

Vergaderjaar 2001–2002

28 240

Evaluatienota Klimaatbeleid

Nr. 2

NOTA

De voortgang van het Nederlandse klimaatbeleid: een evaluatie bij het ijkmoment 2002

Inhoudsopgave

1	De voortgang van het Nederlandse klimaatbeleid: een evaluatie bij het ijkmoment 2002	2	4.3	Joint Implementation, het Clean Development Mechanism en emissiehandel: de buitenlandse beleidsinspanning in het kader van het Kyoto-protocol	50
1.1	Aanleiding en doel	2			
1.2	De conclusies: hoe staan we er voor?	2			
1.3	Naar een robuustere strategie: wat staat ons nog te doen?	9	4.4	Het vernieuwingspakket: voorbereiding op de lange termijn	55
1.4	De uitwerking van het huidige beleid op sector-niveau	12	4.5	De beleidsbewaking: monitoring, evaluatie en rapportage	58
2	Internationale ontwikkelingen sinds 1999: hoe is de context van het klimaatbeleid veranderd?	15	4.6	De communicatie over klimaatbeleid: handelingen en bewustwording	61
2.1	Het Kyoto-protocol: het juridische kader voor een internationale inspanning	15	4.7	Samenwerking met niet-Annex I landen	62
2.2	De gemeenschappelijke en gecoördineerde maatregelen in de Europese Unie	20	5	Een nieuwe referentieraming: welke ontwikkelingen worden verwacht in energie en emissies in 2010?	66
2.3	De vordering in klimaatwetenschappen: het derde Assessment Rapport van de IPCC	24	5.1	De behoefte aan een nieuwe raming	66
3	Emissieontwikkeling 1990–2000: waar staan wij nu?	25	5.2	De uitgangspunten van de referentieraming: een behoedzame strategie met specifieke aandacht voor onzekerheid	67
3.1	De aanpassing van de berekeningsmethode: internationaal overeengekomen verbeteringen	25	5.3	De uitgangspunten van het klimaatbeleid: het kader voor een beoordeling van de uitkomsten	69
3.2	De ontwikkeling in emissies, 1990–2000	26	5.4	De uitkomsten op hoofdlijnen: emissieontwikkeling 2001–2010	71
3.3	De dynamiek achter de emissieontwikkeling, 1990–2000	27	5.5	Het effect van de beleidsmaatregelen	73
3.4	Het effect van beleid op de feitelijke emissieontwikkeling	31	5.6	De dynamiek achter de emissieontwikkeling 2001–2010	78
3.5	Het streven om emissies in 2000 terug te brengen op het niveau van 1990	32	5.7	De onzekerheden in de raming	79
3.6	De Nederlandse situatie in verhouding tot die in andere landen	34	5.8	De actualisering van de ramingen op weg naar de eerste verplichtingenperiode	80
3.7	De cijfers voor Nederland in meer detail	38		Bijlage A. Voortgang van de individuele maatregelen uit het basispakket van de Uitvoeringsnota klimaatbeleid deel I	81
4	Beleidsvoortgang per 1 januari 2002: zijn de beoogde initiatieven genomen?	39			
4.1	Het basispakket: de binnenlandse beleidsinspanning in het kader van het Kyoto-protocol	40			
4.2	Het reservepakket: een vangnet in geval van tegenvallers	48			

1 DE VOORTGANG VAN HET NEDERLANDSE KLIMAATBELEID: EEN EVALUATIE BIJ HET IJKMOMENT 2002

1.1 Aanleiding en doel

Het afgelopen jaar is het gelukt om tijdens de klimaatonderhandelingen in Bonn en Marrakesh internationale afspraken te maken over de uitwerking van het Kyoto-protocol. Deze mijlpaal maakt het mogelijk dat het protocol door voldoende landen wordt geratificeerd om het in werking te laten treden, zo mogelijk tijdens de wereldtop over duurzame ontwikkeling in Johannesburg (september 2002).

Al eerder, in 1998 tekende Nederland samen met de overige lidstaten van de Europese Unie het Kyoto-protocol. Als bijdrage aan de realisering van de Europese verplichting onder dit protocol, is overeengekomen dat Nederland de emissies van broeikasgassen in de periode 2008–2012 met gemiddeld 6% per jaar moet reduceren ten opzichte van 1990.

In 1999 en 2000 is in de twee delen van de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid aangegeven hoe Nederland aan de Kyoto-verplichting wil gaan voldoen. Ook is aangegeven dat er in 2002 en 2005 zogenaamde «ijkmomenten» zijn. Op deze momenten wordt beoordeeld of de beleidsvoortgang en de daadwerkelijke terugdringing van emissies op schema liggen om de Kyoto-verplichting te kunnen halen. Ook wordt bekeken of er externe omstandigheden zijn veranderd, welke ontwikkelingen in het internationale beleid hebben plaatsgevonden en of er nieuwe mogelijkheden voor emissiereductie zijn ontstaan.

Doel van het voorliggende evaluatiedocument is de bovenbeschreven beoordeling van het beleid weer te geven op basis van feitelijke informatie over waar wij nu staan. Dit gebeurt aan de hand van vier vragen, die in hoofdstukken 2 t/m 5 onder de loep worden genomen. De vragen gaan voor een deel over het verleden maar ook over de verwachtingen voor de periode tot 2010. De vier vragen zijn:

1. Geven internationale ontwikkelingen sinds 1999 aanleiding om het Nederlandse beleid aan te passen?
2. Hoe staat het met de emissies in Nederland tot nu toe?
3. Hoe staat het met de uitvoering van het beleid zoals aangekondigd in de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid?
4. Is het huidige beleid voldoende om het Kyoto-doel van – 6% in 2008–2012 te halen?

De vier vragen worden hierna in paragraaf 1.2 beantwoord, waarna in de paragrafen 1.3 en 1.4 de reactie van het kabinet volgt in de vorm van een voorstel voor versterking van het klimaatbeleid.

Met name met het oog op het antwoord op vraag 4 is aan de instituten RIVM en ECN gevraagd om een geactualiseerde referentieraming te maken voor de ontwikkeling van de emissies van de broeikasgassen in 2010. Deze referentieraming is begin dit jaar aan de Tweede Kamer toegezonden (*RIVM/ECN, Referentieraming broeikasgassen: emissieraming voor de periode 2001–2010, RIVM-rapport nr. 773001020, 2002*).

1.2 De conclusies: hoe staan we er voor?

Conclusie 1:

Internationale ontwikkelingen zijn zodanig dat de voorwaarden uit het regeerakkoord geen belemmering vormen voor ratificatie van het Kyoto-protocol. Nederland kan zich tot een reductie met 6% verplichten.

In 1998 is in het regeerakkoord aan het reductiepercentage van 6% een aantal voorwaarden verbonden, namelijk:

- ratificatie van het Klimaatverdrag door de VS en Japan;
- daadwerkelijke implementatie van communautaire maatregelen zoals bevordering van duurzame energie, energiebesparing, warmtekrachtkoppeling en maatregelen in de verkeer- en vervoersfeer, de afvalsector, de industrie en de landbouw;
- invoering van een Europese energieheffing van betekenende omvang, ook voor grootverbruikers, uiterlijk in 2002;
- voldoende ruimte (ca. 50%) voor inzet van flexibele instrumenten zoals Joint Implementation, Clean Development Mechanism en verhandelbare emissierechten.

De afspraken die in Bonn en Marrakesh zijn gemaakt, maken het voor verreweg de meeste landen mogelijk om het Kyoto-protocol te ratificeren. Tientallen landen hebben dit inmiddels ook gedaan. De Europese Unie is gestart met de voorbereidingen van ratificatie en verwacht mag worden dat ook Japan en Rusland spoedig zullen ratificeren. De VS zijn niet voornemens partij te worden bij het protocol maar de regering in dat land werkt wel aan een eigen beleid gericht op reductie van broeikasgassen. Er is dus duidelijk sprake van een breed gedragen internationale inspanning om klimaatverandering aan te pakken.

In de EU zijn de gemeenschappelijke en gecoördineerde maatregelen goed op gang gekomen in het kader van het European Climate Change Programme. Weliswaar is het aanvullende reductie-effect van de voorgestelde maatregelen voor Nederland beperkt, maar ze dragen in belangrijke mate bij aan een gelijkwaardig speelveld binnen de Unie.

Ondanks alle inspanningen is het tot nu toe niet gelukt om overeenstemming te bereiken over een Europese energiebelasting. Hier staat echter tegenover dat de Europese Commissie zeer voortvarend is gekomen met een voorstel voor een systeem van emissiehandel voor de grote emissiebronnen binnen de EU. De eerste indicaties zijn dat dit voorstel meer steun krijgt dan het voorstel voor een gezamenlijke Europese energiebelasting. Indien de lidstaten met de invoering ervan instemmen, zal dit systeem zorgen voor meer zekerheid omtrent het realiseren van emissieniveaus. Het systeem zal ook kostenverlagend werken en het zal er toe bijdragen dat de marginale kosten van emissiereductie door energie-intensieve bedrijven overal in Europa gelijk kunnen worden.

Voor het gebruik van de Kyoto-mechanismen (Joint Implementation (JI), het Clean Development Mechanism (CDM) en emissiehandel) zijn met de akkoorden van Bonn en van Marrakesh duidelijke spelregels overeengekomen. Deze spelregels bevestigen grotendeels de stappen die Nederland tot nu toe heeft genomen bij de uitvoering van JI en het CDM. De mogelijkheden voor internationale emissiehandel (in emissiereducties en vastleggingen) zijn bijna optimaal. Wel is afgesproken dat het gebruik van de Kyoto-mechanismen supplementair moet zijn aan binnenlands beleid en dat dit binnenlandse beleid een belangrijk onderdeel moet vormen van de beleidsinspanning van landen. Er is geen kwantitatief plafond aan de inzet van de Kyoto-mechanismen verbonden. Nederland mag dus conform het voornemen in het regeerakkoord circa 50% van de beleidsinspanning door middel van de Kyoto-mechanismen invullen.

Alles overziend mag worden geconcludeerd dat de internationale ontwikkelingen zodanig zijn geweest dat de vier voorwaarden uit het regeerakkoord geen belemmering vormen voor ratificatie van het Kyoto-protocol.

