar de Nederlandse visserijvloot actief is in de territoriale wateren. Compensatie van kleine lokale vissers is daar mogelijk onderdeel van. Voor de Noordzee wil Nederland in de EU de visvangst op een duurzaam niveau houden en voor soorten die door overbevissing worden bedreigd adequate maatregelen nemen om deze op een duurzaam niveau te brengen. Maatregelen op dit terrein binnen de EU zullen krachtig worden ondersteund. In het kader van de FAO en de Commission on Sustainable Development (CSD) wordt inmiddels gewerkt aan regionaal visserijbeleid. Nederland neemt hieraan actief deel. Voorstellen hiervoor worden actief ondersteund.

Vooruitlopen op initiatieven voor gecertificeerde vis

Bij het maken van regionale afspraken over visvangst zal Nederland zich sterk maken om al vooruit te lopen op initiatieven van het bedrijfsleven voor gecertificeerde vis, bijvoorbeeld de Marine Stewardship Council, door het aanbod door bedrijven te bevorderen en de vraag van consumenten naar deze producten te stimuleren. Voor de binnenlandse wateren en kustzones zal Nederland er naar blijven streven de visserij en de vangst van andere organismen op een duurzaam niveau te houden en waar nodig zo spoedig mogelijk te brengen.





Mondiale duurzame landbouw

Invulling van het begrip duurzame landbouw

Over de invulling van het begrip duurzame landbouw wordt in vele internationale fora nog volop gediscussieerd. Nederland zet zich via allianties met andere landen in de FAO in om deze discussie in 2005 af te ronden. Het werkprogramma agrobiodiversiteit vormt een basis voor deze discussie. De omschrijving van duurzame landbouw moet in ieder geval de volgende criteria omvatten:

- voedselzekerheid, voedselveiligheid en dierenwelzijn als basis;
- productiviteitsstijging zonder beslag op extra ruimte;
- verhoging van de productiviteit van duurzame landbouw door inzet van geavanceerde technieken en gebruik van natuurlijke processen;
- voorkomen van bodemdegradatie, aantasting van watervoorraden en vervuiling;
- het samengaan met behoud van biodiversiteit, natuurlijke hulpbronnen, landschap en het voorkomen van afwenteling op het sociale- en het milieuterrein;
- het goed vormgeven van eigendomsverhoudingen van land voor kleinere boeren, een goede toegang tot technologie en het voorkómen dat nieuw agrarisch land in gebruik wordt genomen.

Bijdrage aan het verzamelen van kennis en ervaring

Nederland zal ondersteuning verlenen bij het verzamelen en overdragen van theoretische en praktische kennis van duurzame landbouw en van behoud van bodemvruchtbaarheid. Die bijdrage geeft Nederland via daarvoor opgezette internationale programma's, zoals het Agro-biodiversiteitprogramma van het Biodiversiteitsverdrag, de FAO, de Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR), de vervolgactiviteiten in het kader van het Tweede Wereld Water Forum en het Woestijnbestrijdingsverdrag. Bovendien zal dit soort programma's worden ondersteund





door samen te werken met het Nederlandse landbouwbedrijfsleven (bijvoorbeeld zaadveredelaars), maatschappelijke organisaties en universiteiten.

Innovatiecentra voor duurzame landbouw in ontwikkelingslanden

Op verzoek van ontwikkelingslanden zal Nederland innovatiecentra voor duurzame landbouw mede helpen versterken. Die centra zullen niet zozeer gericht zijn op het overplanten van buitenlandse technieken naar ontwikkelingslanden, als wel op het versterken van lokale kennis, technieken en ervaring op het terrein van bodem- en waterbeheer, het verhogen van opbrengsten en verhoging van de waterproductiviteit. Samen met geïnteresseerde ontwikkelingslanden, het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties wordt zorg gedragen voor het in stand houden van genetisch materiaal binnen en buiten de landbouw. Dit om de mogelijkheden van de ontwikkelingslanden zélf te vergroten om gebruik te maken van nieuw genetisch materiaal uit veredeling en biotechnologie.

Beheer van genetische bronnen

Het Biodiversiteitsverdrag dient behalve aan behoud en duurzaam beheer ook een bijdrage te leveren aan een billijke verdeling van de baten die uit het duurzaam gebruik van biodiversiteit voortvloeien. In het genenmateriaal van biodiversiteit (zowel in de landbouw als in de 'wilde' natuur) zitten namelijk toepassingen besloten die kunnen bijdragen aan welvaart en welzijn van onze samenleving. Denk hierbij aan de ontwikkeling van bijvoorbeeld nieuwe voedselgewassen en medicijnen. In hoofdstuk 2 is bij de beschrijving van de milieuproblemen aangegeven dat er spanning kan bestaan tussen eigendomsrechten van genenmateriaal en de wijze waarop anderen daarvan gebruik kunnen en mogen maken. Daarom is een aantal uitgangspunten voor het Nederlandse beleid geformuleerd:

- als verdragspartij erkent Nederland de nationale soevereiniteit van landen ten aanzien van hun genetische bronnen. Nederland is gebonden aan de verdragsverplichtingen;
- 

- 
- een zo vrij mogelijke toegang tot en uitwisseling van genetisch materiaal binnen en tussen landen voor kennisontwikkeling en duurzaam gebruik in economische sectoren;
 - de uitwisseling dient gebaseerd te zijn op wederzijds en vooraf overeengekomen afspraken tussen leverende en ontvangende partij (Prior Informed Consent), conform internationale verplichtingen, waarbij rekening wordt gehouden met belangen van derden (overheden, niet-gouvernementele organisaties, lokale gemeenschappen, inheemse volkeren en wetenschap);
 - de uitwisseling draagt bij aan behoud, beheer en duurzaam gebruik van genetische bronnen in landen van oorsprong en mag in geen geval leiden tot achteruitgang van de biodiversiteit in die landen;
 - lokale kennis over beheer en gebruik van genetische bronnen wordt gerespecteerd en kan niet zo maar worden gebruikt door derden voor commerciële doeleinden zonder afspraken die bijdragen aan een billijke verdeling van de voordelen;
 - gebruikers van genetische bronnen dragen bij aan de uitwisseling van kennis en informatie over genetische bronnen.

Over de eigendomsrechten op genetisch materiaal zal de World Intellectual Property Organization (WIPO) in 2001 rapporteren. Er zal dit jaar een beleidsnotitie aan de Tweede Kamer worden aangeboden over genetische bronnen. Daarbij worden drie doelen nader uitgewerkt, te weten de ontwikkeling en toepassing van regels voor omgang met genetisch materiaal, het bevorderen van duurzame toepassingsmogelijkheden en het versterken van (inter)nationale samenwerking gericht op billijke verdeling. Bij het uitwerken van die doelstellingen worden bovengenoemde uitgangspunten gehanteerd. Op basis hiervan zal Nederland suggesties doen voor de doorwerking van deze uitgangspunten bij de uitwerking van relevante internationale verdragen en aandringen op versterking van de samenwerking tussen het Biodiversiteitsverdrag, International Undertaking for Plant and Genetic Resources (IUPGR), WTO, WIPO, en FAO en in IUCN. Om dit onderwerp op de agenda te krijgen zal Nederland, via allianties met andere landen, op geëigende





momenten de discussie over eigendomsrechten op genetisch materiaal binnen de EU, de OESO, FAO en andere relevante organisaties aanzwengelen. Nederland stelt zich daarbij tevens open op voor suggesties die betrekking hebben op het versterken van de samenhang tussen het beheer van genetische bronnen en eigendomsrechten, met inachtneming van de specifieke probleempunten die daarbij worden aangedragen door ontwikkelingslanden.

Gedragscode voor het gebruik van genetisch materiaal uit ontwikkelingslanden

De Nederlandse overheid ontwerpt, samen met de betrokken Nederlandse ondernemingen, een gedragscode voor het gebruik en herkomst van genetisch materiaal uit ontwikkelingslanden (in aansluiting op 'Guidelines for Access and Benefit Sharing' die vanuit het Biodiversiteitsverdrag ontwikkeld worden). Nederland zal deze gedragscode, inclusief compensatie voor het gebruik van genetisch materiaal, als experiment toepassen bij de landen waarmee Nederland een Duurzaam-Ontwikkelingsverdrag heeft (Costa Rica, Bhutan en Benin). Het Nederlandse bedrijfsleven wordt gestimuleerd te werken met gedragscodes over het beheer en gebruik van genetische bronnen, waarbij bijzondere aandacht wordt besteed aan de toegang tot deze bronnen en de noodzaak van compensatie van landen van herkomst, veelal ontwikkelingslanden. Hierbij zal worden aangesloten bij de in het kader van het Biodiversiteitsverdrag in ontwikkeling zijnde richtlijnen. In het bijzonder zal hierbij worden samengewerkt met de partners van de Duurzame Ontwikkelingsverdragen om experimenten op dit terrein uit te voeren. Na de Kamerbehandeling van de evaluatie van de Duurzame Ontwikkelingsverdragen zal worden gezien hoe aan deze samenwerking en deze experimenten nader vorm gegeven kan worden.

Als het experiment slaagt, zal dit worden uitgebreid tot andere ontwikkelingslanden en wordt de gedragscode ook wettelijk vastgelegd.





Biodiversiteit in de bebouwde omgeving

In recente jaren zijn veel programma's opgezet met het doel om het stedelijk groen zowel kwalitatief als kwantitatief te stimuleren. Het gaat daarbij onder meer om het Stimuleringsprogramma Intensief Ruimtegebruik en het Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing en om ontwikkeling van natuur in de stad. Uit oogpunt van natuurbeleid en belevingswaarden van biodiversiteit moet ook worden nagegaan welke andere bijdragen biodiversiteit kan leveren aan de realisatie van maatschappelijke doelen op het vlak van milieukwaliteit, sociale veiligheid, recreatie en gezondheid. Deze nota wil de volgende acties initiëren, samen met de nota Natuur voor mensen, mensen voor natuur:

- het Natuurplanbureau wordt gevraagd om in samenwerking met het netwerk van stadsecologen graadmeters voor stedelijk groen en biodiversiteit te ontwikkelen en dit samen met gemeenten te implementeren;
- het actiever ondersteunen van het netwerk van stadsecologen;
- het opstellen van kwalitatieve criteria voor biodiversiteit in de bebouwde omgeving door gemeenten, projectontwikkelaars en anderen;
- het opzetten van een centrale kennisbank over biodiversiteit in de bebouwde omgeving;
- het bevorderen en stimuleren van educatie door het benutten van natuur en milieu direct om de hoek.

Duurzame verhoudingen tussen landen stimuleren

Verduurzaming productieketens

Samen met het bedrijfsleven zullen initiatieven worden ontplooid om een aantal productieketens te verduurzamen, zoals bijvoorbeeld die van koffie, cacao, bananen, katoen en sierplanten. Ontwikkelingslanden waarmee Nederland al relaties heeft en ontwikkelingslanden van waaruit Nederland veel producten importeert, komen daarbij als eerste aan de beurt. De opgedane ervaring zal Nederland gebruiken om meer ketens te verduurzamen en om andere landen te stimuleren hetzelfde te doen.





Certificering en keurmerken voor duurzame producten

Er zijn internationale afspraken nodig over de wijze waarop certificering en keurmerken voor duurzame producten tot stand dienen te komen. Nederland zal hiertoe via allianties met andere landen, WTO, United Nations Environment Programme (UNEP) en relevante maatschappelijke groeperingen initiatieven ontplooiën. Hoe meer ontwikkelingslanden meedoen, hoe meer voordeel ze ervan hebben. Er zijn drie manieren om de deelname aan certificering en keurmerken te stimuleren. Ten eerste via de ontwikkeling van lokale kennis. Ten tweede via hulp aan ontwikkelingslanden om aan de eisen te voldoen. Ten derde via een participatiefonds voor de ontwikkeling van nieuwe keurmerken. Nederland zal zich hiervoor inzetten in de komende onderhandelingen binnen de WTO.

Verbreden aanbod duurzame producten

Maatschappelijke initiatieven zullen worden ondersteund, zoals 'Max Havelaar', 'Forest Stewardship Council' en 'Marine Stewardship Council'. Initiatieven gericht op certificering en promotie vanuit het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties voor het aanbod van duurzaam geoogste natuur- en bosproducten, zullen worden bevorderd. Ook zal Nederland ontwikkelingslanden helpen bij het verbreden van het aanbod aan duurzaam geoogste natuurproducten en winstmarges en exportkansen voor de producenten in ontwikkelingslanden vergroten.

Inzicht in kosten en baten van functieverandering van ecosystemen

Er zal een methode worden ontwikkeld die inzicht geeft in de kosten en baten bij functieverandering van ecosystemen, bijvoorbeeld het omzetten van natuur in landbouwgrond, stedelijk gebied, wonen en transport. Hieraan gekoppeld geldt dat herinvesteringen in biodiversiteit worden bevorderd om regulatie- en productiefuncties veilig te stellen. Op deze wijze kan ook helder worden hoe financiële bijdragen vanuit Nederland synergie kunnen bewerkstelligen tussen





het reserveren van gebieden in ontwikkelingslanden en het waarborgen van productie- en regulatiefuncties. Nederland zal de voortgang in deze ontwikkeling in 2005 evalueren.

Onterechte voorsprong voor niet-duurzame producten en diensten afschaffen

Tegelijk zal Nederland via allianties met andere landen zich inzetten om uiterlijk in 2010 de onterechte prikkels af te schaffen die niet-duurzame producten en diensten op de wereldmarkt een voorsprong geven op duurzame producten en diensten. In 2001 start een werkgroep in Nederland die deze prikkels inventariseert en die in de aanloop naar het volgende NMP vervolgstappen zet. Om te onderzoeken hoe verlies aan biodiversiteit beter in de prijzen kan worden verdisconteerd, zal als volgende stap met gelijkgezinde landen een experiment starten: 'de ecologiebank'. Zo'n bank kan experimenteren met de hoogte van vergoedingen voor het beheren van ecologische waarde.

Verduurzamen van de investerings- en pensioenfondsen

Nederland zal binnen de EU en de OESO de discussie over verduurzaming van de pensioenfondsen aanzwengelen. Met het Algemeen Burgerlijk Pensioenfonds (ABP) en andere pensioenfondsen zullen afspraken worden gemaakt over het verduurzamen van de investeringsportefeuille. Hierbij speelt eveneens het vergroten van de transparantie over de gedane investeringen een rol. Een volgende stap zou een internationaal verdrag over investeringen kunnen zijn. Tevens zullen duurzaamheidsfondsen fiscaal voordelig worden gemaakt.

Verduurzamen van financiële instellingen

Het kabinetsbeleid is erop gericht om milieuoverwegingen in de praktijk van intergouvernementele financiële instellingen waaronder de Wereldbank en het Internationale Monetaire Fonds (IMF) te integreren. Tevens zal de integratie van milieuoverwegingen worden bevorderd in activiteiten van de private sector, waaronder de financiële ondernemingen en





bedrijven die als grote investeerders betrokken zijn bij activiteiten in het buitenland. Verder zal worden bevorderd dat activiteiten van de private sector (de hele keten), waaronder financiële ondernemingen (banken), inzichtelijk worden gemaakt.

Handelsverdragen en grondstoffenovereenkomsten

Nederland zet via allianties met andere landen er op in dat bij het afsluiten van nieuwe handelsverdragen binnen de WTO en andere regionale handelsverdragen waar de EU bij betrokken is, het effect van handelsliberalisatie op sociaal en milieuterrein wordt onderzocht. In internationaal kader neemt Nederland initiatieven om de bestaande grondstoffenovereenkomsten te evalueren op basis van duurzaamheid om deze vervolgens te herzien.

‘First Mover-faciliteit’

In de Nota Milieu en Economie (**TK, vergaderjaar 1996-1997, 25405, nr. 1**) is de instelling van de First-moverfaciliteit aangekondigd. Dit is een soort verzekering tegen risico's en kinderziektes voor de eerste afnemers van een technologische innovatie met grote vooruitzichten voor duurzaamheid. Het bleek ingewikkeld om een goede vorm aan dit instrument te geven. Zo is er gekeken naar het instellen van een milieuverzekering en een achtergesteld krediet. De inwerkingtreding van dit instrument is voorzien in 2002. Als dit instrument goed blijkt te functioneren dan kan overwogen worden, er een internationale component aan toe te voegen. Zo zal de mogelijkheid bekeken worden dat Nederland, bij voorkeur in EU-verband, initiatief neemt. Ook zal de mogelijkheid bekeken worden om financiële steun te geven aan nieuwe, internationale samenwerkingsverbanden van bedrijfsleven en onderzoekswereld op het gebied van milieutechnologie.





Programma Duurzaam Toerisme

Er zal samen met de toeristenbranche en maatschappelijke organisaties een 'duurzaamheidsvergelijking' voor toerisme worden ontwikkeld, met name gericht op de populaire toeristenbestemmingen buiten de OESO. In 2003 zullen daarover afspraken zijn gemaakt met de branche, zoals aangekondigd in de nota Natuur voor mensen, mensen voor natuur.

Daarna volgt een gezamenlijk programma voor Duurzaam Toerisme, opgezet door alle betrokken partijen inclusief de ontvangende landen met de ontwikkeling van duurzame arrangementen, die aansluiten bij de behoefte van consumenten. Ecotoerisme moet een belangrijke bijdrage gaan leveren aan de ontwikkelingsmogelijkheden van de lokale bevolking in en rond natuurgebieden. Op dit punt is al ervaring opgedaan met het gezamenlijke toerismeprogramma van Nederland en Costa Rica.

Er zal worden onderzocht of en hoe nadelige effecten van toerisme met name op de natuur in de prijzen verdisconteerd kunnen worden. Voor 2005 zullen met de branche afspraken worden gemaakt over het doorberekenen van negatieve milieueffecten van toerisme in de prijzen, en om de opbrengsten ten goede te laten komen aan het instandhouden van ecosystemen.

Nederland zet zich in om de in gang gezette internationale ontwikkeling van een richtlijn voor duurzaam toerisme uiterlijk in 2005 afgerond te krijgen. Tegelijkertijd zet Nederland zich in voor duurzaam toerisme bij andere internationale organisaties, zoals UNEP en de WTO (World Tourism Organization). Ook zal Nederland zich via allianties met andere landen sterk maken voor een verdere aanscherping en naleving van de duurzaamheidstoets voor investeringen in toerisme door de Wereldbank en andere (regionale) ontwikkelingsbanken.





Uitputting van niet-vernieuwbare grondstoffen

Ontwikkeling van de dematerialisatie-indicator

Er wordt een monitoringsysteem ontwikkeld voor materiaalstromen, dat rekening houdt met de uitputtingsgraad van grondstoffen en energieverbruik. Het gaat hierbij om:

- het volgen van veranderingen in materiaalgebruik, ecosystemen en de economie die leiden tot een duurzaam consumptiepatroon;
- het analyseren van de factoren die de vraag naar materialen en energie bepalen;
- het bepalen van de milieudruk van materiaalstromen en energiegebruik en dus ook de potentiële milieuwinst (met name de relatie met de CO₂-uitstoot speelt hierbij een belangrijke rol).

Deze gegevens worden gekoppeld aan de waarde van producten, de functie ervan, aan levensfase van sectoren en aan bedrijven. Dit moet leiden tot een 'dematerialisatie-indicator' die het dematerialisatie-beleid effectiever maakt. De ontwikkeling van een dematerialisatie-indicator zal zijn gebaseerd op indicatoren, die het terrein van fossiele brandstoffen, hout, voedsel, water, kunststoffen, bouwmaterialen en metalen dekken. Afgeleide indicatoren op het terrein van afvalstoffen kunnen hierbij eveneens een rol spelen. Bij de ontwikkeling van een dematerialisatie-indicator sluit Nederland zoveel mogelijk aan bij de Europese ontwikkeling van een soortgelijk instrument.

Toepassing van de dematerialisatie-indicator

De dematerialisatie-indicator maakt duidelijk welke materiaalstromen het eerst moeten worden teruggedrongen, met als uitgangspunt dat vermindering van materiaalgebruik en van energiegebruik zoveel mogelijk moeten samengaan. Met behulp van deze dematerialisatie-indicator zullen in overleg met sectoren in het bedrijfsleven dematerialisatiedoelen voor het bedrijfsleven worden opgesteld. Deze zullen worden vastgelegd in afspraken met het bedrijfsleven. Het vaststellen van deze dematerialisatiedoelen zal in eerste instantie in Europees verband verder vormgegeven worden. Hierbij





zal bij dematerialisatie ten opzichte van het jaar 2000 een indicatieve factor 10 voor het jaar 2050 en een indicatieve factor 2 tot 4 voor het jaar 2030 als richtinggevend worden gehanteerd. Deze factoren zijn afgeleid van de publicatie 'Faktor vier. Doppelter Wohlstand-halbierter Naturverbrauch', Wuppertalinstitut 1995 (E.U. von Weizsäcker e.a.). Afhankelijk van de soorten grondstoffen, zoals bijvoorbeeld fossiele brandstoffen, minerale grondstoffen, hout en landbouwproducten zal deze indicatieve factor per groep hoger of lager kunnen uitvallen.

Over de verdere onderbouwing van deze indicatieve factor 10, het onderverdelen per groepen grondstoffen, evenals het definitief vaststellen van de indicatieve factor 2 tot 4 voor 2030 is meer onderzoek nodig. Op basis van dit onderzoek en de ontwikkelingen in internationaal verband zal het volgende NMP aangeven hoe de verdere ontwikkeling van deze indicatoren, factoren en instrumentarium wordt vormgegeven. Bovendien zal de indicator worden gebruikt om een deel van het huidige afvalstoffenbeleid te evalueren (met name de 'ladder van Lansink'). Hierbij dient ook overwogen te worden de kostenbalans van primaire grondstoffen te beïnvloeden.

Product-dienstencombinaties

Duurzamere product-dienstencombinaties zullen verder worden ontwikkeld, onder andere via een stimuleringsbeleid gericht op het bedrijfsleven met adviestrajecten en proefprojecten. Dit is een voortzetting van het beleid dat is aangekondigd in de Nota Milieu en Economie. Hierbij hoort ook onderzoek naar systemen die grote consumptievrijheid kunnen koppelen aan hoge gebruikersintensiteit en hoge waardering. Dit leidt uiteindelijk ook tot vermindering van materiaal- en energieverbruik.





Dematerialisatie in het beleidsinstrumentarium

Dematerialisatie krijgt een grotere rol in het bestaande beleidsinstrumentarium, waarbij modules worden ontwikkeld gericht op vermindering van het gebruik van materialen. Hierbij wordt ook gebruik gemaakt van het instrument levenscyclusanalyse. Hiervoor zullen ook de dematerialisatie-indicatoren worden ingezet en ervaringen op dit terrein worden benut om de dematerialisatie-indicatoren en indicatieve factoren verder te ontwikkelen. Het moet tevens duidelijk zijn welke milieuwinst met dematerialisatie te bereiken valt. Dit is niet alleen voor het bedrijfsleven van belang, maar ook voor consumenten. Alleen dan kunnen bedrijven en consumenten gemotiveerd worden om hieraan een bijdrage te leveren. Er zullen daarom ook voorwaarden worden geschapen om toegesneden kennis toegankelijker te maken voor de detailhandel met het oog op het verder verduurzamen van het productassortiment.

Bewustwording

Nationale bewustwordingscampagne

In samenwerking met Nederlandse organisaties zal een nationale bewustwordingscampagne rond biodiversiteit worden gestart, zo mogelijk gekoppeld aan het ontwikkelen van handelingsperspectieven voor burgers en consumenten. Dit is een voortzetting van bestaande voorlichtingsinspanningen via de Nationale Commissie voor Internationale Samenwerking en Duurzame Ontwikkeling. Ook interdepartementaal zal de samenwerking op dit terrein worden versterkt, door onder andere het onderwijs en de publieke instellingen zoals musea, planten- en dierentuinen en instellingen voor natuur- en milieu-educatie te assisteren bij het integreren van biodiversiteit in hun werk. Tevens worden andere landen en buitenlandse organisaties op verzoek bij het opzetten van zulke campagnes geholpen.





‘Intergovernmental Panel on Biodiversity’

Gelet op de betekenis van de IPCC in de vormgeving van het internationaal klimaatbeleid zal Nederland via allianties met andere landen op geëigende momenten pleiten voor oprichting van een internationaal panel van deskundigen dat kennis over biodiversiteit toegankelijk moet maken voor internationale organisaties als UNEP, CSD, FAO, WTO, Biodiversiteitsverdrag, OESO en EU. Dit panel heeft als taak om onderzoek te doen, het bewustwordingsproces te versterken en ideeën, instrumenten en oplossingen te ontwikkelen om beleidsmakers te helpen de transitie in gang te zetten. Zo’n onafhankelijk wetenschappelijk panel kan putten uit verschillende lopende onderzoeken, zoals het Millennium Assessment, en eveneens bijdragen aan de ontwikkeling van methodieken voor waardering van natuurgebieden.

Duurzaamheids-benchmarks

Nederland wil via allianties met andere landen duurzaamheids-benchmarks opzetten. Uiteindelijk moet via dergelijke benchmarks ook de invloed van de Nederlandse productie en consumptie en de gevolgen voor milieu en sociaal-economische ontwikkeling in het buitenland zichtbaar worden, inclusief de gevolgen in ontwikkelingslanden. Nederland kaart dit aan binnen de OESO, de VN en EU.

Versterking van internationale organisaties

Duurzame ontwikkeling binnen internationale organisaties

Nederland zal zich samen met gelijkgestemde landen inspannen om duurzame ontwikkeling als een leidend principe nog beter in het beleid van internationale organisaties in te bedden. Dat moet leiden tot een sterkere organisatorische verankering en in het tot uiting komen van duurzame ontwikkeling in beleid en uitvoering binnen internationale organisaties als UNEP, UNDP, United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), WTO, International Labor Organization (ILO), FAO en de Wereldbank. Bij die verankering hoort ook het bevorderen van samenhang tussen





milieuverdragen en andere internationale verdragen en het ontwikkelen van een uniform mechanisme voor het beslechten van internationale geschillen. Voorts zullen de internationale milieuverdragen sterker ingezet moeten worden in die zin dat er vanuit de Conferenties van Partijen meer sturing aan internationale organisaties gegeven zal moeten worden.

Bijdrage aan internationale fondsen

Voor het vervullen en uitvoeren van de afspraken van Rio op het gebied van milieu vervullen bilaterale geldstromen, zowel Overseas Development Assistance (ODA) als niet-ODA, evenals de multilaterale middelen uit internationale instellingen en financiële mechanismen zoals de Global Environment Facility (GEF), een belangrijke rol. Voor de GEF is voor de derde keer aanvulling van middelen nodig. Daarover en over de verbreding van de rol en het mandaat van de GEF wordt momenteel in internationaal verband gediscussieerd. Bij een breder mandaat en een stijgende vraag naar hulp vanuit ontwikkelingslanden zal de derde aanvulling van middelen significant groter moeten zijn dan de eerste twee. Bij de discussie over de derde aanvulling van de GEF betreft Nederland onder meer de behoeften van de ontwikkelingslanden, de sturing vanuit de Conferenties van Partijen bij de milieu-verdragen en de resultaten van de 'Second Study of GEF's overall Performance'. Nederland zal zich in breder verband inzetten om in de aanloop naar Rio plus 10 een besluit voor te bereiden dat gericht is op het bevorderen van een efficiënte en effectieve inzet van alle beschikbare financiële middelen, zowel bilateraal als multilateraal voor activiteiten gericht op duurzame ontwikkeling en naleving van destijds tijdens Rio aangegeven verplichtingen. Hierbij wordt tevens aansluiting gezocht bij het proces Financing for Development dat ook in 2002 wordt afgerond.

Versterking van UNEP

Nederland ziet UNEP als belangrijke motor binnen de VN voor de milieudimensie van duurzame ontwikkeling. Nederland wil dat de recent ingestelde Environmental Management Group (EMG) voortvarend aan het werk gaat en zorgt voor





een gecoördineerde inbreng van het milieu-aspect van duurzame ontwikkeling in de samenwerking tussen internationale organisaties, ook wanneer het niet een exclusief milieu-verdragskader betreft, zoals de samenwerking tussen UNEP en de WTO. Nederland streeft naar een versterking van UNEP, onder meer via het zeker stellen van een solide financiële basis voor het werk van de organisatie. Bij de financiering van de werkzaamheden van UNEP gaat Nederland uit van een evenwichtige lastenverdeling tussen landen, ook binnen de EU. Nederland zal zich inzetten voor een substantiële financiële bijdrage vanuit de EU aan het werkprogramma van UNEP.

Onderlinge versterking van milieuverdragen

Nederland zal helpen bij de onderlinge versterking en samenwerking van milieuverdragen met verschillende doelstellingen, zoals bijvoorbeeld het Biodiversiteitsverdrag, het Woestijnbestrijdingsverdrag, het Klimaatverdrag, het Ramsarverdrag en andere milieuverdragen. Nederland bevordert zo veel mogelijk de synergie tussen de bescherming van biodiversiteit, CO₂-opslag in levende materie en bescherming en verhoging van de bodemvruchtbaarheid. Duurzaam beheer en landgebruik moeten meewegen in klimaatbeleid. Nederland zal voordelen van deze benadering inbrengen binnen de relevante verdragen en meewerken aan het opstellen van spelregels in dezen.

Geschillenbeslechting binnen milieuverdragen

Nederland zal vanuit de EU en via allianties met andere landen werken aan een betere manier om de naleving van milieuverdragen te bevorderen en geschillen over milieuverdragen op te lossen. Geschillenbeslechting zou eenduidig moeten worden geregeld, door een onafhankelijke instantie met competentie over alle milieuverdragen. In de milieuverdragen zelf moet de mogelijkheid van sancties opgenomen worden. Bovendien moet geregeld zijn hoe een verdragspartij alsnog in staat wordt gesteld om aan zijn verplichtingen te voldoen.





Milieucriminaliteit

Nederland koppelt hieraan het streven naar een betere aanpak van grensoverschrijdende milieucriminaliteit. Dit is immers een vorm van ondermijning van internationale milieu-afspraken. Nederland staat de instelling van een 'Green Interpol' voor, waarvan organisaties zoals UNEP, Interpol en de World Customs Organisation de trekkers zullen zijn.

Financiering

Voor de realisatie van deze transitie is een lange adem nodig. Veelal gaat het om beleidsbeïnvloeding, om het veranderen en versterken van institutionele systemen, om bewustwordingsprocessen van burgers, consumenten en producenten, om milieu in de prijzen en het slechten van handelsbarrières. Maatschappelijke partijen zullen hieraan in toenemende mate een financiële bijdrage leveren. De financiële inzet voor het ondersteunen van ontwikkelingslanden en het stimuleren van internationale samenwerking om biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen duurzaam te beheren zal gedekt worden vanuit de 0,1% van het BNP voor internationaal natuur- en milieubeleid onder het budget voor ontwikkelings-samenwerking. Uit deze middelen worden acties gefinancierd zoals het realiseren van een Mondiale Ecologische Hoofdstructuur, een mondiale duurzame landbouw en de versterking van internationale organisaties. Naar schatting gaat het om circa f 2.500 mln. (€ 1.134) in de periode tot 2010. Het gaat daarbij om uitvoering van de transitie binnen het bestaande OS-beleid. Voorts zullen de acties van de overheid die te maken hebben met het beïnvloeden van de Nederlandse productie en consumptie bekostigd worden uit de begrotingen van betrokken departementen.



Milieu, Natuur en Landbouw: Transitie naar een duurzame landbouw





7.1 Doeleinden

De landbouw is onduurzaam

De landbouw in Nederland is niet duurzaam. De huidige landbouwpraktijk in Nederland leidt tot druk op de milieucodities die nodig zijn om de gewenste natuur en biodiversiteit in ons land te realiseren. Behalve ten gevolge van de milieudruk door de landbouw staat de kwaliteit van de natuur ook onder druk ten gevolge van milieudruk uit sectoren als de industrie en het verkeer en vervoer en ten gevolge van andere factoren, bijvoorbeeld het ontbreken van voldoende ruimtelijke condities. De milieufactoren leggen ook druk op ecologische processen en systemen die essentieel zijn voor de landbouwproductie zelf. Ook de bescherming van het drinkwater is een reden voor het verduurzamen van de landbouw.

Maar er zijn meer dan milieuredenen om krachtig in te zetten op verduurzaming van de landbouw. De intensivering van de veeteelt blijkt te leiden tot een zeer kwetsbaar systeem. Door het voeden van dieren met diermeel en het structureel toevoegen van antibiotica aan het voer ontstaan dierziekten en gezondheidsrisico's. Verplaatsen van de dieren over grote afstanden vergroot het risico op verspreiding van ziekten. De vraag komt op hoe wij om willen gaan met de intensieve veehouderij. De manier waarop dieren worden gehuisvest leidt bij steeds meer mensen tot de conclusie dat we tegen ethische grenzen aanlopen. Een fundamentele bezinning op de relatie mens-dier dringt zich op. De consument die wordt geconfronteerd met deze ontwikkelingen twijfelt daarnaast aan de veiligheid van zijn voedsel.

Dat de Nederlandse landbouw moet verduurzamen staat eigenlijk niet meer ter discussie. De verschillen van mening richten zich bovenal op de manier waarop en het tempo waarin. Met de inzet op een transitie wordt aan de verduurzaming van de landbouw vormgegeven. Dit is overigens een logisch vervolg op een tweetal onlangs uitgebrachte nota's





(‘Voedsel en groen’ en ‘Natuur voor mensen, mensen voor natuur’). De nu voor u liggende nota richt zich bij de invulling van deze transitie op de noodzakelijke milieuecondities vooral voor de natuur en op de vraag hoe deze te realiseren zijn.

Er is op dit moment al veel in verandering rond de landbouw. Een aantal min of meer autonome ontwikkelingen zal ertoe leiden dat binnen nu en dertig jaar de landbouw sterk zal veranderen. Zo neemt de marktbescherming in het kader van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid van de Europese Unie steeds verder af. Inkomenssteun zal naar verwachting in toenemende mate gekoppeld worden aan voorwaarden voor natuur, milieu en landschap. Uiteindelijk zal de landbouw binnen de Nederlandse economie een bescheidener positie gaan innemen. Enkele belangrijke algemene trends zijn: een afnemend areaal, een aanhoudende schaalvergroting, een kleinere rol voor bulkproductie en hogere eisen van de consument. En ook binnen de verschillende landbouwsectoren zijn grote verschuivingen gaande: een tweedeling in de melkveehouderij (enerzijds richting schaalvergroting, anderzijds richting extensieve biologische landbouw), een afname van de intensieve veehouderij (minder bedrijven, minder dieren per bedrijf), een groei van de tuinbouw en de bloembollenteelt, druk op mogelijkheden voor de akkerbouw en een groei van de biologische landbouw.

Wanneer we deze ontwikkelingen hun gang laten gaan is niet gegarandeerd dat zij zullen leiden tot een duurzame landbouw. Er zal dus door de overheid gestuurd moeten worden. Het feit dat de landbouw autonoom al sterk in verandering is, biedt kansen voor gestuurde veranderingen.

De verduurzaming van de landbouw zal niet los gezien kunnen worden van de ontwikkelingen in de natuur in Nederland. Natuur en landbouw zijn immers op een complexe manier met elkaar verweven. De natuur is voor de landbouw een belangrijke productiefactor, bijvoorbeeld via bodemvruchtbaarheid, genetische diversiteit en regulerende natuurlijke processen. Tegelijk bedreigt de landbouw de natuur, bijvoorbeeld via verdroging, verzuring en vermesting. Maar een





groot deel van de natuur in Nederland is sterk verbonden met de landbouw; de landbouw is vaak medebepalend voor de soort natuur en de landschappen die wij om ons heen ervaren. Voor een mondiale duurzame ontwikkeling is, naast de bijdrage aan biodiversiteit, essentieel dat de landbouw voldoende voedsel produceert. Ook een rijk land als Nederland, ingebed in een productieve Europese Unie, zal daaraan op duurzame wijze een bijdrage moeten leveren.

Landbouw en natuur in balans

Natuur en landbouw hebben elkaar nodig. Zonder de natuurlijke processen is geen landbouw mogelijk. Maar landbouw, en met name de grondgebonden landbouw, is ook van belang voor de instandhouding van natuur, biodiversiteit en landschap. Daarom wordt een wijziging in het beleid ingezet, die inhoudt dat beleid voor ruimtelijke ordening, natuur en milieu, voor het landelijk gebied en voor de landbouw in een goede balans de gezamenlijke ambities realiseerbaar moet maken. Het vinden van deze balans vergt bovenal differentiatie, enerzijds in vormen van landbouw en daarvoor geldende milieucondities en anderzijds in te onderscheiden natuurdoelen en de met het oog daarop te nemen beschermende maatregelen. Grote veranderingen zijn nodig op ruimtelijk, technologisch, economisch, ecologisch, sociaal-cultureel en institutioneel gebied om de ambities te realiseren.

Het vinden van de genoemde balans tussen ambities is omgeven met onzekerheden. Bijvoorbeeld met betrekking tot ontwikkelingen binnen de landbouw, maar ook ten aanzien van milieucondities die nodig zijn voor de natuur en waarbinnen de landbouw dient te produceren. Dit leidt tot de conclusie dat het beleid ten aanzien van een duurzame landbouw vorm krijgt langs twee sporen:

- een lange termijn spoor met als horizon 2030, gericht op het realiseren van een duurzame landbouw binnen ecologische, sociale en economische randvoorwaarden. De ecologische ambities van de recente nota Natuur voor mensen, mensen voor natuur zijn hiervoor uitgangspunt;



- 
- een korte termijn spoor met als horizon 2010 waarin nadruk wordt gelegd op een aantal prioritaire milieu-thema's en prioritaire natuurgebieden.

Bij het zoeken naar de balans tussen landbouw en natuur wordt een aantal uitgangspunten gehanteerd. Voor het lange termijn spoor tot 2030 zijn dit de volgende:

- de natuurkwaliteitsambities uit de nota Natuur voor mensen, mensen voor natuur zijn uitgangspunt. Om de ambities zoals geformuleerd in deze nota te realiseren moet de EHS zoveel mogelijk bestaan uit grote aaneengesloten gebieden, waarin de milieucondities geen belemmering vormen voor de beoogde natuurdoelen. Dit geschiedt binnen de taakstelling voor het totale oppervlak van de EHS, zoals vermeld in de genoemde nota. De natuurdoelen die belangrijk zijn voor de internationale biodiversiteit of voor het karakter van Nederland bevinden zich zoveel mogelijk in deze grote natuurgebieden;
- een onderscheid tussen grondgebonden en niet-grondgebonden landbouw. De grondgebonden landbouw kan een nuttige functie vervullen bij het behoud van landschap en natuur. De niet-grondgebonden landbouw wordt steeds meer een gewone economische sector en zal als zodanig worden behandeld. Dit betekent strengere milieu-eisen voor de niet-grondgebonden landbouw. De milieugebruiksruimte wordt daarmee gereserveerd voor de grondgebonden landbouw;
- er wordt in het milieubeleid een sterkere samenhang tot stand gebracht tussen het generieke milieubeleid voor de landbouw en het gebiedsgerichte beleid, gericht op het realiseren van de milieukwaliteit die in de natuur gewenst is om de ambities uit de nota Natuur voor mensen, mensen voor natuur te realiseren. Op plekken waar de natuur kwetsbaar is voor landbouwemissies zal de landbouw moeten produceren binnen de kaders die volgen uit deze natuurambities;



- 
- aansluiting bij het ruimtelijk beleid uit de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening en een betere ruimtelijke inpassing van de landbouw en de natuur op basis van de volgende uitgangspunten:
 - de ontwikkeling van de niet-grondgebonden landbouw dient bij voorkeur plaats te vinden in speciale landbouw-ontwikkelingsgebieden binnen de balansgebieden. Denkbaar is echter ook dat sommige sectoren zich buiten het landbouwareaal binnen de rode contouren ontwikkelen (bijvoorbeeld varkens, kippen, glastuinbouw);
 - intensivering van grondgebonden landbouw (melkveehouderij, akkerbouw) dient bij voorkeur te worden ingepast binnen de balansgebieden;
 - de extensivering van de grondgebonden landbouw die met overheidssteun tevens 'groene diensten' levert, kan het beste worden ingepast in de gebieden rondom en binnen de groene contour (vooral zones rond natuurgebieden) of de extensiveringsgebieden.

In de periode tot 2010 worden eerste stappen gezet om de transitie te realiseren. Hiervoor gelden de volgende uitgangspunten:

- om de huidige milieudoelen voor de landbouw in 2010 zoveel mogelijk te halen, is ook op korte termijn een aanpassing van een deel van het milieubeleid voor de landbouw noodzakelijk. Het gaat hierbij om het generieke beleid voor ammoniak, stikstof, fosfaat, zware metalen en bestrijdingsmiddelen en om gebiedsgericht beleid gericht op ammoniak, fosfaat en het bestrijden van verdroging;
 - een onderscheid tussen grote aaneengesloten natuurgebieden (groter dan 1000 à 2000 ha) en kleine natuurgebieden die deel uitmaken van de EHS. Het in voorkomende gevallen te kiezen oppervlakte van de grote natuurgebieden is afhankelijk van de aard van het gebied en de ruimtelijke condities die voor de daarin aanwezige natuurdoelen nodig zijn. In de nota Natuur voor mensen, mensen voor natuur is uitgegaan van een omvang van minimaal 1000 ha in laag-Nederland en minimaal 2000 ha in hoog-Nederland en de duinen. De grote natuurgebieden zullen, evenals
- 



de voor deze gebieden wenselijk geachte milieuecondities, worden verankerd in het Tweede Structuurschema Groene Ruimte (SGR2). Deze grote natuurgebieden omvatten ruim 50% van de EHS (exclusief de rijkswateren). Een balans tussen natuur en landbouw kan het beste op gebiedsniveau worden gevonden. Een zwaarder accent op gebiedsgericht beleid moet zorgen voor maatwerk. Binnen deze grootschalige gebieden en de zone eromheen zal de landbouw alleen mogen produceren binnen strikte milieurandvoorwaarden, die verder gaan dan het generieke beleid. Uitgangspunt hierbij is dat milieubelasting die effecten heeft in de grote gebieden voorkomen wordt. Het beleid in deze gebieden is gericht op het geven van een stevige impuls aan de verlaging van de milieubelasting door ammoniak, verdroging en fosfaatbelasting vanuit landbouwbedrijven die gelegen zijn binnen grote natuurgebieden en in zones hieromheen, zodat milieubelasting die uitstralingseffecten heeft naar de natuur in deze gebieden voorkomen wordt;

- in kleine en grote natuurgebieden en zones rond die gebieden zal uitbreiding en nieuwe vestiging van niet-grondgebonden landbouw worden voorkomen en verplaatsing of beëindiging van deze activiteiten worden gestimuleerd. Bij verplaatsing of beëindiging zal in deze periode prioriteit worden gelegd bij grote natuurgebieden;
- buiten de grote natuurgebieden en de zones hieromheen krijgt de grondgebonden en niet-grondgebonden landbouw kansen op ontwikkeling, binnen de generieke milieunormen. De generieke aanpak van ammoniak wordt onder meer gebaseerd op de Ammoniakwet, inclusief het daarbij behorende zoneringsbeleid en de AMvB huisvesting;
- voor de aanpak van verdroging en herstel van de gewenste waterkwaliteit wordt aangesloten bij de watersysteembenadering. Dat betekent dat herstel van watersystemen ook positieve effecten heeft voor de kleinere natuurgebieden.

In 2010 wordt dit beleid geëvalueerd en wordt gezien hoe het verder wordt doorgetrokken. Tevens zal worden nagegaan of nog extra inzet nodig is op de aanpak van nitraat, gewasbeschermingsmiddelen en zware metalen. Aan de provincies





zal worden gevraagd zich ervoor in te zetten dat de EHS in 2030 zal bestaan uit grote aaneengesloten gebieden. Dit levert de grootste natuurwaarde op. Grootschaligheid is essentieel om de milieukwaliteitscondities te kunnen realiseren die nodig zijn voor de bescherming van de natuur en het bieden van kansen aan de landbouw.

De natuurdoelen en milieucondities in Nederland

Het Nederlandse natuurbeleid is onlangs vastgelegd in de nota Natuur voor mensen, mensen voor natuur. In die nota worden 27 'natuurdoelen' onderscheiden voor de EHS. Met het uitbrengen van deze nota wordt bevorderd dat het Nederlandse natuurbeleid een herkenbare bijdrage levert aan het behoud en de versterking van de mondiale biodiversiteit. De landelijke natuurdoelenkaart wordt verankerd in het SGR2.

De 27 natuurdoelen zijn onderverdeeld in drie hoofdcategorieën: grootschalige, gevoelige en multifunctionele natuur. Bij grootschalige natuur gaat het om grote, aaneengesloten gebieden, waar een zo natuurlijk mogelijk beheer voorop staat. Bij gevoelige natuur worden typen natuur aangeduid die een half-natuurlijk karakter hebben maar die wel van bijzondere betekenis zijn voor het behoud van de biodiversiteit. Voorbeelden hiervan zijn trilvenen en kalkgraslanden. Met multifunctionele natuur worden half-natuurlijke gebieden bedoeld met belangrijke andere functies, zoals recreatie of houtproductie. Daarbij gaat het om droge heide, weidegebieden, bossen en de Noordzee.

In Nederland zijn vooral de natte ecosystemen uniek, zoals de Waddenzee, duinen, kwelders en weidegebieden. En omdat dergelijke ecosystemen elders in de wereld weinig voorkomen verdienen deze maximale bescherming. Nederland ligt ook op een knooppunt van vogeltrekroutes, waardoor onze natuurgebieden een essentiële schakel vormen in de mondiale bescherming van vogels. Ook de duinen, het getijdengebied en belangrijke delen van de kustzone van de Noordzee zijn internationaal belangrijke ecosystemen. Onder meer onze duingraslanden en duinheide, kalkgraslanden, hoogveen





en de veen- en beekdalbossen hebben in Europees verband het predikaat 'prioritaire habitats' gekregen. Het predikaat 'internationaal belangrijk' ging naar onze veenlandschappen, zeekleigebieden, veenkoloniën en droogmakerijen. Droogmakerijen en polders komen vrijwel nergens anders in Europa voor. De polders zijn erg belangrijk als weidevogelgebieden.

De niet-grondgebonden landbouw wordt als een gewone economische sector behandeld

De niet-grondgebonden landbouw richt zich vooral op de productie van voedsel en andere primaire producten. Een belangrijk deel wordt buiten Nederland verkocht. Omdat deze landbouw meestal niet bijdraagt aan de kwaliteit van het landschap, zal deze worden behandeld als een gewone economische sector, zoals de industrie. Hierbij passen strikte milieunormen, het zoveel mogelijk sluiten van kringlopen en beperking van de vestigingsmogelijkheden.

Binnen de EHS is voor deze vorm van landbouw geen plaats. Daarbuiten moet deze landbouw passen in het karakter van een gebied. En hoe industriëler de niet-grondgebonden landbouw wordt, hoe meer het voor de hand komt te liggen dat deze zich in de rode contour moet vestigen.

Zoals is aangegeven in de nota Voedsel en groen dient de niet-grondgebonden landbouw in 2010 volledig te voldoen aan de geldende milieuwetgeving en de nationale milieudoelen te zijn gehaald. Voor de sectoren die behoren tot de niet-grondgebonden landbouw zullen op basis van deze nota en andere relevante documenten in de volgende kabinetsperiode integrale milieutaakstellingen worden vastgesteld voor 2010 en latere jaren, zoals reeds is gedaan voor de glastuinbouw. Deze taakstellingen worden doorvertaald naar het bedrijfsniveau. Kunnen bedrijven niet aan deze (doorvertaalde) taakstellingen voldoen dan is bedrijfsbeëindiging onvermijdelijk. De overheid zal daartoe geëigende instrumenten inzetten, zoals voortschrijdende normstelling en instrumenten die sturen via de markt.





Grondgebonden landbouw: groene diensten en milieu

De grondgebonden landbouw, zoals akkerbouw en melkveehouderij, levert vanzelfsprekend ook primaire producten. Maar daarnaast levert deze landbouw ook groene diensten zoals landschapsbeheer, natuurbeheer, instandhouding van cultuur, biodiversiteit en een prettige leefomgeving. Binnen deze context zal de grondgebonden landbouw de gewenste milieuecondities dienen te realiseren. De eisen aan grondgebonden landbouw verschillen daarom per type gebied.

In een aantal gebieden zal de grondgebonden landbouw zich strikt moeten houden aan de milieunormen die nodig zijn om de natuur op die plek te beschermen. De natuur in deze grote natuurgebieden mag geen milieuschade lijden door landbouw in de omgeving, ook niet door grondgebonden landbouw. In deze gebieden en zones rondom grote natuurgebieden gelden verdergaande beperkingen dan elders in de balansgebieden, omdat binnen de milieuecondities die volgen uit de daar geldende natuurambities, geproduceerd moet worden. In het SGR2 wordt een en ander verder uitgewerkt.

In de kleine natuurgebieden wordt de natuur zo goed mogelijk beschermd, waarbij de milieuecondities moeten worden afgestemd op de functies van die natuur. Voor zulke gebieden moeten de maatschappelijke functies van de landbouw en bescherming van de natuur met elkaar in evenwicht zijn. De natuur en de grondgebonden landbouw zijn hier in zekere zin nevengeschied en met elkaar verweven. Deze verwevenheid van landbouw en natuur kan bevorderd worden door een beter landbouwkundig gebruik van natuurlijke processen. Biodiversiteit is immers ook een bondgenoot van de landbouw. Het kan daarbij gaan om het bevorderen van genetische variatie, om natuurlijke bestrijding van ziekten en plagen en om het vergroten van de natuurlijke bodemvruchtbaarheid. Dit soort mogelijkheden wordt in de biologische landbouw volop gebruikt.





Gebiedsgerichte aanpak: reconstructie van delen van het land

Naast intensivering van het generieke beleid wordt daarom ook een vernieuwing van het gebiedsgerichte beleid in gang gezet. Deze moet een reconstructie van delen van het landelijk gebied tot stand brengen; een complexe opgave, die qua omvang te vergelijken is met de ruilverkavelingen in de jaren '60. Deze aanpak sluit zoveel mogelijk aan bij al bestaande initiatieven en verplichtingen. Naast het generieke beleid wordt een extra inspanning gelegd in het gebiedsgerichte beleid. Door ammoniakemissies binnen en rond de EHS weg te nemen kan het areaal natuur dat volledig wordt beschermd tegen de gevolgen van verzuring en vermesting aanzienlijk worden vergroot. Voor verzuring kan ten gevolge van het gebiedsgericht beleid in en rond de grote natuurgebieden de bescherming in deze gebieden in 2010 toenemen van circa 20% tot circa 30% en voor vermesting van circa 30% naar meer dan 50%.

Bij het gebiedsgericht beleid gaat het erom, boerenbedrijven een zodanige plek te geven in het landelijk gebied dat de economische structuur van de landbouw wordt versterkt en tegelijkertijd de doelstellingen van het natuurbeleid in beeld komen. Daarom zal de reconstructie moeten plaatsvinden binnen zodanig grote gebieden dat de verschillende belangen in deze gebieden goed op elkaar kunnen worden afgestemd en de bereidheid wordt versterkt, mee te werken aan het bereiken van de gewenste milieucondities. De grote natuurgebieden, inclusief de zones eromheen, maken onderdeel uit van het reconstructiegebied.

Naast het realiseren van de lange termijn milieu-ambities zal het gebiedsgericht beleid bijdragen aan de doelstellingen van het waterbeleid (zoals verwoord in het kabinetsstandpunt 'Water in de 21e eeuw'), de doelstellingen van de Reconstructiewet, de bescherming van het grondwater voor de drinkwatervoorziening (in grondwaterbeschermings- en intrekgebieden) en de doelstellingen voor de kwaliteit van de leefomgeving (op het gebied van stilte, donkerte en geur).





Gebiedsgericht beleid stelt speciale eisen aan de samenwerking tussen rijk, provincie, gemeenten en waterschappen. De overheden zullen goed moeten samenwerken om een effectieve aansluiting tussen generiek en gebiedsgericht beleid tot stand te brengen. Het Bestuursakkoord gebiedsgerichte inrichting landelijk gebied zal hieraan aandacht besteden.

Verduurzaming landbouw in 2030 gerealiseerd

Bij de transitie naar een duurzame landbouw gaat het in feite om de combinatie van verschillende ambities. Ten eerste gaat het om ambities voor de natuur en de biodiversiteit. De milieukwaliteit moet zodanig zijn dat natuurgebieden van goede kwaliteit beschikbaar blijven; dat de bijdrage van de natuur aan het karakter van Nederland in stand blijft; dat het mogelijk is van de natuur te genieten en rust, ruimte en donkerte te vinden. Ten tweede gaat het om ambities voor de landbouw. Dit zijn economische ambities: een bijdrage aan de voedselvoorziening, inkomsten uit export en toelevering aan de verwerkende industrie. Maar ook zijn dit sociaal-culturele ambities: werkgelegenheid in de landbouw en de toeleverende industrie, sociale samenhang in het landelijk gebied en de bijdrage van landbouw aan het karakter van het landelijk gebied: koeien in de wei, landschapsbeheer en natuurbeheer. Ten slotte gaat het bij de transitie om maatschappelijke ambities. De landbouw levert voedsel. Dat voedsel moet veilig zijn en op een verantwoorde manier worden geproduceerd. De wijze waarop dieren in de intensieve veeteelt worden gehouden en vervoerd, moet voldoen aan maatschappelijk aanvaarde ethische grenzen met betrekking tot dierenwelzijn. Eerbied voor het leven is hierbij het uitgangspunt. Dit betekent ondermeer dat aantasting van het dierenwelzijn tijdens het leven van de landbouwhuisdieren voorkomen moet worden, ook al zijn het productiemiddelen en ook al worden zij later geslacht. Een goede zorg voor dieren en deze op zo natuurlijk mogelijke wijze houden speelt zowel nationaal als internationaal een steeds grotere rol in het maatschappelijk debat over de landbouw. Op sommige momenten zal dit in Nederland spanning kunnen oproepen





aangezien de gewenste weidegang voor het vee kan leiden tot verzurende en vermestende emissies, waardoor de gewenste kwaliteit in bepaalde natuurgebieden moeilijk haalbaar zal zijn.

De landbouw is een wereldwijde bedrijfstak en is net als andere bedrijfstakken meer en meer afhankelijk geworden van de mondiale economie. De productie in ons land moet zonder afwenteling naar elders en later gebeuren. Van afwenteling naar elders is sprake als we producten dumpen in andere landen waardoor daar de voorwaarden voor een eigen landbouw in het gedrang komen. Afwenteling treedt ook op als elders de benodigde grondstoffen voor de Nederlandse landbouw niet duurzaam worden geproduceerd. De ruimte die nodig is voor de productie van grondstoffen voor de Nederlandse intensieve veehouderij kan de druk op de biodiversiteit in die landen vergroten, mede gelet op de benodigde ruimte voor de eigen voedselproductie. Op die manier verdringt de landbouw ruimte voor natuur en biodiversiteit. Van afwenteling naar later is sprake als de landbouwpraktijk leidt tot verstoring van biodiversiteit en ecologische kringlopen. De oplading van gronden met bijvoorbeeld zware metalen in ons land kan ertoe leiden dat de grond op termijn onbruikbaar wordt voor agrarisch gebruik omdat ecologische processen onherstelbaar worden verstoord. Dit kan ertoe leiden dat landbouw onmogelijk wordt.

Hieronder wordt een aantal mogelijke vormen van landbouw nader omschreven die kunnen passen binnen het begrip duurzame landbouw. Er wordt geen keuze gemaakt welke vorm van landbouw in ons land zal moeten voorkomen. Wel dient de landbouw duurzaam te produceren binnen de kaders van de gewenste milieucondities, op een wijze die bijvoorbeeld ten aanzien van ethische grenzen en dierenwelzijn maatschappelijk aanvaardbaar is.

Er worden drie mogelijke verschijningsvormen geschetst van duurzame landbouw om daarmee voorstelbaar te maken waartoe de transitie zou kunnen leiden. In de transitie is volop ruimte voor ook andere vormen van een duurzame landbouw.





Type 1: Grootschalig en extensief Hoewel bij duurzame landbouw misschien niet zo gauw aan grootschalige landbouw wordt gedacht, is het wel degelijk mogelijk. Het gaat dan om grootschalige grondgebonden productie, die vanwege de milieu-ambities wel sterk is geëxtensieerd. De grootschaligheid garandeert de boeren toch voldoende inkomen. Het ruimtebeslag van dit type duurzame landbouw is groot. Voor de wereldmarkt kan dit type duurzame landbouw een gegarandeerde basiskwaliteit leveren. De grootschaligheid heeft, in combinatie met een beter waterbeheer, ook bijpassende effecten op de natuur. Grote gebieden kunnen gebruikt worden voor waterconservering en waterberging. De natte, gevarieerde biotopen trekken veel weidevogels aan en er zullen allerlei kruiden kunnen groeien. Laagveengebieden kunnen onder water worden gezet voor de opslag van CO₂. In de beekdalen staan snelgroeiende gewassen als riet. De milieudoelen die hierop betrekking hebben worden gemakkelijk gehaald. Er komt wel meer druk op de ruimtelijke ordening (ruimtebeslag). De natuurontwikkeling vindt vooral plaats in de natte gebieden van de laagliggende delen van Nederland.

Type 2: Kleinschalig en extensief Bij duurzame landbouw van het type 'kleinschalig en extensief' gaat het vooral om biologische landbouw. De kleinschalige en extensieve productie is multifunctioneel; ook zorglandbouw, recreatie en natuur- en landschapsbeheer zijn functies waar de 'groene boer' zich mee bezighoudt. Overal zie je vee grazen, al maakt dat het wel lastiger een aantal emissiedoelstellingen te halen. Deze vorm van landbouw houdt sterk rekening met de natuur- en landschapsaspecten. Bij de kleinschalige en extensieve groene landbouw komt er veel ruimte voor een natuur die wat wilder en spannender is. Er zullen grootschalige zelfregulerende natuurgebieden kunnen ontstaan langs de kust en langs de rivieren. Wind, water en sediment krijgen in die gebieden vrij spel. De natuur krijgt ook bijzondere kansen in de verschillende soorten overgangsgebieden (van hoog naar laag, van droog naar nat). En juist omdat de natuur daar wat spannender wordt, krijgt het een grotere functie in de actieve recreatie. Hoewel gemakkelijk gedacht kan worden dat dit type landbouw goed is voor het milieu, zal een aantal milieuknelpunten juist in deze situatie moeilijk op te lossen zijn. Ammoniak en geur zijn moeilijk terug te dringen, omdat dit type landbouw niet zo sterk op technologische oplossingen georiënteerd is. De noodzakelijke emissiereducties voor lachgas en methaan zullen misschien niet gehaald kunnen worden.





Type 3: High tech landbouw Dit derde type duurzame landbouw gaat heel ver in fijnregeling. De technologie wordt optimaal benut en steeds verder ontwikkeld. Het beheer van de hele keten speelt een belangrijke rol. De niet-grondgebonden landbouw werkt sterk samen in agro-productieparken. Er is naast kleinschalige landbouw ook ruimte voor landbouw in een tamelijk grootschalige en ook intensieve opzet. Door precisielandbouw wordt de druk op het milieu geminimaliseerd. Ook in dit type landbouw bepaalt grazend vee het beeld in de groene ruimte. De diversiteit van de natuur kan goed bewaakt worden. Deze vorm van landbouw is verenigbaar met de benodigde milieukwaliteit van natuur en landschap. De natuur stelt ook hoge eisen aan haar leefomgeving. Vooral op de hoge zandgronden is veel kwetsbare natuur aanwezig. De voor deze natuur benodigde natuurlijke waterhuishouding kan worden gecombineerd met de extensieve vorm van de grondgebonden landbouw. De druk op het milieu vanuit de landbouw wordt met name geminimaliseerd met technologische middelen.

**De richtinggevende milieudoelstellingen voor de
Nederlandse landbouw in 2030 en knelpunten om die te realiseren**

Realisatie van de richtinggevende milieudoelen is nodig voor het bereiken van de gewenste natuurkwaliteit zoals bedoeld in de nota Natuur voor mensen, mensen voor natuur. De richtinggevende milieudoelen die voor het jaar 2030 zijn geformuleerd zijn door het RIVM vertaald naar nationale (emissie)reducties voor de gehele landbouw. De reductiepercentages betreffen met name de verzuring en vermesting door ammoniak, de verdroging, de emissies die samenhangen met het mestgebruik en het gebruik van bestrijdingsmiddelen.





Ammoniak

Richtinggevende milieudoelen

Ammoniak in verband met verzuring en vermesting in Nederland en West-Europa: 75 - 85% lager dan in 1990. De totale emissie mag in Nederland in 2030 niet hoger zijn dan 30-55 kton NH_3 . Naast dit generieke plafond is een gebiedsgerichte inzet nodig om de bescherming van de natuur tot stand te brengen.

Gevolgen

Een emissiereductie voor ammoniak naar de lucht (verzuring) tot een totale emissie van 30-55 kton/jr in 2030 heeft vergaande gevolgen. De intensieve veehouderij zal gehuisvest moeten worden in emissievrije stallen (met volledige luchtzuivering). De melkkoeien zullen emissiearm gehuisvest moeten worden; er zal dan nog slechts een beperkte weidegang voor melkkoeien mogelijk zijn. Alle dierlijke mest wordt bewerkt tot goed doseerbare meststof. De veestapel is in 2030 ruim 50% kleiner dan nu ten gevolge van autonome ontwikkelingen en beleid.

Generieke maatregelen zijn lang niet altijd voldoende voor de bestrijding van NH_3 -emissies. Omdat ammoniak vanaf de emissiebron een relatief geringe ruimtelijke verspreiding heeft (30% slaat binnen 5 km neer en daarvan het meeste binnen 500 meter) is gebiedsgericht beleid gericht op het voorkomen en beperken van ammoniakemissies in en rond de EHS erg belangrijk. Wanneer er grotere aaneengesloten gebieden met natuur ontstaan wordt het, vanwege de ruimtelijke spreiding van ammoniak, makkelijker te voorkomen dat die natuurgebieden met te hoge NH_3 -emissies in contact komen. Het buiten houden van graasdieren en het effectueren van een groter vloeroppervlak per dier in de stallen in verband met dierenwelzijn, betekent dat het extra moeilijk zal zijn de emissie-ambities te realiseren. Zelfs bij de geformuleerde milieu-ambities voor 2030 zijn er nog natuurgebieden die niet volledig beschermd zijn, met name de vennen, het levend hoogveen en de zeer voedselarme bossen.





Verdroging

Richtinggevende milieudoelen

In de directe omgeving van de Ecologische Hoofdstructuur zal door herstel van watersystemen 200.000 à 300.000 ha aan landbouwareaal via een gebiedsgericht beleid moeten 'vernatten'.

Gevolgen

In een areaal van 200.000 à 300.000 ha rond de EHS zal de landbouw zich moeten aanpassen aan nattere omstandigheden. Dit zal lastig zijn. De druk op de grondmarkt is hoog en zal bij de beoogde vernatting alleen maar toenemen. Soelaas kan worden geboden door veranderingen in de bedrijfsvoering (aangepaste bedrijfssystemen en teeltmethoden) en door het treffen van ruimtelijke maatregelen. Doordat de EHS zo sterk versnipperd is, is de randzone waar hydrologische interactie plaatsvindt tussen landbouw en natuur onnodig groot. Het creëren van grote aaneengesloten EHS-gebieden vergemakkelijkt de bestrijding van de verdroging, zeker als daarbij bovendien rekening wordt gehouden met de ligging van de EHS ten opzichte van stroomgebieden (watersysteembenadering).

Emissies in verband met mestgebruik

Richtinggevende milieudoelen

Voor de emissies die samenhangen met het mestgebruik (nitraat, fosfaat en zware metalen) zijn grens- en streefwaarden geformuleerd voor het grondwater, het oppervlaktewater en de bodem, waarbij de noodzaak van het realiseren van deze waarden in relatie met te beschermen natuurdoelen met onzekerheden is omgeven. Deze grens- en streefwaarden zijn opgenomen in paragraaf 3.2.





Gevolgen

Stikstof en fosfaat: de grens- en streefwaarden die genoemd worden in paragraaf 3.2 worden watertypegericht en gebiedsgericht gedifferentieerd. Onzeker is hoe een en ander vertaald dient te worden naar generieke en gebiedsspecifieke maatregelen ter beperking van emissies naar grond- en oppervlaktewater. De noodzaak van verdergaande normen maakt het noodzakelijk haast te maken met de ontwikkeling van aangepaste landbouwsystemen.

Verlaging van de fosfaatverliesnorm is haalbaar, maar kan alleen als bedrijven veel meer mest afzetten. Om de lange termijn natuurdoelen te realiseren en verdere oplading van de bodem met fosfaat te voorkomen is een verlaging wenselijk van 20 kg fosfaat per hectare naar slechts 1 kg per hectare. Dit betekent voor heel Nederland dat 30 tot 40 miljoen kg fosfaat niet meer plaatsbaar is en uit de markt genomen moet worden via verwerking of krimp.

Zware metalen: de kennis over de keten bodem-vegetatie-grondwater-oppervlaktewater-waterorganismen vertoont nog forse lacunes. Er is een verband tussen de uit- en afspoeling van zware metalen (koper, zink en cadmium) en de vervuiling van grond- en oppervlaktewater. Er loopt nog onderzoek naar de omvang hiervan. Enkele zware metalen geven in zoete rijkswateren geringe overschrijdingen van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) te zien voor koper, zink en nikkel. De gehalten aan zware metalen in grond- en oppervlaktewater zullen verder verlaagd moeten worden tot de streefwaarden om tot een duurzaam functionerend ecosysteem te komen. Dat betekent het terugdringen van zware metalen uit het veevoer en het drastisch verminderen van additieven. De huidige normen uit het Convenant Diervoeders zijn afgestemd op het niveau waarop biggen, varkens en pluimvee maximaal groeien. Een verdere verscherping kan bereikt worden door de grens te leggen bij de essentiële behoefte van dieren. Kunstmest, en vooral fosfaatkunstmest, kan grote hoeveelheden cadmium bevatten. De hoeveelheden zware metalen in kunstmest zullen dus drastisch omlaag





moeten of het gebruik ervan zal verlaagd moeten worden. Zowel vanwege het fosfaat als vanwege de zware metalen is het wenselijk fosfaatkunstmest onder te brengen in het Mineralen Aangifte Systeem (MINAS).

Bestrijdingsmiddelen

Richtinggevende milieudoelen

Zonder nader onderzoek zijn geen reductiepercentages op bedrijfsniveau te formuleren, die corresponderen met verwaarloosbare risico-niveau's.

Gevolgen

Het gebruik van bestrijdingsmiddelen is de afgelopen tien jaar onvoldoende afgenomen. Het Meerjarenplan Gewasbescherming (MJP-G) heeft niet geleid tot de beoogde trendbreuk in de bescherming van gewassen tegen ziekten, plagen en onkruid. Nog steeds spelen chemische gewasbeschermingsmiddelen de hoofdrol. Concentraties van bestrijdingsmiddelen boven het MTR in het oppervlaktewater komen nog in aanzienlijke mate voor en over de afgelopen jaren is geen substantiële verbetering waarneembaar. Waar voor de komende jaren een intensivering van het grondgebruik is te verwachten, bijvoorbeeld in de bollenteelt, zal het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen naar verwachting eerder toenemen.

De blootstelling aan bestrijdingsmiddelen zal op het niveau van een Verwaarloosbaar Risico (VR) gebracht moeten worden. Die verscherping wordt lastig, onder andere omdat de EU-toelatingscriteria voor bestrijdingsmiddelen uitgaan van toelating op MTR-niveau. De certificering, het invoeren van heffingen en een aanscherping van het Lozingsbesluit zal via een omweg moeten bijdragen aan het realiseren van de VR-norm.





Mineralenbalansen

De landbouw is een economische sector die op mondiale schaal functioneert. De import van grondstoffen heeft naast effecten op het ruimtegebruik en de biodiversiteit in andere landen tot gevolg dat er een continue stroom van mineralen uit die landen naar Nederland plaatsvindt. Deze grondstoffen worden in ons land gebruikt, bijvoorbeeld als veevoer. Via de dierlijke mest komen deze mineralen in de bodem op een schaal die hier tot problemen leidt, zoals ophoping van zware metalen. In de andere landen is er sprake van onttrekking van mineralen, die daar leidt tot verarming en uitputting van de bodem.

Genetische erosie

Het aantal rassen waarmee de Nederlandse landbouw werkt is zeer beperkt. Dat geldt zowel voor de gewassen als voor de dieren. De specialisatie en uniformering is zo ver doorgevoerd dat de genetische basis van het uitgangsmateriaal steeds smaller wordt. Hierdoor is de landbouw onder meer afhankelijk geworden van gecontroleerde groeiomstandigheden. Wetenschappers zetten nadrukkelijk vraagtekens bij deze praktijk vanwege mogelijke risico's voor de volksgezondheid, mogelijke effecten op ziekten en plagen en de kwetsbaarheid van de landbouw zelf. Dat de landbouw zal moeten diversifiëren ligt voor de hand. Het probleem is dat die ontwikkeling een forse omschakeling vergt en haaks staat op veel ontwikkelingen.

7.2 Mogelijkheden en grenzen

De landbouw is in verandering als gevolg van veranderingen in de economische omstandigheden, maar ook als gevolg van landbouwkundige en maatschappelijke omstandigheden. Zowel de Europese Unie als de Nederlandse overheid beïnvloeden de veranderingen door regelgeving en stimulansen. De uitdaging die in dit hoofdstuk centraal staat is om





de stimulansen van de overheid evenals die van andere partijen te laten bijdragen aan een transitie naar een duurzame landbouw.

De eerder in deze nota beschreven barrières zijn ook van toepassing op de verduurzaming van de landbouw. Die barrières moeten overwonnen worden. De hoofdlijn van de transitie-aanpak zoals geschetst in de vorige paragraaf geeft de Nederlandse visie op de aanpak van de verduurzaming weer. Deze zal ook in het Europese landbouwdebat worden ingebracht. De aanpak vergt een voortgaande herziening van het Europese landbouwbeleid.

Boeren uit de rest van de wereld moeten meer kans krijgen om hun producten te verkopen in Europa. Voor ontwikkelingslanden biedt dit een kans om de eigen economie te versterken en de ongelijkheid te verminderen. Voor de verduurzaming van de landbouw is het nodig dat milieu-aspecten beter in de prijzen worden verwerkt. Voor de Europese landbouw betekent dit dat de (inkomens)steun aan de sector in toenemende mate gekoppeld zal moeten worden aan te leveren milieuprestaties of te leveren groene diensten en dat handelsbarrières moeten worden opgeruimd. Het huidige gemeenschappelijke landbouwbeleid leidt nog teveel tot een ongewenste maximalisering van het produktievolume en geeft onvoldoende prikkels voor een duurzame produktiewijze. Op de langere termijn geeft dit onvoldoende stimulans om te innoveren, milieu-investeringen te doen en marktgerichte producten te ontwikkelen, maar ook om de productie aan te passen aan de gewijzigde omstandigheden die bijvoorbeeld zijn ontstaan door het optreden van BSE, varkenspest en mond- en klauwzeer. Ten gevolge van de verslechterde economische condities is de landbouwsector sterk gericht op een meer korte termijn strategie om economisch te overleven. Hierdoor is de perceptie dat een verduurzaming van de landbouw noodzakelijk is niet door allen gedeeld. Verstoring van ecologische processen, met name door de oplading met zware metalen, bedreigt de bruikbaarheid van de landbouwgrond en daardoor de toekomst van de land-





bouw op lange termijn. Belangrijk is ook dat afzetmogelijkheden van duurzaam geproduceerde producten thans onvoldoende zijn.

Het is niet te voorzien hoe de duurzame landbouw er in ons land in 2030 uit zal zien. Zeker is echter dat de landbouw geheel anders van structuur en omvang zal zijn. Autonome ontwikkelingen zullen niet automatisch leiden tot een duurzame landbouw. Goed gekozen interventies door de overheid moeten eraan bijdragen, een duurzame landbouw vorm te geven. De sector zal hierbij echter de meest belangrijke rol moeten spelen. Zowel nationaal als internationaal is een zwaardere inzet in de discussie over een duurzame landbouw (-structuur) nodig.

7.3 De transitie-agenda

Transitiemanagement lijkt een goed middel om de veranderingen in de richting van een duurzame landbouw in goede banen te leiden. In het complexe transitieproces moeten de ambities voor de lange termijn (een duurzame landbouw) steeds opnieuw vertaald worden naar initiatieven voor de korte termijn. De transitie-agenda geeft daartoe een eerste aanzet voor de periode tot 2010. In het transitieproces zullen de overheden en de maatschappelijke groeperingen nauw moeten samenwerken.

Algemeen

Discussies met de betrokken partijen

Voor de transitie naar een duurzame landbouw is draagvlak nodig bij de verschillende partijen: boeren, natuur- en milieuorganisaties, consumenten en de verschillende overheden. Om het draagvlak te bevorderen, wordt een discussie tussen deze partijen tot stand gebracht.





De bereidheid van boeren en landbouworganisaties om mee te werken is cruciaal voor het slagen van de transitie. Boeren en landbouworganisaties zullen zich moeten realiseren dat de grote veranderingen die de sector de komende decennia te wachten staan, gecombineerd moeten worden met het realiseren van lange termijn milieu-ambities. De landbouwsector moet erop kunnen vertrouwen dat alle partijen die veranderingen willen aangrijpen om de landbouw een lange termijn perspectief te bieden.

Ook natuur- en milieuorganisaties moeten een belangrijke rol spelen. Enerzijds in de rol van aanjager en door middel van het kritisch volgen van de transitie en anderzijds doordat ze samen met het bedrijfsleven initiatieven kunnen nemen die aan de transitie bijdragen.

Als het gaat om de kwaliteit van landbouwproducten, om voedselveiligheid en om dierenwelzijn, is de invloed van consumenten(organisaties) en milieuorganisaties, detailhandel en toeleverende en verwerkende bedrijven groot. Detailhandel en consumenten stellen eisen aan kwaliteit en aan de informatievoorziening, toeleverende en verwerkende bedrijven zullen, samen met de landbouwsector, aan die eisen tegemoet moeten komen.

Ondersteuning technologische innovaties

Kennis en technologie, maar ook aandacht in het onderwijs voor de mogelijkheden op dit vlak, spelen een belangrijke rol in de transitie naar een duurzame landbouw. Kennis- en technologie-ontwikkeling (onderzoek, ontwikkeling en demonstratie) wordt breed ondersteund.





Internalisering van milieukosten

Als de milieukosten worden verwerkt in de prijzen van landbouwproducten krijgen boeren meer prikkels om milieuvriendelijke keuzes te maken. In paragraaf 4.2 wordt beleid ten aanzien van de internalisering van milieukosten uiteengezet. In deze context worden de milieukosten binnen 10 jaar doorberekend aan de producent. Ook bij internationale onderhandelingen zet Nederland zich in voor internalisering van milieukosten. Tegelijkertijd zal moeten worden voorkomen dat subsidiestromen in stand blijven die het transitieproces negatief beïnvloeden. Er worden daarom nieuwe criteria geformuleerd waaraan subsidiestromen voor de landbouw moeten voldoen. Daarnaast zal Nederland nagaan of er binnen de EU medestanders te vinden zijn voor een dergelijke benadering. Nederland zal zich inzetten voor een verandering van het Europese landbouwbeleid, zodanig dat er minder stimulansen ontstaan voor maximalisering van het produktievolume en meer stimulansen voor een duurzame landbouwpraktijk en gebiedsgericht beleid.