De afspraken die in Bonn en Marrakesh zijn bereikt ten aanzien van naleving en sancties nopen ons tot een robuuste strategie en het inbouwen van meer zekerheid omtrent de met het beleid te behalen effecten. Na ratificatie en in werking treding van het Kyoto-protocol, zal Nederland internationaal worden gehouden aan de – 6%-doelstelling. Wanneer we onze doelstelling aan het einde van de eerste verplichtingenperiode (2012) niet hebben gehaald, zullen we het tekort in een volgende periode met een factor 1,3 moeten goedmaken. Dit betekent dat een overschrijding van het toegestane maximale emissieniveau plus een toeslag met 30% extra moet worden gereduceerd. De inspanning die we in een volgende verplichtingenperiode moeten leveren en de daarmee gemoeide kosten nemen daardoor toe. Maar ook verliezen zowel de Nederlandse overheid als Nederlandse bedrijven het recht om als verkoper gebruik te maken van de Kyoto-mechanismen. Deze vergaande consequenties betekenen dat er vanaf nu ook hogere eisen aan het instrumentarium moeten worden gesteld, met name wat betreft de zekerheid waarmee op reductie-effecten mag worden gerekend.

Conclusie 2:

In de periode tot 2000 zijn de gestelde doelen binnen het klimaatbeleid niet gehaald.

Het beleid van de jaren negentig had in 2000 een aanzienlijk reductie-effect (in totaal 27 Mton CO₂-equivalenten oftewel circa 12%). Toch is het Nederland niet gelukt om de emissies in 2000 terug te brengen tot het niveau van 1990, hetgeen wel het streven was op grond van het internationale Klimaatverdrag. In 2000 lagen de emissies van broeikasgassen circa 2% boven het 1990-niveau. De CO₂-emissies bleven stijgen en de ont koppeling met de economische groei is tot nu toe slechts relatief. De beperkte overall stijging met 2% is vooral te danken aan de ontwikkeling bij de overige broeikasgassen waar wel een neerwaartse trend is ingezet. De Nederlandse prestatie wijkt overigens niet wezenlijk af van die in andere westerse landen. Met uitzondering van een viertal landen, Duitsland, Frankrijk, het VK en Finland, is het ook de andere landen niet gelukt om de emissies in 2000 terug te brengen tot het 1990-niveau.

De ondanks het ingezette beleid blijvende groei van de CO₂-emissie kent verschillende oorzaken. Voor een deel is dit toe te schrijven aan een hoger dan verwachte economische groei. Hierdoor hadden instrumenten gericht op relatieve verbeteringen (bij voorbeeld in energie-efficiëntie) niet het beoogde effect op absolute emissieniveaus. Maar ook de keuze van het in te zetten instrumentarium speelde een rol. Deze keuze werd in belangrijke mate bepaald door het maatschappelijke draagvlak dat daarvoor bestond. Dit was ook logisch in een situatie waar er nog geen bindende internationale verplichting bestond. Gevolg was de nadruk op financiële stimulering, voorlichting en convenanten. De overheid bleef probleemeigenaar en kon met de gekozen instrumenten vaak niet tijdig genoeg inspelen op onvoorziene omstandigheden.

Bij de meer specifieke doelen voor het jaar 2000 is het beeld erg divers. Wat betreft warmtekrachtkoppeling is het doel van 8 000 MW vermogen zo goed als gehaald. Bij de eerste generatie van meerjarenafspraken inzake energiebesparing is het doel voor 2000 zelfs ruim gehaald. Dit geldt echter niet voor hernieuwbare energie, hier bedroeg het doel 3%, de realisatie was 1,5%, waarvan 1,2% afkomstig van producenten in Nederland. Ook het doel van het Glami-convenant met de glastuinbouw is niet bereikt. In 2000 bedroeg de energie-efficiencyindex 56, terwijl het doel voor dat jaar 50 was.

Overigens geldt dat voor de meeste individuele beleidsmaatregelen nog moeilijk conclusies zijn te trekken wat betreft doeltreffendheid en doelma-

tigheid. Nog weinig maatregelen zijn ex post geëvalueerd. Daar is het beleid nog te jong voor.

Conclusie 3:

De beleidsmaatregelen die in de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid zijn aangekondigd, zijn inmiddels in uitvoering of in een vergevorderd stadium van voorbereiding.

De in het *basispakket* van de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid aangekondigde maatregelen zijn of in uitvoering of in een vergevorderd stadium van voorbereiding. In de referentieraming van RIVM/ECN is rekening gehouden met beleid waarover vóór 1 juli 2001 besluiten zijn genomen. Besluiten die daarna zijn genomen of die in voorbereiding zijn betreffen het windenergieconvenant tussen Rijk en provincies, het CO₂-convenant met de kolencentrales, het klimaatconvenant met gemeenten en provincies, de kilometerheffing, de AMvB glastuinbouwbedrijven, de intensivering van het energiebesparingsbeleid in de gebouwde omgeving, en diverse nieuwe initiatieven op het gebied van de overige broeikasgassen (OBG). Met uitzondering van de kilometerheffing en de OBG initiatieven zullen al deze maatregelen nog deze kabinetsperiode worden ingevoerd.

Bij het *reservepakket* zijn de afgesproken maatregelen onderzocht. De mogelijkheden voor een verhoging en verbreding van de regulerende energiebelasting zijn in beeld gebracht (rapportage van de Werkgroep vergroening van het fiscale stelsel II). Een accijnsverhoging van motorbrandstoffen ligt in verband met de kilometerheffing minder voor de hand. Op dit moment wordt in de voortgangsrapportage over de invoering van zo'n heffing uitgegaan van een variant waarbij het «groen» gehalte gelijk blijft. De perspectieven voor de reductie van de N₂O-emissie in de chemie zijn zondermeer gunstig. Daarentegen zijn de ontwikkelingen bij het voorbereiden van CO₂-opslag zodanig dat het doorgaan van het proefproject onzeker is.

Binnen het *vernieuwingspakket* zijn de toegezegde initiatieven genomen. De Commissie CO₂-plafonnering (ook bekend als de Commissie Vogtländer) is begin dit jaar gekomen met een advies over de mogelijkheden voor een nationaal systeem van emissiehandel. De Europese Commissie heeft een voorstel gedaan voor een Europees systeem met emissiehandel voor de grote emissiebronnen. Dit voorstel ziet er veelbelovend uit hoewel er nog onzekerheden zijn. Ook voor het onderdeel technologische vernieuwing zijn de toegezegde programma's gestart en is een stimuleringsregeling voor klimaatneutrale (fossiele) energiedragers in voorbereiding.

Tot slot is Nederland één van de eerste landen die concreet invulling geven aan het gebruik maken van de *Kyoto-mechanismen*. Op het terrein van Joint Implementation zijn de eerste overeenkomsten gesloten voor projecten in Oost-Europa. In Memoranda of Understanding met Bulgarije, Kroatië, Roemenië en Slowakije is o.m. vastgelegd dat deze landen bereid zijn een bepaald aantal Mtonnen CO₂ over te dragen. Daarnaast neemt Nederland deel in het Prototype Carbon Fund van de Wereldbank o.a. als voorzitter van het participants committee. In het kader van het Clean Development Mechanism is eind 2001 een Europese aanbesteding opengesteld voor bedrijven die CDM-projecten willen uitvoeren. Verder zijn de contractonderhandelingen met de IBRD in een vergevorderd stadium en is met de IFC een contract afgesloten. Met Panama is kortgeleden een Memorandum of Understanding gesloten en de komende maanden zullen zulke overeenkomsten met andere Middenen Zuid-Amerikaanse landen volgen.

Ook het in deel 2 van de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid aangekondigde structurele klimaatprogramma bij de ontwikkelingssamenwerking is goed van de grond gekomen. Ontwikkelingslanden worden ondersteund bij het voorbereiden en uitvoeren van hun klimaatbeleid. Capaciteitsopbouw en institutionele ontwikkeling voor klimaatbeleid, beperking van emissies, en aanpassing aan de gevolgen van klimaatverandering vormen onderdeel van dit programma.

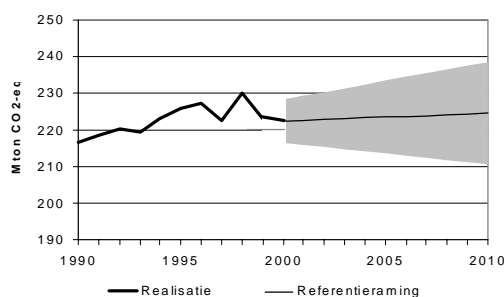
Al deze activiteiten zijn zoals hiervoor gesteld volledig in overeenstemming met de in de akkoorden van Bonn en Marrakesh vastgelegde spelregels.

Geconcludeerd mag worden dat de voornemens wat betreft de in te zetten instrumenten uit de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid vrijwel volledig zijn uitgevoerd. Nog niet gerealiseerd zijn rekeningrijden (waarvoor de kilometerheffing in de plaats moet komen) en het proefproject CO₂-opslag.

Conclusie 4:

De vooruitblik naar 2010 geeft voldoende vertrouwen dat het Kyoto-doel van -6% bereikt kan worden. Realisering ervan is echter nog niet zeker gesteld. De CO₂-emissie blijft groeien terwijl bij de overige broeikasgassen de neerwaartse trend zich voortzet. De binnenlandse beleidsinspanning komt uit op circa 50% van de totale opgave. Per saldo is er ruwweg sprake van stabilisatie op het niveau van 2000. Bij de Kyoto-mechanismen begint de markt op gang te komen. Het is echter nog te vroeg om hierover conclusies te trekken.

Broeikasgasemissies 1990–2010 (Het grijze vlak geeft de onzekerheidsmarge weer.)



De nieuwe Referentieraming van energie en emissies geeft aan dat de emissies van broeikasgassen in 2010, onder de veronderstelde omstandigheden en zonder dat rekening is gehouden met het beleid van de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid, circa 239 Mton CO₂-equivalenten zouden bedragen. Het Kyoto-doel is een emissieniveau van gemiddeld 199 Mton per jaar in de eerste verplichtingenperiode 2008–2012. Op grond van de nieuwe referentieraming bedraagt de beleidsopgave voor 2010 daarmee geen 50 Mton (zoals in de UK1 werd aangenomen), maar 40 Mton CO₂-equivalenten.

Van belang is dat de referentieraming wat betreft het voor 2010 berekende emissieniveau een aanzienlijke onzekerheidsmarge kent. Bij andere dan de veronderstelde sociaal-maatschappelijke ontwikkelingen kunnen de emissies circa 14 Mton hoger of lager uitvallen. Een overschrijding van het op grond van het Kyoto-protocol toegestane emissieniveau van 199 Mton CO₂-eq. leidt tot vergaande sancties. Is de emissie lager dan mag het verschil als krediet worden «gebankt» en worden ingezet in een volgende verplichtingenperiode. Een te vergaand beleid geeft dus een voorsprong voor een volgende periode, terwijl een overschrijding van het

doel wordt afgestraft. Dit verschil in de consequenties van afwijkingen is dus beleidsmatig van belang.

De referentieraming berekent ook de effecten van beleid. Hierbij wordt uitgegaan van de maatregelen die vóór 1 juli 2001 zijn ingevoerd. Op grond hiervan is een reductie berekend van circa 14 Mton in 2010 (waarvan 8 Mton CO₂-reductie en 6 Mton reductie van de overige broeikasgassen).