Stimuleren van ketenverantwoordelijkheid

Consumenten moeten erop kunnen vertrouwen dat hun voedsel gezond en veilig is en milieu- en diervriendelijk geproduceerd wordt. Hiervoor is de hele productieketen verantwoordelijk: toeleveranciers, landbouwbedrijven, verwerkende industrie en detailhandel. De overheid zal het nemen van die ketenverantwoordelijkheid intensiever stimuleren. De consument zal bereid moeten zijn hiervoor een hogere prijs te betalen.

Gebiedsgerichte aanpak

Gebieden die het eerst worden aangepakt

Bij de vernieuwing van het gebiedsgerichte beleid krijgt in de periode tot 2010 de bescherming van grote natuurgebieden de prioriteit. In het Tweede Structuurschema Groene Ruimte worden de natuurdoelen in deze gebieden en de te bereiken bescherming verder aangegeven, in combinatie met de gewenste kwaliteit voor andere natuurdoelen. De provincies





stellen samen met gemeenten en partijen uit de regio integrale gebiedsprogramma's op. Daarin staan doelen, middelen en instrumenten voor de feitelijke realisatie van de natuurkwaliteiten beschreven.

In het kader van de Bestuursovereenkomst gebiedsgerichte inrichting landelijk gebied zullen afspraken worden gemaakt over de wijze waarop de overheden gezamenlijk zullen streven naar een vergroting van de kwaliteit van het landelijk gebied.

Om de bovenstaande vernieuwing van het gebiedsgericht beleid te ondersteunen zullen de mogelijkheden worden verkend, de Reconstructiewet concentratiegebieden varkenshouderij verder uit te bouwen naar het gehele landelijke gebied en de landinrichting op deze vernieuwing af te stemmen.

Ook is een vernieuwing in het financieel instrumentarium noodzakelijk, die gericht is op:

- verdergaande ontkokering van subsidiestromen;
 - ontwikkeling en doelgerichte toepassing van een investeringsbudget landelijk gebied waarin de financieringsstromen voor de gebiedsgerichte inrichting van het landelijk gebied moeten worden gebundeld. In dit kader wordt ook een systeem van structurele financiering uitgewerkt voor het leveren van groene diensten door de landbouw;
 - maximale benutting van bestaande EU-kaders voor cross-compliance en modulatie (het verbinden van een deel van de inkomenssteun aan voorwaarden met betrekking tot milieu, natuur, landschap en dierenwelzijn);
 - het stimuleren van nieuwe arrangementen tussen boeren en burgers/consumenten, waarbij een particuliere geldstroom richting platteland op gang wordt gebracht.
- 



In 2001 zal door rijk en provincies een landelijke kaart worden opgesteld met natuurdoelen en milieubelasting. Bovendien zal beter in beeld worden gebracht welke milieuvorwaarden gelden voor welke typen natuur (door herziening van het Handboek Natuurdoeltypen). Dit maakt duidelijk welke problemen het gebiedsgericht beleid allereerst dient op te lossen. Daarbij worden tevens in overleg met de provincies kansrijke gebieden geselecteerd die via de vernieuwde aanpak van het gebiedsgericht beleid als voorbeeld en katalysator kunnen dienen voor een transitie naar duurzame landbouw.

Natuurgebieden 'slimmer' selecteren

Door een andere manier van begrenzen van de Ecologische Hoofdstructuur en een andere keuze van natuurdoeltypen, is het mogelijk de natuur beter te beschermen tegen negatieve effecten van landbouw in omliggende gebieden. Het gaat dan bijvoorbeeld om:

- gebieden van de Ecologische Hoofdstructuur zoveel mogelijk aan te laten sluiten (de 'randen' worden dan relatief kleiner), een en ander binnen taakstelling voor het totale oppervlak van de EHS;
- begrenzing van de Ecologische Hoofdstructuur meer te baseren op gegevens over waterhuishouding in het gebied;
- vochtige natuurdoeltypen die verzuringsgevoelig zijn meer toe te wijzen aan kwelgebieden (kwel biedt tegenwicht tegen verzuring);
- toewijzing van kritische natuurdoeltypen vooral af te stemmen op de plaatselijke ecologische potenties.

Het aanpakken van de effecten van milieuvervuiling

De transitie naar een duurzame landbouw is niet van vandaag op morgen voltooid. In de overgangperiode blijft de rijksoverheid zorgen voor een aanpak van de effecten van milieuvervuiling op natuurgebieden die daar extra gevoelig voor zijn (effectgerichte maatregelen).





Herstructurering van de melkveehouderij

De Commissie-Koopmans heeft een advies uitgebracht over de herstructurering van de melkveehouderij. De adviezen voor herstructurering in verband met ammoniak in kwetsbare gebieden worden overgenomen, teneinde de veehouderij versneld te extensiveren en de ammoniakemissie rond kwetsbare natuurdoelen te verminderen. Om het benodigde regionale maatwerk te kunnen bieden, wordt onder meer de Hervestigingsregeling uitgebreid tot de kwetsbare gebieden zoals de Commissie-Koopmans die heeft aangegeven.

Initiatieven voor de grondgebonden landbouw

Stimulering duurzame landbouw

De omschakeling naar duurzame landbouw wordt gestimuleerd, waarbij de prioriteit ligt in en rond de grote natuurgebieden. Onder meer biologische vormen van landbouw en experimenten met duurzame technologische ontwikkeling (DTO) zullen extra aandacht krijgen. Het leveren van groene diensten en het gebruik maken van natuurlijke processen in de bedrijfsvoering zullen in dit verband een belangrijke grondslag voor financiering zijn.

Omschrijving bepaalde vormen van duurzame landbouw

Geïntegreerde landbouw Geïntegreerde landbouw is gericht op het realiseren van maatschappelijk gefundeerde ecologische, economische en sociale doelen, waarbij het geleidelijk realiseren van de doelen centraal staat. Maatschappelijke ontwikkelingen leiden hierbij tot bijstelling van de doelen. Voorlopers verkennen de mogelijkheden op basis van goed management en technische ontwikkelingen. Overheden en ketenpartijen stimuleren de voorlopers en sturen met doelgerichte instrumenten in de richting van realisatie over de volle breedte. Een bekend voorbeeld is De Marke, proefbedrijf voor melkveehouderij en milieu.





Multifunctionele landbouw Multifunctionele landbouw: een land- en tuinbouw die niet alleen voedsel produceert, maar ook beheerder is van natuur en landschap en waar mogelijk een maatschappelijke functie heeft op het gebied van recreatie, educatie of zorg.

Biologische landbouw is een productiemethode waarbij wordt voldaan aan EEG-verordening 2092/91 'inzake biologische productie-methode en aanduidingen dienaangaande op landbouwproducten en levensmiddelen'. Het EKO-keurmerk is het keurmerk voor biologische producten. Biologische boeren gebruiken geen chemische bestrijdingsmiddelen en ook geen kunstmest. In plaats daarvan worden biologische gewasbescherming en natuurlijke bemesting ingezet. De dieren worden gevoed met biologisch voer. Aan producten met het EKO-merk zijn tijdens de verwerking geen chemische geur-, kleur- en smaakstoffen toegevoegd. Ze bevatten ook geen genetisch gemodificeerde ingrediënten. Skal, een onafhankelijke organisatie, controleert de toepassing van de strenge regels, van het land en de stal tot de winkel.

De biologisch-dynamische landbouw is gebaseerd op de antroposofie. In de biologisch-dynamische landbouw gaat het om de zorg voor de bodem en het landschap als een geheel. Essentieel hierbij is het scheppen en begeleiden van kringlopen op het bedrijf, waarbij aan een evenwicht gewerkt wordt tussen productie van voeding voor mens en dier en opbouw van de bodemvruchtbaarheid. Dit houdt in dat de gewassen verbouwd worden in een ruime vruchtwisseling. Het vee krijgt voer van eigen land en de mest komt op het land terug. De teeltprocessen worden zo geleid, dat de natuurlijke invloeden, ook de kosmische, zo gunstig mogelijk werkzaam zijn. Produkten uit de BD-landbouw zijn in de handel onder het kwaliteitsmerk Demeter te verkrijgen.

Initiatieven met betrekking tot agro-biodiversiteit

Er wordt een verkenning uitgevoerd naar de mogelijkheden van een zodanige reorganisatie van de agroproductieketen dat initiatieven om de agro-biodiversiteit in de landbouw terug te brengen worden bevorderd. Onder meer wordt hier-





bij gedacht aan streekgebonden producten, meer natuurlijke overgangen in het landschap en op diversiteit gerichte veredeling.

Combinatie van landbouw met waterberging

De landbouw zal moeten inspelen op het nieuwe beleid voor ruimte en water. De plaats van de landbouw in het watersysteem (stroomgebiedbenadering) is daarbij van belang. Kansen voor het combineren van functies, bijvoorbeeld landbouw, recreatie en natuur, worden zoveel mogelijk benut. Die combinatiemogelijkheden gaat het rijk samen met de landbouwsector onderzoeken. Hoe dit gestalte moet krijgen wordt onderzocht in een aantal pilots. Maatregelen voor water en landbouw worden zoveel mogelijk geïntegreerd in het nieuwe gebiedsgericht beleid. Uitwerking van de opgave is ook aan de orde in het kader van de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening, het Tweede Structuurschema Groene Ruimte en het Kabinetsbesluit Waterbeheer 21^{ste} eeuw.

Het telen van grondstoffen

Hoewel de teelt van gewassen voor energie-opwekking door de hoge grondprijzen in Nederland niet rendabel is, liggen er wellicht wel mogelijkheden voor multifunctionele biomassa-teelten. Bijvoorbeeld langs akkerranden of op gronden die ook een andere functie hebben als waterberging of bufferzone. Ook andere niet specifieke voedselteelten kunnen perspectieven bieden. Deze gewassen zouden dan via bioraffinage verwerkt kunnen worden tot producten die toegepast worden in de chemie, de farmacie, de energiesector of als voedingsadditieven. De technologische voorsprong die de Nederlandse agro verwerkende en chemische industrie hebben, biedt kansen voor zulke teelten. Het milieu kan van zo'n ontwikkeling profiteren doordat er efficiënter gebruik wordt gemaakt van grondstoffen en fossiele inputs worden vervangen, waardoor de CO₂-uitstoot vermindert. Onderzoek en proefprojecten voor bioraffinage krijgen daarom





ondersteuning, onder andere in de vorm van het bij elkaar brengen van partijen (in aansluiting op het innovatienetwerk Groene Ruimte en Agroclusters) en in de vorm van het verschaffen van risicodragend kapitaal.

Zoutwaterlandbouw

Over de hele wereld is zoet water schaars en neemt verzilting toe. Dit geldt ook voor Nederland. De teelt van gewassen op zoute gronden of zelfs in zout water kan maatschappelijk en economisch interessante mogelijkheden bieden. Er is alleen weinig over bekend. Nederland wil werken aan toepassingen en innovaties, en zet daarvoor het innovatieprogramma 'Bioproductie en ecosysteemontwikkeling in zoute condities' op.

Initiatieven voor de niet-grondgebonden landbouw

Schone en intensieve landbouw

Initiatieven van het landbouwbedrijfsleven, die erop gericht zijn in de volgende kabinetsperiode in beeld te brengen welke systeeminnovaties mogelijk zijn om te produceren binnen de vereiste lange termijn condities kunnen financieel worden ondersteund.

Agroproductieparken

Bij agroproductieparken gaat het om het gericht samenbrengen van agrarische en niet-agrarische bedrijven. Dit kan op één landbouwbedrijventerrein zijn, maar ook in een regio. Dit biedt mogelijkheden om kringlopen te sluiten, transport te verminderen en ruimte efficiënter te benutten. Boeren en overheden hebben wel oog voor deze mogelijkheden, maar er zijn ook vragen: is dat niet slecht voor het imago, waar moeten die parken dan komen, is het bestuurlijk wel haalbaar, wat gebeurt er met de ondernemersvrijheid van de boeren, zijn ziekten dan beheersbaar, etcetera. De overheid wil daarom twee dingen doen. Ten eerste het debat over voor- en nadelen bevorderen. Ten tweede wil de overheid





de ontwikkeling van (kleinschalige) agroproductieparken stimuleren. Hierbij moet aandacht voor dierenwelzijn gewaarborgd zijn.

Klimaatneutrale glastuinbouw

Initiatieven voor klimaatneutrale glastuinbouw staan beschreven in hoofdstuk 5.

Bijstelling van het korte termijn beleid voor de landbouw

Om de huidige milieudoelen voor de landbouw in 2010 zoveel mogelijk te halen, is ook op korte termijn een aanpassing van delen van het milieubeleid voor de landbouw noodzakelijk. De aanpak van ammoniak, verdroging en fosfaat zal in onderlinge samenhang worden uitgewerkt, gericht op een maximaal meeliften van de problematiek van zware metalen en nitraat.

Ammoniak

De landbouw is verreweg de grootste bron van ammoniakuitstoot in Nederland. Doelstellingen, taakstellingen en maatregelen ter reductie worden beschreven in paragraaf 11.3 'Verzuring en grootschalige luchtverontreiniging'. In deze paragraaf zijn ook de generieke maatregelen benoemd die nodig zijn om de nationale ammoniak-taakstelling voor de landbouw van 86 kton in 2010 te realiseren. In hoofdstuk 5 is beschreven hoe Nederland haar inzet zal bepalen ten aanzien van de formulering van lange termijn doelen (2020) in Europese context. Naast het generieke beleid wordt zoals gezegd een extra inspanning gelegd in het gebiedsgerichte beleid.





Verdroging

Het bestrijden van verdroging is een belangrijke voorwaarde voor het slagen van het Nederlandse natuurbeleid, omdat verdroging een van de meest beperkende factoren is voor de ontwikkeling van natuurdoelen. De bestaande doelstelling voor 2010, 40% minder verdroogd natuurgebied, blijft gehandhaafd. Gezien de resultaten tot nu toe is een forse extra inspanning nodig om dit doel te halen. Daarbij zal de nadruk meer dan tot nu toe liggen op het herstel van (deel)watersystemen en de inbedding van de verdrogingsaanpak in de wateropgave in de komende jaren. Dit betreft de maatregelen die uit waterhuishoudkundig oogpunt noodzakelijk zijn om de regionale watersystemen aan te passen. Uitgangspunten hierbij zijn het tegengaan van wateroverlast, het verbeteren van de waterkwaliteit en het tegengaan van verdroging. Vooral bij regionale projecten zal dit gevolgen hebben voor het grondgebruik, met name door de landbouw. De waterhuishoudkundige eisen vanuit de natuur moeten sterker doorwerken in provinciale waterhuishoudingsplannen en het beheer van grond- en oppervlaktewater. Daarvoor zijn drie veranderingen noodzakelijk:

- meer investering in flankerende maatregelen, met name bij fosfaatverzadigde gronden. Bij flankerende maatregelen kan het gaan om het verplaatsen van bedrijven uit zones rondom natuurgebieden en uit extensiveringsgebieden, het compenseren van grond- en inkomensverlies of een beloning voor waterbeheer dat bijdraagt aan de natuurdoelen;
- betere samenwerking tussen waterbeheerders en grondgebruikers, teneinde plannen en maatregelen binnen een watersysteem beter af te stemmen;
- betere ondersteuning van beleid met adequate basisgegevens, monitoring van effecten en wetenschappelijk onderzoek, bijvoorbeeld naar de werking van regionale watersystemen.

In de Bestuursovereenkomst gebiedsgerichte inrichting landelijk gebied zullen de overheden waarborgen creëren voor de realisatie van de verdrogingsdoelstellingen voor 2010.





Generieke verliesnormen voor stikstof, fosfaat en zware metalen

Met ingang van 2000 wordt het mestbeleid tweejaarlijks geëvalueerd. In 2002 vormt het huidige mestbeleid het onderwerp van de evaluatie. Naar aanleiding van de resultaten van deze evaluatie zal worden bezien in hoeverre het aanpassen van de voor 2003 vastgestelde generieke nitraatverliesnormen noodzakelijk is. Dit geldt met name voor droge zandgronden maar mogelijk ook voor andere gronden. In de volgende evaluatie (van 2004) zal worden aangegeven hoe verdergaande maatregelen ter beperking van de emissies kunnen worden vastgesteld.

Bij de tweejaarlijkse evaluatie na 2002 zullen ook voorstellen worden gedaan voor het aanscherpen van de huidige fosfaatverliesnorm van 20 kg fosfaat per hectare per jaar. In de periode tot 2030 is aanscherping tot een verliesnorm van 1 kg fosfaat/ha/jr gewenst, die naar huidige inzichten een duurzaamheidsniveau uitdrukt. Met het oog hierop zal ook fosfaatkunstmest onder het MINAS worden gebracht. Bij de evaluatie in 2004 zullen hiervoor voorstellen worden gedaan, waarbij ook het fosfaatgehalte van de bodem zal worden betrokken. Met het aanscherpen van verliesnormen voor nitraat en fosfaat en het brengen van fosfaatkunstmest onder het MINAS wordt ook beoogd de emissie van zware metalen via mest te reduceren, naast andere maatregelen zoals die ten aanzien van veevoer. De aanscherping van de fosfaatverliesnormen kan in belangrijke mate gerealiseerd worden via verbeteringen in veevoeding en gewasproductie. Daarnaast zijn die normen te realiseren door een versterkte afzet van mest in de akkerbouw en afvoer buiten de Nederlandse landbouw. Voor beide zijn systemen van mestbe- en -verwerking nodig. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij het landbouwbedrijfsleven. Leveren deze maatregelen onvoldoende soelaas, dan is een verdere inkrimping van de veestapel onvermijdelijk.

Waar in de zones rondom de grote natuurgebieden fosfaat een probleem vormt voor het realiseren van de natuurambities, wordt ernaar gestreefd in de periode tot 2010 een verliesnorm van 0 kg fosfaat/ha per jaar te realiseren, gekoppeld





aan extensivering in deze gebieden. Onderzocht wordt wat de consequenties zijn van een negatieve verliesnorm die leidt tot het opheffen van de fosfaatverzadiging van die gronden.

Bestrijdingsmiddelen

Het beleid ten aanzien van landbouwbestrijdingsmiddelen richt zich op het verminderen van de afhankelijkheid van schadelijke middelen. De rijksoverheid zal een aantal initiatieven nemen om die afhankelijkheid te verminderen, zoals het bevorderen van geïntegreerde teelt op gecertificeerde bedrijven. Alle telers zullen op den duur in hun management zowel economische en plantenziektenkundige factoren als kwaliteit, arbeidsveiligheid en milieu in onderlinge samenhang moeten bekijken. Certificatie geeft afnemers en burgers een kwaliteitsgarantie en biedt de overheid een manier om bedrijven te beoordelen. Het gebruik van biologische gewasbeschermingsmiddelen wordt gestimuleerd. Er worden proefprojecten opgezet om via een beter gebruik van natuurlijke processen ziekten en plagen te bestrijden en de bodemvruchtbaarheid te verbeteren. Mechanische methoden van onkruidbestrijding en grondontsmetting worden bevorderd. De ontwikkeling en toelating van preventieve maatregelen wordt gestimuleerd.

Een aantal bestrijdingsmiddelen wordt ondanks hun grote milieubelasting nog toegelaten omdat ze als landbouwkundig onmisbaar worden beschouwd. De rijksoverheid wil dit soort middelen zo snel mogelijk van de lijst toegelaten bestrijdingsmiddelen afvoeren. Voor de periode 2001 - 2010 wordt een nieuw beleid ontwikkeld ('Zicht op Gezonde Teelt'). Certificering van de teeltbedrijven zal daarin een belangrijke rol spelen. Verwacht wordt dat met dat beleid in 2010 handhaving van het MTR-niveau haalbaar wordt. Dat is overigens lang niet genoeg om te kunnen voldoen aan de ambities van deze nota. De blootstelling aan bestrijdingsmiddelen zal daarvoor op het VR-niveau moeten worden gebracht. Die verscherping wordt lastig, onder andere omdat de geharmoniseerde EU-toelatingscriteria voor bestrijdingsmiddelen uitgaan van toelating op MTR-niveau. De certificering, het invoeren of verhogen van heffingen en een aanscherping van het





Lozingsbesluit zal moeten bijdragen aan het realiseren van de VR-norm. Het kabinet beziet op dit moment de optimale vormgeving van een eventuele heffing op bestrijdingsmiddelen, mede ten behoeve van de omslag naar geïntegreerde teelt. De reikwijdte van fiscale instrumenten voor een gerichte terugsluis zal aan de orde komen in de in 2001 te verschijnen notitie Landbouw en Fiscus. Indien deze analyse perspectief biedt zal een wetsvoorstel dienaangaande nog dat zelfde jaar aan de Tweede Kamer worden aangeboden. In dit kader worden technieken om verspreiding tijdens het gebruik tegen te gaan gestimuleerd en aanpassingen aan kassen om weglekken naar buiten te beperken of onmogelijk te maken verplicht gesteld.

Internationale initiatieven

Effecten van de Nederlandse landbouw op andere landen

De invloed van de Nederlandse landbouw op andere landen wordt beter in kaart gebracht. Het gaat daarbij om mogelijke verstoringen van mineralenbalansen, de aantasting van biodiversiteit elders en de toegang tot genetische bronnen.

Bezien wordt welke Nederlandse beleidsmaatregelen gericht op het verminderen van de verstoring van de mineralenbalans getroffen kunnen worden. Gedacht kan worden aan het stimuleren van mineralen-arme veevoeders, het certificeren van duurzame veevoerproductie en het bevorderen van gemengde bedrijven die zoveel mogelijk in de eigen behoefte aan veevoer voorzien. In internationale context moet worden nagedacht over het stimuleren van het sluiten van mineralenkringlopen.

Bevorderen van duurzame landbouw

Bij de herijking van het EU-landbouwbeleid zal Nederland pleiten voor meer kansen voor een milieuvriendelijke landbouw.





Internationale afspraken

Nederland maakt met relevante internationale organisaties afspraken over de doelstellingen van en het instrumentarium voor de transitie naar duurzame landbouw. Dit moet ervoor zorgen dat deze transitie ook vanuit internationale organisaties erkend en ondersteund wordt.

Benodigd onderzoek

Een aantal richtinggevende milieudoelen is nog lastig te vertalen naar milieunormen op bedrijfs- of gebiedsniveau. Hoewel deze onzekerheid over milieunormen niet wegneemt dat er op korte termijn maatregelen genomen moeten worden, is het wel nodig die te verkleinen. Onderzoek zal bijvoorbeeld antwoorden moeten leveren op de vragen als hoe milieuproblemen als verdroging, vermesting en verzuring samenhangen en hoe beter gebruik gemaakt kan worden van natuurlijke processen (biodiversiteit) gericht op een vermindering van de uitspoeling van nitraat en fosfaat.

Voor het vernieuwen van het gebiedsgerichte beleid zijn antwoorden nodig op vragen als hoe de landbouw-productie kan toenemen met minder nadelige effecten voor milieu en natuur, welke milieudoelstellingen geschikt zijn om te differentiëren via het gebiedsgericht beleid en welke voor heel Nederland toegepast moeten worden.

Voor de ontwikkeling van de grondgebonden landbouw is aanvullende kennis nodig. Het gaat bijvoorbeeld om antwoorden op vragen als hoe deze landbouw kan bijdragen aan natuurambities, hoe natuurlijke processen beter kunnen worden benut en op welke wijze duurzaam landbeheer zonder landbouw mogelijk is.





Financiering

In dit hoofdstuk worden generieke en gebiedsgerichte beleidsdoelstellingen gepresenteerd op het raakvlak tussen milieu, landbouw en natuur en worden voor de periode tot 2010 voorstellen gedaan voor maatregelen om deze doelen te bereiken. De voorgestelde doelstellingen en maatregelen zijn ambitieus en vragen om een belangrijke maatschappelijke inspanning. De landbouw moet zelf de grootste inspanning leveren en moet op eigen kracht de milieu-investeringen opbrengen, die voortvloeien uit het generieke beleid. De kosten voor de landbouw bedragen f 17 tot 20 miljard (€8 tot 9 miljard) in de periode tot 2010. In dit bedrag is beperkt rekening gehouden met de afwaardering van productiemiddelen, die op bedrijfsniveau ingrijpend kunnen zijn.

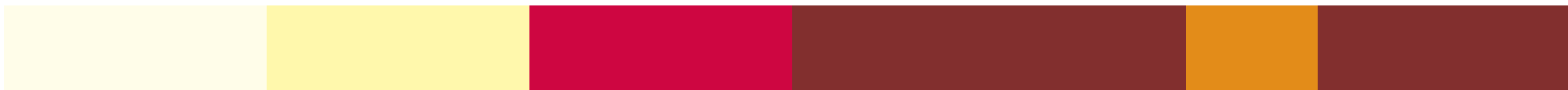
Voor het realiseren van een zone rondom de natuurgebieden worden de komende 10 jaar bovenop de generieke doelstellingen, gebiedsgerichte maatregelen voorzien om de benodigde milieubescherming te bieden. Deze extra maatregelen kunnen niet volledig door de bedrijven in deze zone worden gedragen, omdat hier sprake is van specifieke eisen die het bedrijfsleven ter plekke in een sterk nadelige positie brengt en vanwege het belang van het behoud van de grondgebonden landbouw in deze gebieden. De overheid wil daarbij ondersteuning bieden. Naar schatting is voor dit beleid in het totaal f 4.000 à f 4.500 mln. (€1815 à 2040 mln.) nodig in de periode tot 2010. Hiervoor zal f 450 mln. (€204 mln.) aan bestaande gebiedsgerichte middelen worden aangewend. Voor de komende 10 jaar is derhalve een bedrag van f 3.500 à f 4.000 mln. (€1590 à 1815 mln.) extra nodig, zijnde het Rijksaandeel in de kosten (ammoniak, fosfaat, reconstructie, herstel watersystemen). Hiervoor kunnen ICES-claims (ammoniak, reconstructie, herstel watersystemen) voor een totaal bedrag van f 2.000 mln. (€910 mln.) à f 2.500 mln. (€1130 mln.) worden benut. Daarboven is voor de komende 10 jaar een bedrag van f 1.500 mln. (€680 mln.) extra nodig. In de hierboven genoemde aanvullende bedragen is nog niet voorzien. Deze problematiek maakt onderdeel uit van de bredere afweging in het kader van de ICES-investeringsimpuls, waarover het volgende kabinet beslist. De ontbrekende f 1.500 mln. (€680 mln) worden ingebracht in de





begrotingsvoorbereiding 2003 en maken mede onderdeel uit van de besluitvorming over het nieuwe regeerakkoord. Tevens wordt ingezet op maximale medefinanciering van dit bedrag uit Europese middelen. Ook wordt bezien in hoe verre financiering van deze middelen kan plaatsvinden via het internaliseren van de milieukosten bij alle sectoren die aanleiding geven tot milieudruk op de natuur.

Tenslotte is een extra inzet nodig van f 50 mln. (€23 mln.) in de periode tot 2010 voor onderzoek en experimenten met het oog op de noodzakelijke ontwikkeling van kennis en technologie. Het kabinet zal hiermee rekening houden bij de prioritering van kennisthema's en speerpunten in 2002 ten behoeve van een nieuwe investeringsimpuls in het onderdeel Kennisinfrastructuur van de ICES. In aanvulling hierop wordt ingezet operschikking van begrotingsgelden binnen de betrokken departementen. Ook na deze herschikking is nog niet voorzien in het hierboven genoemde bedrag. Deze problematiek maakt onderdeel uit van een bredere afweging in het kader van de ICES-investeringsimpuls, waarover het volgende kabinet beslist.



Beleidsvernieuwing stoffen





Europa is één van de grootste regio's voor de productie van chemicaliën. Er zijn 20.000 tot 70.000 soorten stoffen die in Europa worden gebruikt. De huidige situatie ten aanzien van dit gebruik is niet duurzaam. Over de gevaarseigenschappen van al die stoffen is weinig bekend. Bovendien worden veel van deze stoffen diffuus verspreid wat het extra moeilijk maakt mogelijke effecten te voorspellen. Om die reden is er de urgente noodzaak om de witte vlekken weg te nemen in informatie over de eigenschappen van stoffen, de verspreiding daarvan, en over de effecten die mens, dier en plant ondervinden ten gevolge van blootstelling eraan.

In hoofdstuk 2 kwam de noodzaak van een vernieuwing van het gezondheids- en veiligheidsbeleid naar voren omdat een aantal problemen gesignaleerd is die een andere aanpak vergen. In dit hoofdstuk staat de vernieuwing van het stoffenbeleid centraal. Belangrijke elementen bij deze vernieuwing zijn:

- het nemen van maatregelen uit voorzorg;
- de eigen verantwoordelijkheid van bedrijven;
- de openbaarheid van kennis over gevaren en risico's van stoffen en producten;
- de maatregelen die genomen worden om die gevaren en risico's te vermijden of te beheersen.

De noodzaak om tot een nieuw (inter)nationaal stoffenbeleid te komen, wordt ook internationaal breed gedragen. Dit heeft ervoor gezorgd dat zowel de Europese Commissie als het kabinet recent een nieuwe visie op het stoffenbeleid heeft vastgesteld. De 'Strategienota omgaan met stoffen', die de Nederlandse uitgangspunten, doelen en instrumenten van het nieuwe beleid beschrijft, is recent aan de Kamer aangeboden (**TK 2000, 2001, 27646 nr. 1 en 2**). In dit hoofdstuk zijn de hoofdlijnen van de strategie weergegeven.





20 Jaar stoffenbeleid: goede resultaten, maar ook reden tot zorg

De inspanningen verricht gedurende twintig jaar nationaal en internationaal stoffenbeleid hebben bijgedragen aan een schoner en veiliger milieu. Inspanningen van het bedrijfsleven hebben daar, zeker in Nederland, aan bijgedragen. Voorbeelden daarvan zijn het initiatief van de (internationale) chemische industrie om gegevens te verzamelen over de risico's van stoffen die in zeer grote hoeveelheden worden geproduceerd en de reductie van emissies van de prioritaire stoffen in Nederland. De gelijktijdig met deze nota gepubliceerde 'Notitie emissiereductie-doelstellingen prioritaire stoffen' illustreert dit.

Ondanks de successen bestaat er in veel landen, waaronder Nederland, zorg om de veiligheid van stoffen en producten en de gevolgen voor de leef- en werkomgeving. Het aantal stoffen waarvoor beleid is gevoerd, is zeer beperkt terwijl er veel meer stoffen worden geproduceerd en gebruikt. Er zijn veel meer stoffen waarvan de risico's onbekend zijn dan stoffen waarvoor een succesvol beleid is gevoerd. Het stoffenbeleid heeft daar tot nog toe geen adequaat antwoord op. In de afgelopen jaren is bovendien duidelijk geworden dat een aantal milieuproblemen niet goed beheersbaar is. Het gaat dan bijvoorbeeld om emissies uit een groot aantal verschillende producten en bronnen. Om deze problemen aan te pakken, wordt nationaal en internationaal gewerkt aan beleidsvernieuwing.

De ambitie

De vernieuwing van het stoffenbeleid moet zorgen voor een zodanig veilig gebruik van stoffen dat mens en milieu geen of verwaarloosbare gevaren en risico's lopen in alle fasen van de levenscyclus: van grondstof tot halffabrikaat, van consumentenproduct tot afvalverwerking. Ook moeten de risico's voor veiligheid en gezondheid bij een beroepsmatig gebruik van stoffen worden geminimaliseerd.





Dit doel zal voor 2020 moeten zijn gerealiseerd. Gezien de internationale dimensie van het omgaan met stoffen is het realiseren van dit doel ook afhankelijk van de ontwikkelingen in het internationale beleid in de EU.

Het stoffenbeleid is niet alleen van belang voor het milieu, maar ook voor de arbeidsomstandigheden en voor de bescherming van consumenten. Met het nieuwe stoffenbeleid, zoals dat in de Strategienota omgaan met stoffen is beschreven, wordt gestreefd naar een onderlinge versterking van deze beleidsterreinen. Het in de Strategienota geschetste stoffenbeleid omvat in principe alle stoffen in alle toepassingen. In hoofdzaak richt het beleid zich op stoffen die al op de wereldmarkt waren voordat in 1981 de Europese richtlijn voor nieuwe stoffen van kracht werd. Het nieuwe beleid kan op termijn ook consequenties hebben voor geneesmiddelen en bestrijdingsmiddelen die deze stoffen bevatten.

Nationale en internationale beleidsvernieuwing

Niet alleen in Nederland wordt discussie gevoerd over een nieuw stoffenbeleid, maar ook internationaal. Een aantal Europese landen heeft in de afgelopen twee jaar de hoofdlijnen van een nieuw stoffenbeleid vastgesteld. Sommige onderdelen van het in de nota voorgestelde nieuwe stoffenbeleid zijn elders al in praktijk gebracht (bijvoorbeeld in Canada).

Op 23 mei 2001 is in Stockholm het verdrag (UN-UNEP) inzake persistente organische verontreinigende stoffen (POP's) door circa 80 landen waaronder Nederland ondertekend. Het verdrag zal in werking treden nadat 50 landen hebben geratificeerd. Naar verwachting kan dit al binnen 3 jaar plaatsvinden. Het verdrag is in eerste instantie van toepassing op 12 POP's, waaronder PCB's, dioxinen en bestrijdingsmiddelen zoals drins. Wereldwijd zal voor deze stoffen een verbod op de productie en gebruik gaan gelden. Ook moet de emissie van dioxinen, als bijproduct van verbrandingsprocessen, wereldwijd worden geminimaliseerd. In het verdrag is een tijdelijke uitzondering opgenomen voor DDT dat voor malaria-





bestrijding wordt toegepast. Het verdrag van Stockholm heeft, naast de al vermelde 12 POP's, de mogelijkheid stoffen met gelijksoortige eigenschappen aan het verdrag toe te voegen. In een resolutie bij het verdrag hebben de verdrag-sluitende partijen zich hiertoe uitgesproken. In het verdrag is een financiële regeling vastgelegd voor het ondersteunen van ontwikkelingslanden bij het nakomen van hun verplichtingen. Verder is overeengekomen dat de geïndustrialiseerde landen de ontwikkelingslanden moeten helpen met technische ondersteuning voor het vinden van alternatieven voor POP's.

De Nederlandse regelgeving voor stoffen is gestoeld op Europese regelgeving. Op een verzoek van de Milieuraad in 1999 is recent (13 februari 2001) een witboek over stoffenbeleid door de Commissie aangenomen. Naar verwachting zal de Milieuraad in juni 2001 daarover spreken.

In het nieuwe stoffenbeleid wordt de nadruk gelegd op de algemene wettelijke zorgplicht. Dit past ook goed bij het centrale beleidsuitgangspunt dat het goed omgaan met stoffen zowel een verankering van de ketenverantwoordelijkheid als een kwaliteitsverbetering binnen bedrijven vergt.

Voorzover nodig en mogelijk zal het beleid worden verankerd in wet- en regelgeving (met name in de Wet milieubeheer). Bij toepassing van bestaande regelgeving zal rekening worden gehouden met het nieuwe beleid.

Nederland zal het nieuwe beleid inbrengen in de discussie over de herziening van het EU-stoffenbeleid en in het kielzog daarvan de Europese regelgeving.





In 1999 is het programma Strategie omgaan met stoffen gestart: een verkenning van de problemen van het huidige beleid en van de meest geschikte oplossingen. Daarbij heeft de rijksoverheid nauw samengewerkt met het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties.

Volgens de rijksoverheid is het noodzakelijk om de verantwoordelijkheid voor het omgaan met stoffen binnen bedrijven te verankeren en bovendien te zorgen voor kwaliteitsverbetering binnen bedrijven. Daarmee sluit het nieuwe stoffen-beleid aan bij het recente SER-advies over maatschappelijk ondernemen: 'De winst van waarden' van 15 december 2000.

Het Nederlandse bedrijfsleven heeft deze noodzaak inmiddels door middel van een intentieverklaring over de beleids-vernieuwing stoffen (2 april 2001) onderschreven.

Kwaliteitsverbetering binnen bedrijven en bedrijfsketen

Het bedrijfsleven zal aan een aantal voorwaarden moeten voldoen om te zorgen voor kwaliteitsverbetering en een verantwoord - dat wil zeggen verstandig, voorzichtig en met voorzorg - omgaan met stoffen binnen de hele keten. Het bedrijfsleven moet:

- ervoor zorgen dat het veilig omgaan met stoffen en producten een duidelijke plaats krijgt binnen bedrijven, bedrijfstakken en branches (als onderdeel van duurzaam ondernemen);
- gegevens verzamelen over gevaren en risico's van stoffen en producten, deze gegevens verifiëren en ook beschikbaar stellen, bijvoorbeeld via 'veiligheids-informatiebladen', via een adequaat, verifieerbaar, controleerbaar en openbaar register van chemische producten en via een risico-inventarisatie en -evaluatie conform artikel 5 van de Arbeidsomstandighedenwet;



- 
- beschikken over aantoonbaar gekwalificeerd personeel, dat voldoende is voorgelicht en geïnstrueerd, over deskundigheid op het gebied van veiligheids-, gezondheids- en milieu-aspecten van chemische producten en over een organisatie die garant staat voor een objectieve beoordeling en besluitvorming over risico's van stoffen;
 - in elke fase van de levenscyclus risico's van stoffen en producten minimaliseren, binnen de algemene regels die de overheid daarvoor stelt;
 - zorgen voor borging van de maatregelen en eisen die invulling geven aan het verstandig, voorzichtig en met voorzorg omgaan met stoffen;
 - (publiek) verantwoording afleggen over de maatregelen om gevaren en risico's te beperken.

De overheid zal, waar mogelijk, het bedrijfsleven stimuleren bij deze kwaliteitsverbetering. Met name het midden- en kleinbedrijf zal hierbij steun kunnen gebruiken. Het voornemen is om het tot stand komen van onder andere ketenovereenkomsten en uitvoeringsovereenkomsten die betrekking hebben op de beleidsvernieuwing stoffen te stimuleren, in aanvulling op wat al op arbo- en milieugebied in gang is gezet (onder andere arbo-convenanten). In dit soort overeenkomsten maken overheid en bedrijfsleven afspraken over de gelijktijdige aanpak van milieu- en arborisico's.

In drie stappen naar de doelstelling voor 2020

Het doel is duidelijk: in het jaar 2020 heeft het bedrijfsleven voor alle stoffen de risicobeperkende maatregelen genomen die de overheid voorschrijft, in een mate die recht doet aan de categorie van zorg waarin de stof valt. Bij zeer veel gebruikte stoffen is weinig tot niets openbaar bekend over gevaren en risico's. Daarom is het zaak om in betrekkelijk korte tijd de benodigde kennis te genereren. Het bedrijfsleven kan dan zo snel mogelijk starten met de aanpak van stoffen die reden tot zorg geven.





Stap 1 (voor 2005)

Voor alle stoffen, die in Nederland op de markt zijn of worden gebruikt, wordt door het bedrijfsleven, uiterlijk eind 2004 een geverifieerd 'stofprofiel' op basis van gevaarsgegevens gemaakt ('quick scan'). De stoffen worden door het bedrijfsleven in één van de door de overheid vastgestelde 5 categorieën van zorg (zeer ernstige zorg, ernstige zorg, zorg, vooralsnog geen zorg, geen gegevens -dus zeer ernstige zorg-) ingedeeld. De daarbij behorende 'in principe' maatregelen worden door het bedrijfsleven genomen. 'In principe' maatregelen zijn maatregelen die op basis van de dan bekende, beperkte kennis in ieder geval genomen moeten worden (gebruik van de stof is onaanvaardbaar; gebruik van de stof is onaanvaardbaar, tenzij; gebruik van de stof is aanvaardbaar, mits).

De overheid streeft ernaar dat:

- het bedrijfsleven de stofprofielen voor alle stoffen uiterlijk eind 2002 gereed heeft;
 - de geverifieerde profielen en de geverifieerde indeling van alle stoffen in een van de 5 categorieën van zorg, op basis van deze profielen, in een goed verstaanbare vorm door het bedrijfsleven openbaar beschikbaar worden gesteld uiterlijk eind 2004;
 - vanaf begin 2005, voor die stoffen waarvoor uiterlijk eind 2002 geen profiel bekend is of stoffen waarvoor uiterlijk eind 2004 geen geverifieerd profiel of classificatie in een goed verstaanbare vorm openbaar bekend is, vergaande beperkingen aan gebruik en emissies van die stoffen worden gesteld (verbodsregime tot nadere gegevens beschikbaar zijn);
 - het bedrijfsleven per direct (vanaf 2001) maatregelen neemt ter voorkoming en beperking van gevaar en risico voor alle stoffen conform het beleidskader dat de overheid stelt (matrix van 'in principe maatregelen') in een mate die recht doet aan de categorie van gevaar waarin de stof op basis van het 'screenings'profiel (of additionele gegevens, voorzover beschikbaar) valt.
- 



Indien in de periode 2001 - 2005, uit de quick scan blijkt dat er stoffen zijn die reden zijn voor grote zorg, zal het kabinet voor deze stoffen terstond maatregelen nemen op grond van de Wet milieugevaarlijke stoffen.

Stap 2 (voor 2010)

Uiterlijk in 2010 heeft het bedrijfsleven aanvullende gegevens verzameld en zo nodig risicobeoordelingen uitgevoerd voor een aantal stoffen. Hierbij gaat het enerzijds om stoffen die op basis van de quick scan reden tot zorg geven, anderzijds om stoffen waarvan jaarlijks meer dan een bepaalde hoeveelheid geproduceerd wordt. Ook wanneer bedrijven nog bezig zijn met een nader onderzoek zullen ze de onder Stap 1 genoemde 'in principe'-maatregelen moeten uitvoeren.

Stap 3

Uiterlijk in 2015 heeft het bedrijfsleven alle stoffen die in Nederland verkocht of gebruikt worden, voorzien van een basisset van relevante gegevens en zo nodig van een risicobeoordeling. Uiterlijk in 2020 zijn voor alle stoffen zodanige maatregelen genomen dat het doel van de beleidsvernieuwing stoffen gerealiseerd is. Tijdens de uitvoering van de eerste stap (de quick scan) zal de overheid bekijken in hoeverre de tijdplanning van de vervolgstappen in de praktijk haalbaar is. Het moet bijvoorbeeld wel technisch en economisch mogelijk zijn om zo'n groot aantal stoffen te laten testen. De gegevens en de maatregelen op basis van de uitvoering van de drie stappen zijn openbaar en in bruikbare vorm beschikbaar. De informatie wordt door het bedrijfsleven in de hele keten gedeeld.

De overheid houdt toezicht op een goede uitvoering van deze drie stappen. De overheid zal alert zijn op een snelle en adequate uitvoering van het beleid voor stoffen die reden zijn voor grote zorg, zoals nauwelijks afbreekbare gifstoffen die zich kunnen ophopen in dieren of mensen (PBT-stoffen) en stoffen die bij de mens kanker, genetische beschadigingen of geboorte-afwijkingen kunnen veroorzaken (CMR-stoffen).



Algemene beleids-uitspraken voor:				
Stoffen in gevaarscategorie:	On site tussenstoffen Stof aanvaardbaar?	Stoffen in industriële toepassing Stof aanvaardbaar?	Open professioneel gebruik stoffen Stof aanvaardbaar?	Stoffen in consumenten toepassing Stof aanvaardbaar?
‘Very high concern’ (zeer ernstige zorg)	nee, tenzij	nee, tenzij	nee	nee
‘High concern’ (ernstige zorg)	ja, mits	ja, mits	nee, tenzij	nee, tenzij
‘Concern’ (zorg)	ja, mits	ja, mits	ja, mits	nee, tenzij
‘No concern’ (vooralsnog geen zorg)	ja	ja	ja	ja, mits
‘No data’ (geen gegevens)	nee, tenzij	nee, tenzij	nee, tenzij	nee, tenzij



De overheid blijft een belangrijke rol spelen inzake het omgaan met stoffen. Zo is het uiteindelijk aan de overheid om de afweging te maken tussen (on)zekere maatschappelijke baten (bijvoorbeeld economische voordelen) en lasten zoals de (on)zekere gevaren en risico's voor mens en milieu. Wanneer niet bekend is wat de risico's zijn van een stof, een activiteit of een product, dan houdt het voorzorgbeginsel onder meer in dat voor de inschatting van de risico's in relatie tot het maatschappelijk nut uitgegaan moet worden van maximaal voorstelbare risico's. Bij deze afweging speelt de technische haalbaarheid van bijvoorbeeld risicoreducerende maatregelen en maatschappelijke (on)misbaarheid van stoffen (zijn er minder gevaarlijke alternatieven?) een belangrijke rol. Ook van invloed is bijvoorbeeld de verdeling van de maatschappelijke kosten en baten. Een dergelijke maatschappelijke afweging is niet statisch maar afhankelijk van inzichten in gevaren/risico's en nut die kunnen veranderen.

Openbaarheid als waarborg

Het nieuwe beleid kan alleen slagen als er voldoende openheid is over risico's en beheersmaatregelen. Wanneer deze gegevens openbaar en goed toegankelijk zijn, kunnen ook andere partijen het beoordelingsproces door bedrijven kritisch volgen. Dit geeft bedrijven een extra stimulans om adequate maatregelen te nemen.

Implementatie van het nieuwe beleid

De implementatie van het nieuwe beleid zal in stappen plaatsvinden. Als eerste zal een uitvoeringsprogramma worden gestart, waarin het nieuwe beleid verder ontwikkeld en uitgewerkt wordt. In dit uitvoeringsprogramma zullen naar verwachting dezelfde partijen deelnemen als in het programma Strategie omgaan met stoffen. In zogenaamde proeftuinen voor het nieuwe stoffenbeleid zal het bedrijfsleven praktische ervaring opdoen. Deze proeftuinen worden door het bedrijfsleven opgezet, maar kunnen rekenen op stimulering door de overheid. Binnen het uitvoeringsprogramma zal





de overheid ook criteria vaststellen voor de indeling van stoffen in de vijf categorieën van zorg en criteria voor het beperken van gevaren en risico's bij het omgaan met stoffen en producten.

Als tweede stap kunnen overheid en bedrijfsleven één of meer keten- en uitvoeringsovereenkomsten sluiten, die algemeen verbindend kunnen worden verklaard.

Eind 2002 zal aan de Tweede Kamer verslag worden uitgebracht over de voortgang van het uitvoeringsprogramma en de implementatie van het beleid (via een Nota uitvoering strategie omgaan met stoffen). Daarbij zal ook worden aangeven of en hoe elementen van het nieuwe stoffenbeleid in nationale en internationale regelgeving verankerd worden.

Financiering

In het nieuwe stoffenbeleid krijgt het bedrijfsleven de verantwoordelijkheid voor het onderzoeken van en het rapporteren over de effecten van de verschillende stoffen. Hierdoor zullen de kosten van deze beleidsvernieuwing vooral worden gedragen door het bedrijfsleven. Echter de rijksoverheid reserveert hiervoor ook een bedrag van f 45 mln. (€20,4 mln.) tot en met 2010. De middelen zijn nodig voor het opzetten van een infrastructuur voor kennis en informatieoverdracht, voor experimenten met kwaliteitszorg van stoffen tussen bedrijven en voor ondersteuning van het midden- en kleinbedrijf bij het stoffenbeleid. Ook worden middelen opgenomen om de Nederlandse verantwoordelijkheid ten aanzien van het zorgvuldig omgaan met stoffen in internationaal verband te ondersteunen. De middelen worden gevonden in extra ruimte in de begroting van VROM voor deze nota.



Beleidsvernieuwing externe veiligheid





De vraag welke risico's we accepteren met betrekking tot calamiteiten is door de recente ramp in Enschede opnieuw actueel geworden. Er is behoefte aan herbezinning. Zijn de risico's niet te groot? Staan ze nog wel in verhouding tot het maatschappelijke nut? Uiteindelijk horen dergelijke vragen onderwerp te zijn van een politieke afweging. In reactie op de rapportage van de Commissie onderzoek vuurwerkcramp onderschrijft het kabinet de mening van de Commissie dat het externe veiligheidsbeleid op rijksniveau meer aandacht behoeft. In het kabinetsstandpunt Vuurwerkcramp (TK 2000-2001, 27257, nr. 20) is uiteengezet welke maatregelen worden genomen als reactie op de door de Commissie geconstateerde tekortkomingen in het veiligheidsbeleid van de overheid. Het vuurwerkbesluit geeft aangescherpte regels voor vuurwerkbedrijven. Er wordt een expertisecentrum externe veiligheid en vuurwerk opgericht bij het RIVM. Er wordt een Adviesraad voor de externe veiligheid opgericht, met als taak de ministers onafhankelijk te adviseren over het treffen van technische en technisch-organisatorische maatregelen ter voorkoming van ongevallen en rampen veroorzaakt door het gebruik, de opslag, de produktie en het vervoer gevaarlijke stoffen en ter beperking van de gevolgen van die ongevallen en rampen. Er komt een wettelijke registratieplicht voor risicovolle situaties en de uitvoering van de bestaande wettelijke informatieplicht aan de burgers over de veiligheid van hun leefomgeving wordt gemoderniseerd. Daarnaast is uiteengezet hoe de verantwoordelijkheden in het veiligheidsbeleid tot uitdrukking zullen komen in regelgeving, toezicht en handhaving.

Besloten is de minister van VROM te belasten met de interdepartementale coördinatie van het externe veiligheidsbeleid ten aanzien van gevaarlijke stoffen. In die hoedanigheid zal de minister van VROM het initiatief nemen om een grondige discussie over dit externe veiligheidsbeleid aan te gaan. In dit hoofdstuk wordt daarmee een begin gemaakt.





9.1 Schets van het huidige externe veiligheidsbeleid

Het externe veiligheidsbeleid betreft de beheersing van de risico's en richt zich op:

- het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (wegen, spoorwegen, waterwegen en buisleidingen);
- het gebruik van luchthavens.

Het beleid is erop gericht dat de geldende normen voor het aanvaardbare risico worden nageleefd bij beslissingen over risicobronnen en over de ruimtelijke ordening in de omgeving van die risicobronnen. In de praktijk gaat het om verschillende soorten beslissingen: milieuvergunningen, tracébesluiten, reconstructie van wegen of uitbreiding van luchthavens. Het eerste uitgangspunt bij het externe veiligheidsbeleid is dat het risico bij de bron zoveel mogelijk wordt gereduceerd. Maar omdat dat niet altijd in voldoende mate mogelijk is, moet er ook afstand geschapen worden tussen de bron en kwetsbare objecten (bijvoorbeeld woningen, scholen en ziekenhuizen) en minder kwetsbare objecten (bijvoorbeeld kantoren en bedrijven) in de omgeving.

De basis van het huidige risicobeleid is dat het gevaar van een activiteit acceptabel is wanneer:

- op een bepaalde plaats een daar aanwezig individu geen hogere kans op overlijden heeft dan maatschappelijk is geaccepteerd (het plaatsgebonden risico);
- de kans op een groot ongeluk met veel slachtoffers voldoet aan de daaraan gestelde norm (het groepsrisico).

Het plaatsgebonden risico (vroeger ook wel het individuele risico genoemd) geeft per lokatie de kans per jaar aan dat een persoon op die plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij risicovolle activiteiten. De gehanteerde norm voor het plaatsgebonden risico bedraagt voor woningen en andere kwetsbare objecten als scholen en ziekenhuizen





in nieuwe situaties (nieuwe risicovolle activiteiten of nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van bestaande activiteiten) één op de miljoen per jaar (10^{-6} per jaar). Voor bestaande situaties wordt ten aanzien van woningen en kwetsbare objecten thans een soepeler waarde gehanteerd van één op de honderdduizend per jaar (10^{-5} per jaar). Daarbij geldt bovendien de doelstelling van het NMP3 inhoudende dat in 2010 bestaande situaties zoveel mogelijk moeten voldoen aan de norm voor nieuwe situaties. Voor minder kwetsbare objecten als kantoren en bedrijven wordt een vergelijkbare benadering gevolgd met een norm voor het plaatsgebonden risico die een factor 10 hoger is.

Het groepsrisico geeft, gelet op het aantal mensen dat in de buurt verblijft, de kans aan dat een groep personen overlijdt ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. Het gaat dus om het aantal mogelijke slachtoffers wanneer zich een ongeval voordoet. De hierbij gehanteerde norm voor inrichtingen bedraagt:

- 10 of meer doden: kans van éénmaal per honderdduizend jaar (10^{-5} per jaar);
- 100 of meer doden: kans van éénmaal per tien miljoen jaar (10^{-7} per jaar);
- 1000 of meer doden: kans van éénmaal per een miljard jaar (10^{-9} per jaar).

Het bij het plaatsgebonden risico gemaakte onderscheid tussen kwetsbare en minder kwetsbare objecten wordt bij het groepsrisico niet gehanteerd. Bij het hanteren van de norm worden dus zowel slachtoffers betrokken in de woonomgeving of in andere kwetsbare functies als slachtoffers in minder kwetsbare functies, zoals nabijgelegen bedrijvigheid. De norm, die van toepassing is op een specifieke lokatie, lijkt laag. Echter indien bij 1000 lokaties in Nederland deze norm geldt, dan is de kans op een ongeluk met 10 of meer doden voor de Nederlandse samenleving als geheel éénmaal per honderd jaar. Het blijkt echter niet mogelijk om zowel voor inrichtingen met gevaarlijke stoffen, transport van gevaarlijke stoffen als voor luchthavens, één norm voor groepsrisico aan te houden. Dit houdt mede verband met de wijze van afbakening van de risicovolle activiteit enerzijds en het potentiële effectgebied anderzijds. Zo wordt bijvoorbeeld het groepsrisico van een transportroute van gevaarlijke stoffen die langs vele steden kan lopen in theorie steeds groter. De omgeving





langs die route kan niet meer als een samenhangende groep gezien worden. Voor het groepsrisico voor het transport van gevaarlijke stoffen geldt daarom per kilometer route of tracé als norm één op de tienduizend per jaar (10^{-4} per jaar) voor 10 of meer doden.

Het plaatsgebonden risico is een maatstaf voor de persoonlijke veiligheid van mensen die in de omgeving van een risicovolle activiteit verblijven. Het groepsrisico voegt daar als maatstaf aan toe de verwachte omvang van een ongeval uitgedrukt in het aantal dodelijke slachtoffers, gegeven de kans op dat ongeval.

De norm voor het plaatsgebonden risico heeft thans de status van een (overigens niet wettelijke) 'grenswaarde'. Een grenswaarde is een waarde die niet overschreden mag worden. De norm voor het groepsrisico voor inrichtingen en transport is een (evenmin wettelijke) 'oriënterende waarde'. Als van de oriënterende waarde wordt afgeweken dient dit voldoende verantwoord te worden.

De normen voor het externe veiligheidsbeleid zijn voor het grootste deel in diverse beleidsnota's aan de Tweede Kamer vastgelegd, maar ontberen vooralsnog een wettelijke status. De doorwerking van deze normen naar het beleid ten aanzien van risicobronnen en de ruimtelijk ordening is daardoor veelal niet gegarandeerd. Dit leidt ertoe dat niet in alle situaties deze normen worden geëffectueerd. Ook wordt op dit moment aan de NMP3 doelstelling om in 2010 bestaande situaties zoveel mogelijk te brengen op het niveau voor nieuwe situaties beperkt invulling gegeven.

Externe veiligheidsbeleid voor inrichtingen

Het externe veiligheidsbeleid voor inrichtingen maakt een onderscheid tussen brongericht beleid en effectgericht beleid. Het brongericht beleid voor inrichtingen kijkt naar de veroorzakers van het risico en heeft als belangrijk instrument de





Wm-vergunning. Daarbij wordt gestreefd naar het redelijkerwijs zoveel mogelijk beperken van de risico's (ALARA: 'As Low As Reasonably Achievable'). Het effectgerichte beleid richt zich op de beperking van het risico door het creëren van voldoende afstand tussen een inrichting en de kwetsbare objecten in de omgeving.

In het externe veiligheidsbeleid voor inrichtingen wordt verder onderscheid gemaakt tussen beleid voor categorale inrichtingen en beleid voor niet-categorale inrichtingen.

Voor de categorale inrichtingen, zoals bijvoorbeeld de LPG-tankstations en bedrijven met opslag van gevaarlijke stoffen, zijn de normen voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico vertaald in een aan te houden beschermingsniveau door technisch-organisatorische maatregelen en te hanteren veiligheidsafstanden. Voor deze bedrijven kan bij vergunningverlening in principe worden volstaan met een toets aan de geformuleerde technische en organisatorische eisen en veiligheidsafstanden.

Voor de niet-categorale inrichtingen vormen de normen voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico het toetsingskader. De risico's moeten per inrichting worden bepaald en beoordeeld. De manier waarop dit moet gebeuren is onder meer vastgelegd in het Besluit Risico's Zware Ongevallen 1999 (BRZO 1999) en aanvullende regelingen, circulaires en andere beleidsstukken. Het BRZO 1999 is de Nederlandse implementatie van de in 1997 in werking getreden SEVESO-II richtlijn. Het doel van het BRZO 1999 is zware industriële ongevallen te voorkomen en de gevolgen van dergelijke ongevallen voor mens en milieu te beperken. Binnen het BRZO 1999 wordt onderscheid gemaakt tussen 'VR-plichtige bedrijven' en 'PBZO-bedrijven'. De eerste categorie moet voor overheid en publiek periodiek een veiligheidsrapport (VR) opstellen. De PBZO-bedrijven kunnen volstaan met het hebben van een Preventie Beleid Zware Ongevallen (PBZO) gevat in een Veiligheidsbeheerssysteem. De Seveso II-richtlijn verplicht in artikel 12 van de richtlijn de lidstaten te zorgen





dat bij het nemen van besluiten inzake de ruimtelijke ordening rekening wordt gehouden met de noodzaak dat op termijn voldoende afstand wordt gehouden tussen risicovolle inrichtingen en risicogevoelige objecten en gebieden in de omgeving van die inrichtingen. Bovendien moeten procedures worden ingevoerd teneinde te waarborgen dat ten tijde van de vaststelling van een ruimtelijk relevant besluit, technisch advies inzake de door de inrichting veroorzaakte risico's beschikbaar is. Dat advies kan een studie van het specifieke geval zijn, maar kan ook bestaan uit algemene criteria. Aan de informatieplicht van de Seveso II-richtlijn wordt in Nederland uitvoering gegeven door het BRZO 1999, het Besluit informatie inzake rampen en zware ongevallen (BIR) en het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer. Artikel 12 van de richtlijn is nog niet in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd.

Het beleid voor de externe veiligheid rond munitiecomplexen is vastgelegd in de circulaire-Van Houwelingen uit 1988. De zonering rond munitiecomplexen was reeds onderdeel van het Structuurschema Militaire Terreinen (**TK 1980-1981, 16666, nrs. 1-2, resp. TK 1985-1986, 16666, nrs. 34-35**). De berekeningen van de veiligheidsafstanden voor het bepalen van de zones zijn gebaseerd op de Allied Ammunition Storage and Transportation Publication (AASTP-1) van de NAVO. De laatste herziene versie van dit handboek dateert van augustus 1997. De circulaire-Van Houwelingen geeft op basis van een effectbenadering aan welke veiligheidszones van toepassing zijn rond munitieopslagen en beoogt de veiligheidssituatie rond munitieopslagen te bevorderen door opname van de veiligheidszones met hun beperkingen in ruimtelijke plannen. De circulaire bevat bovendien een leidraad voor het omgaan met historische strijdigheden binnen de veiligheidszones.

In de brief van de minister van VROM aan de Tweede Kamer betreffende de inventarisatie van de veiligheid rond munitieopslagen van Defensie d.d. 17 april 2001 is een actieprogramma aangekondigd om daar waar nodig de externe veiligheidssituatie rond munitieopslagen op zo kort mogelijke termijn in overeenstemming te brengen met de circulaire-Van Houwelingen. Voor november 2001 zal de ligging en de omvang van alle huidige veiligheidszones rond munitie-





opslagen zijn gecontroleerd op hun juistheid in relatie met de hoeveelheden munitie die volgens de vergunning mogen worden opgeslagen. Gemeenten dienen de veiligheidszones op te nemen in bestemmingsplannen teneinde strijdige bebouwing of activiteiten te voorkomen. Historische strijdigheden zijn objecten of activiteiten binnen de veiligheidszones die daar niet zijn toegestaan maar die aanwezig waren op het moment van het verankeren van de zones. De aanvaardbaarheid van deze strijdigheden wordt bepaald aan de hand van een risicoanalyse. In de veiligheidszones rond bestaande opslagplaatsen moet met behulp van risicoanalyse aangetoond worden dat het groepsrisico kleiner of gelijk is aan 10 maal de oriënterende waarde voor het groepsrisico (kans 10^{-4} per jaar op 10 of meer doden etc.). Voor het plaatsgebonden risico geldt thans voor de bestaande situaties een maximaal toelaatbaar niveau van 10^{-5} per jaar. In die gevallen waarin de situatie volgens de hiervoor beschreven risiconormen als onvoldoende veilig moeten worden beschouwd, zal de minister van Defensie, in overleg met de minister van VROM en de betrokken andere overheden, saneringsmaatregelen voorstellen zodanig dat aan de hiervoor beschreven risiconormen wordt voldaan.

Externe veiligheidsbeleid voor transport gevaarlijke stoffen

De Nota Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (TK 1995-1996, 24611, nr. 1) is de basis voor het huidige externe veiligheidsbeleid ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen. De nota sluit aan bij het rijksbeleid ten aanzien van risicobeheersing voor inrichtingen. Zo worden dezelfde risicobegrippen gehanteerd en geldt dezelfde mate van flexibiliteit bij de toepassing van risiconormen. Het beleid met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen beoogt geen directe beïnvloeding van de vervoerskeuze. Dat neemt niet weg dat in sommige situaties het aspect externe veiligheid wel degelijk tot een voorkeur kan leiden.

De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is voor woningen en kwetsbare objecten gesteld op een niveau van 10^{-6} per jaar (kans op overlijden één op de miljoen per jaar). Deze waarde geldt





voor nieuwe situaties. Voor bestaande situaties wordt dit niveau als streefwaarde gehanteerd. Het huidige beleid laat de mogelijkheid open om in bijzondere situaties, op basis van een integrale belangenafweging, toch van deze grenswaarde af te wijken. Die beslissing moet dan ter goedkeuring worden voorgelegd aan de betrokken ministers. Er wordt voor bestaande situaties naar gestreefd de norm van 10^{-6} ook te realiseren. Er wordt echter geen zelfstandig saneringsbeleid gevoerd, maar volstaan met risicoreductie via bijvoorbeeld infrastructurele aanpassingen die om andere redenen worden gerealiseerd.

De oriënterende waarde voor het groepsrisico is per kilometer route of tracé bepaald op 10^{-4} per jaar (één op de tien duizend per jaar) voor 10 of meer slachtoffers; 10^{-6} per jaar (één op de miljoen per jaar) voor 100 of meer slachtoffers; etc. Omdat het gaat om een oriënterende waarde kan het bevoegd gezag daarvan afwijken. Het huidige beleid ten aanzien van de norm voor het groepsrisico houdt voor de ruimtelijke ordening in dat er, afhankelijk van de vervoersomvang, de getransporteerde stoffen en de plaatselijke verkeersveiligheid, in een zone tot maximaal 200 meter vanaf routes beperkingen worden opgelegd met betrekking tot de mogelijke bebouwingsdichtheid.

Het laat zich aanzien dat bij de huidige beleidspraktijk in minder dan vijf procent van de gevallen waar het groepsrisico langs transportroutes of tracés een rol zou kunnen spelen, sprake zal zijn van aanvullende maatregelen of aanvullende randvoorwaarden voor de ruimtelijke ordening (zie Nota Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen).

Externe veiligheidsbeleid luchthavens

Schiphol

De luchtvaart op Schiphol dient te voldoen aan regels voor vliegveiligheid die in internationale kaders worden gesteld. In aanvulling op deze regels dienen de luchtvaartpartijen op Schiphol te beschikken over een doeltreffend veiligheids-





managementsysteem (VMS). De overheid richt zich op de afstemming tussen de veiligheidssystemen van de partijen, zodat een samenhangend integraal veiligheidsmanagementsysteem (IVMS) ontstaat. Op basis hiervan kunnen maatregelen worden vastgelegd ter verhoging van de vliegveiligheid.

In de gewijzigde Wet Luchtvaart die momenteel ter behandeling bij de Tweede Kamer ligt wordt een nieuw, specifiek op de luchthaven geënt, normenstelsel voor veiligheid geïntroduceerd. Tot die tijd geldt de PKB Schiphol en Omgeving waarin externe veiligheidsbeleid is opgenomen. Dit beleid gaat in na ingebruikname van het vijfbanenstelsel en heeft betrekking op de aan te houden veiligheidszones. In de veiligheidszone in ruime zin (plaatsgebonden risico 10^{-5} per jaar) geldt een bouwverbod voor woningen. In de veiligheidszone in engere zin (plaatsgebonden risico $5 \cdot 10^{-5}$ per jaar) geldt een bouwverbod voor nieuwe woningen en worden bestaande woningen aan de woonbestemming onttrokken. In beide zones is vestiging van nieuwe bedrijven niet toegestaan en bestaande bedrijven kunnen worden gehandhaafd, mits er sprake is van een gering aantal arbeidsplaatsen per ha.

Daarnaast is mede vanwege de risico's een vrijwaringszone ingesteld. Deze zone is onder andere gebaseerd op de contour van het plaatsgebonden risico voor nieuwe situaties (10^{-6} per jaar) en omvat ook delen van de contour van een risico van 10^{-7} per jaar. Binnen de vrijwaringszone mogen in beginsel geen nieuwe woningen of andere kwetsbare objecten (zoals ziekenhuizen, scholen en andere bestemmingen die hoge concentraties mensen met zich meebrengen, uitgezonderd bedrijven en kantoren) worden gerealiseerd, voor zover niet reeds vastgelegd in vigerende bestemmingsplannen.

In aanvulling op het beleid in de veiligheidszones, dat van invloed is op groepsrisico, wordt voor het groepsrisicobeleid aangesloten bij het instrument vrijwaringszone. Binnen de vrijwaringszone moeten bedrijven met veel werknemers per ha op afstand (van de luchthaven) worden gehouden. Voorts geldt dat in de nabijheid van aaneengesloten woonbebouwing





geen nieuwe risicobronnen zoals opslagplaatsen voor gevaarlijke stoffen mogen worden gevestigd. Bestaande risico-bronnen mogen niet worden uitgebreid als het risico van calamiteiten voor omwonenden daardoor significant wordt verhoogd.

De handhaving van de veiligheid van risicobronnen is in de PKB niet geregeld. Wel bevat de PKB volumegrenzen en is er voorzien in handhaving van geluidzones op grond van de Luchtvaartwet via de Aanwijzing. In de nog in behandeling zijnde wijzigingsvoorstellen voor de Aanwijzing wordt handhaving van de externe veiligheid wel geregeld.

Regionale luchthavens

Voor de regionale velden geldt nog geen vastgesteld beleid. Regionale overheden worden verzocht een planologisch interimbeleid te voeren, dat geënt is op het nieuwe normenstelsel voor Schiphol (zie ook paragraaf 9.4).

Rampenbestrijding

Het veiligheidsbeleid voor luchthavens richt zich ten slotte op een adequate en efficiënte rampenbestrijding. Zowel de luchthaven als de omliggende gemeenten dienen maatregelen betreffende rampenbestrijding te nemen. Onderdeel van rampenbestrijding is het analyseren van diverse rampenscenario's en het opstellen van rampbestrijdingsplannen.

Externe veiligheid en ruimtelijke ordening

Het externe veiligheidsbeleid heeft ook ruimtelijke consequenties en moet dus van invloed zijn op de ruimtelijke plannen. De huidige veiligheidsnormen zijn echter nog geen wettelijk verplichte toetsingsgrond bij besluiten op grond van de Wet ruimtelijke ordening. Bij het vaststellen van bestemmingsplannen moeten gemeenten wel rekening houden met de normen van het externe veiligheidsbeleid. Provincies moeten bij hun beleid (bijvoorbeeld bij streekplannen) aandacht





besteden aan de ruimtelijke aspecten van onder meer inrichtingen met externe risico's, maar daartoe bestaat geen wettelijke verplichting.

9.2 Het nieuwe externe veiligheidsbeleid voor gevaarlijke stoffen

Elementen van de beleidsvernieuwing

In reactie op de vuurwerkramp in Enschede en het rapport van de Commissie Oosting heeft het kabinet aangekondigd van het externe veiligheidsbeleid een topprioriteit te maken. De minister van VROM heeft de coördinerende rol inzake dit beleid op rijksniveau.

De normen voor het externe veiligheidsbeleid zullen op korte termijn een wettelijke status krijgen. Het huidige externe veiligheidsbeleid ten aanzien van gevaarlijke stoffen kan vanwege de gebrekkige handhaving en het ontbreken van een wettelijke grondslag niet garanderen dat de risico's voor de bevolking zo laag mogelijk worden gehouden. Doorwerking van de normen ten aanzien van risicobronnen en de ruimtelijke ordening naar beleid is nu vaak niet wettelijk gegarandeerd. Evenmin kan het huidige beleid garanderen dat als er risico's moeten worden genomen deze in ieder geval maatschappelijk aanvaardbaar zullen zijn.

Een tweede belangrijk element van het vernieuwde externe veiligheidsbeleid is de registratieplicht. In maart 2001 heeft het kabinet besloten tot het invoeren van een registratieplicht voor risicosituaties met betrekking tot gevaarlijke stoffen. Het bijhouden van de registratie door overheden wordt verplicht en de onderlinge informatie-uitwisseling door deze overheden wordt verzekerd. Ook wordt geregeld dat de burger op een gemakkelijke wijze toegang heeft tot





deze informatie. Inwerkingtreding zal mogelijk begin 2003 plaatsvinden. Tot die tijd worden periodiek overzichten gemaakt en naar de Kamer gestuurd. Een eerste voorlopige registratie is reeds gestuurd.

De met deze nota ingezette beleidsvernieuwing zal voldoen aan zeven uitgangspunten:

- burgers krijgen in hun woonomgeving een minimum beschermingsniveau met betrekking tot gevaarlijke stoffen;
- het bestuur en de politiek zullen veel bewuster om moeten gaan met het accepteren van risico's in relatie tot de omvang van mogelijke rampen, waarbij het beschikbaar zijn van veiliger alternatieven en de mogelijkheden van rampenbestrijding worden meegewogen;
- de maatschappelijke kosten van gevaarlijke stoffen zullen zoveel mogelijk in het gebruik van die stoffen worden geïnternaliseerd;
- het beleid ten aanzien van inrichtingen zal veel meer rekening houden met de risico's van transport;
- het aantal routes waarover omvangrijk vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt zal worden beperkt, waarbij voor de veiligheidseisen die aan het vervoer zelf worden gesteld, wordt aangesloten bij de internationale regelgeving;
- de afstemming en toedeling van verantwoordelijkheden zal worden verduidelijkt, zodat daardoor de veiligheidsketen wordt versterkt;
- er komt een wettelijke registratieplicht voor risicovolle situaties en de uitvoering van de informatievoorziening over risico's aan de burger zal worden verbeterd.

Wettelijk verankeren van het plaatsgebonden risico

Een minimum beschermingsniveau voor de veiligheid rond het gebruik van gevaarlijke stoffen zal worden gerealiseerd door het plaatsgebonden risico de status van wettelijke grenswaarde te geven. Deze grenswaarde mag dan in beginsel niet worden overschreden. De minister van VROM zal nog in 2001 een voorstel indienen voor een AMvB Kwaliteitseisen





externe veiligheid inrichtingen. Daarnaast zal de minister van Verkeer en Waterstaat een voorstel indienen voor een AMvB Externe veiligheid van transport. Deze AMvB's zullen de normen geven die gaan gelden voor inrichtingen (risico-bedrijven) en voor transport met betrekking tot het risico voor de omgeving. Milieuvergunningen en ruimtelijke plannen zullen krachtens deze AMvB's aan die grenswaarden getoetst moeten worden. In beide AMvB's wordt de grenswaarde van het plaatsgebonden risico ter plaatse van woningen en andere kwetsbare objecten als scholen en ziekenhuizen vastgesteld op éénmaal per miljoen jaar (10^{-6} per jaar). De kans om door een ongeval met gevaarlijke stoffen te overlijden wordt met deze grenswaarde minder dan 1% groter dan de kans om door een natuurlijke oorzaak of door een anderssoortig ongeval te overlijden. Voor minder kwetsbare objecten als kantoren en bedrijven worden in de AMvB's grenswaarden voor het plaatsgebonden risico vastgelegd, die een factor 10 hoger zijn dan de grenswaarde voor kwetsbare objecten.

Het in de huidige beleidspraktijk gehanteerde onderscheid tussen nieuwe en bestaande situaties zal conform de NMP3-doelstelling op termijn worden opgeheven. Zo'n onderscheid, dat al meer dan 10 jaar bestaat, kan naar burgers toe niet blijvend worden gemaakt. Zo snel mogelijk doch uiterlijk in 2010 dienen bestaande situaties aan de grenswaarde voor nieuwe situaties te voldoen.

Het op termijn opheffen van dit verschil tussen bestaande en nieuwe situaties wordt vastgelegd in genoemde AMvB's. Er zijn echter situaties waar het opheffen van dit verschil niet onverkort kan worden gerealiseerd. Bijvoorbeeld wanneer internationale verdragsverplichtingen (bijvoorbeeld vrije doorvaart over de Westerschelde naar Antwerpen) dit beletten of wanneer dit grote schade toebrengt aan de nationale economie, dan wel grootschalige sloop van de bestaande bebouwing met zich meebrengt. In de AMvB's wordt daarom voor zeer incidentele gevallen een uitzondering gemaakt door de algemene regel ten aanzien van het opheffen van het verschil tussen bestaande en nieuwe situaties te voorzien





van een hardheidsclausule, met daarbij procedures gericht op transparante besluitvorming ten aanzien van het toepassen van deze hardheidsclausule. Is de hardheidsclausule aan de orde dan worden oplossingen in eerste instantie gezocht in een verdere fasering.

In de AMvB's krijgt de grenswaarde in bepaalde gevallen een uitwerking in afstanden die tussen categorieën van inrichtingen en transportroutes van gevaarlijke stoffen tot objecten in de omgeving in acht moeten worden genomen. De grenswaarden en daarop gebaseerde afstanden krijgen ook gevolgen voor de ruimtelijke ordening. Bij de situering van nieuwe inrichtingen en transportroutes zullen de grenswaarden in acht worden genomen voor alle in de nabijheid al aanwezige kwetsbare objecten of die welke op basis van het vigerende bestemmingsplan aldaar mogen worden gerealiseerd. Andersom geldt ook dat bij de vestiging of uitbreiding van kwetsbare objecten de grenswaarden in acht genomen zullen worden ten opzichte van bestaande risicovolle activiteiten. Daarbij staat dan ter afweging of de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling doorgang moet vinden en de risicovolle activiteit beëindigd moet worden of andersom. In de Wet op de ruimtelijke ordening is voor bestemmingsplannen een schadevergoedingsregeling opgenomen waarop in voorkomende gevallen een beroep kan worden gedaan. De te hanteren grenswaarden zullen dus doorwerken bij het verlenen van milieuvergunningen, bij besluiten waar het transport van gevaarlijke stoffen aan de orde is en bij het vaststellen van ruimtelijke ordeningsbesluiten.

Groepsrisico afwegen tegen maatschappelijke baten

Herbezinning op de risico's gaat vooral over de vraag welke omvang van een ramp, gegeven de kans daarop, aanvaardbaar is. Het gaat daarbij uiteindelijk om een politieke afweging van de risico's tegen de maatschappelijke baten en andere kosten van een risicovolle activiteit. Als de maatschappelijke baten van een activiteit groot zijn, kunnen de bijbehorende risico's eerder worden geaccepteerd dan wanneer deze gering zijn. Hierin ligt een belangrijk verschil





met de grenswaarde van het plaatsgebonden risico dat een uniform beschermingsniveau voor burgers persoonlijk garandeert, los van de maatschappelijke baten van een activiteit.