Ook na de datum van 1 juli 2001 is nog beleid van kracht geworden en ook is er nog beleid in voorbereiding. Ten aanzien van CO₂ gaat het hierbij met name om de volgende maatregelen:

- Het windenergieconvenant BLOW tussen Rijk en provincies gericht op realisatie van 1500 MW windenergie in 2010 (gesloten 10 juli 2001).
- Het convenant CO₂-reductie bij kolencentrales (voorzien ondertekening dit voorjaar).
- De intensivering van het energiebesparingsbeleid in de gebouwde omgeving (brief staatssecretaris van VROM van 27 november 2001, Kamerstukken II 2001–2002, 26 603, nr. 36).
- De invoering van de kilometerheffing waarvan het reductie-effect afhangt van de gekozen variant. (In de Voortgangsrapportage kilometerheffing, Kamerstukken II 2001–2002, 27 455, nr. 10, is aangegeven dat de vergroeningseffecten ten minste gelijk zijn aan die van de huidige autobelastingen.)
- De verwachte inwerkingtreding van het Besluit glastuinbouwbedrijven (op 1 april 2002) met daarin energiegebruiksnormen per gewas (als onderdeel van het Glami-convenant met die sector).
- De ondertekening van het BANS-klimaatconvenant met IPO/VNG (op 18 februari 2002) en de bijbehorende subsidieregeling (inwerkingtreding op 1 maart 2002), waarmee gemeenten en provincies hun klimaatbeleid kunnen intensiveren.

RIVM/ECN hebben recent in aanvulling op de referentieraming berekend dat het reductie-effect van de bovengenoemde beleidsmaatregelen in 2010 2 tot 5 Mton CO₂ kan bedragen (*RIVM/ECN, Effect op CO₂-emissies van beleid in voorbereiding, ECN-rapport nr. ECN-C-02-003, 2002*). De marge wordt in belangrijke mate veroorzaakt doordat de instituten er niet zonder meer van uitgaan dat door de overheid gemaakte afspraken via convenanten en regelgeving volledig worden uitgevoerd en het beoogde effect zullen hebben. Dit geldt voor het windenergieconvenant, het CO₂-convenant met de kolencentrales en de AMvB glastuinbouw. Daarnaast is er nog onzekerheid rond de nog te kiezen vormgeving en hoogte van de kilometerheffing.

Dit betekent dat als reductie-effect van het in deze kabinetsperiode ingevoerde CO₂-beleid in z'n totaliteit 10 tot 13 Mton is berekend (circa 8 Mton vanwege beleid van vóór juli 2001 en 2 tot 5 vanwege beleid van daarna). Om de bovenkant van deze breedte te realiseren moet er nauwlettend op worden toegezien dat de met de gemaakte afspraken en de regelgeving beoogde effecten ook daadwerkelijk worden bereikt. Bij deze evaluatie wordt van een zodanige naleving uitgegaan dat een CO₂-reductie met 13 Mton zal worden gerealiseerd.

De CO₂-emissies blijven het komende decennium echter nog wel stijgen. Een absolute ont koppeling met de economische groei wordt niet bereikt. Los van de bereikbaarheid van het doel voor de periode 2008–2012 wordt hiermee het beeld uit het NMP4 bevestigd: het huidige beleid is niet toereikend om na 2012 vergaande reducties van met name CO₂ te bereiken.

De beleidsinzet gericht op reductie van de overige broeikasgassen is recent bijgesteld. Diverse afspraken ter reductie van deze emissies worden voorbereid, met o.a. de halfgeleiderproducenten, de sterkstroom-industrie, de landbouw, de olie- en gasproducenten en de stortplaatsen. Daarnaast wordt aanvullend beleid voorbereid met betrekking tot gasmotoren voor kleinschalige warmtekrachtkoppeling. Het aanvullende reductie-effect van deze bijstelling wordt geraamd op 1 Mton CO₂-eq. in 2010 (naast de 6 Mton reductie die al in de referentieraming is berekend).

Tabel 1-1: Prognose binnenlandse emissies 2000-2010, in Mton CO₂-eq.

	CO ₂ *	OBG	totaal
emissie in 2000	179	43	222
emissie in 2010, zonder UK-beleid	199	40	239
effect UK-beleid van vóór 7/2001	- 8	- 6	- 14
emissie in 2010 met UK-beleid van vóór 7/2001	191	34	225
effect UK-beleid van na 7/2001	- 2 à 5	- 1	- 3 à 6
emissie in 2010 met alle UK-beleid	186 à 189	33	219-222
Kyoto-doel	-	-	199

* temperatuur-gecorrigeerd

Samenvattend is het totaalbeeld dat het reductie-effect van het beleid uit de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid uit kan komen op 20 Mton CO₂-equivalent in 2010. Circa 7 Mton hiervan betreft reducties van de overige broeikasgassen, het overige deel bestaat uit CO₂-reducties. Met dit totaalbeeld kan worden voldaan aan de uitgangspunten waar in de Uitvoeringsnota voor werd gekozen, namelijk:

- om de helft van de beleidsinspanning binnen Nederland te leveren (bij een beleidsopgave van 40 Mton is dit 20 Mton), en
- om evenwicht na te streven tussen CO₂-reducties en reducties van de overige broeikasgassen (in de vorm van een 2/3:1/3 verdeling).

Deze uitgangspunten betreffen politieke keuzes die in de toekomst opnieuw aan de orde kunnen komen, bijvoorbeeld in relatie tot de eventuele invoering van een systeem van emissiehandel in de Europese Unie.

Naast de binnenlandse maatregelen zijn voor het kunnen voldoen aan de Kyoto-verplichting ook de maatregelen in het buitenland van belang. In de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid deel 2 is aangegeven welke stappen Nederland daarin wil zetten. De markt voor emissiereducties via de Kyoto-mechanismen staat nog in de kinderschoenen. Nederland is koploper op deze markt, op dit moment vooral via initiatieven op het terrein van Joint Implementation en het Clean Development Mechanism. Juist omdat deze mechanismen nog in ontwikkeling zijn, kunnen er geen zekerheden aan worden ontleend. De reductiekosten zijn op dit moment laag maar niemand weet hoe deze markt zich zal ontwikkelen. Verder gaat het bij JI en het CDM om projectgebonden reducties en voor veel van de landen waar de projecten tot stand moeten komen, geldt in nog sterkere mate dan voor ons eigen land dat het niet zeker is dat beoogde projecten ook daadwerkelijk worden gerealiseerd. Ook de eerste praktijkresultaten leren ons dit.

De belangrijkste conclusies van de vooruitblik zijn de volgende:

- Alles overziend is er voldoende vertrouwen dat het Kyoto-doel met het huidige beleid realiseerbaar is. Zekerheid hieromtrent is er echter nog niet. Er moet nauwlettend op worden toegezien dat de beoogde effecten van de beleidsinzet worden gerealiseerd.
- Gegeven de veronderstellingen over economische ontwikkelingen is het huidige beleid nog onvoldoende om een trendbreuk in de CO₂-emissie te realiseren. Bij de overige broeikasgassen zet de neer-

waartse trend zich voort. De binnenlandse inspanning kan circa 50% van de totale reducties leveren die nodig zijn om aan het Kyoto-doel te voldoen. Hiervan bestaat circa 2/3 uit CO₂ en circa 1/3 uit overige broeikasgassen.

- Er is een aanzienlijke marge in het voor 2010 berekende emissieniveau die samenhangt met allerlei onzekerheden m.b.t. sociaal-economische ontwikkelingen.
- Aangezien de markt voor emissiereducties via de Kyoto-mechanismen nu net op gang begint te komen, is het nog te vroeg om conclusies te trekken over de effectiviteit van het buitenlandse deel van de beleidsinspanning.

1.3 Naar een robuustere strategie: wat staat ons nog te doen?

Op basis van de bevindingen van paragraaf 1.2 wordt geconcludeerd dat er op dit moment geen aanleiding is tot beleidsintensivering. Er bestaat echter wel aanleiding tot beleidsverzekering. Met ratificatie van het Kyoto-protocol wordt de Nederlandse verplichting bindend. Overschrijding ervan zal tot sancties leiden terwijl realisering van de verplichting nog met onzekerheid is omgeven. Dit betekent dat de strategie nog robuuster moet worden, dat meer zekerheid moet worden ingebouwd. De verantwoordelijkheid voor het halen van de verplichting die Nederland is aangegaan, moet breder in de Nederlandse samenleving worden gedragen. Niet alleen de overheid, maar ook de doelgroepen dienen zich meer dan in het verleden verantwoordelijk te voelen voor het te behalen resultaat. In deze paragraaf wordt o.m. aangegeven met welke elementen het beleid de komende tijd beter afrekenbaar en toetsbaar zal worden gemaakt.

verkleinen risico's

Om risico's te verkleinen wordt bij de beleidsinzet uitgegaan van gunstige ramingen voor de economische groei. Hiermee wordt een veiligheidsmarge ingebouwd. Blijkt de economische groei (nog) hoger dan aangenomen, dan wordt indien nodig de beleidsinzet geïntensiveerd in het kader van de milieudrukcompensatie.

Ook wordt de aanpak met reservemaatregelen voortgezet. Deze reservemaatregelen moeten Nederland in staat stellen snel op onvoorziene omstandigheden in te spelen. Bij het formuleren van nieuwe (basis- en reserve-) beleidsinstrumenten zijn naast kosteneffectiviteit de belangrijkste criteria de zekerheid van de beoogde emissiereductie en de efficiëntie waarmee dat wordt bereikt.

tussentijdse toetsing

Tijdens de komende regeerperiode komt het begin van de eerste verplichtingenperiode (2008) steeds dichterbij terwijl de tijd om na 2005 nog nieuw beleid te implementeren maar beperkt is. Voor de periode tot 2008 geldt daarom dat nauwlettend moet worden gemonitord of Nederland goed op weg is. Als toetsingspunt voor deze monitoring wordt gehanteerd dat de binnenlandse emissies de komende jaren niet mogen stijgen. Wanneer de emissies niet meer stijgen, zijn economische groei en klimaatbeleid in balans, en is Nederland goed op weg bij het invullen van de binnenlandse beleidsopgave. Indien dit niet het geval is, is er reden tot zorg. Er moet echter in dit verband rekening mee worden gehouden dat onderliggende factoren van conjuncturele aard het beeld incidenteel kunnen verstoren. Bij het ijkmoment 2005 zal daarom worden gekeken naar de gemiddelde emissieontwikkeling over een reeks van jaren en naar de meer structurele ontwikkelingen.