Voor de afweging van groepsrisico's tegen de maatschappelijke baten en andere kosten van een risicovolle activiteit is een brede blik nodig. Bij de baten gaat het onder meer om de bijdrage van de activiteit aan de Nederlandse economie, zoals aan de mainportfunctie van Nederland in Noord-West Europa. Bij maatschappelijke kosten spelen bijvoorbeeld een rol de kosten van indirect ruimtegebruik en de maatregelen die de overheid moet nemen om dat ruimtegebruik te minimaliseren. Ook moet nadrukkelijk de vraag aan de orde komen of er toepasbare veiligere alternatieven beschikbaar zijn om dezelfde maatschappelijke baten te realiseren. Zijn die er, dan maakt dat de risico's minder aanvaardbaar. Alternatieven kunnen bijvoorbeeld worden gevonden in een ander productieproces of een andere wijze van opslag en transport. Ook de mogelijkheden voor bestrijding aan de bron (ALARA) worden daarbij betrokken. Een ander aspect dat meegewogen moet worden is de vraag of de gevolgen van een onverhoopte ramp voldoende kunnen worden voorkomen dan wel verminderd. Als de maatschappelijke baten gering zijn, als er veiliger alternatieven zijn of als er onvoldoende mogelijkheden zijn voor een adequate rampenbestrijding, dan mag voor de betrokken activiteit geen groepsrisico worden geaccepteerd. De aanvaardbaarheid van de activiteit zelf is dan gebaseerd op het vermijden van effecten van een ongeval. Voor vuurwerk is een dergelijk beleid inmiddels ingezet.

De oriënterende waarde van het groepsrisico is in de maatschappelijke afweging een ijkpunt. In alle gevallen moeten keuzes in de afweging verantwoord worden, of het nu om hogere dan wel om lagere waarden gaat die acceptabel worden geacht. In de wetgeving zal een verantwoordingsplicht worden opgenomen met betrekking tot de keuzes over de aanvaardbaarheid van groepsrisico's. Bij deze verantwoordingsplicht wordt aangesloten bij de huidige bevoegdheidsverdeling, zoals die onder meer is vastgelegd in de Wet milieubeheer. Bij de verdere uitwerking in de eerder genoemde





AMvB's zal ook worden vastgelegd hoe in geval van decentrale bevoegdheden omgegaan moet worden met boven-regionale belangen.

Ook het groepsrisico dat na afweging in een specifieke situatie acceptabel wordt geacht, wordt vertaald in ruimtelijke maatregelen. Deze kunnen bestaan uit aan te houden afstanden of uit beperking van het aantal mensen dat in een risicozone aanwezig mag zijn. Bij keuze voor aan te houden afstanden zijn deze gebaseerd op een striktere waarde voor het plaatsgebonden risico, zodanig dat daardoor het groepsrisico aanvaardbaar wordt. Als zo'n afstand of beperking wordt vastgesteld, dan moet deze ook bij de ruimtelijke plannen in acht worden genomen. Dit is aan de orde voor kwetsbare objecten en ook voor minder kwetsbare objecten, zoals grote kantoren en hotels. Voor veel voorkomende risicovolle activiteiten is het mogelijk de aan te houden afstanden te standaardiseren. Voor bijvoorbeeld nieuw op te richten LPG-tankstations is in het verleden vastgesteld dat er binnen 80 meter geen kwetsbare objecten mogen staan. Hiermee werd op basis van de toenmalige inzichten in de risico's bij deze stations voldaan aan de oriënterende waarden van het groepsrisico. Voor vuurwerkopslagen is zo'n afstand onlangs vastgesteld. Deze afstanden zijn, gelet op het geringe maatschappelijke belang van vuurwerk, gerelateerd aan het vermijden van enig (dodelijk) effect van een mogelijk ongeval.

In de eerder genoemde AMvB's zullen de ruimtelijke maatregelen die rond bepaalde risicovolle activiteiten in acht moeten worden genomen ook gebaseerd zijn op het groepsrisico en de afweging daarvan tegen maatschappelijke baten. Indien zo'n afweging op het moment van het gereed komen van deze AMvB's nog niet is afgerond, zal voor veel voorkomende activiteiten interimbeleid worden gevoerd. Bij het vastleggen in de AMvB's van de ruimtelijke maatregelen en de daarbij te hanteren indelingen van kwetsbare en minder kwetsbare objecten wordt de oriënterende waarde voor





het groepsrisico in het kader van dit interim-beleid als uitgangspunt genomen. Komt het resultaat van de afweging daarna beschikbaar dan zullen reeds in de AMvB's vastgelegde afstanden zo nodig worden aangepast.

Ter overbrugging van de periode tot inwerkingtreding van de genoemde AMvB's wordt in overleg met IPO en VNG een overzicht van bestaande risicobronnen naar type gemaakt met de bijbehorende, op de huidige risiconormen en -waarden gebaseerde afstanden tot kwetsbare bestemmingen.

De acceptatie van bepaalde groepsrisico's op basis van de maatschappelijke baten zal periodiek (bijvoorbeeld eens in de tien jaar) opnieuw tegen het licht worden gehouden. Er kan immers ondertussen van alles veranderd zijn: de maatschappelijke opvatting over de aanvaardbaarheid van risico's, de technische mogelijkheden om risico's te beperken en de inzichten in de risico's zelf. Daarom zullen voor risicovolle inrichtingen voortaan alleen tijdelijke vergunningen worden verleend, waarbij rekening wordt gehouden met afschrijvingstermijnen van bedrijfsinvesteringen. Ook toestemmingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, zoals ontheffingen om te rijden via een niet in algemene zin vrije route voor transport van gevaarlijke stoffen, zullen aan een termijn worden gebonden.

Internaliseren van maatschappelijke kosten

Het beleid voor externe veiligheid zal systematisch bekijken of het maatschappelijk nut van sommige activiteiten opweegt tegen de risico's. Om de kosten en baten van activiteiten ook door te laten werken in beslissingen van marktpartijen, zouden maatschappelijke kosten ook door moeten werken in de kosten van het gebruik van gevaarlijke stoffen. Veiliger vervoer van gevaarlijke stoffen brengt kosten voor maatregelen en indirect ruimtebeslag met zich mee. De wens is die kosten en dat indirecte ruimtebeslag inzichtelijk te maken. De vraag is vervolgens op welke wijze deze kosten en dat indirecte ruimtebeslag kunnen worden doorberekend. Eén van de mogelijkheden is om die kosten op specifieke





vervoersstromen te verhalen. Ook kan een overheidsinterventie marktmechanismen zodanig beïnvloeden dat met alternatieve vervoerwijzen of met het vermijden van vervoer veiligheidswinst wordt behaald. Hiernaar zal onderzoek plaatsvinden. Dit onderzoek legt prioriteit bij de vervoersstromen van chloor, ammoniak en LPG, omdat hierbij de risico's relatief het grootst zijn. Ook zullen vaste installaties bij dit onderzoek worden betrokken. Bij het verhalen van maatschappelijke kosten zal de overheid rekening houden met de internationale regelgeving (het internaliseren van de maatschappelijke kosten van goederenverkeer is overigens een speerpunt in het witboek van de Europese Commissie).

Versterken relatie beleid inrichtingen en transport

Gevaarlijke stoffen maken onderdeel uit van een keten. De plaats van productie en de plaats van eindgebruik bepalen in hoge mate de aard en omvang van vervoersstromen en de risico's daarvan. Een voorbeeld is het chloortransport door Nederland waarbij de afstand tussen het productiebedrijf en de eindgebruiker nogal groot kan zijn. Een ander voorbeeld is de bevoorrading van LPG-tankstations in de bebouwde kom, die door hun ligging een diffuus patroon van transportbewegingen met zich meebrengen. Risico's kunnen bijvoorbeeld worden beperkt door de productie van een gevaarlijke stof daar te doen plaatsvinden waar ook het eindgebruik plaatsvindt. Rond LPG-tankstations kan een veiliger transportsituatie ontstaan door de stations uitsluitend te situeren langs autosnelwegen.

Met betrekking tot het transport zal het externe veiligheidsbeleid versterkt worden door de transportrisico's, waar deze zich in Nederland ook voordoen, een belangrijke rol te laten spelen bij de vergunningverlening op grond van de Wet milieubeheer voor bepaalde, nader te omschrijven categorieën van inrichtingen. Hiermee wordt de huidige verruimde reikwijdte van de Wet milieubeheer uitgebreid. Vanwege transportrisico's kunnen dan vergunningen geweigerd worden of slechts onder voorwaarden worden verstrekt. De voorwaarden kunnen betrekking hebben op de vervoerswijze en op de hoeveelheid te vervoeren gevaarlijke stoffen. De vrijheid van de vervoerder om zelf de transportwijze te kiezen is





hieraan ondergeschikt. Indien de risico's van transport zich voordoen buiten het gebied waarbinnen het vergunning-verlenend gezag bevoegd is, moet een aanwijzing met betrekking tot de vergunning kunnen worden gegeven. Deze bevoegdheid wordt bij de minister van VROM gelegd. Deze verandering van het externe veiligheidsbeleid met betrekking tot de verruimde reikwijdte van de Wet milieubeheer zal worden vastgelegd in deze wet.

Voor een aantal ketens van gevaarlijke stoffen zal een integraal veiligheidsbeleid worden geformuleerd. Dit zal in ieder geval worden gedaan voor de stoffen chloor, LPG en ammoniak. Dit zijn de drie gevaarlijke stoffen die in Nederland de veiligheidssituatie in belangrijke mate bepalen. Voor elk van deze drie stoffen zal in aanvulling op het algemene externe veiligheidsbeleid afzonderlijk beleid worden geformuleerd, dat per nota aan de Tweede Kamer zal worden voorgelegd. In die nota's wordt een integrale beoordeling van de veiligheidssituatie van bedoelde ketens opgenomen. Verder wordt aangegeven hoe de maatschappelijke kosten en baten van de betrokken activiteiten moeten worden beoordeeld, hoe de risico's beperkt kunnen worden, wat veilige afstanden zijn ten opzichte van kwetsbare objecten, of er veiliger alternatieven zijn, hoe het staat met de mogelijkheden voor rampenbestrijding en hoe de maatschappelijke kosten van risicovolle activiteiten geïnternaliseerd kunnen worden.

Beperking van transportroutes voor gevaarlijke stoffen

Transportroutes voor gevaarlijke stoffen vereisen een veiligheidszone. De ruimte in Nederland is schaars en dient intensief te worden benut. De vervoerder is doorgaans vrij zelf een route te kiezen voor het transport van gevaarlijke stoffen. Dat leidt ertoe dat gevaarlijke stoffen via vele wegen, spoorwegen en vaarroutes worden getransporteerd. Nog in 2001 wordt een onderzoek gestart welke transportroutes niet noodzakelijk zijn voor het transport van gevaarlijke stoffen. Op dergelijke routes kunnen aan het transport van gevaarlijke stoffen hetzij beperkingen, hetzij een verbod worden opgelegd. Dat biedt de mogelijkheid om dichter bij dit soort routes te bouwen of, indien de veiligheid dat





toelaat, ze te overkluizen. Verbetering van de leefkwaliteit en een efficiënt ruimtegebruik gaan dan hand in hand. Langs de andere transportroutes worden zones ingesteld die verplicht doorwerken in ruimtelijke ordeningsplannen. De resultaten van de eerder genoemde beleidsaanpak voor de ketens van chloor, LPG en ammoniak worden hierbij betrokken.

Vanwege het sterke internationale karakter van het vervoer zijn de eisen aan het vervoer van gevaarlijke stoffen internationaal geregeld in diverse verdragen en Europese regelgeving. De daaruit voortvloeiende veiligheidsvoorschriften worden in onze nationale wetgeving overgenomen en aangevuld. Het betreft eisen op het gebied van de verpakking van stoffen, de etikettering, de vakbekwaamheid van personeel, de uitrusting van het vervoermiddel en of stoffen wel of niet mogen worden vervoerd. Om Nederland als schakel in vervoer ook in de toekomst te laten functioneren, zal aansluiting bij de internationale regelgeving een voorwaarde blijven.

Versterken verantwoordelijkheden veiligheidsketen

In het kabinetsstandpunt naar aanleiding van het rapport van de Commissie Oosting is aangegeven dat het overheids-handelen ten aanzien van gevaarlijke stoffen controleerbaar moet zijn: transparant met een eenduidige verantwoordings-structuur. In het kabinetsstandpunt is uiteengezet hoe hieraan op rijksniveau uitwerking wordt gegeven. De uitvoering van veel aanbevelingen van de Commissie behoort tot de verantwoordelijkheid van het lokale bestuur. Burgers verwachten van de overheid dat zij het veiliger maken van de samenleving tot haar kerntaken rekent. Burgers moeten erop kunnen vertrouwen dat de overheid haar verantwoordelijkheid voor toezicht en handhaving neemt. Handhaving en toezicht spelen een belangrijke preventieve rol bij de versterking van de verantwoordelijkheden in de veiligheidsketen. Handhaving en toezicht zullen worden versterkt op alle overheidsniveau's.





Bij bedrijven ligt primair de verplichting risico's te voorkomen dan wel tot een minimum te beperken. Voor activiteiten die vallen onder de werkingssfeer van het BZRO zijn hiervoor afdoende wettelijke voorzieningen getroffen. Voor MKB-bedrijven die met gevaarlijke stoffen werken, is er een leemte. Aanvullende wettelijke voorzieningen voor afdoende veiligheidsmanagement en risico-aansprakelijkheid in deze sector zullen worden getroffen.

Registratieplicht en informatievoorziening over risico's

De overheid én de burger moeten zicht hebben op potentieel gevaarlijke activiteiten. De burger heeft recht op transparante informatie over veiligheidsrisico's in zijn woon- en werkomgeving. Om die duidelijkheid te bieden komt er een registratieplicht voor risicosituaties, terwijl ook het recht op deze informatie wettelijk beter zal worden geregeld. Als een overheid een vergunning verleent aan een risicovolle activiteit, moet die overheid hierover informatie doorgeven aan een centraal register. Ook moet deze overheid de andere overheden in het gebied informeren. Zo kunnen de verschillende overheden in de ruimtelijke ordening en bij de handhaving beter rekening houden met risico's.

Informatievoorziening van gemeenten aan hun burgers over risicosituaties is geregeld in het Besluit informatie inzake rampen en zware ongevallen (Bir). In het kabinetsstandpunt Vuurwerkcramp is aangekondigd dat het ministerie van BZK het initiatief zal nemen om met gemeenten en provincies risicokaarten te ontwikkelen. Het gaat daarbij om risicosituaties met gevaarlijke stoffen (uit het centrale register van de registratieverplichting) en om andere risicosituaties zoals overstromingsgevaar, gebouwen met een omvangrijke publieksfunctie en verkeersrisico's. Gemeenten dienen over de risicokaart actief informatie aan de burgers te verstrekken. De risicokaarten zullen aan landelijk vast te stellen criteria moeten voldoen en regelmatig worden herijkt en zonodig worden bijgesteld. De inspecties van het coördinerende departement van VROM worden bij een en ander betrokken.





Daarnaast is de beschikbaarheid van gegevens over gevaarlijke stoffen ten behoeve van hulpverleners tijdens een incident van belang. Het gaat hierbij om actuele gegevens over de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in een inrichting waarover hulpverleningsdiensten in geval van een calamiteit direct kunnen beschikken. Dat is nu vaak niet het geval. Hiervoor zal door het ministerie van BZK nieuw beleid en nieuwe regelgeving worden ontwikkeld.

9.3 Implementatie beleidsvernieuwing gevaarlijke stoffen

De implementatie van de beleidsvernieuwing zal in drie stappen geschieden.

Stap 1: registreren en informeren

Risicovolle activiteiten worden centraal geregistreerd en betrokken overheden en burgers worden hierover geïnformeerd; afronding uiterlijk 2002.

Stap 2: verifiëren en controleren

Van de geregistreerde activiteiten wordt onderzocht of de risicowaarden en normen juist zijn berekend en vastgesteld, of de daarvan afgeleide afstandscriteria worden aangehouden, of de vergunning adequaat is en wordt nageleefd, of de doorwerking in de ruimtelijke ordening is geregeld en of er voorzien is in een adequate rampenbestrijding; afronding uiterlijk 2003.

Stap 3: repareren en amoveren

Geëigende acties bij gebleken omissies, bijvoorbeeld door het aanpassen van vergunningen of bestemmingsplannen. In een aantal gevallen zal alleen bedrijfsbeëindiging soelaas kunnen bieden. Dan is amovering aan de orde door het intrekken van de vergunning en afronding volgens een op te stellen plan met daarin een fasering voor verschillende





categorieën van inrichtingen. Dit plan wordt uiterlijk in 2004 afgerond. Acties kunnen reeds worden ondernomen nadat de verificatie is afgerond. In het plan wordt ook een einddatum van de acties opgenomen. Deze ligt niet later dan 2010.

Voor het doen slagen van deze aanpak is een uniforme landelijke uitvoering essentieel. Daarvoor is een centrale regie onontbeerlijk. Met de betrokken overheden zullen hierover nadere afspraken worden gemaakt. Het resultaat daarvan zal worden meegenomen in de in hoofdstuk 11 vermelde bestuurlijke afspraken over milieu in de leefomgeving. Ook het bedrijfsleven wordt bij de uitvoering betrokken.

Samenloop met diverse beleidstrajecten

De aanpak in drie stappen zal worden ondersteund door diverse wet- en regelgevingstrajecten. Dit kost enige tijd. De uitvoering van de aanpak in drie stappen hoeft daar niet op te wachten. In de tussentijd zal gewerkt worden met interim-beleid. Dit interimbeleid hanteert de volgende uitgangspunten:

- voor de in acht te nemen veiligheidsmaatregelen wordt uitgegaan van de thans reeds van kracht zijnde richtlijnen, zoals die van de CPR (Commissie Preventie van Rampen door gevaarlijke stoffen);
 - voor de toetsing aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico wordt, zolang eerder genoemde AMvB's nog niet van kracht zijn, voor nieuwe situaties uitgegaan van 10^{-6} per jaar. Voor bestaande situaties zal die norm uiterlijk in 2010 gelden, behoudens in zeer incidentele gevallen;
 - veel voorkomende risicovolle activiteiten (zoals LPG-tankstations, ammoniakkoelinstallaties, opslag van bestrijdingsmiddelen en chemicaliën, spoorwegemplacements) worden vooralsnog getoetst aan de oriënterende waarde van het groepsrisico en daarvan afgeleide afstandscriteria. Voor andere meer unieke situaties wordt ad hoc een afweging gemaakt.
- 



Ruw geschat voldoen, op een totaal van circa 4000 inrichtingen, 500 à 600 LPG-tankstations, 40 ammoniakkoelinstallaties, circa 75 opslagen van bestrijdingsmiddelen en chemicaliën, circa 5 spoorwegemplacements en circa 5 BRZO-bedrijven niet aan de uitgangspunten 2 en 3. Voor dergelijke inrichtingen komt, indien aanvullende veiligheidsmaatregelen geen oplossing zouden bieden, bedrijfsbeëindiging in beeld. Voor wat betreft het transport van gevaarlijke stoffen over weg, rail en water en per buisleiding zijn er maximaal 25 locaties met overschrijdingen van de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico en maximaal 40 met overschrijdingen van de oriënterende waarde voor het groepsrisico.

Schadevergoedingenbeleid

Indien een inrichting niet voldoet aan de criteria voor het plaatsgebonden risico of het groepsrisico, moet primair een oplossing worden gezocht door het treffen van aanvullende veiligheidsmaatregelen binnen het bedrijf. De kosten hiervan komen niet in aanmerking voor schadevergoeding. Zijn dergelijke veiligheidsmaatregelen niet mogelijk dan is bedrijfsbeëindiging aan de orde door (gedeeltelijke) intrekking van de vergunning. Overeenkomstig de in dat geval van toepassing zijnde circulaire Schadevergoedingen Wet milieubeheer komt voor vergoeding uitsluitend in aanmerking de vermogensschade door nog niet afgeschreven investeringen en circa 3 jaar inkomstenderving gerelateerd aan het gebruik van de in geding zijnde gevaarlijke stoffen. De kosten van verplaatsing van een bedrijf vallen buiten de schadevergoeding.

Financiering

De aanpak in drie stappen houdt onder andere in dat voor iedere risicovolle situatie wordt nagegaan of thans reeds van kracht zijnde richtlijnen, zoals die van de CPR, stipt in acht worden genomen. Dit zal lang niet altijd het geval blijken te zijn en het wegnemen van dit achterstallig onderhoud zal naar verwachting investeringen van bedrijven vragen van naar ruwe schatting f 500 mln. (€227 mln). De kosten voor het bedrijfsleven van aanvullende veiligheidsmaatregelen





om in knelpuntsituaties aan de criteria voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico te voldoen vragen investeringen van een bedrag van *f* 100 à *f* 150 mln. (€45 mln à 68 mln.).

Strikte toepassing van de genoemde circulaire (bijvoorbeeld ook bij spoorwegemplacementen) kan in geval bedrijfsbeëindiging aan de orde is, het beslag op rijksmiddelen beperkt houden. Een ruwe schatting geeft aan dat bovengenoemde bedrijfsbeëindigingen een bedrag aan schadevergoedingen vraagt van *f* 1.000 à *f* 1.500 mln. (€454 mln à 681 mln.).

Voor wat betreft spoorwegemplacementen speelt naast de externe veiligheid een bredere discussie, die onderwerpen omvat als geluidhinder en de kwaliteit van het binnenstedelijk gebied. In dit bredere kader wordt gestreefd naar verplaatsing van bepaalde emplacementen, waarvoor in ICES-kader een claim is ingediend van *f* 3.900 mln. (€1770 mln.). Wordt uitgegaan van dit bredere kader dan is in totaal circa *f* 4.600 mln. (€2087 mln.) benodigd. Tegenover deze kosten staan aanzienlijke maatschappelijke baten met name door verminderd direct en indirect ruimtebeslag.

Met bovenstaande zijn niet alle financiële gevolgen van de in dit hoofdstuk geformuleerde beleidsvernieuwing weergegeven. Er is onvoldoende inzicht in de kosten van maatregelen die verband houden met knelpunten als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen. De gevolgen voor de Rijksbegroting voor het aanpakken van deze knelpunten worden vooral bepaald door de mate waarin de internalisatie van de maatschappelijke kosten van het vervoer van gevaarlijke stoffen tot stand wordt gebracht. Naar deze problematiek zal onderzoek plaatsvinden.

De bedrijfsbeëindigingen waarvoor de Rijksmiddelen benodigd zijn, vloeien in feite voort uit huidig beleid dat in het verleden echter onvoldoende kon worden geëffectueerd, mede in verband met beperkte overheidsmiddelen. De budgettaire consequenties van het externe veiligheidsbeleid kunnen vanaf 2003 in belangrijke mate ten laste worden gebracht





van de ICES-uitgaven, uiteraard onder de voorwaarde van het doorlopen van de in ICES-kader overeengekomen procedures en het beschikbaar zijn van financiële ruimte.

Urgente veiligheidskwesties, bijvoorbeeld schadevergoedingen en sanering van risico-situaties, worden daarop vooruitlopend voorgelegd aan het kabinet als deze zich voordoen. Hiertoe is pm een generale reservering opgenomen voor 2001 en 2002.

9.4 Toekomstig extern veiligheidsbeleid luchthavens

Schiphol

In januari 2001 is het Wetsvoorstel wijziging Wet luchtvaart (Schiphol) aan de Tweede Kamer gezonden. Hierin is het raamwerk opgenomen voor een nieuw normenstelsel voor Schiphol. Volumegrenzen worden losgelaten en in plaats daarvan moet de luchtvaartsector binnen milieugrenzen bepalen hoe en hoeveel er kan worden gevlogen. Het nieuwe stelsel moet qua milieubescherming wel tenminste gelijkwaardig zijn aan het oude. Dit is voor de externe veiligheid vastgelegd in het Wetsvoorstel.

Het nieuwe systeem behelst onder meer het aanscherpen van de norm voor het plaatsgebonden risico voor bestaande situaties ('sloopnorm') van $5 \cdot 10^{-5}$ per jaar naar 10^{-5} per jaar. In plaats van een veiligheidszone in ruime en engere zin, komt er één sloopzone waarin tevens geen nieuwe woningen en bedrijven mogen worden gevestigd. De omvang en ligging van de zone ligt vast, in tegenstelling tot de veiligheidszone in engere zin uit de PKB.





Voorts wordt een gebied ingesteld waarin ruimtelijke beperkingen gelden in verband met de milieu- en veiligheidseffecten van de luchtvaart. Dit betreft onder meer een nieuwbouwverbod voor woningen en andere kwetsbare en milieugevoelige bestemmingen. Dit gebied stemt in hoge mate overeen met de huidige vrijwaringszone en zal naar verwachting veel ruimer zijn dan de contour van het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar. De exacte begrenzing van het beperkingengebied en de sloopzone wordt vastgelegd in het Luchthavenindelingsbesluit.

Het stand still ten opzichte van 1990 is op een andere manier ingevuld dan in de PKB. De nieuwe maatstaf is geen toename van het aantal woningen in de 10^{-6} -contouren ten opzichte van het aantal woningen in de 10^{-6} contour van 1990. Het Gesommeerd Gewogen Risico komt te vervallen. De sloopzone wordt gedimensioneerd op de aard en omvang van het vliegverkeer waarmee stand still wordt bereikt. Bij het vaststellen van de sloopzone wordt tevens een meteomarge toegepast, waarmee rekening wordt gehouden met (beperkt) afwijkend baangebruik door afwijkende weersomstandigheden.

Bronhandhaving zal worden geregeld via het instrument 'totaal risicogewicht', het produkt van de belangrijkste parameters uit het rekenmodel en via regels voor het baan- en routegebruik. Het totaal risicogewicht is gekoppeld aan het zojuist genoemde stand still. Aan de bronzijde is nog een aantal ontwikkelingen van belang, zoals vlootvernieuwing en verbeterde vliegprocedures waarmee het risico beperkt kan worden.

Voor wat betreft het groepsrisico heeft het kabinet besloten om, net als in de PKB en overeenkomstig luchtvaartbeleid elders in de wereld, geen groepsrisiconorm te hanteren voor Schiphol. Wel heeft het kabinet besloten dat de minister van VROM het initiatief neemt om in het kader het algemene ruimtelijk ordeningsbeleid, in nauw overleg met de regio, te bezien welke aanvullende ruimtelijke maatregelen te ontwikkelen zijn, gericht op verdere beheersing van het groeps-





risico. Met de regio wordt daarbij gesproken over een te maken keuze tussen een gedifferentieerd beleid binnen het nieuwe beperkingengebied of een uniform beleid in een kleiner gebied. De omvang van het gebied wordt dan bepaald door de ongevalsconcentratie. Dit is een meetlat die los staat van risicoberekeningen. In een gedifferentieerd beleid worden in de gebieden met hogere risico's ruimtelijk gezien minder nieuwe ontwikkelingen toegestaan dan in gebieden met relatief lagere risico's. Over de invulling van dit beleid is overleg met de regio gaande. Eventuele voornemens zullen via het traject van de Vijfde Nota ruimtelijke ordening worden ingebracht.

Bij de overgang van het oude naar het nieuwe normenstelsel wordt er een milieu-effect-rapport MER opgesteld, waarin een gelijkwaardigheidstoets zal worden uitgevoerd tussen de PKB en het nieuwe normenstelsel. Dit betreft het MER Schiphol 2003, dat wordt opgesteld voor het eerste Luchthavenindelingsbesluit en het eerste Luchthavenverkeersbesluit.

De nieuwe milieu- en veiligheidsgrenzen bepalen ook de mogelijkheden voor eventuele verdere doorgroei van Schiphol na 2010 op het vijfbanenstelsel of eventuele aangepaste banenstelsels.

Regionale velden

Voor de regionale velden zal het nieuwe normenstelsel voor Schiphol leidend zijn. In de hoofdlijnennotitie voor het Structuurschema regionale en kleine luchtvaartterreinen (SRKL) is dit bevestigd. Momenteel wordt het MER SRKL uitgevoerd, dat de basis zal vormen voor nieuw veiligheidsbeleid voor regionale en kleine velden, op te nemen in deel 1 van de PKB SRKL.



Externe veiligheid bij militaire luchtvaartterreinen

Momenteel bereidt het ministerie van Defensie een nieuw Structuurschema militaire terreinen (SMT) voor. Hierin zal aandacht worden besteed aan de externe veiligheid bij militaire luchtvaartterreinen. Bekeken wordt of de voor Schiphol ontwikkelde methodiek voor de beoordeling van externe veiligheid bruikbaar is of bruikbaar kan worden gemaakt voor toepassing voor militaire luchtvaartterreinen.



Beleidsvernieuwing milieu en gezondheid

10



In paragraaf 2.4 en 2.7 is een aantal problemen in de samenleving gesignaleerd. Deze problemen vergen een andere aanpak dan tot nu toe gebruikelijk was. Dit heeft onder meer geleid tot een nieuw stoffenbeleid, zoals in hoofdstuk 8 is beschreven. Daarnaast worden in paragraaf 2.4 en 2.7 mogelijke bedreigingen voor mens en milieu gesignaleerd, die expliciet om beleidsaandacht vragen. In dit hoofdstuk wordt beschreven welke oplossingen hiervoor worden geboden. Achtereenvolgens komen aan de orde: beleid voor straling, biotechnologiebeleid, beleid voor voedselveiligheid en het beleidsprogramma 'milieu en gezondheid'.

In het najaar 2001 zal door de ministers van VWS en VROM een notitie aan de Tweede Kamer worden gezonden die betrekking heeft op gezondheid en milieu, waarin tevens aandacht is voor de lokale situatie en de medische milieukundige functie van de Gemeentelijke Gezondheidsdienst (GGD).

10.1 Beleid voor straling

In het beleid voor ioniserende straling (radioactiviteit) spelen de begrippen 'rechtvaardiging' en 'redelijkerwijs' een centrale rol. Bij de beoordeling van de rechtvaardiging van een toepassing van radioactiviteit wordt gezien of de sociale, maatschappelijke en economische voordelen ervan opwegen tegen mogelijke gezondheidsschade. Het redelijkerwijs criterium houdt in dat, indien de toepassing als gerechtvaardigd wordt beschouwd, gezien wordt hoe de nadelige effecten ervan, zo veel als redelijkerwijs mogelijk is, kunnen worden beperkt. Bij de invulling van deze criteria speelt voorzorg een belangrijke rol in die zin dat er van uit wordt gegaan dat straling ook bij zeer lage doses kanker kan veroorzaken.





Kabinetsbeleid kernenergie

In 1994 is als uitvloeisel van uitgebreide discussies in de Tweede Kamer besloten om de bedrijfsduur van de kerncentrale Borssele te beperken tot eind 2003. De voortdurende maatschappelijke onrust in verband met de gevolgen van mogelijke ongevallen en het nog niet opgeloste probleem van de definitieve opslag van radioactief afval speelden hierbij een rol. Sindsdien is in 1997 de kerncentrale Dodewaard stilgelegd en worden voorbereidingen getroffen voor de definitieve ontmanteling van de centrale. Eind 1999 is in het kader van de behandeling van de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid bevestigd dat het kabinet de discussie over de sluitingsdatum van de kerncentrale Borssele niet zal heropenen. In het licht van de in 2001 doorgevoerde liberalisering van de elektriciteitsmarkt, heeft de exploitant van de kerncentrale Borssele evenwel gemeend dat de in 1994 gemaakte afspraak met de Samenwerkende Electriciteits Productiebedrijven (SEP) tot sluiting per ultimo 2003 niet meer bestaat. Het kabinet is deze mening niet toegedaan en blijft bij haar voornemen om te bewerkstelligen dat de sluiting zal worden geëffectueerd. Ook in de Derde Energienota (**TK 1995-1996, 24525, nrs. 1-2**) is vastgesteld dat in Nederland geen rol is weggelegd voor kernenergie. Wel wordt onderkend dat de noodzaak aanwezig is om een zekere nucleaire kennis in stand te houden voor toezicht op de bestaande nucleaire installaties en te zijner tijd op de ontmanteling daarvan, voor het oplossen van het vraagstuk van het radioactieve afval en ter ondersteuning van het non-proliferatiebeleid. Kennis is bovendien nodig om doeltreffend te kunnen reageren op eventuele calamiteiten met nucleaire installaties in het buitenland en om te kunnen participeren in internationale ontwikkelingen (b.v. ten aanzien van de nucleaire veiligheid in de andere en toekomstige EU-lidstaten).

Verarmd uranium

In de afgelopen periode hebben incidenten met verarmd uranium tot veel maatschappelijke onrust geleid. Voorbeelden hiervan zijn de ramp met het El Al vliegtuig in de Bijlmermeer en het gebruik door de NAVO van granaten met verarmd uranium. Naar aanleiding hiervan zijn door verschillende organisaties, waaronder de Verenigde Naties en de Wereld





Gezondheidsorganisatie (WHO), rapporten uitgebracht waarin schattingen worden gedaan van de blootstelling en van de mogelijke gezondheidseffecten. Op nationaal niveau heeft dergelijk onderzoek onder meer door het RIVM plaatsgevonden en heeft de Gezondheidsraad een advies uitgebracht. De conclusies van deze rapportages zijn dat de blootstelling van betrokkenen doorgaans zodanig laag is geweest dat noch door de stralingseigenschappen, noch door de toxicologische eigenschappen van het verarmde uranium nadelige gezondheidseffecten verwacht zouden mogen worden. Bij de direct betrokkenen blijkt grote onrust te bestaan en bovendien blijven de klachten voortduren. Aan deze klachten zal serieus aandacht worden besteed. Verder zal bezien worden of, en zo ja op welke punten bestaande richtlijnen naar aanleiding van de adviezen moeten worden aangepast, zodat bij eventuele toekomstige incidenten met verarmd uranium blootstelling, zoveel als redelijkerwijs mogelijk, vermeden kan worden.

Straling in de woning

Van alle ioniserende straling die een mens in Nederland gemiddeld ontvangt, wordt ongeveer eenderde in de woning opgelopen. Dit betreft externe straling en radon van in het bijzonder de bouwmaterialen, zoals bijvoorbeeld beton en baksteen. Hoewel de radonconcentraties in de woning in Nederland ten opzichte van de ons omringende landen relatief laag zijn, geeft de Gezondheidsraad aan dat jaarlijks ongeveer 800 gevallen van longkanker aan radon in de woning kunnen worden toegeschreven. Verder is uit een RIVM-studie gebleken dat de radonconcentraties in nieuwbouwwoningen sinds de jaren zeventig in 20 jaar met circa 50% zijn toegenomen. Om deze stijgende trend te doorbreken, is voor de nieuwe woningbouw een StralingsPrestatie Norm (SPN) ontwikkeld die in 2002 via een aanpassing van het Bouwbesluit wordt geïmplementeerd. Door deze norm wordt gestimuleerd dat in het ontwerpstadium van de woning reeds aandacht wordt besteed aan het stralingsaspect. Door toepassing van stralingsarme bouwmaterialen en van extra ventilatievoorzieningen kan de hoeveelheid straling in een woning worden teruggebracht. Verder zullen bewoners van woningen





door voorlichting bewust worden gemaakt van het belang om een bepaald minimumniveau van ventilatie te realiseren ten behoeve van een gezond binnenklimaat.

Niet-ioniserende straling

Naast de ioniserende straling van radioactiviteit bestaat er niet-ioniserende straling van elektromagnetische velden. Voorbeelden daarvan die in de afgelopen periode aandacht hebben gevraagd, zijn de velden van bovengrondse hoogspanningslijnen en de velden van gsm-basisstations.

Hoogspanningslijnen

De Gezondheidsraad stelt in het recente advies 'Blootstelling aan Electromagnetische velden', dat er een statistisch significante associatie bestaat tussen het wonen in de nabijheid van bovengrondse electriciteitslijnen en een geringe verhoging van het vóórkomen van leukemie bij kinderen. Ook in een recent gerapporteerd onderzoek afkomstig uit Groot Brittanië en recentelijk door het RIVM (zie paragraaf 2.4) zijn bevindingen gepresenteerd die op deze associatie wijzen. Uitgaande van het voorzorgprincipe zijn de huidige signalen voldoende aanleiding tot het doen van verder onderzoek en het nemen van passende maatregelen mede in relatie tot de maatschappelijke kosten en baten. Hierbij wordt gedacht aan de verbreding van de zone waarin geadviseerd wordt om zo min mogelijk te bouwen (thans 30 m), in combinatie met de hantering van een advies- of grenswaarde voor maximale magneetvelden. Binnenkort zal een reactie op het advies van de Gezondheidsraad aan de Kamer worden aangeboden.





GSM-basisstations

Over de gezondheidseffecten van GSM-basisstations heeft de Gezondheidsraad in 2000 een advies uitgebracht. In de stedelijke omgeving worden dergelijke stations vaak op gebouwen geplaatst. In het advies van de Gezondheidsraad is vastgesteld dat de velden van deze stations in de eventuele woningen eronder zo laag zijn dat daarvan op basis van de huidige wetenschappelijke inzichten geen negatieve gezondheidseffecten verwacht worden. Wel wordtesignaleerd dat dergelijke stations veel onrust kunnen veroorzaken bij de betreffende bewoners. Daarom is in het Nationale Antenne Beleid dat in december 2000 aan Tweede Kamer is aangeboden, onder meer aangegeven dat in de Wet milieubeheer gezondheidsnormen voor velden van antenne-inrichtingen zullen worden opgenomen. De noodzaak van plaatsing van antennes op andere dan niet-woonlocaties dient aannemelijk te worden gemaakt. Plaatsing op woongebouwen vindt slechts plaats nadat toestemming van de eigenaren is verkregen, voorlichting is gegeven aan bewoners en de bewoners ingestemd hebben met de plaatsing. Hierbij wordt gedacht aan een regeling waarbij plaatsing van het basisstation niet zal plaatsvinden indien 50% + 1 van de betrokken bewoners hiertegen binnen een redelijke termijn bezwaar maken. Overeenkomstig de aanbeveling van de Gezondheidsraad zal onderzoek worden uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van extra gevoeligheid voor radiofrequente straling bij mensen, die specifieke gezondheidsklachten hebben en deze in verband brengen met de aanwezigheid van basisstations. Verder zullen de mogelijkheden worden gezien van bijvoorbeeld epidemiologisch onderzoek naar mogelijke lange termijn effecten van radiofrequente straling. Hierbij zal zo veel mogelijk aangesloten worden bij lopende onderzoeksprogramma's zoals deze in internationale kaders reeds plaatsvinden zoals bijvoorbeeld in WHO-kader.