Ook het buitenlandse deel zal tussentijds getoetst worden. De beleidsopgave van 20 Mton per jaar (100 Mton over de verplichtingenperiode) zal

met de drie mechanismen JI, CDM en emissiehandel gerealiseerd moeten worden. Het is nog niet te zeggen in welke verhouding de drie mechanismen zullen bijdragen. Tot nu toe is alleen met JI en CDM ervaring opgedaan en zijn alleen voor deze twee mechanismen middelen gereserveerd. Omdat de reducties via JI en CDM projectgebonden zijn, vragen juist deze twee mechanismen langere voorbereidingstijden. Een tussen-tijdse toetsing ligt voor de hand. Er zal op het volgende resultaat worden getoetst: bij het ijkmoment 2005 zullen afspraken moeten zijn bereikt over tenminste 35% van de beleidsopgave. Als dit het geval is, is Nederland goed op weg. Ook zal bij de evaluatie in 2005 moeten worden bekeken hoe het staat met de uitvoering van de desbetreffende projecten. Twijfel hierover is reden tot zorg.

indicatieve doelen voor 2010

Om beter te kunnen sturen wordt nu vastgesteld op welk resultaat in 2010 de binnenlandse en buitenlandse beleidsinspanningen zullen worden gericht. Hiermee wordt beoogd meer houvast en transparantie te geven over de na te streven doelen.

Bij de binnenlandse inspanning wordt het beoogde resultaat geformuleerd in termen van een na te streven emissieniveau. Door een concreet emissieniveau te noemen ontstaat helderheid over het richtpunt van het beleid wat voor de uitvoering bij doelgroepen van essentieel belang is. Bij de buitenlandse inspanning wordt het beoogde resultaat geformuleerd in termen van aan te kopen emissiereducties. Hiermee wordt overigens nog niet gezegd dat alleen de overheid deze reducties zal moeten aankopen. Ook denkbaar is dat private partijen zich op deze markt bewegen.

Deze doelen worden geformuleerd aan de hand van de referentieraming. Op basis hiervan is het 2010-doel voor de binnenlandse inspanning een te bereiken emissieniveau van 219 Mton CO₂-equivalent per jaar. Hoewel dit emissieniveau gemakshalve het 2010-doel wordt genoemd, geldt het als gemiddelde voor de verplichtingenperiode 2008–2012.

Voor het aandeel dat door de Kyoto-mechanismen geleverd moet worden geldt als 2010-doel 20 Mton CO₂-eq. per jaar, ook als gemiddelde in de verplichtingenperiode.

Met deze combinatie (een emissieniveau van 219 Mton in het binnenland en een aan te kopen reductie van 20 Mton in het buitenland) kan het Kyoto-doel van gemiddeld 199 Mton CO₂-equivalenten worden bereikt.

verantwoordelijkheid, afrekenbaarheid en toetsbaarheid

Met het aangaan van een internationale verplichting in het kader van het Kyoto-protocol dienen er ook duidelijke afspraken te komen over hoe de verantwoordelijkheid voor het realiseren ervan in de Nederlandse samenleving wordt verdeeld. Zowel departementen als sectoren moeten op hun aandeel in die verantwoordelijkheid in afrekenbare termen kunnen worden aangesproken. Om meer duidelijkheid te geven over het resultaat waarop men aangesproken zal worden, wordt er de komende periode toegewerkt naar streefwaarden voor sectorale emissieniveaus.

De streefwaarden dienen als bakens waarop sectoren en departementen koersen. Zij worden als inspanningsverplichtingen geformuleerd. Als de streefwaarde dreigt te worden overschreden, dan moet in eerste instantie binnen de sector naar een oplossing worden gezocht. Dit neemt niet weg dat er ook een collectieve verantwoordelijkheid voor het behalen van de Kyoto-verplichting blijft bestaan. Als er binnen een bepaalde sector geen mogelijkheid meer bestaat om de streefwaarde te bereiken, dan kan naar

alternatieve mogelijkheden worden gezocht in andere sectoren, bijvoorbeeld in de vorm van reservemaatregelen. Met deze aanpak wordt evenwicht nagestreefd tussen afrekenbaarheid per sector en de kosten-effectiviteitsvoordelen die uit enige flexibiliteit kunnen voortkomen.

Een andere aanleiding om tot zo'n verdeling van de nationale emissieruimte te komen betreft het voorstel van de Europese Commissie voor invoering van emissiehandel in de EU. Door in Nederland streefwaarden voor de vier sectoren aan te geven kan als afgeleide worden bepaald hoeveel emissieruimte beschikbaar is voor bedrijven die onder het voorgestelde EU-systeem gaan vallen. Het huidige voorstel geldt voor de grote industrie en de elektriciteitsopwekking. Lidstaten moeten op grond van het richtlijnvoorstel uiterlijk maart 2004 een allocatieplan aan de Commissie voorleggen. De komende tijd zullen verkenningen hiervoor plaatsvinden.

Het afspreken van streefwaarden voor sectorale emissieniveaus sluit bovendien goed aan bij de doelstellingen van de begroting nieuwe stijl. Door concrete emissieniveaus te noemen kan een relatie worden gelegd tussen de beleidsinspanning en een achteraf meetbaar resultaat.

Er wordt het komende jaar toegewerkt naar CO₂-streefwaarden voor de sectoren industrie (incl. elektriciteitsproductie), landbouw, verkeer en de gebouwde omgeving, als jaarlijks gemiddelde voor de periode 2008–2012. Bij het vaststellen van de streefwaarden wordt o.a. gekeken naar instrumenteerbaarheid (waaronder efficiency), kosteneffectiviteit en billijkheid. Ook de relatie met eventuele invoering van een systeem van emissiehandel wordt bij de overwegingen betrokken.

De keuze voor de vier genoemde sectoren hangt samen met de kenmerken van hun energiegebruik en met de vormgeving van het bestaande beleidsinstrumentarium.

Voorlopig worden de streefwaarden van de vier sectoren alleen voor CO₂ geformuleerd. Voor de overige broeikasgassen geldt een gezamenlijk maximaal emissieniveau. Hiervoor is gekozen omdat dit onderdeel van het beleid met de huidige aanpak goed verloopt. Er is geen noodzaak tot ingrijpen in een formule die reeds tot het gewenste resultaat leidt. Het voorstel van de Europese Commissie blijft voornamelijk ook beperkt tot handel in CO₂-emissies.

Binnenkort zal vanuit het ministerie van VROM in overleg met andere departementen en de doelgroepen een proces worden gestart met als doel om eind van dit jaar tot een voorstel te komen voor streefwaarden voor de vier sectoren. Deze streefwaarden zullen bij de begroting nieuwe stijl worden betrokken en kunnen als basis dienen bij de totstandkoming van het nationale allocatieplan in het kader van het voorstel inzake emissiehandel in de EU.

handreiking voor beleidsmonitoring

Om in de toekomst, zoals bij het ijkmoment 2005, beter inzicht te hebben in de doeltreffendheid en doelmatigheid van beleid zal er meer eenheid worden gebracht in de monitoring en evaluatie van individuele maatregelen. Hiertoe wordt een handreiking opgesteld. Het is de bedoeling dat er bij een ijkmoment voor de belangrijkste beleidsinstrumenten ex post evaluaties aanwezig zijn die niet ouder zijn dan anderhalf jaar, opdat actuele conclusies mogelijk zijn.

1.4 De uitwerking van het huidige beleid op sectorniveau

Bij de verdeling van de verantwoordelijkheid voor de Kyoto-verplichting over de sectoren zal voortgebouwd worden op het huidige beleid. In deze paragraaf wordt daarom een overzicht gegeven van het beleid op sectorniveau.

In tabel 1–2 is aangegeven hoe het huidige beleid uitwerkt op de emissieniveau's van de vier sectoren waar streefwaarden voor worden geformuleerd. Hierbij is uitgegaan van de in de referentieraming weergegeven emissies voor 2010. Omdat de referentieraming uitgaat van klimaatbeleid dat vóór 1 juli 2001 is ingevoerd, is er een correctie uitgevoerd voor beleid dat daarna van kracht is geworden c.q. dat nog in voorbereiding is. Bij dit laatste is er uit gegaan van het ingeschatte effect indien de beoogde reductie-effecten van de verschillende instrumenten ook daadwerkelijk worden gehaald.

Tabel 1-2: Sectorale CO₂-emissies in 2010 met het huidige beleid

sectoren	referentieraming (emissie 2010)	effect «pijplijn» beleid (reductie 2010)	prognose emissieniveau (emissie 2010)
industrie (incl. elektriciteitssector)	115	2,3	112,7
landbouw	7	0,8	6,2
verkeer	39	1,8	37,2
gebouwde omgeving	30	0,5	29,5
totaal	191	5,4	185,6

De weergegeven emissies betreffen de direct optredende CO₂-emissies. De emissies die samenhangen met geleverde elektriciteit in de sectoren verkeer, landbouw en gebouwde omgeving worden in het overzicht toege-rekend aan de elektriciteitsproductiebedrijven die onderdeel zijn van de industrie.

Hieronder wordt per sector een schets gegeven van de belangrijkste onderdelen van het bestaande beleid en van relevante ontwikkelingen binnen dat beleid.

industrie (incl. elektriciteitsproductie)

- De huidige beleidsinzet bestaat hoofdzakelijk uit het convenant Benchmarking Energie-efficiency en het convenant CO₂-reductie bij kolencentrales. Deze zullen ook na invoering van een Europees systeem van emissiehandel relevant blijven. Voor de overige industrie geldt de MJA-2 (meerjarenafspraak energiebesparing) zoals ondertekend op 6 december 2001.
- Het financiële stimuleringsbeleid en de versnelde vrijmaking van de markt voor hernieuwbare elektriciteit hebben tot een sterke groei van de vraag naar hernieuwbare energie geleid. Problemen liggen er echter nog bij het aanbod: er komen in Nederland onvoldoende nieuwe projecten van de grond. Om het aanbod te stimuleren wordt een aantal initiatieven op het gebied van de ruimtelijke ordening genomen. Daarnaast is er in de markt onzekerheid over de continuïteit van de financiële instrumenten die in hoge mate de rentabiliteit van investeringsprojecten bepalen. Het kabinet is van mening dat er voor het volgende kabinet voldoende redenen zijn om te bezien hoe de onzekerheid voor investeerders kan worden vermindert.
- Er wordt gewerkt aan vergroting van de transparantie bij de afnemer over de herkomst (en daarmee de milieugevolgen) van elektriciteit. De minister van Economische Zaken heeft de Tweede Kamer op 20

- december 2001 een brief geschreven over de voornemens met betrekking tot een systeem van etikettering van elektriciteit.
- Voor de grote emissiebronnen wordt veel belang gehecht aan de invoering van een systeem van Europese emissiehandel. Het is verheugend dat de Europese Commissie in oktober 2001 met een voorstel voor een richtlijn voor emissiehandel is gekomen en dat voortvarend wordt gewerkt aan de besluitvorming. Eind 2001 hebben de regeringen van de lidstaten positief op het voorstel gereageerd. Het voorstel gaat uit van een eerste periode van 2005–2007. Daarna volgen periodes van steeds 5 jaar. Elke lidstaat dient aldus het voorstel op korte termijn een allocatieplan te maken voor de toedeling van de emissierechten. Een bedrijf dat meedoet kan, om binnen de toegestane emissieruimte te blijven, zelf reductiemaatregelen treffen of rechten van andere bedrijven binnen de EU kopen. In het laatste geval betekent dit dat de maximale emissieruimte voor de industrie wordt verhoogd. Bij verkoop van rechten gebeurt het omgekeerde. Tijdens de eerste periode wordt uitgegaan van CO₂. In volgende periodes zullen mogelijk ook overige broeikasgassen worden opgenomen. Par. 2.2.3 en 4.4.2 gaan nader in op het Europese voorstel, mede in relatie tot het advies van de Commissie Vogtländer.
 - CO₂-opslag is één van de denkbare maatregelen die door bedrijven, die onder een systeem van emissiehandel vallen, getroffen kunnen worden. Hetzij om binnen de ruimte van de eigen emissierechten te kunnen blijven, danwel om rechten te kunnen verkopen. De intentie is om het beoogde proefproject CO₂-opslag de komende jaren zodanig voor te bereiden dat het vanaf 2005 onderdeel kan uitmaken van het systeem van emissiehandel. Omdat het niet zeker is dat emissiehandel in 2005 start en het opdoen van ervaring met ondergrondse CO₂-opslag belangrijk is, is het denkbaar dat tijdelijk in de exploitatiesfeer overheidssteun nodig is om tot een proefproject te kunnen komen.
 - Voor de gehele industrie geldt de bestaande Regulerende Energiebelasting. Door het volgende kabinet zal worden besloten over eventuele aanpassingen, zoals verhoging, verbreding en de relatie met emissiehandel en liberalisering van de energiemarkten. Verhoging/verbreding van de REB tot de grootverbruikers geldt in ieder geval als reservemaatregel bij de industrie.

landbouw

Het overgrote deel van de CO₂-emissie in de landbouw is afkomstig van de glastuinbouw (circa 85%). De belangrijkste beleidsmaatregelen die in de glastuinbouw worden ingezet, worden hieronder beschreven.

- Voor de glastuinbouw geldt het Glami-convenant, waarbij is afgesproken dat de energie-efficiency in 2010 met 65% is verbeterd ten opzichte van 1980. Per 1 april 2002 wordt het Besluit glastuinbouwbedrijven gepubliceerd, waarin ondermeer energiegebruiksnormen per gewas zijn opgenomen. Realisatie van deze normen is van groot belang om binnen de emissieruimte te kunnen blijven. De sector glastuinbouw kan in ruime mate gebruik maken van de beschikbare financiële stimuleringsregelingen, zoals de EIA, de VAMIL en Groenbeleggen. Voor de bloembollenteelt en de paddestoelenkwekerijen gelden de huidige MJA's energiebesparing. Deze MJA's lopen tot 2005 en beogen een verbetering in de energie-efficiency van 22% resp. 20% t.o.v. 1995.

Hoewel door het net geleverde elektriciteit niet bijdraagt aan de emissies in deze sector wordt een zuinig gebruik ervan bevorderd via het Besluit glastuinbouwbedrijven doordat de energiegebruiksnormen per gewas met inbegrip van elektriciteit zijn.

verkeer

- De bestaande beleidsinzet uit het Basispakket van de Uitvoeringsnota

Klimaatbeleid deel 1 (Europese afspraak gericht op zuiniger auto's, aangevuld met nationale maatregelen om de aanschaf ervan te bevorderen, gedragsbeïnvloeding gericht op rijstijl, bandenspanning en handhaving maximum snelheden).

- De introductie van de kilometerheffing en de vormgeving ervan zullen van invloed zijn op de emissies. Het reductie-effect van de kilometerheffing hangt in sterke mate af van de hoogte en vormgeving van zo'n heffing.
- De totstandkoming van de Europese richtlijn gericht op bevordering van het gebruik van biobrandstoffen kan wellicht een meevaller opleveren voor deze sector. Bij het huidige Commissievoorstel, gericht op een aandeel van 5,75% biobrandstoffen in motorbrandstoffen in 2010, bestaan van Nederlandse zijde echter nog studievoorbehouden ten aanzien van onder andere milieu-effect, kostprijs en percentage.

gebouwde omgeving

- De lijn gericht op verlaging van de energiebehoefte voor verwarming in nieuw te bouwen woningen wordt voortgezet. Dit betekent dat indien nodig de EPC-waarde de komende jaren zal worden verlaagd. Voor de utiliteitsbouw wordt de energieprestatie-eisen aangescherpt, zoals in de brief van de Staatssecretaris van 27 november jl. werd aangekondigd, zo mogelijk per 1 juli 2002.
- Het beleid gericht op verlaging van de warmtebehoefte in de bestaande woningbouw wordt conform bovengenoemde brief geïntensiveerd binnen het vrijwillige EPA-traject dat in 2000 in gang is gezet.
- Zoals reeds in de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid werd aangekondigd zal een keuringseis en/of prestatie-eis worden overwogen indien in de komende tijd zou blijken dat het vrijwillige traject het gewenste resultaat niet levert. Mocht medio 2004 blijken dat de doelstellingen met de toegepaste instrumenten niet worden gerealiseerd, dan kan een einde komen aan het vrijwillige spoor.
- Verhoging van de REB verbetert de rentabiliteit van maatregelen gericht op energiebesparing en hernieuwbare energie, ook voor de gebouwde omgeving.

Hoewel door het net geleverde elektriciteit niet bijdraagt aan de emissies in deze sector, wordt een zuinig gebruik ervan bevordert door de Regulerende Energiebelasting en door het stelsel van Energiepremies.

de overige broeikasgassen

Voor de overige broeikasgassen geldt voor de periode 2008–2012 een gemiddelde emissieruimte van 33 Mton CO₂-eq. In het kader van het Reductieplan Overige Broeikasgassen zijn de afgelopen periode diverse maatregelen getroffen en heeft een verdere verkenning van reductiemogelijkheden plaatsgevonden. Op grond hiervan is de beleidsinzet bijgesteld. Berekend is dat hiermee een reductie kan worden bereikt van circa 7 Mton CO₂-eq. (waarvan circa 6 Mton al in de referentieraming is verdisconteerd). Hiermee is het mogelijk om binnen de genoemde ruimte van 33 Mton CO₂-eq. te blijven. Het gaat om de volgende maatregelen (voor meer details zie hoofdstuk 4, paragraaf 4.1):

- Terugdringen van de emissies van gebruik van HFK's als vervangers van (H)CFK's en halonen (bij de koeling & airconditioning en bij de schuimen & aerosolen).
- Terugdringen van procesemissies van methaan (bij stortplaatsen, productie van olie en gas en bij gasmotoren en de landbouw) en lachgas (in de landbouw).
- Terugdringen van de emissies van ander gebruik van F-gassen dan als vervangers van (H)CFK's en halonen (bij de sterkstroom, halfgeleiderproductie en de productie van geluidsisolerend dubbel glas).

Een bijzondere positie binnen de categorie overige broeikasgassen hebben de N₂O-emissies in de chemie (circa 6 Mton CO₂-eq.). De afgelopen periode is gebleken dat de mogelijkheden om hier grote reducties te bereiken (tot circa 90%) m.b.v. een katalysator bijzonder gunstig zijn. Met de industrie zullen hierover binnen het convenant chemie afspraken worden gemaakt, waarbij uitgangspunt is dat de reductie (wellicht stapsgewijs) in de loop van de eerste verplichtingsperiode wordt bereikt.

Voorlopig wordt de hiermee samenhangende reductie van circa 5,5 Mton CO₂-eq. niet verdisconteerd in het maximale emissieniveau voor de overige broeikasgassen. De reductie is een soort algemene reserve die als de nood aan de man komt kan worden ingezet, hetzij ten behoeve van de binnenlandse prestatie, danwel om het buitenlandse deel te helpen opvullen mocht het onverhoopt tegenzitten met de effecten van de Kyoto-mechanismen. Bij de evaluatie van het klimaatbeleid in 2005 zal worden bezien of en hoe er een relatie moet worden gelegd tussen dit reductiepotentieel en de overige taakstellingen.

het vernieuwingspakket

Aan een deel van het vernieuwingspakket wordt invulling gegeven met publicatie van het advies van de Commissie Vogtländer, het vervolgadvis van de SER en de reactie van het kabinet daarop. Anticiperend op de EU-ontwikkelingen op dit terrein zal emissiehandel de komende periode een plaats krijgen bij de aanpak binnen de sectoren, waarbij het accent vooralsnog bij de sector Industrie ligt.

Wat betreft de technologische vernieuwing wordt, ondermeer om invulling te geven aan hoofdstuk 5 uit het NMP4 (de transitie naar een duurzame energiehuishouding), met verhoogde inzet en ambitie verder gewerkt aan verschillende programma's. Dit maakt onderdeel uit van de bredere afweging in het kader van de ICES-investeringsimpuls, waarover het volgende kabinet beslist.

Een andere belangrijke maatregel uit het vernieuwingspakket betreft het voorstel voor een stimuleringsregeling voor klimaatneutrale energiedragers, waarvoor in deel 1 van de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid financiële middelen zijn gereserveerd. Dit voorstel wordt nog deze kabinetsperiode aan de Europese Commissie voorgelegd.

2 INTERNATIONALE ONTWIKKELINGEN SINDS 1999: HOE IS DE CONTEXT VAN HET KLIMAATBELEID VERANDERD?

Het klimaatprobleem is bij uitstek een vraagstuk dat internationaal moet worden aangepakt. Het Nederlandse klimaatbeleid wordt daarom vormgegeven, uitgevoerd en beoordeeld tegen de achtergrond van internationale ontwikkelingen. In dit hoofdstuk wordt stilgestaan bij de meest relevante ontwikkelingen die sinds de voorbereiding van de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid in 1999 hebben plaatsgevonden. De hoofdvraag die aan de orde is, is of internationale ontwikkelingen aanleiding geven om het Nederlandse beleid aan te passen.

2.1 Het Kyoto-protocol: het juridische kader voor een internationale inspanning

Het Kyoto-protocol van het internationale Klimaatverdrag draagt de uitwerking van een aantal zaken op aan de Conferentie van Partijen (CoP). Het betreft het nalevingregime en de sancties, de spelregels ten aanzien van de Kyoto-mechanismen (joint implementation, het Clean Development Mechanism en emissiehandel), en hoe om te gaan met eventueel

aanvullende sinks. Vanaf CoP-4 in 1998 in Buenos Aires is er aan deze zaken gewerkt, ter voorbereiding van het in werking treden van het protocol. Met het bereiken van een politiek akkoord in Bonn in de zomer van 2001, en het uitwerken ervan in juridische teksten in het najaar in Marrakesh, is de weg vereffend voor het ratificeren en van kracht worden van het protocol.