De Gezondheidsraad zal binnenkort een advies uitbrengen over mogelijke gezondheidseffecten als gevolg van het gebruik van GSM telefoons.





10.2 Biotechnologie beleid

Het kabinetsbeleid voor biotechnologie is in 2000 vastgelegd in de Integrale Beleidsnota Biotechnologie (TK 2000-2001, 27 428 nr. 2). Deze nota omvat alle gebieden van de biotechnologie. De nota beschrijft het beleid van mogelijke effecten van toepassingen van biotechnologie. Hieronder wordt ingegaan op aspecten die betrekking hebben op milieu en gezondheid. Het is van belang bij het toepassen van biotechnologie zoveel mogelijk alle effecten, de bedoelde en de onbedoelde, de positieve en de mogelijk schadelijke te kennen. Dat geldt zowel voor het onderzoek - in het veld en in laboratoria - als voor de besluitvorming over de introductie van de producten in de samenleving en daarmee in het natuurlijk milieu. Het kennen van zoveel mogelijk effecten is noodzakelijk voor een goede inschatting van eventuele risico's - de kans dat zich iets voordoet en de aard en intensiteit van de gevolgen daarvan - op wetenschappelijke gronden. Uitgegaan zal moeten worden van de wetenschappelijke inzichten die op dit moment beschikbaar zijn. Daarbij dient er naar gestreefd te worden alle beschikbare kennis vanuit verschillende disciplines zo spoedig mogelijk alom beschikbaar te laten zijn en deze door verder onderzoek te vergroten. Nulrisico's zijn onmogelijk, maar continue kennisontwikkeling, maximale transparantie van onderzoek en beleidsvorming daarover, verantwoorde besluitvorming over concrete toepassingen en nauwgezette monitoring kunnen deze risico's wel zo klein mogelijk maken.

Zo wordt een goede afweging mogelijk tussen potentiële risico's en het beoogde maatschappelijk nut van een introductie, bijvoorbeeld in de sfeer van de gezondheidszorg en de voedselvoorziening. Wanneer dit nut zeer hoog wordt geacht, kan een hoger risico dan wel een hogere mate van onzekerheid daarover aanvaardbaar zijn. Wanneer alternatieven reeds beschikbaar zijn, is er reden om extra terughoudend te zijn bij het nemen van een risico.





Bij die afweging zal het voorzorgbeginsel, zoals dit thans in internationaal overleg inhoud wordt gegeven, een centrale rol moeten spelen. Dat internationale overleg, zowel binnen de EU als wereldwijd, is van groot belang. De producten waar het om gaat worden internationaal verhandeld. Ecologie en natuurlijk milieu beperken zich niet tot het grondgebied van afzonderlijke staten. Genetische veranderingen zijn onomkeerbaar en in beginsel zelfvermenigvuldigend. Dat is de belangrijkste reden om behoedzaam en zorgvuldig te zijn in het onderzoek en bij de toepassing van de resultaten in het milieu en in de samenleving.

Daarnaast is openbaarheid van informatie en besluitvorming -met inachtneming van de wettelijke waarborgen voor bescherming van vertrouwelijke bedrijfsinformatie- één van de pijlers van het overheidsbeleid, zeker op het gebied van de moderne biotechnologie. Dit betekent bijvoorbeeld het ter inzage leggen van relevante stukken in het kader van de vergunningverlening op grond van het Besluit GGO of Besluit biotechnologie bij dieren, of het plaatsen op een internetsite van relevante informatie zoals de in behandeling zijnde vergunningen in het kader van het Besluit GGO en rassenlijsten. De afgelopen decennia is een stelsel van regels in het leven geroepen opdat gegarandeerd wordt dat mogelijke risico's aanvaardbaar worden gehouden. De Nederlandse regels voor biotechnologie worden in belangrijke mate bepaald door internationale verdragen en EU-richtlijnen en -verordeningen. Dit internationale kader is evenwel niet statisch, maar ook zelf dynamisch, getuige het op 29 januari 2000 overeengekomen Biosafety Protocol inzake het grensoverschrijdend transport van genetisch gemodificeerde organismen, de op 15 februari 2001 vastgestelde herziening van Richtlijn 90/220/EU inzake de introductie van ggo's in het milieu en de aangekondigde richtlijn voor 'labelling' en 'traceability' van genetisch gemodificeerde organismen.

Nederland is voornemens om het Biosafety Protocol op zo kort mogelijke termijn te ratificeren. Dit is onder meer van belang omdat Nederland in april 2002, tezamen met de 6e Conferentie van Partijen bij het Biodiversiteitsverdrag, de





eerste Vergadering van Partijen bij het Biosafety Protocol (MOP-1) in Den Haag zal organiseren. Het doorgaan van deze eerste bijeenkomst is afhankelijk van het aantal landen dat het Biosafety Protocol op 8 januari 2002 zal hebben geratificeerd.

Voor de komende jaren zijn onder meer de volgende beleidsvoornemens geformuleerd op het terrein van de biotechnologie:

- stimulering van kennisontwikkeling en innovatie via de vernieuwingsimpuls en het actieplan Lifesciences;
- het gebruik van antibioticum-resistentiegenen bij planten zal bij veldproeven worden beperkt en bij markt-toelatingen niet meer worden toegestaan.

De Commissie Genetische Modificatie (COGEM) zal worden uitgebreid met deskundigen op het gebied van de ecologie, ethiek en maatschappijwetenschappen. Bij de risicobeoordeling zal expliciet aandacht worden besteed aan wetenschappelijke twijfels en onzekerheden. Om de keuzevrijheid van de consument te garanderen zal in Europees kader worden ingezet op zo volledig mogelijke etikettering van producten die ggo's bevatten of stoffen bevatten die afkomstig zijn van ggo's. Daarnaast zullen innovatieve projecten voor het opzetten van gentechvrije ketens, certificering en etikettering worden gestimuleerd. In het najaar van 2001 wordt een maatschappelijk debat over biotechnologie en voedselproductie georganiseerd. De regie van dit debat ligt in handen van de Commissie Biotechnologie en Voedsel. De uitkomsten van het debat zullen worden gebruikt om het beleid te evalueren en eventueel bij te stellen.

10.3 Beleid voor voedselveiligheid

De nota Voedsel en groen geeft het beleid tot 2010 aan voor het Nederlandse agro-foodcomplex: de landbouw en de voedings- en genotmiddelenindustrie. In deze nota is een eerste stap gezet op het terrein van voedselveiligheid. Bij de verdere uitwerking hiervan zal ketenverantwoordelijkheid centraal staan.





Kernwoorden in de nota Voedsel en groen zijn onder meer duurzaamheid en midden in de samenleving. Duurzaamheid betekent ten volle rekening houden met de veiligheid en gezondheid van mens, dier en ecosystemen. Midden in de samenleving betekent dat het agro-foodcomplex maatschappelijk verantwoord produceert, met het gezicht naar de samenleving staat en door de samenleving wordt gewaardeerd.

Op het gebied van voedselveiligheid is voor de overheid een stevige rol weggelegd. De consument vraagt van de overheid onverkort garanties voor de kwaliteit van het voedsel. Het is een publieke taak bij uitstek om ervoor te zorgen dat alleen producten op de markt komen die voldoen aan de daaraan vanuit het oogpunt van volksgezondheid te stellen eisen. De samenleving heeft een belang bij deugdelijke risicoanalyse, onafhankelijke risicobeoordeling en adequate risicocommunicatie. De overheid moet daarvoor de juiste voorwaarden scheppen en garanties bieden.

Ook binnen het voedselveiligheidsbeleid wordt het voorzorgprincipe gehanteerd. Bij het hanteren van het voorzorgprincipe vormen concrete aanwijzingen voor het bestaan van mogelijke ernstige risico's het vertrekpunt. Als er sprake is van een aannemelijk, maar nog niet wetenschappelijk volledig bewezen risico met mogelijke gevolgen voor de gezondheid van mens, milieu of de natuur, dan geldt de regel 'bij twijfel niet doen'.

Steeds meer afspraken over voedsel worden in mondiale instituties gemaakt, zoals onder andere de WTO, de FAO en de gezamenlijke voedselstandaard van de FAO en WHO (de Codex Alimentarius). Dergelijke afspraken dienen goed te worden nageleefd. Het maken van nieuwe multilaterale afspraken ter verbetering van de voedselveiligheid wordt door Nederland gestimuleerd.





Omdat de voedselketens steeds langer worden, is het van belang om in alle schakels besmetting met bijvoorbeeld schimmels en toxinen te voorkomen. Dat betekent dat met zorg met voedsel wordt omgegaan. Ontwikkelingslanden die in deze voedselketens een steeds belangrijker plaats innemen zullen desgevraagd worden ondersteund met technologie, kennis en 'capacitybuilding' om de grondstoffen aan hoge kwaliteitsnormen te laten voldoen.

Een dergelijke ondersteuning wordt ook in het beleid voor chemische stoffen toegepast.

Sinds eind 2000 is een interdepartementaal comité voedselveiligheid ingesteld (ICV). Hierin hebben alle betrokken ministeries zitting (LNV, VWS, VROM). Dit comité neemt het lopende voedselveiligheidsbeleid onder de loep en rapporteert via het kabinet jaarlijks aan de Tweede Kamer. In geval van een incident wordt het ICV bijeen geroepen en worden te nemen maatregelen door dit comité gecoördineerd.

Uit oogpunt van voedselveiligheid wordt in het Beleidsbesluit diervoeder uitgegaan van het voorzorgprincipe ('nee, tenzij...') en het gebruik van alleen zuivere grondstoffen. Wegmengen of verdunnen van grond- en hulpstoffen is niet toegestaan zodra deze in aanraking zouden kunnen worden gebracht met een voedselketen of een diervoederketen. Het gebruik van gevaarlijke afvalstoffen in diervoeder, voedingsmiddelen en meststoffen wordt evenmin toegestaan, vanwege risico's voor veiligheid en gezondheid. Er komt een Kaderwet diervoeders met deze uitgangspunten.

10.4 Beleidsprogramma milieu en gezondheid

Er zullen zich steeds weer nieuwe risico's aandienen omdat steeds nieuwe activiteiten worden ontplooid en de wereldwijde marktwerking risicogebieden vergroot. Daarnaast is een maatschappelijke ontwikkeling gaande naar steeds





geringere acceptatie van risico's waarvoor men niet uitdrukkelijk zelf heeft gekozen. Recente rampen en branden (Bijlmer, Enschede, Drachten, legionella) en voedselproblemen (dioxinekippen, BSE) hebben een negatieve invloed gehad op het vertrouwen in de overheid als waker over de veiligheid en gezondheid van de burger.

Verschillende soorten risico's en de daarbij behorende aanpak

Risico's kunnen worden ingedeeld in verschillende categorieën die een verschillende aanpak vergen.

Risico's die te voorzien, in zekere mate te beheersen en eventueel te voorkomen zijn

Dit zijn de risico's die we kennen, kunnen kennen of goed kunnen voorspellen en waartegen in principe adequate maatregelen kunnen worden genomen. De aanpak van dit soort risico's ligt in de preventieve sfeer, daar waar gevaren en risico's kenbaar zijn, of in de sfeer van voorzorg, daar waar onzekerheid over gevaren en risico's de boventoon voert. Voor stoffen is deze aanpak nader uitgewerkt in de Strategienota Omgaan Met Stoffen (SOMS) (**Strategienota Omgaan Met Stoffen, TK 2000-2001, 27 646 nrs. 1 en 2**) (zie ook hoofdstuk 8). De aanpak kan gekenschetst worden met de woorden verstandig, voorzichtig en met voorzorg omgaan met risico's. Maatregelen die bij deze aanpak horen variëren van nul-emissies (geen blootstelling die gevaren mogelijk maakt) tot het aanvaarden van een bepaalde mate van blootstelling (bijvoorbeeld concentraties van stoffen in het milieu op het niveau van de streefwaarde). Bij dit laatste is normstelling het gebruikelijke en voor de hand liggende instrument.

Risico's die te voorzien, moeilijk te beheersen en soms niet te voorkomen zijn

Te voorzien, maar tegelijkertijd moeilijk te beheersen, is bijvoorbeeld dat door het langzaam opwarmen van de aarde de kans zal toenemen op episoden van explosieve uitbreiding van organismen in onze contreien (blauwwieren, botulisme) evenals de mogelijkheid dat organismen afkomstig uit warmere streken zich in onze omgeving kunnen handhaven





(malaria overbrengende insecten). Ook risico's gerelateerd aan radon in het binnenmilieu, microbiële contaminatie van en mycotoxinen in voeding zijn voorbeelden van dergelijke risico's. Maar ook grote ongevallen horen hier bij (Seveso, Bhopal, Tsjernobyl). De aanpak van dit soort risico's ligt eveneens in de sfeer van preventie en voorzorg. Maatregelen die bij dit soort risico's en deze aanpak horen variëren van geen blootstelling aan gevaren mogelijk maken (zoning), het aanvaarden van een mate van blootstelling aan gevaren mits die aanvaardbaar wordt geacht (normstelling en preventieve technische en organisatorische maatregelen), inrichten van een zo goed mogelijk signaleringssysteem om dreigende of aanwezige gevaren zo snel mogelijk op te sporen, tot het opstellen van adequate repressieplannen (waaronder rampenplannen) indien het onverhoopt toch mis gaat. De kanttekening die bij dit soort risico's geplaatst kan worden, is dat hoe sterk het risico ook wordt teruggedrongen, deze altijd aanwezig blijft, meestal als gevolg van menselijke fouten.

Risico's die niet te voorzien, moeilijk te beheersen en nauwelijks te voorkomen zijn

Voorbeelden van dergelijke risico's zijn de recente 'uitbraken' van HIV en legionella. Nieuwe, voor de mens infectueuze, ziekteverwekkende organismen ontstaan spontaan, bijvoorbeeld uit verwante, bekende organismen (het AIDS-virus, het BSE-prion) of onbekende, bestaande organismen krijgen door menselijk gecreëerde, omstandigheden de kans zich zodanig explosief te ontwikkelen dat ze een gevaar gaan vormen (legionella bacterie). Ook nieuwe ontwikkelingen kunnen onvoorspelbare risico's met zich meebrengen. De mogelijk schadelijke invloed van relatief zwakke electromagnetische velden, die nog steeds niet wordt begrepen, is hiervan een voorbeeld. De aanpak van dit soort risico's ligt met name in de sfeer van het inrichten van een signaleringssysteem voor dreigende of aanwezige gevaren en het inrichten van een structuur voor acuut handelen indien het, onverhoopt, toch mis gaat. De kanttekening die geplaatst kan worden, is dat dergelijke risico's de samenleving altijd overvallen.





Combinatierisico's

Een bijzonder complex geval vormen de risico's die we vermoeden maar waarvoor de kennis nog ontbreekt om ze te benoemen, laat staan om ze te kwantificeren. Een voorbeeld hiervan is de mogelijke schade van een gecombineerde blootstelling aan verschillende factoren (stoffen, straling, etc.) bij blootstellingsniveaus die voor geen van de afzonderlijke factoren tot schade leidt. De aanpak van combinatie-risico's richt zich in eerste instantie op nader onderzoek naar mogelijke effecten. Alleen onderzoek kan op termijn inzicht verschaffen hoe het risico van gecombineerde blootstelling beoordeeld kan worden.

Beleidsprogramma Milieu en Gezondheid

De onzekerheid rond gevaren en risico's voor mens en milieu en de maatschappelijke onrust die daar vaak mee gepaard gaat vraagt om een nieuwe beleidsmatige aanpak. De overheid wil daarbij mogelijke gevaren en risico's eerder signaleren, beter luisteren naar maatschappelijke signalen, beter met de burger communiceren over gevaren en risico's en eerder afdoende maatregelen nemen. Ook het in gang zetten van een onderzoeksprogramma hoort daarbij. Die aanpak moet tot stand komen binnen het beleidsprogramma 'Milieu en Gezondheid', dat zich zal richten op drie sporen: onderzoek, risico's eerder signaleren en risicocommunicatie.

Onderzoekprogramma Milieu en Gezondheid

De eerder genoemde soorten risico's en de daarbij behorende voorbeelden vragen om een versterking van onderzoek teneinde gevaren en risico's eerder te kunnen signaleren. Gedacht wordt aan versterking van onderzoek op het gebied van risico's met een grootschalig karakter, bijvoorbeeld fijn stof, hormoonontregelaars, combinatietoxiciteit, biologische risico's en gevaren en risico's van water in de stad. Zo is door Amerikaans onderzoek sinds de jaren negentig aandacht gekomen voor een mogelijke relatie tussen chronische blootstelling aan luchtverontreiniging en verhoogde sterfte als





gevolg van hart- en longklachten. Ook wordt in de literatuur invloed verondersteld van luchtverontreiniging op zwangerschapsuitkomsten. Maar ook risico's die lokaal reden van zorg geven, kunnen nader onderzocht worden (stortplaatsen, industrieterreinen). Tenslotte zal universitair onderzoek gestimuleerd worden dat zodanig is ingericht dat het, op verzoek van bijvoorbeeld NGO's en GGD's, direct in kan springen op acute maatschappelijke vragen.

Risico's eerder signaleren

Momenteel komen veel signalen over mogelijke risico's via incidenten aan het licht. Na zo'n incident wordt in het algemeen het beleid en de daarvan afgeleide regelgeving aangepast. Een meer structurele opsporing van nieuwe problemen kan incidenten voorkomen. Daarom is aan de Gezondheidsraad gevraagd of het koppelen van bestaande monitoringsystemen gegevens kan opleveren voor gezondheidsbedreigingen die anders moeilijk aan te tonen en te onderzoeken zijn. Daarnaast is het van belang dat signalen die op verschillende plaatsen binnenkomen tijdig worden gekoppeld. Op lokaal niveau is nog weinig afstemming tussen de beleidsvelden gezondheid en milieu. De informatie-uitwisseling tussen GGD's en milieudiensten verloopt niet altijd optimaal. Een integrale benadering van zowel signalering als beleidsvoorbereiding op lokaal niveau is gewenst.

Risicocommunicatie

Bij risico-communicatie gaat het om open communicatie. Als de overheid laat zien welke onzekerheden er zijn en hoe ze probeert die zo goed mogelijk te beheersen, laat ze zien dat ze er serieus mee omgaat. Onzekerheid maakt mensen ongerust. Beter aansluiten bij deze ongerustheid, ook bij incidenten, maakt dat de bevolking beter kan reageren op onzekerheden. Om als overheid serieus te kunnen inspelen op de maatschappelijke onrust rondom blootstelling aan risico's waarop de burger zelf geen invloed kan uitoefenen, is het van belang te weten waarover de burger zich zorgen maakt. Reageren op signalen van onrust is niet voldoende. De overheid moet zelf in kaart brengen wat bij burgers





speelt en wat men van de overheid verwacht. Aan de hand van deze behoeften en verwachtingen kunnen dan accenten en prioriteiten in het beleid worden aangebracht en accenten worden verlegd.

Toetsen gezondheidseffecten beleidsplannen

Binnen het project Stad & Milieu is in samenwerking tussen de ministeries van VROM, VWS en de GGD Nederland, de Gezondheidseffectscreening Stad & Milieu opgesteld. Deze handreiking is primair voor de GGD's bedoeld en biedt de mogelijkheid om beleidsplannen vooraf kwantitatief te toetsen op gezondheidseffecten. Met behulp van dit instrument kunnen emissies en gezondheidsrisico's van bronnen in verband worden gebracht met het aantal mensen dat hinder ondervindt, waardoor inzicht ontstaat in de potentiële knelpunten van een voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling. Het betreft een waardering voor bijvoorbeeld een situatie waar de minimumwaarden ieder op zich niet worden overschreden maar bij verschillende milieu thema's wel worden benaderd. Op die manier kan dus een beter onderbouwde afweging plaatsvinden van de alternatieven voor de inrichting van een concreet gebied. Hoewel ontwikkeld in Stad & Milieu-kader, kan de methodiek natuurlijk ook worden toegepast op infrastructurele projecten. De integrale benadering van een gebied wordt hiermee gediend en eventuele gezondheidseffecten kunnen vroegtijdig worden gesignaleerd.

Opstellen van een NEHAP

In 1994 is op de WHO Ministersconferentie in Helsinki besloten dat ieder land verplicht is een NEHAP (National Environmental Health Action Plan) op te stellen. In een NEHAP wordt naast een schets van de huidige situatie aangaande milieu en gezondheidsproblemen en gevoerd beleid, aangegeven welke acties een land op welke termijn zal nemen om de situatie te verbeteren en te optimaliseren. Tijdens de 3de WHO Ministersconferentie (Londen, 1999) is het belang van een NEHAP en het invulling geven aan de daarin weergegeven acties bekrachtigd. Ook in de EU is aandacht voor de problematiek van milieu en gezondheid in brede zin gezien de ontwikkeling van een EU strategie





voor duurzame ontwikkeling. Met het uitbrengen van deze nota en een binnenkort uit te brengen notitie Milieu en gezondheid wordt een voor Nederland passende invulling gegeven om te voldoen aan bovengenoemde internationale verplichting. Op basis daarvan wordt het beleidsprogramma Milieu en gezondheid verder ingevuld.

Omdat veel milieu en gezondheidsproblemen juist lokaal spelen, is een lokale variant van de NEHAP, de LEHAP (Local Environmental Health Action Plan), een goed instrument om ook op dit niveau integratie van beleid tot stand te brengen.

Beleid voor de drinkwatervoorziening

De watervoorziening omvat de levering van leidingwater (drinkwater, warm tapwater en huishoudwater) door waterleidingbedrijven en collectieve installaties (zoals in ziekenhuizen en op kampeerterreinen). Het beleid is gericht op het duurzaam veilig stellen van de watervoorziening ten dienste van gezondheid, welzijn en welvaart van de samenleving. Gestreefd wordt naar een optimale waarborging van de kwaliteit en de continuïteit van de levering van water, op een wijze die past binnen de randvoorwaarden van een duurzame ontwikkeling van onze samenleving en tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten.

In 2001 is de Richtlijn 98/83/EG inzake de kwaliteit van water bestemd voor menselijke consumptie (Drinkwaterrichtlijn) geïmplementeerd door middel van de wijziging van de Waterleidingwet, het Waterleidingbesluit en door de omzetting van de Inspectierichtlijn Gezondheidsaspecten Chemicaliën en Materialen Drinkwater in een ministeriële regeling op basis van de Waterleidingwet. Parallel hieraan is in oktober 2000 een tijdelijke regeling inzake de preventie van legionella in leidingwater in werking getreden. Deze moet uiterlijk in 2002 in een definitieve regeling worden omgezet. De tijdelijke regeling legionellapreventie heeft tot doel het risico van besmetting van leidingwater beheersbaar te maken.





Als operationele doelstelling geldt dat in 2002 voor alle collectieve installaties risicoanalyses zijn uitgevoerd en dat waar nodig beheersplannen operationeel zijn.

Voor de uitvoering van de regeling Chemicaliën en Materialen geldt als doelstelling dat vanaf 2005 alle materialen en chemicaliën die in contact komen met leidingwater zijn voorzien van een door de minister erkende kwaliteitsverklaring. Daartoe zal de regeling op een aantal punten nog moeten worden uitgebreid. Dit betreft onder meer de microbiologische beoordeling van kunststoffen en de totale beoordeling van metalen en cementueuze materialen

De consumenten dienen vanaf 2002 te kunnen beschikken over informatie over de kwaliteit van het leidingwater. Zij worden door het waterleidingbedrijf, de eigenaar van de afzonderlijke voorziening en/of collectieve installatie op de hoogte gesteld van niet-triviale overschrijdingen van de wettelijke normen.

Met betrekking tot het waterverbruik is de doelstelling dat de in voorgaande jaren gerealiseerde stabilisering van het verbruik van leidingwater, mede bestemd voor menselijke consumptie, tot 2005 wordt vastgehouden. Voor de jaren daarna is de doelstelling dat de procentuele toename niet groter is dan de bevolkingsgroei.

Beleid voor kwaliteit zwemwater

Thans wordt binnen de EU gewerkt aan een herziening van de Zwemwaterrichtlijn, waarin normen worden gesteld aan de kwaliteit van oppervlaktewater. Het betreft normstelling gericht op de volksgezondheid. Operationeel doel is een zodanige kwaliteit van het oppervlaktewater te bereiken dat zwemmers geen gezondheidsrisico's lopen bij het zwemmen in daartoe aangewezen wateren. Bij de Nederlandse inbreng zal rekening worden gehouden met het advies dat de



Gezondheidsraad in 2001 over dit onderwerp uitbrengt. Zodra de richtlijn is vastgesteld, zal deze via de Wet hygiëne en veiligheid zwemgelegenheden (WHVZ) moeten worden geïmplementeerd.

Financiering

Voor de financiering van het beleidsprogramma Milieu en gezondheid, wordt tot 2010 f 45 mln. (€20 mln.) uitgetrokken. De dekking vindt plaats uit extra ruimte in de begroting van VROM voor deze nota. Voor de versterking van de medisch milieukundige functie bij de GGD-en wordt tot 2010 f 45 mln. (€20 mln.) beschikbaar gesteld. Dit bedrag wordt bekostigd uit de begroting van VWS.



Vernieuwing van het milieubeleid voor de leefomgeving





11.1 Bijdrage van het milieubeleid aan de kwaliteit van de leefomgeving

Een goede leefomgeving houdt in dat bewoners, ondernemers en gebruikers van de openbare ruimte hun leefomgeving ervaren als herkenbaar, prettig, schoon en aantrekkelijk, zodat ze er graag wonen, werken en verblijven. De invulling van de kwaliteit van de leefomgeving verschilt van plek tot plek, van persoon tot persoon en ook van periode tot periode. Op de Dam in Amsterdam verwacht men een andere kwaliteit dan op het Kerkplein in Ootmarsum. Een horeca-ondernemer heeft andere wensen dan een vogelaar en in de jaren vijftig van de vorige eeuw verwachtte men een andere kwaliteit dan nu. Toch valt er wel iets te zeggen over de factoren die de kwaliteit van de leefomgeving bepalen.

Milieubeleid draagt bij aan de kwaliteit van de leefomgeving. Hoe burgers hun leefomgeving beoordelen, wordt mede bepaald door de aanpak van de vervuiling van bodem, lucht en water, veiligheidsrisico's van bedrijvigheid, geluidoverlast en afvalinzameling. Maar de kwaliteit van de leefomgeving wordt ook bepaald door het aanbod van woningen, werkgelegenheid, winkels en andere voorzieningen in de omgeving of door de aanwezigheid van groen, natuur, ruimte en afwisseling van karakteristieke gebieden. Ook blijkt de waardering van het stedelijk gebied steeds meer gekoppeld te worden aan de waardering van het landelijk gebied en omgekeerd. Milieu en ruimtelijke ordening raken steeds meer verweven. Milieubeleid en ruimtelijk beleid moeten elkaar dan ook versterken.





Veranderingen in het beleid voor de leefomgeving

Om de bijdrage van het milieubeleid aan de kwaliteit van de leefomgeving te versterken, worden drie veranderingen aangebracht:

- de samenhang tussen milieu- en ruimtelijk beleid wordt vergroot;
- de samenhang tussen het beleid van verschillende overheden wordt versterkt;
- de verantwoordelijkheid van mede-overheden voor de plaatselijke leefomgeving wordt vergroot.

Het uitgangspunt is dat de verantwoordelijkheid voor het definiëren en realiseren van milieukwaliteit en de uitvoering van het beleid op het meest passende bestuursniveau komt te liggen. Hierbij dient ook aandacht te worden besteed aan het zekerstellen van minimale eisen waar het de gezondheid en veiligheid van mensen en de bescherming van de natuur betreft en aan de hieruit voortvloeiende eisen aan samenwerking en verdeling van verantwoordelijkheden tussen overheden.

De lokale overheid is vaak beter in staat om aan de kwaliteit van de leefomgeving bij te dragen dan de rijksoverheid. Daarom moeten de andere overheden meer vrijheid en (zoveel mogelijk) de integrale verantwoordelijkheid voor de lokale leefomgeving krijgen, inclusief de bijbehorende instrumenten. 'Integraal' betekent dat ontwikkelingen en plannen in een gebied niet alleen gebaseerd zijn op milieuproblemen, maar dat overheden ook rekening houden met ruimtelijke en sociaal-economische aspecten. Verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving kan bijvoorbeeld een bijdrage aan sociale rechtvaardigheid leveren, onder andere als het gaat om gebieden waar milieu- en sociale problemen zich opstapelen.





De rolverdeling tussen de verschillende overheden

Grotere vrijheid brengt een grotere verantwoordelijkheid met zich mee. Het rijk, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), het Interprovinciaal Overleg (IPO) en de Unie van Waterschappen (UvW) zijn overeengekomen hierover gezamenlijk bestuurlijke afspraken te maken, waarbij een heldere verdeling van taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden aan de orde komt. Deze nota legt de basis voor die afspraken.

Het rijk stelt minimumwaarden vast. Deze zijn gebaseerd op milieuecondities die nodig zijn voor de gezondheid en veiligheid van mensen, milieuecondities voor de natuur, ecologische waarden of internationaal vastgestelde normen. Het minimum geldt overal als harde ondergrens, die niet mag worden doorbroken. In het huidige systeem van milieunormen zijn deze minimeisen vastgelegd in grenswaarden in de vorm van wettelijke en buitenwettelijke milieukwaliteitseisen. Het rijk en de andere overheden zullen samenwerken bij uitvoering en handhaving om ervoor te zorgen dat de milieukwaliteit aan de minimumnormen voldoet. Hiervoor is een verdere professionalisering van overheidsorganisaties nodig, met aandacht voor kwaliteitsborging van uitvoering en handhaving.

In de gezamenlijke bestuurlijke afspraken zullen milieukwaliteiten voor verschillende typen gebieden geformuleerd worden, als handreiking aan de andere overheden. De gebiedskwaliteit is ambitieus, maar ook haalbaar en passend voor het type gebied. Om de aansluiting tussen milieubeleid en ruimtelijk beleid te bevorderen, wordt de gebiedstypering bij deze handreiking ontleend aan de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening, in het bijzonder de binnen de contouren te onderscheiden typen van gebieden.

De bestuurlijke afspraken hebben inhoudelijk ook een relatie met de afspraken die tussen het rijk en de grotere gemeenten (G30) in de stadsconvenanten in het kader van het Grote Steden Beleid (GSB) en het Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing (ISV) eind

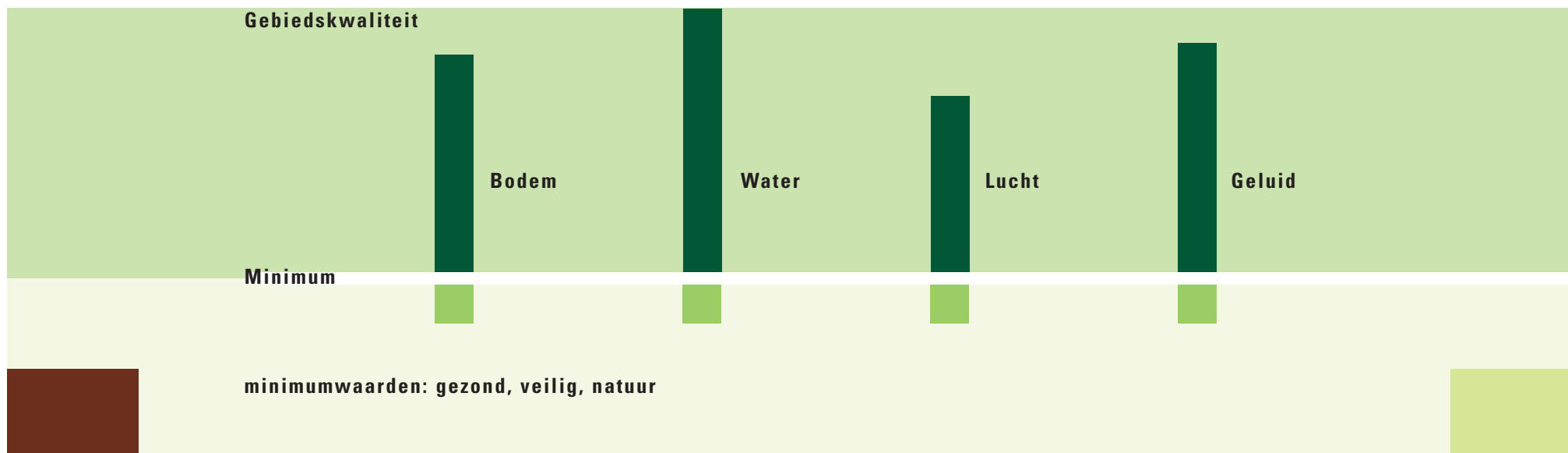


1999 zijn gemaakt. In deze convenanten - waaronder per stad een meerjarig, integraal ontwikkelingsprogramma met prestatieafspraken ligt - is afgesproken dat de steden bij de uitvoering van deze programma's in overleg met het rijk expliciet aandacht besteden aan onder meer:

- het bevorderen van de omgevingskwaliteit (met inbegrip van onder andere stank- en geluidhinder, luchtverontreiniging en veiligheid);
- het integreren van het milieubeleid in het stedelijk vernieuwingsbeleid. Aan rijkszijde is hiervoor een plan van aanpak in voorbereiding.

Het resultaat van deze gezamenlijk met betrokken steden uit te voeren afspraken zal uiteindelijk neerslaan in het (vernieuwde) Besluit beleidskader stedelijke vernieuwing en met name gericht zijn op de daarin opgenomen landelijke doelstellingen c.q. prestatievelden van de stedelijke vernieuwing, te weten verbetering van de omgevingskwaliteit en verbetering van de milieukwaliteit.

Figuur 11.1 Gebiedsmilieukwaliteit in een bepaald gebiedstype





Op basis van de handreiking ontwikkelen de andere overheden een samenhangende visie op het milieubeleid in een gebied, waarin de daarbij behorende gewenste milieukwaliteit wordt vastgelegd. Deze visie kan worden uitgebracht in de vorm van een milieubeleidsplan of als herkenbaar onderdeel van een omgevingsplan. Voor de bij het GSB/ISV betrokken grotere zogenaamde ‘rechtstreekse’ gemeenten maakt deze visie ook onderdeel uit van het meerjarige ontwikkelingsprogramma GSB/ISV. Individuele gemeenten, waterschappen en provincies kunnen gemotiveerd afwijken van de handreiking. Immers, de werkelijke milieukwaliteit in een gebied is afhankelijk van de identiteit van dat gebied en de daarbij behorende randvoorwaarden, die aan de leefomgeving worden gesteld. Een uitgangspunt is dat de kwaliteit van de leefomgeving moet verbeteren. Een achteruitgang van de milieukwaliteit tot het niveau van de minimumeisen is daarom ongewenst. De betreffende overheid legt, indien wordt afgeweken van de handreiking, de redenen daarvan vast. Door het vastleggen van de beleidskeuzen in een milieubeleidsplan of als herkenbaar onderdeel van een omgevingsplan ontstaat duidelijkheid voor burgers, belangengroeperingen en bedrijfsleven. Bij uitvoeringsbeslissingen, zoals het vaststellen van een bestemmingsplan of het verlenen van milieuvergunningen, dient het bestuur immers rekening te houden met haar eigen plan. De visie wordt in de eigen politieke arena, bijvoorbeeld de gemeenteraad, vastgesteld.

Bestuurlijke afspraken over het milieubeleid in de leefomgeving

Voor een grotere samenhang tussen het beleid van verschillende overheden moeten die overheden per gebied afspraken maken over de gewenste verbeteringen. Het rijk, de VNG, de UvW en het IPO kunnen bestuurlijke afspraken maken, bijvoorbeeld in een bestuursakkoord leefomgeving, over decentralisatie en samenwerking in het milieubeleid, die daarmee het uitgangspunt zijn voor beleid van gemeenten, waterschappen, provincies en het rijk. Een belangrijk element in de bestuurlijke afspraken is dat door een goede samenwerking tussen overheden meer dan in het verleden gegarandeerd kan worden dat de minimumeisen voor de gezondheid en veiligheid en voor de natuur daadwerkelijk worden





gehanteerd en gehandhaafd. Ook worden afspraken gemaakt over kwaliteitsborging en over de consequenties van het niet nakomen van afspraken. Ontkoking van de handhaving wordt hierbij betrokken.

De status van de in de handreiking afgesproken milieukwaliteit die uitgaat boven het minimum dient nader te worden bepaald. Voorafgaand aan het maken van de afspraken zullen gezamenlijke criteria ontwikkeld worden aan de hand waarvan bepaald kan worden of de milieukwaliteit geformuleerd moet worden als richtwaarde, zoals bedoeld in de Wet milieubeheer. Deze situatie zal zich naar verwachting slechts bij uitzondering voordoen. Essentieel is dat het voorgestane stelsel ook in juridische zin robuust is en dat de positie van derde belanghebbenden is gewaarborgd.

Bij het formuleren van de gebiedskwaliteit dienen ook andere maatschappelijke waarden dan milieu een rol te spelen. Het kan bijvoorbeeld sociaal rechtvaardig zijn om een hogere kwaliteit te realiseren op plekken waar sociale, economische en milieuproblemen elkaar onderling versterken, omdat de bewoners daar vaak minder mogelijkheden hebben om hun eigen omstandigheden te verbeteren. Ook is extra aandacht nodig voor de inpasbaarheid van nationale belangen in de leefomgeving, zoals de EHS en de rijksinfrastructuur.

In de te maken bestuurlijke afspraken worden tenslotte aandachtspunten benoemd voor het lokale en regionale proces, gericht op het formuleren van de gewenste milieukwaliteit in het concrete gebied. Het gaat hierbij onder andere om het voldoende betrekken van burgers, om transparantie van de besluitvorming en om beroepsmogelijkheden voor belanghebbenden. Ook het Besluit beleidskader stedelijke vernieuwing (met onder andere de prestatievelden omgevings- en milieukwaliteit) besteedt expliciet aandacht aan het lokale en regionale proces.





Verhouding bestuursafspraken met andere afspraken

De overheden maken afspraken over de relatie tussen de hier bedoelde bestuursafspraken leefomgeving en andere bestuursafspraken, zoals regioconvenanten, het ISV, het GSB, de stadsconvenanten die in het kader van ISV en GSB zijn gesloten, de Bestuursovereenkomsten handhaving milieuwetgeving en het Bestuursakkoord voor het landelijk gebied. De uitkomsten van de evaluatie van de projecten Stad en Milieu worden betrokken bij de vormgeving van de bestuursafspraken. Ook de samenhang met andere rijksnota's komt aan de orde.

Doorwerking natuurbeleid

Onderdeel van de bestuursafspraken vormt een aantal afspraken over de noodzakelijke milieuecondities voor verschillende natuurdoeltypen in en rond de groene contour, in de balansgebieden en in de nationale landschappen en over de rol die de grondgebonden landbouw kan spelen bij natuurbeheer en -bescherming (zie ook hoofdstuk 7).

Naleving en handhaving

De gezamenlijke overheden maken afspraken over handhaving, waarbij zowel aandacht wordt besteed aan handhaving van de minimumnormen als aan de gewenste gebiedsmilieukwaliteit. Er worden afspraken gemaakt over de verdeling van verantwoordelijkheden, over de organisatie van de handhaving en over garanties dat individuele gemeenten, provincies en waterschappen zich aan de afspraken houden.

Samenhangende visie van gemeenten en provincies op het milieubeleid

Voor provincie en rijk geldt reeds de wettelijke verplichting tot het opstellen van een milieubeleidsplan. Nu gemeenten meer strategische taken op het terrein van de milieukwaliteit krijgen, neemt ook de noodzaak tot het vastleggen van een gemeentelijke beleidsvisie op de gewenste kwaliteit van hun gebied toe. Dit is een noodzakelijke voorwaarde om





te komen tot plannen voor een duurzame leefomgeving waarin een goed leefmilieu een volwaardige plaats inneemt. De visie kan in een afzonderlijk milieubeleidsplan worden vastgelegd, maar kan ook deel uit maken van een breder plan, zoals een omgevingsplan of het meerjarige ontwikkelingsprogramma GSB/ISV. De visie op het milieubeleid moet daarin - ook vanuit de inhoudelijke meerwaarde voor het leefomgevingsbeleid - dan wel duidelijk naar voren komen. Dit document wordt vastgesteld door de Gemeenteraad.

Bij de herziening van de Wet milieubeheer zal in het kader van de verdergaande decentralisatie van taken en bevoegdheden ook voor gemeenten een verplichting worden opgenomen om voor de gedecentraliseerde taken een visie op te stellen, bij voorkeur in een herkenbaar plan op gemeentelijk niveau, waarbij ten aanzien van verschillende milieufactoren verbanden worden gelegd en zoveel mogelijk integrale afwegingen worden gemaakt. In de Discussienota over de toekomst van de milieuwetgeving wordt hier uitgebreid op ingegaan. De gebiedsmilieukwaliteit voor het type gebied, zoals vastgelegd in de afspraken tussen IPO, VNG, UvW en het rijk, is een bouwsteen voor de visie op het milieubeleid in een concreet gebied. Hierin wordt het eventueel afwijken van deze milieukwaliteit gemotiveerd. Bovendien wordt aangegeven hoe samenwerking met omliggende gebieden plaatsvindt en worden eventuele spanningen tussen de kwaliteitsverbetering in het eigen gebied en omliggende gebieden gesignaleerd. Indien nodig zal een hoger bestuursorgaan dienen te zorgen voor een goede afweging van belangen.

Het document waarin de visie op het milieubeleid is neergelegd, is uitgangspunt voor uitvoeringsplannen, zoals het bestemmingsplan. Zo zal daar waar gezondheid en veiligheid van burgers in het geding zijn in de ruimtelijke ordening rekening worden gehouden met milieukwaliteitseisen, die een ruimtelijke vertaling in bijvoorbeeld een bestemming of een afstand tussen bestemmingen behoeven.





Handhaving

Handhaving is één van de onderwerpen van de Bestuursafspraken leefomgeving. Daarmee wordt een extra impuls gegeven aan de Bestuursovereenkomsten handhaving milieuwetgeving, waarin afspraken zijn gemaakt tussen handhavende instanties over samenwerking, informatieuitwisseling en gezamenlijke prioriteitsstelling. De afspraken hebben geleid tot samenwerkingsprojecten en regionale uitvoeringsprogramma's. Gezondheid en veiligheid zijn belangrijke criteria voor de gezamenlijke prioriteitsstelling in de handhaving, zoals die jaarlijks in de Landelijke Coördinatiecommissie Milieuwethandhaving (LCCM) wordt vastgesteld.

Met de herziening van de Wet milieubeheer zal aan de provincies en aan de minister van VROM de bevoegdheid worden gegeven om bij wijze van stok-achter-de-deur door middel van een bindende aanwijzing te interveniëren wanneer de betrokken bestuurlijke handhavingspartners niet de afgesproken inspanningen realiseren. De noodzaak van een adequaat toezicht op de uitvoering is in de afgelopen jaren steeds meer naar voren gekomen (tweedelijnstoezicht). Daarom wordt de bevoegdheid van de minister van VROM op dit punt versterkt.

Voor de doorwerking en handhaving van het rijksbeleid is een belangrijke rol weggelegd voor de per 1 januari 2002 geïntegreerde VROM-Inspectie. Daarnaast ziet de VROM-Inspectie toe op de (kwaliteit van de) uitvoering en de handhaving van de VROM-wetgeving door de daartoe bevoegde bestuursorganen.

Financiering

Andere overheden kunnen nu al onder bepaalde voorwaarden een financiële bijdrage krijgen om specifieke knelpunten op te lossen, die samenhangen met het overschrijden van de minimumnormen voor de leefomgeving. Er zal worden





onderzocht of deze geldstromen gebundeld kunnen worden in een integrale regeling voor het aanpakken van milieuknelpunten.

Voor plannen om de kwaliteit van de leefomgeving verder te verhogen dan de minimumeisen worden zoveel mogelijk gebundelde integrale geldstromen ingezet, zoals de Subsidieregeling Gebiedsgericht Beleid (SGB) en het ISV. Bij de inzet van deze middelen hanteert de rijksoverheid een aantal criteria: de urgentie van het probleem, de inzet van andere overheden (bijvoorbeeld de eigen bijdrage) en de samenhang in de aanpak, zowel binnen het milieubeleid als tussen economische, sociale en milieu-aspecten.

De rijksoverheid zal onderzoeken welke financiële prikkels in de geldstromen tussen de verschillende overheden een belemmering vormen voor het verbeteren van de leefomgeving. Daarbij wordt ook gekeken naar de manier waarop overheden zelf inkomsten verkrijgen, zoals via de Onroerendezaakbelasting.

Sommige maatschappelijke activiteiten (zoals transport, mobiliteit of bedrijfsactiviteiten) leiden tot extra kosten voor behoud van de kwaliteit van de leefomgeving. In principe moeten die kosten doorwerken in de prijzen van de maatschappelijke activiteiten op nationaal of internationaal niveau, afhankelijk van de schaal van de activiteiten.

Extra aandacht voor milieuknelpunten in het stedelijk gebied

Er is in ons land nog een groot aantal knelpunten, waar niet aan de minimale milieukwaliteitscondities is voldaan. Dat leidt tot problemen zoals gezondheidsverlies door luchtvervuiling (NO₂ en fijn stof), geluidhinder of te grote risico's op calamiteiten. In de periode tot 2010 zullen in elk geval de ergste knelpunten met betrekking tot NO₂ moeten worden aangepakt. De aanpak is ook nodig om op zoveel mogelijk locaties te voldoen aan de EU-richtlijn uit 1999 betreffende





grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes en lood in de lucht. Overigens heeft Nederland bij de Europese Commissie aangedrongen op een spoedige evaluatie van deze richtlijn.

De kwaliteit van de leefomgeving staat onder druk door een opeenstapeling van milieuproblemen, die veroorzaakt worden door de groei van de mobiliteit, verdergaande combinaties van wonen, werken en infrastructuur en door de vraag naar meer ruimte. De cumulatie van milieuproblemen treedt vaak op in gebieden waar ook andere problemen zich voordoen, bijvoorbeeld ten aanzien van de kwaliteit van de woning of de sociale infrastructuur. De risico's voor het milieu en de volksgezondheid binnen steden belemmeren de ruimtelijk-economische ontwikkeling van de stad en vaak ook van een veel groter gebied daaromheen. De potenties van stedelijke gebieden worden daardoor niet goed benut. Het risico bestaat dat er verloedering optreedt in bepaalde wijken. Dit brengt deze gebieden in een neerwaartse spiraal met negatieve gevolgen voor zowel de ruimtelijk-economische potenties als de milieukwaliteit.

Een aantal bestaande instrumenten van de rijksoverheid houdt al rekening met de toenemende wisselwerking tussen problemen op ruimtelijk en milieugebied (onder andere het programma Modernisering instrumentarium geluidbeleid (MIG), Beleidsvernieuwing bodemsanering (BEVER), experimenten Stad en Milieu en het ISV. Deze instrumenten geven andere overheden de mogelijkheid integrale afwegingen te maken. Voor het gebiedgericht beleid is in de toekomst naar verwachting een verdere aanpassing van het beschikbare instrumentarium nodig.

Voor stedelijke vernieuwing is een extra impuls nodig, zo blijkt ook uit de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening en de Nota Wonen. De komende jaren zal voor het bereiken van de gewenste kwaliteit een groot deel van het stedelijke en het landelijke gebied heringericht worden. Bij deze herstructureringen moet ook een betere milieukwaliteit worden bereikt. Het rijk zal dit stimuleren door de financiële steun voor stedelijke vernieuwing uit te breiden. Voor dit beleid is een





investeringsclaim ingediend van f 5.200 mln. (€2.360 mln.). Deze problematiek maakt onderdeel uit van de bredere afweging in het kader van de ICES-investeringsimpuls, waarover het volgende Kabinet beslist. Ook wordt gezien in hoeverre financiering van deze middelen kan plaatsvinden via het internaliseren van de milieukosten. Momenteel worden ontwikkelingen in vooral de grotere gemeenten ondersteund door het GSB/ISV, dat mogelijkheden creëert om de lokale milieukwaliteit te verbeteren als onderdeel van de verbetering van de totale leefkwaliteit van het stedelijk gebied. Om in aanmerking te komen voor ondersteuning moeten maatregelen enerzijds direct bijdragen aan de milieukwaliteit door het oplossen van ernstige knelpunten met gezondheidsrisico's die veroorzaakt worden door luchtverontreiniging in combinatie met geluidsoverlast of externe veiligheidsrisico's. Anderzijds moeten ze bijdragen aan gunstige ruimtelijke en economische omstandigheden in een gebied. De rijksoverheid vergoedt de kosten van het oplossen van dit soort knelpunten niet volledig. De extra steun zal vaak gericht zijn op maatregelen, die niet direct rendabel zijn voor de plaatselijke ontwikkeling, maar wel bijdragen aan extra gebiedskwaliteit. Door bij de aanpak prioriteit te geven aan gebieden waar zich vooral de bedoelde problemen met luchtverontreiniging voordoen, wordt tevens rekening gehouden met de genoemde EU-regelgeving. Op vergelijkbare wijze ondersteunt het rijk andersoortige initiatieven van derden zoals methoden voor het ondergronds inzamelen van afvalstoffen, het faciliteren bij het opzetten van een benchmark 'bio-diversiteit-vriendelijke gemeenten', databanken en de ontwikkeling van natuurdoeltypen voor de bebouwde omgeving.

11.2 Een nieuwe benadering voor het geluidbeleid

Al in het NMP3 werd gesignaleerd dat de doelstelling voor het geluidbeleid (geen ernstig gehinderden meer in 2010) te ambitieus was. Het NMP3 kondigde daarom aan dat deze doelstelling herzien zou worden. Deze nota bevat een nieuwe doelstelling voor het geluidbeleid, die de nieuwe benadering voor het streven naar een hoogwaardige leefomgeving





ondersteunt. De nieuwe doelstelling voor het geluidbeleid is in lijn met het Nationaal Verkeers- en Vervoersplan (NVVP) (TK 2000-2001, 27455, nrs. 1-5).

Ondanks de inspanningen nemen de problemen rond geluid toe

Mensen ervaren geluid verschillend. Op elke plek zijn gebiedseigen geluiden hoorbaar. Echter, in een drukke en dynamische samenleving als de onze worden nuttige of aangename klanken te vaak overstemd door ongewenst geluid, dat niet door de ontvanger kan worden beïnvloed. Geluid wordt dan lawaai.

Geluidsoverlast kan verschillende effecten hebben op gezondheid en welzijn. Een klein deel van de mensen die blootgesteld worden aan geluidsniveaus buitenshuis van 50 dB(A) (vergelijkbaar met het geluid in een rustige woonstraat) krijgt daardoor al een verhoogde bloeddruk en problemen met slapen. Bij niveau's van boven de 70 dB(A) (vergelijkbaar met het geluid van een gemiddelde provinciale weg op 10 meter afstand) doet zich een grote kans op effecten voor, die uiteenlopen van verstoring van het woon- en leefgenot tot een verhoogde kans op bloeddrukverhoging, hart- en vaatziekten en uiteindelijk hartinfarcten. Via slaapverstoring kan geluidsoverlast ook leiden tot aantasting van het immuunsysteem.

In Nederland komen, ondanks alle tot nu toe getroffen maatregelen, nog steeds geluidsniveaus voor waarbij de gezondheid van mensen in het geding is of een onleefbare situatie bestaat. Daarnaast blijkt uit berekeningen van het RIVM dat bij een ongewijzigd geluidbeleid in 2030 een 15 tot 20% groter deel van het land te maken zal krijgen met te hoge geluidsniveau's van wegen, spoorwegen en vliegtuigen. In 40% van de natuurgebieden van de EHS zal het geluidsniveau hoger zijn dan het natuurlijke achtergrondniveau (40dB(A); nu is dat 30%). Deze toename van geluidsoverlast is zorgelijk. Niet alleen zijn er steeds meer plekken waar geluid een probleem is, maar het aantal rustige momenten op de dag





neemt ook steeds verder af. 's Avonds en 's nachts neemt de geluidbelasting toe, bijvoorbeeld doordat vrachtwagens en goederentreinen steeds meer naar deze rustige perioden uitwijken. Op veel plekken in de stad is er geluidhinder. Het wordt ook steeds moeilijker om in de natuur rust te vinden, terwijl veel mensen daarom juist natuurgebieden opzoeken.

De nieuwe benadering: gebiedsgericht geluidbeleid

De uitdaging voor het geluidbeleid is het vergroten van de akoestische kwaliteit in Nederland door in elk gebied de akoestische kwaliteit te waarborgen die past bij de functie van het gebied. Akoestische kwaliteit betekent dat de gebiedseigen geluiden te horen zijn en niet overstemd worden door niet-gebiedseigen geluid. Ook moet het geluidniveau passen bij het gebied. Deze akoestische kwaliteit kan niet bestaan als de gezondheid van mensen als gevolg van blootstelling aan geluid rechtstreeks wordt bedreigd. De overheid legt ook hier een grotere nadruk op het tot stand brengen van een bepaalde akoestische kwaliteit, passend bij de functie van het specifieke gebied. Om dat te kunnen bereiken is het noodzakelijk dat de lokale overheden een grotere rol krijgen dan tot nog toe het geval is. Aanvullend daaraan zal het rijk fors inzetten op bronbeleid en op innovatie, omdat dit veelal een meer kosteneffectieve aanpak is, die de akoestische kwaliteit in een groter gebied verbetert.

De nieuwe verdeling van bevoegdheden wordt uitgewerkt in het programma Modernisering instrumentarium geluidbeleid (MIG). Via het wetsvoorstel MIG, dat naar verwachting in het voorjaar van 2002 aan de Tweede Kamer wordt aangeboden, wordt de huidige Wet geluidhinder grotendeels vervangen door een uitbreiding van de Wet milieubeheer.





Europese context

Naast het ontwikkelen van bronbeleid voor apparaten en toestellen houdt de EU zich momenteel onder meer bezig met het opzetten van Europees geluidhinderbeleid. De hoofdlijnen daarvan zijn uitgekristalliseerd in een ontwerp-richtlijn omgevingsgeluid. Deze ontwerp-richtlijn kent onder meer de volgende elementen:

- harmonisatie van geluidmaten (L_{den} en L_{night}) en rekenmethoden;
- inventarisatie door het maken van geluidkaarten;
- opstellen van actieplannen;
- bewustmaking van het publiek.

In eerste instantie heeft de richtlijn betrekking op grote agglomeraties en op infrastructuur met een bepaalde gebruiksintensiteit. Nederland heeft in de besprekingen over de richtlijn de nadruk gelegd op bronbeleid in EU-verband. Kwaliteitsdoelstellingen voor omgevingslawaai op Europees niveau zijn volgens Nederland ongewenst, gezien de strijdigheid hiervan met het subsidiariteits-beginsel. Het voorziene tijdpad is dat de richtlijn begin 2002 definitief is en dat deze binnen 24 maanden daarna in nationale wetgeving moet zijn omgezet.

Nieuwe doelstellingen voor het geluidbeleid

Het beleid gericht op een goede akoestische kwaliteit draagt bij aan de gezondheid van mensen, daarmee ook aan de kwaliteit van het leven. De concrete doelstelling voor geluid moet passen binnen de doelen voor de kwaliteit van de leefomgeving. Voor 2030 is het streven van het kabinet in kwalitatieve termen verwoord. Voor 2010 is het streven in meer kwantitatieve termen vertaald. Gemeenten, provincies, waterschappen en rijk hebben ten aanzien van het realiseren van de doelstelling elk hun eigen verantwoordelijkheden.





De doelstelling van het geluidbeleid is het bereiken van het streefbeeld van akoestische kwaliteit in 2030

Het streven is dat in 2030 in alle gebieden een goede akoestische kwaliteit heerst. Om dit te bereiken zijn de volgende herziene geluiddoelstellingen vastgesteld:

- in 2010 wordt de grenswaarde van 70 dB(A) bij woningen niet meer overschreden;
- de akoestische kwaliteit in het stedelijk en landelijk gebied is in 2030 gerealiseerd. In 2010 is een forse verbetering van de akoestische kwaliteit in het stedelijk gebied gerealiseerd, mede door aanpak van de rijksinfrastructuur;
- de akoestische kwaliteit in de EHS is in 2030 gerealiseerd. In 2010 is de ambitie dat de akoestische situatie niet is verslechterd ten opzichte van 2000.

De rijksoverheid zal de geluiddoelstellingen uiterlijk in 2006 evalueren.

Voor de tweede en derde doelstelling wordt een gebiedsgerichte benadering gevolgd. In het kader van de bestuursafspraken over de leefomgeving zullen de andere overheden uiterlijk in 2005 bepalen welke akoestische kwaliteit in het eigen gebied gewenst is op basis van de door IPO, VNG, UvW en het rijk gezamenlijk op te stellen handreiking. In vervolg hierop brengen de partners in kaart welke knelpunten er resteren na uitvoering van het vastgestelde beleid. De partijen stellen vervolgens een plan van aanpak op voor deze knelpunten.

De in de tekst genoemde geluidniveaus weergegeven in de eenheid dB(A) zijn zogenoemde 24-uursgemiddelden. Daarbinnen wordt een onderscheid gemaakt tussen de dag-, de avond- en de nachtperiode. De waarden van de avond- en de nachtperiode worden met een straffactor verhoogd. De etmaalperiode met de **hoogste waarde** (inclusief straffactor) geldt als maatgevend. In de concept EU-richtlijn zijn L_{den} en L_{night} als nieuwe dosismaten opgenomen. De L_{night} is de geluidbelasting gedurende de nachtperiode. De L_{den} , uitgedrukt in dB, bestaat uit de **gemiddelde waarde** van de geluidbelasting over de genoemde drie etmaalperioden, waarbij de avond- en nachtperiode met een straffactor zijn verhoogd.





Uitwerking doelstellingen

In 2010 wordt de grenswaarde van 70 dB(A) bij woningen niet meer overschreden

Langdurige blootstelling aan geluidniveaus boven de 70 dB(A) heeft ernstige gevolgen voor gezondheid en welzijn van burgers. Dat is niet aanvaardbaar. In het wetsvoorstel MIG is 70 dB(A) daarom als grenswaarde opgenomen. Deze grenswaarde geldt voor alle geluidbronnen op een locatie, met uitzondering van vliegtuigen, omdat de normen voor geluidbelasting van vliegtuigen worden geregeld in het kader van de Luchtvaartwetgeving. Het nationale, provinciale en gemeentelijke geluidbeleid dient er daarom in ieder geval op gericht te zijn situaties boven de grenswaarde aan te pakken. Het rijk zal in haar verantwoordelijkheid als beheerder van de rijksinfrastructuur in de periode tot 2010, behoudens zeer incidentele situaties, de situaties hebben aangepakt waar mensen door rijksbronnen langdurig worden blootgesteld aan geluidniveaus boven de grenswaarde. In situaties waarin dit onhaalbaar is, wordt geformuleerd hoe en wanneer de geluidproblematiek opgelost wordt. Van provincies en gemeenten worden dezelfde inspanningen verwacht.

De akoestische kwaliteit in het stedelijk en landelijk gebied is in 2030 gerealiseerd.

In 2010 is een forse verbetering van de akoestische kwaliteit in het stedelijk gebied gerealiseerd, mede door aanpak aan de rijksinfrastructuur

Ook waar de grenswaarde niet overschreden wordt, kunnen de mogelijkheden voor het uitoefenen van vitale maatschappelijke functies in ernstige mate worden beperkt. Het rijk, de provincies en de gemeenten zullen zich om die reden inspannen om de geluidbelasting terug te dringen, waardoor de akoestische kwaliteit binnen bereik komt die voor de verschillende gebieden gewenst is. Bovenlokale belangen (bijvoorbeeld nationale infrastructuur voor wegverkeer, spoorvervoer en luchtvaart) dienen niet teveel te worden ingeperkt door lokale belangen. Het rijk wil zich ervoor inzetten dat de lokale kwaliteit gerealiseerd kan worden door de rijksbronnen zoveel mogelijk via bronmaatregelen aan te pakken.





In de periode tot 2010 wordt de prioriteit gelegd bij de aanpak in de woonomgeving met in acht neming van het geluid-beleid voor natuurgebieden. Bij de evaluatie in 2006 wordt gezien welke kwaliteit in het landelijk gebied in de periode tot 2010 met bronmaatregelen bereikt kan worden en hoe de akoestische kwaliteit in de periode tot 2030 daar gerealiseerd kan worden.

Naast de ontwikkeling van het gezamenlijk plan van aanpak zal het rijk in de periode tot 2010 de situaties, waar ten gevolge van de verkeersgroei de geluidbelasting hoger is of dreigt te worden dan eerder is afgesproken, grotendeels hebben aangepakt. Eerst worden de ernstigste gevallen aangepakt. Voorts geldt als uitgangspunt dat bronmaatregelen de voorkeur verdienen. Dit kan soms betekenen dat de kwaliteit enige tijd later wordt gerealiseerd. Bij de prioriteitstelling zal bovendien de kosteneffectiviteit van de maatregelen mede bepalend zijn.

Deze aanpak resulteert erin dat ten aanzien van wegverkeerslawaaï behalve de knelpunten waar de grenswaarde wordt overschreden tot 2010 ook meer dan 90% van de locaties wordt aangepakt waar de gevelbelasting aan de woningen boven de 65 dB(A) ligt en naar verwachting 50% van de locaties waar de gevelbelasting boven de 60 dB(A) ligt. Voor spoorweglawaaï wordt een soortgelijke aanpak gevolgd.

Met deze aanpak wordt behalve het aantal geluidbelaste woningen, ook het door rijksbronnen met geluid belaste oppervlak aanzienlijk teruggebracht ten opzichte van het autonome pad. De mate waarin dit gebeurt, is mede afhankelijk van de mogelijkheden en het tempo om innovatieve maatregelen in te zetten, die met name aangrijpen op een preventieve aanpak aan de bron.





Bij de eerder genoemde evaluatie van de geluiddoelstellingen in 2006 zal bezien worden welke reductie van het ruimtebeslag haalbaar is gebleken. Bij deze evaluatie zal ook betrokken worden op welke wijze de doelstelling voor 2030 kan worden bereikt. Daarbij zullen de uitkomsten van het innovatieprogramma leidraad zijn.

De akoestische kwaliteit in de EHS is in 2030 gerealiseerd. In 2010 is de ambitie dat de akoestische situatie niet is verslechterd ten opzichte van 2000

30% van de natuurgebieden heeft met een geluidniveau van meer dan 40 dB(A) te maken. Streven naar rust is onderdeel van het rijksbeleid gericht op de kwaliteit van de EHS. Vanwege verschillen in functie van de EHS-gebieden is er geen uniforme norm te geven voor de geluidskwaliteit in deze natuurgebieden. Het is de verantwoordelijkheid van de provincies om voor deze natuurgebieden te bepalen welke kwaliteit daar gewenst is. Onderdeel van deze kwaliteit is de gewenste akoestische kwaliteit.

Vooruitlopend op het door IPO, VNG, UvW en rijk op te stellen gezamenlijke plan van aanpak voor knelpunten in de akoestische kwaliteit zal het rijk in de periode tot 2010 starten met de aanpak van verstoring van de gewenste akoestische kwaliteit in de EHS. In eerste aanzet worden hiervoor ruimtelijke instrumenten ingezet, zoals maatregelen gericht op het creëren van grote aaneengesloten natuurgebieden. Dit kan worden bevorderd met behulp van herbegrenzing van de EHS en ontsnipperingsmaatregelen, zoals wordt voorgesteld in het eind 2001 uit te brengen Meerjarenprogramma Ontsnippering. Daarnaast wordt bronbeleid ingezet. In het SGR2 worden deze maatregelen verder uitgewerkt, waarbij ook aandacht wordt besteed aan maatregelen, die provincies en gemeenten zullen treffen. Als de effecten van deze maatregelen voor de akoestische kwaliteit in de EHS duidelijk zijn, zal bezien worden op welke plaatsen verdere maatregelen, onder meer aan de rijksinfrastructuur, noodzakelijk zijn om de beoogde kwaliteit te realiseren. Door de beschreven aanpak wordt verwacht dat het aantal knelpunten in de EHS met onvoldoende akoestische kwaliteit in 2010 niet zal zijn





gestegen. In de periode tot 2030 zullen de knelpunten met onvoldoende akoestische kwaliteit in de EHS-gebieden worden aangepakt. Bij de evaluatie van de geluiddoelstellingen in 2006 wordt aangegeven in welke mate het aantal knelpunten afneemt in de periode tot 2020.

Beleidsstrategie van de rijksoverheid

Bij het eigen geluidbeleid van de rijksoverheid gaat het om rijksobjecten als rijkswegen, spoorwegen, bepaalde defensie-terreinen en grote luchtvaartterreinen (voorzover het grondgebonden activiteiten betreft). Door deze rijksobjecten gebiedsgericht aan te pakken, draagt het rijk bij aan de lokale akoestische kwaliteit.

De aanpak van het (rijks)geluidbeleid gaat uit van een strategie waarin, meer dan in het verleden het geval was, de nadruk wordt gelegd op een aanpak aan de bron:

- brongericht beleid in uitvoering brengen. Zowel voor infrastructuur als voor voertuigen geldt dat de beste toepasbare technologie zal worden gebruikt, waarbij aandacht zal zijn voor een redelijke verhouding tussen de kosten en baten. Deze technieken moeten beproefd zijn en niet leiden tot onwenselijke prestaties op andere aspecten, zoals veiligheid;
- om te voorkomen dat de resterende geluidbelasting leidt tot verstoring of gezondheidsschade zullen maatregelen in de ruimtelijke ordening worden getroffen, zoals ruimtelijke reserveringen langs infrastructuur en ontsnippering van natuur;
- waar het niet mogelijk is met bronmaatregelen en via ruimtelijke reserveringen de problematiek op te lossen, zullen ingrepen zoals geluidschermen en gevelisolatie soelaas moeten bieden.

Hoewel preventie steeds de voorkeur verdient, is het onwaarschijnlijk dat de problematiek, zeker bij lokale knelpunten, uitsluitend met bronmaatregelen kan worden opgelost. In de praktijk zal steeds een mix van verschillende typen maatregelen moeten worden geïmplementeerd.





Een ambitieus innovatieprogramma

Om de haalbaarheid van de in deze nota geformuleerde doelstellingen te vergroten zal het rijk sterk inzetten op het ontwikkelen van nieuwe, effectievere maatregelen. Om die reden wordt een ambitieus innovatie-programma uitgevoerd. In dit programma wordt alle nationale en internationale kennis gemobiliseerd, zodat in Nederland steeds de meest aantrekkelijke en kosteneffectieve maatregelen toegepast kunnen worden, die bovendien grotere milieuprestaties leveren. De aandacht gaat daarbij uit naar verbeteren van bronmaatregelen, bijvoorbeeld stiller asfalt.

Afspraak is afspraak

De aanpak van de komende jaren zal geconcentreerd zijn rond de situaties waar door een onvoorziene groei in het verkeer sprake is van een geluidbelasting van woningen die hoger is dan eerder afgesproken tussen overheden. Dit probleem speelt zowel langs de weg als bij het spoor. Volgens de huidige Wet geluidhinder hoeft de infrabeheerder deze situaties niet aan te pakken als er geen sprake is van reconstructie of aanleg. Het rijk meent echter dat de groei van het verkeer tot dusdanige knelpunten heeft geleid, dat zij de meest ernstige van dergelijke situaties alsnog wil aanpakken.

Internaliseren van kosten

Het beginsel dat kosten die samenhangen met milieudruk worden geïnternaliseerd bij de veroorzaker is ook voor het geluidbeleid van toepassing. Het gaat bijvoorbeeld om extra kosten ten gevolge van bronmaatregelen of maatregelen in de ruimtelijke ordening. De Tweede Kamer wordt hierover in 2002 geïnformeerd.





Maatregelen door de rijksoverheid

Investeringsprogramma rijksinfrastructuur

De kosten van de aangegeven aanpak van knelpunten en de situaties met een onvoorziene groei van het verkeer worden uitgaande van een goed resultaat van het innovatieprogramma geraamd op f 4.800 mln. (€2.180 mln.). Hiervoor moet nog financiële dekking worden gevonden. Deze problematiek maakt onderdeel uit van de bredere afweging in het kader van de ICES-investeringsimpuls, waarover het volgende Kabinet beslist. Ook wordt bezien in hoeverre financiering van deze middelen kan plaatsvinden via het internaliseren van de milieukosten.

Innovatieprogramma geluidmaatregelen

Een innovatieprogramma wordt gestart voor het vinden van nieuwe en effectievere geluidmaatregelen. De kosten van dit programma worden geraamd op f 345 mln. (€157 mln.). Hiervoor moet nog financiële dekking worden gevonden. Deze problematiek maakt onderdeel uit van de bredere afweging in het kader van de ICES-investeringsimpuls, waarover het volgende Kabinet beslist.

Verscherping van internationale voertuigeisen

De Europese Commissie zal nieuwe voorstellen doen voor het aanscherpen van eisen aan voertuigen. Aangezien er vooral door het gebruik van stillere banden veel milieuwinst is te halen, zal Nederland zich hiervoor actief inzetten. Bovendien zal Nederland streven naar een verandering in de Europese typekeuring voor voertuigen, zodat onderscheid gemaakt kan worden tussen stille en lawaaiige voertuigen. Zodra dit het geval is, kunnen toelatingseisen aan voertuigen worden gesteld en ontstaan er meer mogelijkheden voor fiscale stimulering van stille voertuigen.





Verscherpte handhaving

De handhaving van de grenswaarde zal worden versterkt. Ook zullen de bestaande voertuigregels scherper worden gecontroleerd. Het gaat hierbij om de aanpak van opgevoerde bromfietsen, onder andere door invoering van een brommer-kenteken en een keuring voor bestaande bromfietsen.

Stillere spoorwegen

Lawaaiige soorten reizigerstreinen zullen geleidelijk moeten worden vervangen door stiller materieel. De geluidbelasting door goederentreinen wordt via technische verbeteringen aangepakt. Nederland wil dat hiervoor internationale normen komen. Tevens streeft Nederland naar een internationaal uitfaseringsprogramma voor lawaaiige goederenwagons. Daarnaast kan veel bereikt worden door maatregelen aan de infrastructuur, zoals toepassing van stillere materialen en nieuwe onderhoudsmethoden. Voor spoorwegemplacements wordt een aanpak gekozen, waarbij zowel bronmaatregelen als ruimtelijke en verkeerskundige maatregelen worden gezien. In dit kader zal ook de interpretatie van de toepassing van de eisen aan piekgeluiden worden gezien.

Afronding van de saneringsoperaties

De lopende saneringsoperaties voor weg-, spoorweg- en industrielawaai worden voortgezet. Daarbij zal rekening worden gehouden met de versterkte inzet van bronmaatregelen en de wijzigingen ten gevolge van de invoering van het MIG-stelsel.

Inzet maatregelen ruimtelijke ordening

Door middel van een goede ordening van bronnen ten opzichte van objecten kan de kwaliteit van gebieden verhoogd worden. De inzet van maatregelen op het gebied van de ruimtelijke ordening wordt versterkt, bijvoorbeeld via het invoeren van zones langs wegen of spoorwegen of ontsnippering van natuurgebieden.





11.3 Verzuring en grootschalige luchtverontreiniging: Nieuwe doelstellingen voor 2010

In het NMP3 is een evaluatie aangekondigd van de doelstellingen voor verzuring en grootschalige luchtverontreiniging, omdat de huidige doelstellingen voor 2010 voor NO_x, NH₃ en VOS niet worden gehaald. Bij deze evaluatie zijn de meest recente inzichten over de effecten van de verschillende stoffen verwerkt. Tegelijk met deze nota komt een notitie uit die gedetailleerd ingaat op de evaluatie en achtergronden (Themadocument verzuring en grootschalige luchtverontreiniging 2001). De evaluatie van de doelstellingen is afgestemd op Europese afspraken over nieuwe nationale emissieplafonds (UN/ECE Gothenburg protocol en EU NEC-richtlijn). De NEC-richtlijn wordt naar verwachting midden 2001 van kracht.

Verzuring en grootschalige luchtverontreiniging: de stoffen en effecten

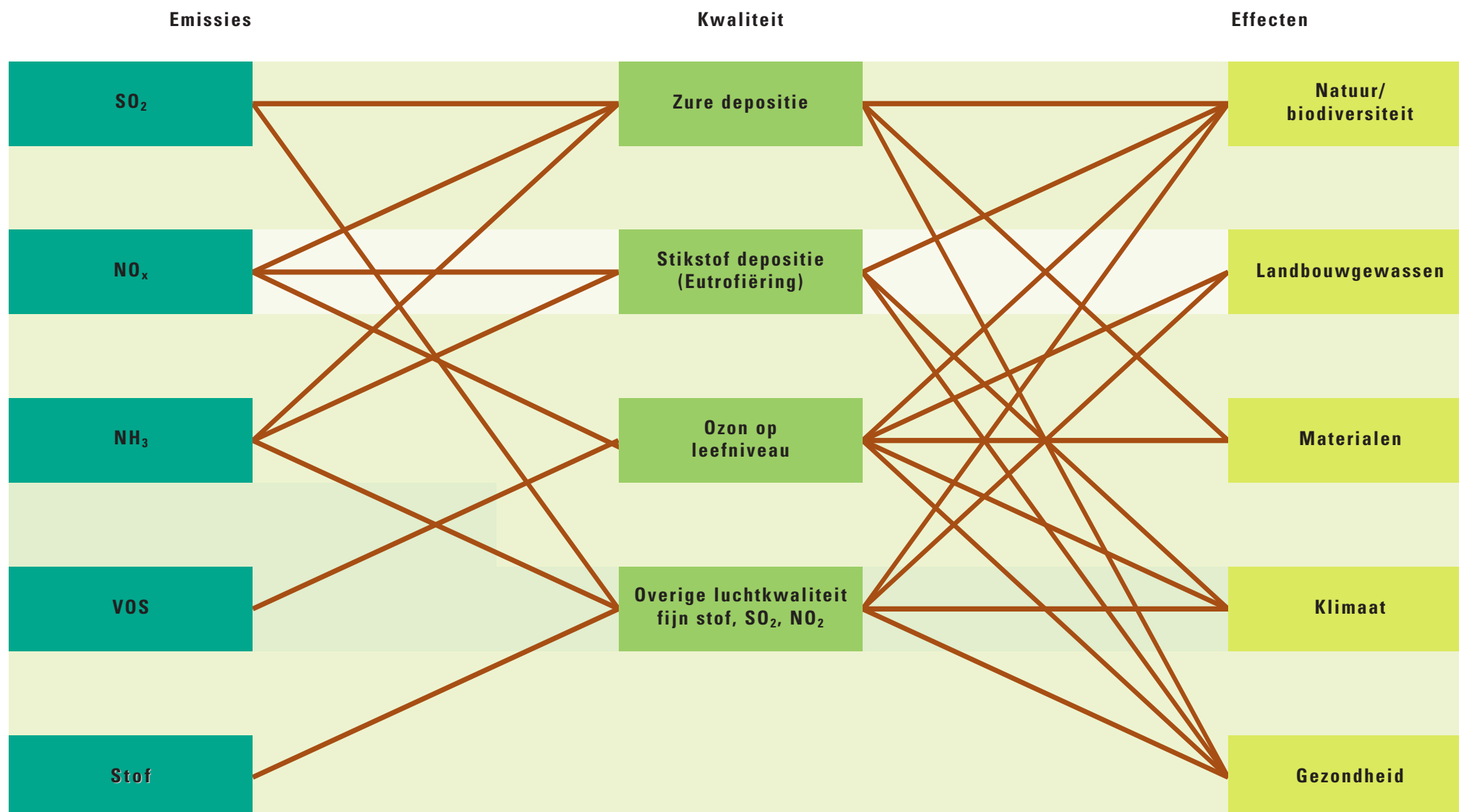
‘Verzuring en grootschalige luchtverontreiniging’ is een verzamelterm voor verschillende nadelige effecten van een aantal stoffen. Die verzamelterm wordt gebruikt omdat de effecten niet afzonderlijk zijn toe te schrijven aan de verschillende stoffen. Er is dus samenhangend beleid nodig voor de combinatie van stoffen en van de effecten.