2.1.1 Ratificatie door partijen

Het Kyoto-protocol treedt in werking nadat ten minste 55 partijen het protocol hebben geratificeerd en die 55 partijen tevens samen verantwoordelijk zijn voor ten minste 55% van de totale CO₂-emissies door Annex I landen in 1990.

Het Kyoto-protocol is tot nu toe door 84 landen ondertekend, en door 43 landen geratificeerd. Veel landen hebben aangegeven dat de uitkomsten van Bonn en Marrakesh ratificatie van het Kyoto-protocol mogelijk maken. Uitzondering hierbij zijn de Verenigde Staten. De huidige regering heeft aangegeven het protocol niet te zullen ratificeren.

Het doel van de Europese Commissie en de lidstaten van de Europese Unie is om gezamenlijk te ratificeren in juni 2002. Dat zou inwerkingtreding van het Kyoto-protocol voorafgaande aan de Wereldtop over duurzame ontwikkeling in Johannesburg in 2002 mogelijk kunnen maken.

Op 23 oktober 2001 heeft de Europese Commissie een voorstel uitgebracht voor een besluit van de Raad inzake ratificatie van het Kyoto-protocol. Nadat dit besluit door de Raad is aangenomen, wordt de in 1998 overeengekomen verdeling over de lidstaten van de Kyoto-verplichting voor de EU (-8% voor de EU, -6% voor Nederland), juridisch bindend.

Op grond van het voorgestelde raadsbesluit zullen lidstaten uiterlijk op 14 juni 2002 hun nationale ratificatie-instrumenten moeten hebben voorbereid. Het is de bedoeling dat de EU en de lidstaten gezamenlijk hun ratificaties bij de Verenigde Naties deponeren vóór de Wereldtop inzake duurzame ontwikkeling in september 2002 in Zuid-Afrika.

2.1.2 Nalevingsregime en sancties

Op CoP-7 in Marrakesh is het nalevingsregime vastgesteld. Dit regime is gericht op het faciliteren, bevorderen en veiligstellen van de uitvoering en de naleving van de verplichtingen van het Kyoto-protocol.

Een belangrijk onderdeel van het nalevingsregime heeft betrekking op de entreevoorwaarden voor de Kyoto-mechanismen. Indien een partij aan één of meer van deze voorwaarden niet voldoet, mag hij geen kredieten gebruiken, aankopen of verhandelen met de Kyoto-mechanismen.

Een ander belangrijk onderdeel van het nalevingsregime is dat in het geval een partij zijn Kyoto-doelstelling niet realiseert aan het einde van de eerste verplichtingenperiode, de desbetreffende partij dit tekort in de volgende verplichtingenperiode moet goedmaken met een factor 1,3. Bovendien moet de partij die zijn doelstelling niet heeft gehaald een plan voorleggen aan het nalevingscomité, waarin moet worden aangegeven welk beleid wordt gevoerd om de doelstelling alsnog te halen. Tevens mag de partij dan niet meer via emissiehandel kredieten overdragen aan andere partijen.

In Marrakesh is voorts bepaald dat een partij die een eventueel amendement om de naleving juridisch bindend te maken niet wil accepteren, zijn toegang tot de Kyoto-mechanismen daardoor niet kan verliezen.

2.1.3 Algemene spelregels voor de Kyoto-mechanismen

Voor de Kyoto-mechanismen zijn de afspraken uitgewerkt in uitgebreide spelregels, die tijdens de eerste zitting van de partijen bij het Kyoto-protocol worden aangenomen (CoP/MoP1, die na de inwerkingtreding van het Kyoto-protocol bijeenkomt). De spelregels geven duidelijkheid voor de implementatie van deze mechanismen door Nederland. In par. 4.3 wordt hier nader op ingegaan. Het Bonn-akkoord en de akkoorden van Marrakesh geven antwoorden op een tweetal vragen, dat nog open stond toen deel 2 van de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid werd uitgebracht. Die vragen betreffen de mate waarin het gebruik van de Kyoto-mechanismen aanvullend moet zijn ten opzichte van binnenlands beleid (het zgn. supplementariteitsvraagstuk) en de entreevoorwaarden voor de Kyoto-mechanismen.

supplementariteit

De Nederlandse regering heeft besloten om de helft van de reductie-inspanning die nodig is om tot het doel van -6% te komen, door middel van de Kyoto-mechanismen te leveren. Met deze keuze is evenwichtigheid gezocht tussen de verwachte kosteneffectiviteitsvoordelen van de Kyoto-mechanismen (het maakt voor het milieu immers niets uit waar de emissiereductie gebeurt) en de noodzaak om een impuls te geven aan het nationale reductiebeleid (met name met het oog op de reducties die op langere termijn nodig zullen zijn).

In het Kyoto-protocol is afgesproken dat het gebruik van de Kyoto-mechanismen supplementair moet zijn aan binnenlandse maatregelen. Aan de orde op CoP-6 was de nadere uitwerking van deze afspraak. Uiteindelijk is er afgezien van het stellen van een kwantitatief plafond op het gebruik van de mechanismen. Er is voor een kwalitatieve formulering gekozen, waarbij binnenlandse maatregelen een belangrijk onderdeel moeten vormen van de beleidsinspanning van landen.

entreevoorwaarden voor de Kyoto-mechanismen

Om gebruik te mogen maken van kredieten, verkregen door de Kyoto-mechanismen, is besloten dat Annex I landen aan een aantal voorwaarden moeten voldoen. De reden van deze voorwaarden is om zekerheid in te bouwen dat landen het systeem onder Kyoto uit zullen voeren en goed inzicht hebben in hun emissiecijfers. Willen Annex I landen de mechanismen gebruiken, dan moeten zij partij zijn bij het protocol en hun toegestaan nationaal emissiebudget hebben vastgesteld. Verder moeten zij hun emissieboekhouding op orde hebben.

Voor de deelname van niet-Annex I landen aan het CDM geldt enkel dat zij partij dienen te zijn bij het Kyoto-protocol.

Om deel te mogen nemen aan de Kyoto-mechanismen dient Nederland te voldoen aan de eisen uit het protocol. Daarvoor is een nationaal systeem nodig voor het monitoren van emissies en registratiesysteem waarin het nationale emissiebudget en aan- en verkopen van kredieten worden geregistreerd.

2.1.4 De rol van sinks (landgebruik, verandering van landgebruik en bosbouw)

Tijdens CoP-7 zijn belangrijke afspraken gemaakt over de verschillende wijzen waarop emissiereducties vanwege «sinks» (d.w.z. landgebruik, verandering van landgebruik, en bosbouw) gebruikt mogen worden

tijdens de eerste verplichtingenperiode. De afspraken geven een nadere uitwerking aan de vier artikelen in het protocol waarbij sinks een rol spelen:

- structurele bosuitbreiding (of vermindering) in eigen land (artikel 3.3);
- opslaan van koolstof door verschillende soorten landgebruik in eigen land (artikel 3.4);
- opslaan van koolstof door diezelfde typen landgebruik in andere landen met een reductiedoelstelling in het kader van JI (artikel 6); en
- bosaanleg in ontwikkelingslanden onder het CDM (artikel 12).

In zijn algemeenheid is er een aantal overkoepelende principes afgesproken die tezamen een leidraad moeten vormen voor sinks-activiteiten. Zo moeten dit soort activiteiten o.a. bijdragen aan het behoud van biodiversiteit en het duurzame gebruik van natuurlijke hulpbronnen.

Daarnaast zijn er trajecten afgesproken om nog ontbrekende kennis op te bouwen, dan wel definities, rekenregels en modaliteiten, en inventarisatie- en rapportagerichtlijnen vast te stellen. Zo zullen er bijvoorbeeld nog inventarisatierichtlijnen opgesteld worden voor alle sinks-activiteiten en nadere afspraken gemaakt worden over bosbouwprojecten in ontwikkelingslanden (voor beide geldt voltooiing eind 2003).

bebossing, herbebossing en ontbossing in eigen land (artikel 3.3)

Op grond van dit artikel moeten alle landen met een reductiedoelstelling de bijdrage van bebossing, herbebossing en ontbossing meten en verrekken in hun emissieinventarisatie. Hiervoor zijn o.a. rekenregels overeengekomen. Herplant na houtoogst telt niet mee; het gaat om een verandering van het landgebruik (bos naar niet-bos, en vice versa).

Hoewel verwacht werd dat de Nederlandse bosuitbreiding onder artikel 3.3. van het Kyoto-protocol zou bijdragen aan het behalen van onze emissiereductiedoelstelling, is dit door de afgesproken rekenregels waarschijnlijk niet het geval. Het nieuw aangeplante bos kan minder snel koolstof vastleggen dan de hoeveelheid die wij direct moeten compenseren als gevolg van de arealen die structureel ontbost worden (bijvoorbeeld ten behoeve van wegeaanleg of stadsuitbreiding). Dit terwijl het totale areaal bos in Nederland dus toeneemt.

De hoeveelheid te compenseren koolstof onder artikel 3.3. wordt voor Nederland geschat op 0,002 Mton C¹ per jaar tijdens de eerste verplichtingenperiode (0,01 Mton C over de 5 jaar). In hoeverre het in UK1 genoemde beleid ten aanzien van boscertificaten van invloed is op de hoogte van de vastlegging, is niet duidelijk. Dit punt zal worden onderzocht.

opslaan van koolstof door verschillende soorten landgebruik in eigen land (artikel 3.4)

Op CoP-7 is besloten dat partijen koolstofvastlegging door akkerbouw, graslandbeheer, het aanleggen van beplantingen (niet-bos) en bosbeheer ook tijdens de eerste verplichtingenperiode mogen aanwenden om hun doelstelling te halen. Het is echter niet verplicht om gebruik te maken van dit artikel.

Voor de akkerbouw, het graslandbeheer en het aanleggen van beplantingen anders dan bos gelden de volgende drie voorwaarden:

1. de activiteit moet na 1990 zijn begonnen;
2. de activiteit – c.q. koolstofvastlegging – moet het gevolg zijn van menselijk handelen (dus bijvoorbeeld koolstofvastlegging als gevolg van verwarlozing van beheer zonder een duidelijke beheerskeuze daartoe mag niet meetellen), en

¹ 1 Mton C = 3,67 Mton CO₂-equivalent

3. de koolstofvastlegging tijdens de verplichtingenperiode moet verminderd worden met het reeds in 1990 bestaande activiteitsniveau en de daarbij behorende koolstofvastlegging (de zgn. netto-netto berekeningsmethode).