Het gaat om effecten als schade aan de natuur, aantasting van de gezondheid, verslechtering van de grondwaterkwaliteit en schade aan gebouwen en materialen. Een aantal stoffen is hiervoor verantwoordelijk: zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxiden (NO_x), ammoniak (NH₃), vluchtige organische stoffen (VOS) en fijn stof.

Naast emissiedoelstellingen voor de veroorzakende stoffen worden ter voorkoming van effecten milieukwaliteitsdoelstellingen geformuleerd op het gebied van zure depositie, eutrofiëring, smogvorming (ozon op leefniveau) en overige bovenlokale luchtverontreiniging. Bovenstaande figuur geeft schematisch de relatie weer tussen emissies, milieukwaliteit en de effecten op mens en milieu.



Figuur 11.2 Schematische relaties bij verzuring en grootschalige luchtverontreiniging





De meeste van deze stoffen verspreiden zich op (West-)Europese schaal. Zure depositie en stikstof depositie in Nederland zijn voor 40% respectievelijk 30% afkomstig uit het buitenland. Voor de concentraties van ozon en fijn stof geldt zelfs dat de afhankelijkheid van het buitenland nog groter is. De milieukwaliteit in individuele landen van Europa is dus afhankelijk van zowel de emissies in eigen land als de emissies van andere landen. Dit is dan ook de reden dat het Nederlandse beleid op het gebied van verzuring en grootschalige luchtverontreiniging een twee-sporen aanpak kent: nationaal worden de emissies zoveel als mogelijk gereduceerd en internationaal worden met name de buurlanden bewogen tot eveneens vergaande reducties.

Internationale afspraken over nationale emissieplafonds

Binnen de 'United Nations Economic Commission for Europe' (UN/ECE) hebben 31 landen, waaronder alle EU-lidstaten, afspraken gemaakt over emissieplafonds voor 2010 (het Gothenburg-protocol). In de Milieuraad van 22 juni 2000 zijn de EU-lidstaten nationale emissieplafonds overeengekomen (de NEC-richtlijn). De meeste landen van de EU hebben beloofd hun emissies iets verder te reduceren dan het Gothenburg-protocol vereist. Na afronding van de conciliatie-procedure met het Europese Parlement, wordt de NEC-richtlijn naar verwachting in 2001 van kracht.

Voor beide internationale afspraken is een zo groot mogelijke kosteneffectiviteit uitgangspunt geweest. In Europees verband zijn tevens verschillende monetaire kosten-batenstudies gedaan. Deze studies laten zien dat bij uitvoering van het Gothenburg-protocol en de NEC-richtlijn de baten 2 tot 3 keer de kosten overstijgen. De baten liggen vooral op het terrein van de gezondheid.





Vertaling van internationale afspraken naar nationale doelstellingen

De plafonds in het Gothenburg-protocol en de NEC-richtlijn vormen een bovengrens voor de nationale inspanningen. Voor het vaststellen van nationale inspanningen die verder gaan dan de internationale plafonds, is een drietal ambitieniveaus uitgewerkt met maatregelenpakketten. In het eerder genoemde Thema-document verzuring en grootschalige luchtverontreiniging is dit uitgewerkt. De kosten en de emissies daarvan zijn bepaald, alsmede de effecten op de gezondheid en de natuur. Verdergaande nationale reducties leiden vooral tot vermindering van de zure en stikstof depositie (60% en 70% van de depositie is afkomstig van Nederlandse bronnen) en leiden in mindere mate tot vermindering van concentraties van ozon en fijn stof (10% respectievelijk 25%). Voor de NO₂ concentraties geldt dat deze in de overschrijdingsgebieden voor meer dan 75% door Nederlandse emissies worden veroorzaakt.

Er is gekozen voor het scherper stellen van de nationale emissiedoelstellingen als inspanningsverplichting dan wat er internationaal is afgesproken (afhankelijk van de stof). Daar zijn drie redenen voor. Ten eerste is het nodig om een veiligheidsmarge in te bouwen om ook bij tegenvallers de internationale verplichtingen na te kunnen komen. De benodigde veiligheidsmarge is groter, naarmate het resultaat van mogelijke maatregelen onzekerder is. Ten tweede passen verdergaande doelstellingen bij de voortrekkersrol die Nederland, samen met een aantal landen binnen Europa, wil vervullen. Dit verschaft Nederland ook diplomatieke speelruimte bij verdere onderhandelingen over emissiereducties. Ten derde kan een verdergaande reductie extra bescherming bieden voor de Nederlandse natuur. Dit laatste geldt vooral voor ammoniak, omdat deze stof zich minder verspreidt dan de andere stoffen. De oorspronkelijke nationale NMP3 doelstellingen, de internationale emissiedoelstellingen en de nieuwe NMP4 emissiedoelstellingen zijn in tabel 11.1 weergegeven.



Tabel 11.1 Nationale emissiedoelstellingen voor verzuring en grootschalige luchtverontreiniging 2010¹⁾ en Nederlandse emissieplafonds (EU of UN/ECE) (kton)

		NMP3 doelstelling	Emissieplafond Gothenburg-protocol	Emissieplafond NEC-richtlijn	Nationale emissie doelstelling
	SO ₂	56	50	50	46
	NO _x	120	266	260	231
	NH ₃	54	128	128	100 ²⁾
	VOS	117	191	185	163 (155) ³⁾

1) De emissiedoelstelling voor fijn stof (PM₁₀) dient nog nader te worden bepaald. De berekende emissie voor 2010 ligt op 27 kton.

2) Correctie op de NH₃ doelstelling is mogelijk naar aanleiding van het verdere onderzoek aan het 'NH₃ gat'.

3) Voor deze VOS doelstelling tussen haken zijn EU richtlijnen nodig voor VOS houdende produkten zoals verf, lakken, lijmen, cosmetica en voor motoren, scooters en bromfietsen.

Tabel 11.2 Emissietaakstellingen per sector voor verzuring en grootschalige luchtverontreiniging in 2010 (kton)

		SO₂	NO_x	NH₃	VOS
	Industrie, energie, raffinaderijen	30	65	2	60
	Consumenten	1	7	7	26 (25)³⁾
	Handel, diensten, overheid en bouw	1	3		26 (23)³⁾
	Landbouw	1	6	86	2
	Verkeer	13	150	5	49 (45)³⁾
	Totaal	46	231¹⁾	100²⁾	163 (155)³⁾

- 1) Voor de doelgroepen Landbouw, HDO en Bouw is het beleid er op gericht de emissies ruwweg te halveren ten opzicht van 1995. De emissies voor deze doelgroepen zijn mogelijk onderschat en worden opnieuw bepaald. Dit zou kunnen leiden tot een taakstelling voor deze doelgroepen van maximaal 14 kton in plaats van nu 9 kton.
- 2) Correctie op de NH₃ doelstelling is mogelijk naar aanleiding van het verdere onderzoek aan het 'NH₃ gat'. NH₃ emissies ten gevolge van het verkeer zijn onderwerp van nader onderzoek.
- 3) Komen EU-richtlijnen tot stand voor VOS houdende produkten zoals verf, lakken, lijmen, cosmetica en voor motoren, scooters en bromfietsen dan komen de taakstellingen voor Consumenten, HDO, Bouw en Verkeer uit op respectievelijk 25, 23 en 45 kton. De VOS taakstelling voor de Industrie, Raffinaderijen en de Energiesector is gesteld op 60 kton. De evaluatie van de VOS emissietaakstellingen kan maximaal leiden tot een taakstelling van 65 kton.



In de tabellen 11.1 en 11.2 is nu de nationale VOS-taakstellingen gepresenteerd die gelden als de EU-richtlijnen voor VOS houdende produkten en voor motoren, scooters en bromfietsen niet tot stand komen en tussen haken die als dit wel het geval is.

De nationale emissiedoelstellingen zijn uitgesplitst naar taakstellingen per doelgroep. Deze taakstellingen zijn vermeld in tabel 11.2.

Bij de nationale emissiedoelstellingen en de emissietaakstellingen zijn de volgende kanttekeningen te maken.

Ammoniak (NH₃)

De in de lucht gemeten concentraties ammoniak blijken hoger te zijn dan op grond van berekende waarden verwacht mag worden. Naar dit zogenaamde NH₃-gat vindt nog onderzoek plaats. Ook wordt nog onderzoek gedaan naar ammoniak emissies door het verkeer.

Vluchtige organische stoffen (VOS)

De generieke VOS-doelstelling is afhankelijk van het al dan niet vaststellen van EU-richtlijnen voor VOS houdende producten (zoals verf, lijm en cosmetica) en voor motoren, scooters en bromfietsen. Voor de VOS-productenrichtlijn heeft Nederland het initiatief genomen door al enige tijd geleden een voorstel bij de Europese Commissie neer te leggen. De EU-richtlijn voor motoren, scooters en bromfietsen is inmiddels akkoord bevonden door de EU-ministers en ligt nu bij het Europees Parlement. In 2004 zullen bij de evaluatie van het Gothenburg-protocol en van de NEC-richtlijn ook de taakstellingen voor VOS worden geëvalueerd. Bij deze evaluatie zal bekeken worden of er een verschil is tussen de milieudoelstellingen en wat naar verwachting door toepassing van de emissiemaxima aan milieubelasting zal worden





gerealiseerd en, indien dit zo is, hoe dit verschil kan worden overbrugd. Daarna zal nationaal worden bekeken welke consequenties dit heeft voor de nationale VOS-doelstelling. Daarbij wordt in ieder geval meegenomen:

- in hoeverre de EU-richtlijnen effectief zijn in het terugbrengen van de VOS emissie bij VOS houdende producten en bij motoren, scooters en bromfietsen;
- wat het draagvlak is in Europa voor verdergaande emissiereducties in 2010;
- en hoeverre de nu berekende kosten voor maatregelen bij de industrie, raffinaderijen en de energiesector lager uitvallen.

Stikstofoxiden (NO_x)

Onderzocht wordt nog of de NO_x-emissies van de doelgroepen landbouw en handel, diensten en overheid (HDO) en bouw tot nu toe zijn onderschat. Blijkt dit het geval, dan wordt de emissietaakstelling voor deze doelgroepen mogelijk naar boven toe bijgesteld.

Stikstofdioxide (NO₂)

De nationale emissiedoelstelling, in combinatie met de internationale emissieafspraken, zal naar verwachting onvoldoende zijn om ook in zwaar belaste lokale situaties tijdig (in 2010) aan de luchtkwaliteitsgrenswaarde voor stikstofdioxide te kunnen voldoen. Naar aanleiding van de geconstateerde knelpunten langs drukke snelwegen in stedelijke gebied heeft Nederland bij de Europese Commissie aangedrongen op een spoedige evaluatie van de richtlijn waarin deze grenswaarde is vastgelegd. Kosten van maatregelen worden thans veel hoger ingeschat dan destijds bij de besluitvorming over de richtlijn. Nederland heeft voorgesteld lidstaten meer tijd te geven voor oplossing van dergelijke 'hotspots'.





Fijn stof

De nationale emissiedoelstelling moet nog worden bepaald. De grenswaarde voor fijn stof wordt in EU-kader in 2003 geëvalueerd. Ten aanzien van fijn stof (PM_{10}) bestaan er nog belangrijke wetenschappelijke onzekerheden. Zo zijn er belangrijke hiaten in kennis ten aanzien van bronbijdragen aan de niveaus die in de buitenlucht gemeten worden. Op grond van de richtlijn is Nederland echter wel verplicht om medio 2003 een bestrijdingsplan voor fijn stof vast te stellen. Op dit moment loopt een onderzoekprogramma (gefinancierd door de ministeries van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Verkeer en Waterstaat en Economische Zaken) dat er op gericht is om vóór de evaluatie van de normstelling in Europees verband de bron-effect-keten voor fijn stof goed in kaart te brengen. Op basis van de met het lopende onderzoek verkregen gegevens zal op termijn nader beleid voor fijn stof geformuleerd worden ten behoeve van het door de EU vereiste bestrijdingsplan. Tot die tijd zal het bestrijdingsbeleid voor fijn stof beperkt blijven tot het bestaande stofbeleid ten aanzien van stationaire bronnen, dat gebaseerd is op toepassing van de stand der techniek/ALARA en het bestaande en voorgenomen beleid ten aanzien van de verkeersemisies.

Gevolgen voor de gezondheid en de natuur

De nationale emissiedoelstellingen en de reducties in het buitenland leiden tot een aanzienlijke verbetering van de gezondheid van de burgers in Nederland en van het Nederlandse milieu. Voor het jaar 2010 zijn behalve emissiedoel- en taakstellingen tevens milieukwaliteitsdoelstellingen geformuleerd (zie tabel 11.3). Deze milieukwaliteitsdoelstellingen zijn gedeeltelijk berekend vanuit de emissiedoelstellingen en gedeeltelijk afkomstig uit EU-richtlijnen ten aanzien van luchtkwaliteit. Met de nationale emissiedoelstellingen kunnen de milieukwaliteitsdoelstellingen worden gehaald en zijn daarmee dus consistent. Fijn stof en in mindere mate NO_2 vormen daarop een uitzondering.





Gezondheid

De omvang van de gezondheidsrisico's van de huidige luchtverontreiniging is zodanig groot dat met het bereiken van de gestelde luchtkwaliteitsdoelen in 2010 een aanzienlijke gezondheidswinst is te behalen. Een kwantitatieve voorspelling daarvan valt echter moeilijk te geven. Kwantitatieve blootstelling-respons-relaties zijn met name beschikbaar voor spoedopnamen in het ziekenhuis en vroegtijdige sterfte. De gezondheidswinst van het behalen van de 2010-doelstellingen bedraagt enkele honderden voortijdige sterfgevallen en ziekenhuisopnamen per jaar minder. Door vergrijzing wordt dit mogelijk teniet gedaan. Met de toename in de bevolkingsgroep ouder dan 65 jaar neemt juist de risicogroep van oudere mensen met luchtwegaandoeningen en hart- en vaatziekten beduidend toe. Verwacht mag worden dat de gezondheidswinst wat betreft de minder ernstige gezondheidseffecten robuuster zal zijn. De omvang van deze gezondheidseffecten zal aanzienlijk afnemen.

Voor NO₂ wordt beoogd dat de advieswaarde van de Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO) niet meer wordt overschreden. Naar schatting werden in 1997 bij gemiddelde meteorologische omstandigheden nog 2,4 miljoen mensen blootgesteld aan NO₂ concentraties boven dit niveau.

Voor ozon is het doel dat de WHO-advieswaarde voor de gezondheid voor de gehele bevolking op niet meer dan 20 dagen per jaar wordt overschreden. In 1990 werd naar schatting nog ruim 60% van de bevolking op meer dan 20 dagen aan overschrijdingen van de WHO-advieswaarde blootgesteld. Voor een beperkt deel van de bevolking (circa 10%) kon het aantal dagen overschrijding zelfs oplopen tot 50 per jaar. De laatste jaren is overigens een lichte daling van de gemiddelde ozon-concentratie te onderkennen.



Tabel 11.3 Milieukwaliteitsdoelstellingen verzuring en grootschalige luchtverontreiniging in 2010

	Kwaliteit	Doel	Toelichting	
	Zure depositie	2150 mol zuur/ha.jr.	Gemiddeld depositieniveau op ecosystemen dat volledige bescherming biedt aan circa 20% van het areaal Nederlandse natuur.	
	Stikstof depositie	1550 mol stikstof/ha.jr.	Gemiddeld depositieniveau op ecosystemen dat volledige bescherming biedt aan circa 30% van het areaal Nederlandse natuur.	
	Ozon gezondheid	120 µg/m ³	Op 20 dagen per jaar is overschrijding toegestaan van het 8-uursgemiddelde-concentratieniveau (gemiddeld over 3 jaar).	
	Ozon vegetatie	8,5 ppm.u (17000 µg/m ³ .u)	Dit is een sommatie van alle uurwaarden met overschrijdingen boven de 40 ppb (80 µg/m ³) in de maanden mei, juni en juli (gemiddeld over 5 jaar).	
	Fijn stof ¹⁾	20 µg/m ³	Deeltjes met diameter < 10 µm, jaargemiddelde concentratie	
	NO ₂ gezondheid	40 µg/m ³	jaargemiddelde concentratie in de woonomgeving	
	NO _x vegetatie	30 µg/m ³	jaargemiddelde concentratie in de natuur	
	SO ₂ gezondheid	125 µg/m ³	maximum daggemiddelde concentratie in de woonomgeving	
	SO ₂ vegetatie	20 µg/m ³	winterhalfjaar gemiddelde concentratie in de natuur	1) De indicatieve grenswaarde voor fijn stof wordt in EU-kader in 2003 geëvalueerd.



De luchtkwaliteitsdoelstelling van 20 µg/m³ voor fijn stof (PM₁₀) is conform de Europese indicatieve grenswaarde voor 2010. Daarvoor zou de Nederlandse fijn stof concentratie ten opzichte van 1997 (gemiddeld over Nederland 34 tot 40 µg/m³ en in drukke straten tot circa 55 µg/m³) meer dan gehalveerd moeten worden. De genoemde indicatieve fijn stof grenswaarde staat ter discussie en wordt in 2003 geëvalueerd.

Natuur

De milieudruk op de natuur door zure depositie, stikstof depositie en te hoge concentraties van ozon en NO_x neemt aanzienlijk af, wanneer de 2010 doelstellingen worden gerealiseerd. Ten opzichte van 1997 neemt de depositie op de natuur in Nederland van zuur en stikstof in 2010 met 40% af. De overbelasting neemt in deze periode af met 50% respectievelijk 55%. Het percentage van de natuur dat volledig is beschermd tegen overbelasting door zure en stikstof depositie neemt voor beide stoffen toe van 10 naar 20 respectievelijk 30. Hoewel het merendeel van de Nederlandse natuur in 2010 nog niet volledig is beschermd, vermindert de overbelasting van de natuur waardoor met name effecten op de biodiversiteit zullen verminderen. De overbelasting voor vegetatie door ozon neemt af met circa 25%. De vegetatie zal in 2010 volledig zijn beschermd tegen blootstellingen aan NO_x.

Status van de nationale doelstellingen

De emissieplafonds waartoe Nederland zich internationaal heeft verplicht zijn resultaatsverplichtingen. De nationale doelstellingen voor 2010 zijn inspanningsverplichtingen. Zij zijn uitgangspunt voor beleid. Het bereiken ervan vereist een maximale inspanning. Ze zijn dus niet vrijblijvend. De voortgang van de realisatie van emissiedoel- en taakstellingen zal jaarlijks worden nagegaan. Ook de milieukwaliteit zal jaarlijks worden gemonitord. Dit is nodig om de vinger aan de pols te houden en zonodig het beleid aan te passen. Hiermee wordt ook voldaan aan de internationale rapportage-





verplichting in het kader van de UN/ECE en de EU. Deze rapportage zal net als de 'National Communications' (nodig ter uitvoering van het Klimaatverdrag) aan de Tweede Kamer worden aangeboden.

Vertaling van taakstellingen in maatregelen

Stikstofoxiden (NO_x)

De industrie start in 2003 met handel in NO_x-emissies. Dit moet leiden tot een kosteneffectieve aanpak van NO_x-emissies. De kleinere bedrijven zullen hier vooralsnog niet aan deelnemen. Voor deze bedrijven worden de emissie-eisen aangescherpt (via het Besluit emissie-eisen stookinstallaties en de Nederlandse emissierichtlijnen). Voor het halen van de doelstellingen voor verkeer is het van groot belang om de emissies van vrachtwagens aan te pakken. De rijksoverheid zal via financiële prikkels vervoersbedrijven stimuleren eerder extra schone motoren aan te schaffen dan op grond van Europese regelgeving verplicht is. Ook de binnenvaart is een belangrijke bron van stikstofoxiden. Bij deze vervoerssector zal de rijksoverheid eveneens het versneld aanschaffen van schonere motoren stimuleren. Huishoudens, de sectoren handel, diensten, overheid (HDO) en de landbouw stoten via CV-installaties en andere verwarmingsketels stikstofoxiden uit. Deze emissie worden teruggebracht door het verscherpen van de keuringsnormen voor verwarmingsapparatuur.

Zwavel dioxide (SO₂)

In brandstoffen voor wegverkeer en binnenvaart zal het gehalte zwavel worden verlaagd. Raffinaderijen, de industrie en de energiesector moeten de emissie van zwavel dioxide in 2010 verlaagd hebben tot 30 kton. Voor de realisatie van deze taakstelling kunnen bestaande instrumenten worden toegepast. Bezien wordt ook of hiervoor het instrument van verhandelbaarheid kan worden toegepast. Een mogelijk interessante optie voor verdere reductie bij de sector verkeer is de aanpak van afgemeerde zeeschepen. Als bijvoorbeeld deze schepen elektriciteit van de wal gebruiken, hoeven de motoren niet continu te draaien, waardoor de emissies worden gereduceerd.





Vluchtige organische stoffen (VOS)

Vluchtige organische stoffen zijn afkomstig van uiteenlopende bronnen. Soms zijn VOS-arme alternatieven beschikbaar, bijvoorbeeld VOS-arme verf voor professionele schilders en consumenten of VOS-arme inkt bij de grafische industrie. Verder zijn VOS-emissies afkomstig van een groot aantal verschillende producten (met name cosmetica). Die emissies zijn met nationaal beleid lastig aan te pakken. Daarom heeft Nederland een voorstel voor een Europese productrichtlijn ingediend bij de Europese Commissie. Het vervroegd vervangen van transportleidingen voor aardgas zorgt ook voor een afname van VOS-emissies. In het verkeer kan VOS vooral gereduceerd worden via strengere eisen aan motoren, scooters en bromfietsen.

Ammoniak (NH_3)

De reductie van ammoniak is gebaseerd op een combinatie van generiek beleid en meer gebiedsgericht beleid. De generieke aanpak van de ammoniakreductie is deels vervat in de Integrale Aanpak Mestproblematiek, die in september 1999 aan de Tweede Kamer is gepresenteerd. Deze aanpak omvat generieke gebruiksnormen voor stikstof, mestafzetcontracten, verliesnormen, het verhogen van een heffing op stikstof en een opkoopregeling voor mestproductierechten. Verder zal de Algemene Maatregel van Bestuur Huisvesting normen stellen voor ammoniak emissie uit stallen. Tenslotte voorziet de aanscherping van het Besluit gebruik dierlijke meststoffen in verdere reducties bij het aanwenden van dierlijke mest. Om twee redenen is gebiedsgericht beleid nodig als aanvulling op generiek beleid. Ten eerste neemt de overbelasting van een natuurgebied door stikstof en zuur depositie extra af als er geen NH_3 -emissies door veeteelt meer plaatsvinden binnen een bepaalde zone rondom een natuurgebied. Wanneer NH_3 -emissies ten gevolge van veeteelt in een zone van ruwweg 500 meter rondom de natuur worden verplaatst naar een andere locatie, reduceert dit de overbelasting aan zuur en stikstof in het jaar 2010 met 30% tot 40% als gemiddelde voor Nederland. De bescherming van het oppervlak natuur kan door gebiedsgericht beleid aanzienlijk worden verhoogd. Voor de depositie van potentieel zuur wordt een



Tabel 11.4 Uitsplitsing stikstof en zuur depositieniveau's in 2010 per provincie, percentage volledig beschermde natuur²⁾ alsmede de provinciale NH₃-emissieverdeling van de NH₃-emissie in de landbouw voor het jaar 2010^{3,4,5)}

	Depositieniveau voor zure depositie op ecosystemen (mol zuur/ha)	Percentage areaal natuur dat volledig is beschermd tegen overschrijding van duurzame niveau's voor verzuring	Depositieniveau voor stikstof-depositie op ecosystemen (mol stikstof/ha)	Percentage areaal natuur dat volledig is beschermd tegen overschrijding van duurzame niveau's voor stikstof	NH ₃ -emissie door de landbouw (kton)
Groningen	1500	50	1050	70	4,5
Friesland	1500	60	1050	70	8,8
Drenthe	1750	40	1300	60	6,1
Overijssel	2300	10	1750	10	10,7
Flevoland	1550	70	1050	80	2,1
Gelderland	2350	10	1750	10	15,9
Utrecht	2350	10	1700	10	3,1
Noord-Holland	1600	50	1000	60	3,7
Zuid-Holland	1850	50	1200	50	4,2
Zeeland	1650	80	1000	80	2,3
Noord-Brabant	2700	10	1950	10	18,3
Limburg	2550	< 10	1800	10	7,1
Totaal Nederland	2150	20	1550	30	86,7

1) Afgerond op 50 equivalenten.

2) De percentages zijn afhankelijk van het areaal en de gewenste kwaliteit (natuurdoeltype) van de natuur. Wanneer deze wijzigen, dienen de percentages opnieuw te worden berekend. De percentages zijn afgerond op tientallen.

3) De provinciale depositieniveau's en de emissieverdeling zijn berekend. Wanneer inzichten ter attentie van de depositie- en emissieberekeningen veranderen, zoals door uitkomsten van onderzoek aan het 'NH₃-gat', dienen deze getallen opnieuw te worden berekend.

4) De berekende depositieniveau's zijn exclusief gebiedsgericht beleid. Naarmate het gebiedsgerichte beleid succesvoller is, neemt het percentage areaal dat volledig beschermd is, toe.

5) De eerste vier kolommen zijn afkomstig van het RIVM rapport 'Evaluatie van de verzuringsdoelstellingen: de emissievarianten', basisvariant (totale NH₃-emissie is 104 kton). De laatste kolom is een onderverdeling van de nationale emissiedoelstelling van NH₃ mede gebaseerd op inschattingen inzake het nog te formuleren beleid op het gebied van de huisvesting van dieren en mestaanwending (totale NH₃-emissie is 100 kton).



vergelijkbare verbetering op een iets lager beschermingsniveau verwacht. Ten tweede verschillen de mogelijkheden om deposities terug te brengen per regio. In het westen en noorden van Nederland zijn lagere deposities haalbaar, terwijl in het oosten en zuiden door de intensieve veeteelt nationale gemiddelden ver buiten bereik blijven.

Om de resultaten van het gebiedsgericht beleid te kunnen beoordelen, zijn de nationale doelstellingen voor stikstof en zuurdepositie onderverdeeld in depositieniveaus per provincie. Deze provinciale depositieniveaus zijn geen afrekenbare doelstellingen, maar bedoeld om het succes van beleid van rijk, provincie en gemeenten te kunnen bepalen. Het formuleren van depositieniveaus per provincie sluit goed aan op verantwoordelijkheden en taken van provincies en gemeenten, zowel op het gebied van de ruimtelijke ordening en landbouw als op het gebied van natuur en milieu. De depositieniveaus per provincie, die zijn vermeld in tabel 11.4, zijn als gemiddelden gerelateerd aan de emissiedoelstellingen en -taakstellingen uit de tabellen 11.1 en 11.2. Per depositieniveau is tevens het percentage areaal natuur geschat dat volledig tegen verzuring of tegen stikstof kan worden beschermd. Net als bij de eerdere tabellen geldt hier dat onderzoek naar het zogenaamde NH₃-gat tot andere getallen kan leiden. Bovendien geeft de tabel een uitsplitsing van de nationale emissietaakstelling voor landbouw per provincie.

De kosten van de te nemen maatregelen, gegeven de vastgestelde emissietaakstellingen, zijn per doelgroep geraamd. Een overzicht is in tabel 11.5 weergegeven.



Tabel 11.5 Milieukosten per jaar per doelgroep in 2010 (mln. gulden)

	Thema	Beleid	Milieukosten							
			Industrie	HDO en bouw	Verkeer	Landbouw	Consument	Totaal	Totaal	
	Verzuring	Bestaand verzuringsbeleid ¹⁾	1482 (€673)	358 (€162)	1666 (€756)	299 (€136)	166 (€75)	3456 ³⁾ (€1568)	3971 ⁴⁾ (€1802)	
		Nieuw beleid ²⁾		SO ₂	93 (€42)	0	3 (€1)	0	0	96 (€44)
				NO _x	40 (€18)	35 (€16)	12 (€5)	50 (€23)	35 (€16)	172 (€78)
				NH ₃	0	0	0	425 (€193)	0	425 (€193)
				VOS	152 (€69)	60 (€27)	8 (€4)	0	0	220 (€100)
		Totaal verzuringsbeleid	1767 (€802)	453 (€206)	1689 (€766)	774 (€351)	201 (€91)	4884 (€2216)		
	1) Milieukosten bestaand beleid 2) Extra milieukosten op basis van de evaluatie van de verzuringsdoelstellingen 3) Bestaand beleid exclusief VOS (MV5) 4) Bestaand beleid inclusief VOS (expert judgement RIVM)									

Financiering

12



--	--	--

In de hoofdstukken 5 tot en met 11 zijn voor de beschreven transities en beleidsvernieuwingen schattingen opgenomen van zowel de maatschappelijke kosten als van de kosten die voor de rekening van de overheid zullen komen. In de financiering van dit beleid is nog niet voorzien. Deze problematiek maakt onderdeel uit van de bredere afweging in het kader van de formatie van het volgende kabinet, dan wel van de ICES-investeringsimpuls, waarover het volgende kabinet beslist. In dit licht is, naast het reguliere begrotingsproces waar financieringsmogelijkheden kunnen bestaan binnen de kaders die het volgende kabinet hierover zal afspreken (zoals herschikken van bestaande middelen, benutten van onderuitputting), de procedure rond de ICES-investeringsimpuls van belang. Thans wordt geïnteriseerd wat er aan wenselijkheden bestaat met betrekking tot de economische infrastructuur in de ruime zin des woords. Het is helder dat een prioritering gemaakt zal moeten worden. Dit kabinet zal nog dit jaar een brief aan de Kamer schrijven die zal aansluiten op de brede kabinetsnota's, zoals NVVP, de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening en het NMP4. De consequenties van het niet volledig honoreren van financiële indicaties voor het voorgestelde beleid in deze nota kunnen beperkt zijn, naarmate de milieukosten sneller en vollediger kunnen worden geïnternaliseerd. Wanneer de mogelijkheden daartoe beperkt zijn, zal de fasering van de voorgestelde instrumentering van deze nota worden aangepast.

--	--	--	--	--	--

Tot Slot

13



--	--	--

Dit vierde NMP markeert de afsluiting van het afgelopen decennium en de in die periode verschenen milieubeleidsplannen. Veel vervuilingsproblemen zijn door deze aanpak opgelost waardoor het doel om Nederland binnen een generatie schoon te krijgen dichtbij is gebracht. Sommige vraagstukken bleken echter moeilijker onder de knie te krijgen dan verwacht. Een nog verder gaande intensivering van de bestaande aanpak biedt daarbij geen soelaas. Fundamentelere maatregelen, dichter bij de kern van het economische proces, zijn daarvoor vereist, zonder echter de basis van de economie aan te tasten. Met deze nota wordt ook een nieuwe beleidscyclus gestart, met een over meerdere decennia volgehouden pad van transitie naar duurzaamheid. Alleen zo zijn de uitdagingen op het gebied van de energieuishouding en klimaat, de biodiversiteit en grondstoffenvoorziening en landbouw en voedselvoorziening te realiseren.

Naast hardnekkige oude problemen, die alleen kunnen worden opgelost door de externe milieukosten volledig te internaliseren in de prijzen binnen het huidige economische stelsel, zijn er ook nieuwe problemen die moeten worden aangepakt. Het gaat deels om al bekende knelpunten die in een nieuwe vorm de kop opsteken, zoals externe veiligheid en gezondheidsrisico's als gevolg van chemische en biologische vervuiling, alsmede van verschillende soorten straling. Tevens is de tolerantie voor risico's in de samenleving verminderd. Tegelijkertijd wordt van de overheid verwacht dat zij de veiligheid van de leefomgeving waarborgt. Bij dit alles speelt bovendien de uitvergroting van calamiteiten in de media een rol.

Problemen komen tevens opnieuw op de politieke agenda doordat de euforie van het afgelopen decennium rond de voordelen van globalisering van de economie overschaduwd dreigt te raken door de kwetsbaarheden van dit proces: onder andere wereldwijde verspreiding van ziekten en schadelijke afvalstoffen, verstoring van lokale sociale netwerken en verzwakking van de macht van lokale en nationale overheden, terwijl criminele activiteiten toenemen. Hieruit kan een beweging ontstaan om de rol van de overheid weer te versterken en een effectief bestuurlijk tegenwicht te

--	--	--	--	--	--

--	--	--

ontwikkelen in het globale economische systeem. Versterking van de ecologische samenwerking tussen de economische blokken, van de rol van de VN, en vergroting van het gewicht van milieuverdragen ten opzichte van de handel bevorderende procedures van de WTO, zijn in dit verband uitgangspunt voor de regering.

Tenslotte zijn er geheel nieuwe problemen als gevolg van de technologische innovatie die weliswaar bestaande knelpunten oplost maar vaak onvermoede nieuwe problemen schept. Het gaat niet alleen om verschijnselen als de schaalvergroting van de economie, de biotechnologie en zijn zegeningen voor onder andere de steeds actiever blijvende oudere mens, de afnemende tolerantie voor het toebrengen van dierenleed bij de veeteelt, de aantasting van de atmosfeer op steeds grotere afstand van het aardoppervlak inclusief de ionosfeer, de ICT-revolutie. Juist de steeds complexere interactie van deze verschijnselen, de mondiale verknoping van zaken, maakt de samenleving kwetsbaar en de aard van verstoringen moeilijker beheersbaar. Een op zijn computer spelende student op een zolderkamertje kan via het internet het financiële betalingsverkeer wereldwijd ontwrichten. Een met mond- en klauwzeer besmette koe kan repercussies hebben voor het wereldwijde handelsverkeer in vlees. Deze verknoping van processen in de samenleving doet een beroep op de overheid en op andere partijen om meer alert te zijn op de gevolgen van activiteiten. Het vraagt een alertheid op grotere schaal en op langere termijn dan tot nu toe gebruikelijk. Een steeds verder gaande verankering van het voorzorgprincipe is daarbij geboden. Nieuwe vragen moeten tijdig onder ogen worden gezien, zowel op economisch, sociaal als milieu terrein.

De in deze nota aangereikte beleidskeuzes en oplossingen bieden een leidraad voor de komende jaren. Transities vragen visie, durf en doorzettingsvermogen van alle betrokkenen. De vraag is niet of het kan, maar hoe het kan. Het hoe zal steeds om herijking vragen aan de nieuwe omstandigheden. De aanpak moet daarom niet star maar flexibel zijn, niet dogmatisch maar creatief in het leren omgaan met onzekerheden.

--	--	--	--	--	--

--	--	--

Nederland kan het niet alleen, maar de rol van ons land als katalysator, ook in het nieuwe Europa waarin ons land een van de 32 lidstaten is, is niet uitgespeeld. Geestkracht en geloofwaardig handelen blijven de motoren van stootkracht voor verandering, ook internationaal. Internationale afspraken zijn daarbij onontbeerlijk, ook op voorheen nauwelijks betreden terreinen. Dat vraagt om een versterking van de internationale capaciteit om die afspraken tot stand te brengen en te handhaven. Het vraagt ook om een internationaal aanvaard normen- en waardenstelsel met betrekking tot de relatie tussen de mens en de leefomgeving, gericht op duurzaamheid. Dat die duurzaamheid ten goede moet komen van komende generaties in alle landen, ook die landen die tot nu toe weinig baat vonden bij de wereldwijde economische ontwikkeling, is een van de rode draden door deze nota.

Deze nota zet zich niet af tegen het geloof in maatschappelijke vooruitgang, maar vraagt wel om echte vooruitgang, die zich niet baseert op afwenteling van de bijeffecten op zwakkeren en toekomstige generaties. Daarbij is betrokkenheid van alle maatschappelijke organisaties essentieel. Een overheid die oplossingen decreteert kan de samenleving niet veranderen. De op werkelijke vooruitgang, de op duurzame ontwikkeling gerichte krachten bij individuele burgers, wetenschappers, bedrijven en maatschappelijke belangenorganisaties moeten worden gemobiliseerd. Maatschappelijk verantwoord ondernemen als vorm van ethisch handelen is daarbij onontbeerlijk evenals duurzaam consumeren.

Dit vierde NMP beoogt het permanente proces van verbetering te versterken door integrale oplossingen te ontwikkelen voor hier en nu, voor elders en later. Die oplossingen kunnen gezamenlijk worden gevonden, wanneer de wil daartoe aanwezig is.

--	--	--	--	--	--

Deze nota is tot stand gekomen in samenwerking met de volgende ministeries:

Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

Economische Zaken

Landbouw, Natuurbeheer en Visserij

Verkeer & Waterstaat

Buitenlandse Zaken

Financiën

Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen

Volksgezondheid, Welzijn en Sport

Colofon

Titel: Een wereld en een wil
werken aan duurzaamheid

Vormgeving: Signum organisatiecommunicatie / moods & minds

Fotografie: Morad Bouchakour

Publicatie van: Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
Centrale Directie Communicatie
Rijnstraat 8, 2515 XP Den Haag
www.vrom.nl

Voor verdere vragen kan het publiek terecht bij de afdeling publieksvoorlichting van het
Ministerie van VROM, telefoon 070 339 50 50 of per e-mail: Bpvinternet@cdc.cs.minvrom.nl

vrom 01.0433 14548/176

Juni 2001