Voor de vastlegging door bosbeheer is een plafond per land afgesproken. Voor Nederland is dit vastgesteld op 0,01 Mton C per jaar, oftewel 0,05 Mton C voor de eerste verplichtingenperiode. Dit plafond ligt niet alleen over het bosbeheer in eigen land, maar óók over het bosbeheer in het kader van joint implementation. Te samen mogen deze twee posten dus niet boven het plafond uitkomen. Tijdens de onderhandelingen in Marrakesh bleek het noodzakelijk om een aantal landen tegemoet te komen op dit punt. Met name de Russische Federatie, die essentieel is voor het in werking treden van het protocol, heeft op het laatste moment nog een verhoging van zijn plafond gekregen van 17,63 naar 33 Mton C per jaar.

Voor Nederland is ingeschat dat door activiteiten op het gebied van akkerbouw, graslandbeheer, en het aanleggen van beplantingen een emissiereductie van 0,2 Mton C per jaar kan worden bewerkstelligd. Dit komt neer op 1 Mton C tijdens de gehele verplichtingenperiode. Er is nog geen beleid uitgezet om dit te realiseren. Vervolgonderzoek de komende jaren zal moeten uitwijzen of deze schatting ook met de nu afgesproken rekenregels nog realistisch is.

In de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid is er niet van uitgegaan dat Nederland via aanvullende bosbeheersmaatregelen emissiereducties zou kunnen behalen. Nu de exacte regels in Marrakesh zijn opgesteld zal worden bekeken of hier niet toch een kosteneffectieve optie voor Nederland ligt. De bosbeheers- en bosaanleginitiatieven die Nederlandse partijen hebben genomen zowel in Nederland als in andere landen met een reductiedoelstelling (o.a. de projecten van de Stichting FACE) zullen bij de overwegingen worden betrokken.

sinks en joint implementation (artikel 6)

Er is in Marrakesh afgesproken dat voor JI-projecten dezelfde regels gelden als voor activiteiten in eigen land onder artikel 3.3 en 3.4. Landen mogen emissiereducties vanwege bosbeheer gebruiken om aan hun verplichting te voldoen tot aan het afgesproken plafond; voor Nederland is dit 0,01 Mton C per jaar.

Daar tot voor kort de exacte regels ontbraken, was er ook voor dit onderdeel nog geen concreet beleid in Nederland uitgezet. Dat kan nu worden ontwikkeld. Ook in dit geval zal worden bekeken welke rol projecten die al in Midden- en Oost-Europa gaande zijn, kunnen spelen.

sinks in het CDM (artikel 12)

In Marrakesh is het Bonn-akkoord over sinks in het CDM geoperationaliseerd. Dit akkoord bepaalt dat bebossings- en herbebossingsprojecten zijn toegestaan tot een plafond van 1% van de basisjaaremmissies van het aankopende land. Dit getal is dus voor ieder land anders; voor Nederland komt het neer op ongeveer 0,6 Mton C per jaar, oftewel 3 Mton C gedurende de gehele verplichtingenperiode.

Voorts is besloten om tijdens CoP-9 (eind 2003) aanvullende regels over bossenprojecten onder het CDM vast te stellen. Dit betekent dat uitgegaan wordt van de huidige CDM-regels. De nog vast te stellen definities en modaliteiten zullen tijdens CoP-9 daar aan worden toegevoegd.

Partijen die nu al willen starten met bossenprojecten onder het CDM, kunnen dat doen. Deze projecten zullen in een later stadium worden

getoetst aan de nog vast te stellen regels. Er kunnen dan ook met terugwerkende kracht alsnog kredieten worden toegekend voor de gehele periode die het project al operationeel is.

2.1.5 Het pakket aan maatregelen t.g.v. ontwikkelingslanden

CoP-7 heeft overeenstemming bereikt over een pakket aan maatregelen, incl. de financiering, teneinde de assistentie aan ontwikkelingslanden te intensiveren t.b.v capaciteitsopbouw, technologie overdracht, adaptatie aan klimaatverandering en assistentie bij economische diversificatie. CoP-7 heeft het besluit genomen om de middelen via vijf geldstromen te vergroten: de verhoging van de klimaatmiddelen onder de Global Environmental Facility (GEF), een nieuw «Special Climate Change Fund», een nieuw fonds voor de minst ontwikkelde landen (LDC-fund), een adaptatiefonds, en intensivering van bilaterale en multilaterale activiteiten. Alle fondsen worden beheerd door de GEF-raad.

Via een gezamenlijke verklaring hebben de EU, Canada, Noorwegen, Nieuw Zeeland, IJsland en Zwitserland aangegeven voor deze activiteiten gezamenlijk per jaar USD 410 miljoen/EUR 450 miljoen nieuwe middelen beschikbaar te stellen vanaf 2005. Japan gaf in een eigen verklaring aan deze verklaring te ondersteunen en het eigen programma voor ontwikkelingslanden verder te zullen intensiveren. Landen hebben zich tenslotte verplicht tot jaarlijkse rapportage en een review van de bijdragen in 2008.

Het adaptatiefonds neemt een bijzondere positie in. Het is het enige fonds onder het Kyoto-protocol (de andere fondsen werken onder het Klimaatverdrag) en het wordt o.m. gevuld met de heffing van 2 procent op het Clean Development Mechanism.

2.2 De gemeenschappelijke en gecoördineerde maatregelen in de Europese Unie

In het regeerakkoord is vastgesteld dat daadwerkelijke implementatie van maatregelen op Europees niveau nodig is wil Nederland de eigen doelstelling van -6% kunnen halen. Met het vaststellen van het 6de Milieu Actie Programma («*Environment 2010: our future, our choice*», mededeling COM(2001) 31 final) heeft de Europese Commissie het belang onderstreept dat ook zij aan gemeenschappelijke en gecoördineerde maatregelen hecht. Deze maatregelen worden in het European Climate Change Programme nader uitgewerkt.

2.2.1 European Climate Change Programme

De Europese Commissie is in maart 2001 met het European Climate Change Programme (ECCP) begonnen. Dit programma beoogt kosteneffectieve reductiemaatregelen op Europees niveau te identificeren. Het programma moet een basis geven om het pakket van gemeenschappelijke en gecoördineerde maatregelen waar de EU in 1998 toe heeft besloten, nader in te vullen.

Europese prioriteiten op het gebied van klimaatbeleid

- in 2002 Kyoto-protocol ratificeren
- – 8% halen door o.a. gebruik te maken van gemeenschappelijke en gecoördineerde maatregelen
- raamwerk opzetten voor emissiehandelssysteem
- verbeteren monitoringsysteem
- uitfaseren subsidies op fossiele brandstoffen
- stimuleren hernieuwbare energie met als indicatief doel 12% in 2010
- met concrete acties komen in ICAO en IMO indien die organisaties niet met emissie-reductieplannen komen
- promoten fiscale maatregelen, w.o. raamwerk voor energiebelasting
- stimuleren convenanten met industrie

Bron: 6^{de} Milieu Actie Programm

Belanghebbenden en deskundigen vanuit de hele EU hebben ruim een jaar aan dit programma gewerkt. In een eerste rapportage, die in juni 2001 verscheen (*European Climate Change Programme, report June 2001*), zijn 40 mogelijke maatregelen gepresenteerd. Het emissiereductiepotentieel ervan wordt ingeschat op grofweg twee maal wat nodig zal zijn om aan de Europese Kyoto-verplichting van – 8% te voldoen.

De geïdentificeerde maatregelen liggen op 6 sleutel terreinen. Dat zijn:

- vermindering van de koolstofintensiteit van het energie-aanbod door kolenverbruik te vervangen door gasverbruik en meer warmtekrachtkoppeling, biomassa en wind;
- verbetering van de energie-efficiency in met name de industrie, bestaande woningen en diensten;
- N₂O-reductie bij de productie van adipinezuur en salpeterzuur;
- CH₄-reductie bij energiewinning, afvalverwijdering en landbouw;
- reductie van de fluorgassen in processen, auto airco en koelssystemen; en
- verbetering van de energie-efficiency in de transport sector.

Op 23 oktober 2001 heeft de Commissie in een mededeling 10 maatregelen genoemd die uit het ECCP naar voren komen als zijnde bijzonder kosteneffectief en haalbaar op korte termijn. De Commissie is voornemens over de komende 2 jaar met voorstellen te komen om deze maatregelen in te voeren. Dit pakket bouwt voort op de al sinds 1999 door de Commissie genomen initiatieven die tot vermindering van emissies van broeikasgassen leiden¹.

De maatregelen zijn in potentie samen goed voor circa de helft van de EU beleidsopgave onder het Kyoto-protocol van 340 Mton CO₂-equivalent (het gat tussen geprojecteerde emissies in 2010 bij huidig beleid en het niveau dat overeenkomt met het Kyoto-doel van – 8%). De feitelijk te realiseren reductie is afhankelijk van de te kiezen modaliteiten van de maatregelen. Daarnaast is overlap met maatregelen die de individuele lidstaten nemen, niet uitgesloten. (Voor Nederland is de overlap met het reeds ingevoerde beleid aanzienlijk.) De kosteneffectiviteit van de maatregelen wordt ingeschat op maximaal EUR 20 per ton CO₂-equivalent.

De voornemens van de Commissie betreffen de volgende maatregelen:

- bevordering van effectieve implementatie van de IPPC-richtlijn, met name het opnemen van bepalingen inzake energie-efficiency in milieuvergunningen;
- koppeling van projectgebaseerde mechanismen (w.o. joint implemen-

¹ Dat zijn het voorstel ter amendering van richtlijn 96/92/EC en 98/30/EC inzake gemeenschappelijke regels voor de interne elektriciteits- en gasmarkten, de richtlijn ter bevordering van elektriciteit uit hernieuwbare bronnen COM(2000)279, het actieplan ter verbetering van energie-efficiency in de EU COM(2000)247, het Groenboek «Towards a European Strategy for the Security of Energy Supply COM(2000)769, het richtlijnvoorstel betreffende energieprestaties van gebouwen COM(2001)226, en de herziening van de kaderregeling inzake staatssteun ten behoeve van het milieu 2001/C37/03, OJ C 37, 03/02/2001, p. 3.

- tation en het Clean Development Mechanism) aan een EU-systeem van emissiehandel, door middel van een richtlijn;
- verbetering van de emissie-monitoring in de EU;
 - bevordering energie-efficiency van apparaten door middel van een kaderrichtlijn terzake;
 - stimulering van de ontwikkeling van energiediensten (door distributiebedrijven en anderen) gericht op vermindering van de energievraag door middel van een richtlijn;
 - bevordering van warmtekrachtkoppeling door middel van een richtlijn;
 - vermindering van de emissies vanwege transport door een aantal initiatieven uit het Witboek inzake een Gemeenschappelijk Transportbeleid, waaronder richtlijnvoorstellen ter bevordering van biobrandstoffen;
 - vaststelling van een kaderrichtlijn ter vermindering van emissies van de fluorgassen;
 - initiatieven ter bevordering van energie-efficiënt inkoopbeleid voor overheden;
 - voorlichting en publiciteitscampagnes.

Het belang van deze maatregelen voor het Nederlandse klimaatbeleid is door het RIVM en Ecofys onderzocht (*RIVM en Ecofys, Het belang van EU-klimaatbeleid voor Nederland, RIVM/Ecofys rapport nr. 773001021, 2001*). Conclusie van dit onderzoek is dat het belang van de Europese maatregelen voor Nederland vooral in hun bijdrage aan een gelijkwaardig speelveld ligt. Dit kan de haalbaarheid en acceptatie van de nationale beleidsmaatregelen mogelijk vergroten. De Europese maatregelen die handel tussen lidstaten of bedrijven beogen, kunnen bovendien tot significante kostenbesparingen leiden (Europese handel in groencertificaten als onderdeel van de afspraken voor bevordering van hernieuwbare energie, Europese emissiehandel).

In slechts één geval kan het aangekondigde Europese beleid mogelijk significante additionele emissiereductieeffecten hebben ten opzichte van het beleid ingezet in de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid. Dit betreft de voorgestelde richtlijnen inzake bevordering van biobrandstoffen. In het ene voorstel moet het aandeel van biobrandstoffen (als percentage van de totale hoeveelheid benzine en diesel die in de EU wordt verkocht) toenemen tot 2% in 2005 en 5,75% in 2010. Bij dit voorstel bestaan van Nederlandse zijde echter nog studievoorbereidingen ten aanzien van onder andere milieu-effect, kostprijs en percentage. Het andere voorstel geeft lidstaten de mogelijkheid om de accijnzen op biobrandstoffen te verlagen zonder de specifieke toestemming van de Europese Raad. Dit wordt mogelijk gemaakt door amendering van de huidige richtlijnen inzake accijnzen op minerale oliën.

Het European Climate Change Programme wordt de komende jaren voortgezet. Mogelijkheden tot emissiereductie die al geïdentificeerd zijn, zullen nader worden onderzocht en uitgewerkt.

2.2.2 Energiebelastingen in de EU

Invoering van een EU-brede energiebelasting van betekende omvang, ook voor grootverbruikers, uiterlijk in 2002, is één van de voorwaarden uit het regeerakkoord. Het draagvlak in de Europese Unie is echter tot nu toe onvoldoende geweest om overeenstemming te bereiken over het richtlijnvoorstel van de Europese Commissie. Doordat besluitvorming over fiscale maatregelen unaniem moet zijn, is het enkele lidstaten al jaren gelukt invoering te blokkeren. Onder het huidige Spaanse voorzitterschap wordt er geen prioriteit aan dit dossier gegeven.

Vooruitlopend op een Europese belasting heeft een aantal lidstaten al nationale belastingen op energie en/of CO₂ ingevoerd. Naast Nederland betreft dit het VK, Duitsland, Denemarken, Zweden, Finland, Oostenrijk en Italië. Buiten de EU heeft ook Noorwegen al sinds 1991 een CO₂-belasting op minerale oliën. (*OECD Environment Publications, Environmental Taxation in OECD Countries: issues and strategies, 2001*)

2.2.3 Directive on greenhouse gas emissions trading

Een intern systeem van emissiehandel vormt een belangrijke hoeksteen van de EU-strategie aangaande kosteneffectieve realisering van de Kyoto-verplichting. De Commissie heeft in maart 2000 een Groenboek terzake uitgebracht. Na een consultatieronde in het kader van het ECCP, heeft de Commissie op 23 oktober 2001 een richtlijnvoorstel ter invoering van emissiehandel in de EU aangenomen. Hiermee wordt beoogd emissie-reducties te realiseren daar waar dat tegen de laagste kosten kan. Nederland levert een actieve bijdrage aan het tot stand brengen van deze richtlijn.

Voorgesteld wordt emissiehandel gefaseerd in te voeren. In een eerste fase in de periode 2005–2007 wordt het systeem beperkt tot CO₂ van grote bronnen in de industrie en de energiesector. (Anderen waaronder ook de Nederlandse overheid mogen volgens de huidige voorstellen ook rechten aankopen.) In 2004 zal de Commissie besluiten of de richtlijn uitgebreid moet worden tot andere sectoren en andere broeikasgassen. Het voorstel gaat uit van een systeem met absolute emissieplafonds. De lidstaten zullen in de eerste fase emissierechten gratis verstrekken op grond van een allocatie plan dat door de Commissie zal worden getoetst. Het nationale plan zal worden getoetst aan criteria aangaande staatssteun en de bescherming van de interne markt. Op een later moment zal de Commissie een geharmoniseerd systeem van allocatie voor de periode 2008–2012 voorstellen.

Dit voorstel moet nu door Raad en Europees Parlement worden goedgekeurd, voordat het in werking kan treden. Bij een eerste bespreking in de Milieuraad van december 2001 is het voorstel positief door de lidstaten ontvangen. De eerste indicaties zijn dat dit voorstel, dat door een gekwalificeerde meerderheid kan worden aangenomen, meer steun krijgt dan het voorstel voor een energiebelasting.

2.2.4 Energie-efficiency van apparaten

In de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid werd aangekondigd dat Nederland voorspoedige voortgang van de EU-richtlijnen over energie-efficiency van apparaten zou bevorderen. Op dit gebied is er inmiddels voortgang te melden.

Het systeem van energie-etikettering is in 2001 uitgebreid met energielabels voor elektrische ovens en airconditioners; deze energielabels treden met ingang van 1 januari 2003 in werking. Een herziening van de criteria voor energie-etikettering heeft nog niet plaatsgevonden, ondanks voortdurende inspanning van Nederland op dat vlak. De aanpassing van Europese richtlijnen vraagt veel tijd. De Europese Commissie werkt aan een herziening van de kaderrichtlijn 92/75/EEG inzake etikettering van energiegebruik van huishoudelijke apparaten. Momenteel wordt overlegd over aanpassing van de energie-etiketten voor koelkasten en wasmachines (welke respectievelijk uit 1994 en 1995 dateren).

Het Energy Star label is op 15 december 2001 in de Europese Unie van kracht geworden. Het Energy Star programma is een vrijwillig energie-etiketteringsprogramma voor kantoorapparatuur. Apparatuur die aan de

normen van het programma voldoet, mag van het Energy Star logo worden voorzien.

Een nieuwe Europese richtlijn met minimum efficiency-eisen voor voor-schakelapparaten voor fluorescentielampen treedt per 21 mei 2002 in werking. Verder werkt de Europese Commissie aan een kaderrichtlijn minimum efficiency-eisen, zoals genoemd in het European Climate Change Programme.

2.2.5 Emissies vanwege internationale lucht- en scheepvaart

De emissies door de internationale lucht- en scheepvaart moeten wel aan het klimaatsecretariaat worden gerapporteerd, maar tellen niet mee bij de doelstellingen onder het Kyoto-protocol. In artikel 2.2. is afgesproken dat de broeikasgasemissies door de internationale lucht- en scheepvaart in Annex I landen zullen worden beperkt of gereduceerd «working through» ICAO (internationale organisatie voor de luchtvaart) en IMO (internationale organisatie voor de scheepvaart).

ICAO heeft op de in 2001 gehouden 33ste Assembly in grote lijnen aangegeven op welke manier emissies vanuit de internationale luchtvaart kunnen worden beperkt (naast technische en logistieke maatregelen op de korte termijn vrijwillige afspraken en mogelijk heffingen, later een open emissiehandelssysteem). Deze maatregelen zijn nog niet geconcretiseerd en een tijdpad ontbreekt. Belangrijke vragen, zoals over een emissieplafond en over de allocatie van de emissies, staan nog open.

In november 1998 besloot de IMO tot een studie over broeikasgasemissies door schepen (*IMO, Study of Greenhouse Gas Emissions from Ships, maart 2000*). Deze studie is financieel ondersteund door Nederland. Een subcommissie van de IMO heeft de studie vervolgens geëvalueerd, waarbij ze tot de conclusie kwam dat korte termijn maatregelen alleen op vrijwillige basis mogen en dat lange termijn maatregelen alleen kunnen worden geïntroduceerd na zorgvuldige afweging door de IMO. Hierbij wordt rekening gehouden met de kosten en de baten voor de sector en met de ontwikkeling van meer gedetailleerde bunkerstatistieken.

Tijdens CoP-7 heeft de EU een verklaring afgelegd waarin ICAO opgeroepen wordt om samen met de UNFCCC te werken aan een emissiehandelssysteem (dat strookt met het Kyoto-protocol) en de allocatie van emissies aan partijen. Ook heeft de EU de IMO opgeroepen acties te ondernemen om de emissies van broeikasgassen te beperken. In Marrakesh vond de EU weinig medestanders voor dit onderwerp. Hierdoor is enkel een oproep gedaan tot voortzetting van de samenwerking met ICAO en IMO en onderzoek naar mogelijkheden voor verbeterde kwaliteit van data en monitoring.

De EU heeft besloten in het zesde Milieu Actie Programma dat ze zelf emissiebeperkende maatregelen zal voorstellen voor de broeikasgassen van de internationale luchtvaart en scheepvaart, indien daarover binnen ICAO in 2002 en IMO in 2003 geen overeenstemming is bereikt.

2.3 De vordering in klimaatwetenschappen: het derde Assessment Rapport van de IPCC

Het derde Assessment Rapport van het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) is begin 2001 vastgesteld. Dit rapport bevat een breed gedragen, evenwichtige analyse van de meest recente kennis inzake klimaatverandering. De conclusies, die door de IPCC-vertegenwoordigers van de regeringen van 180 landen zijn overgenomen, onderstrepen de

ernst en het belang van de klimaatproblematiek. Wetenschappers worden steeds zekerder dat klimaatverandering al is begonnen, veroorzaakt door menselijke activiteiten.

«It is not a question of whether the Earth's climate will change, but rather by how much, how fast and where.»

Dr. Robert Watson, voorzitter IPC

De hoofdconclusies van het derde Assessment Rapport zijn:

het wordt warmer

De gemiddelde wereldwijde temperatuur is sinds 1860 met 0,6°C toegenomen. De jaren 1995, 1997 en 1998 waren de warmste sinds 1860 en waarschijnlijk sinds duizend jaar. Het merendeel van deze opwarming is aan menselijke activiteiten toe te schrijven. Het door de mens veroorzaakte broeikas-effect in de 21ste eeuw wordt ingeschat op een temperatuurstijging met 1,4 tot 5,8°C en een zeespiegelstijging met 9 tot 88 centimeter.

de gevolgen van klimaatverandering zijn nu al zichtbaar

De gevolgen die al waargenomen worden zijn het terugwijken van gletsjers, het ontdooien van de permafrost en het verschuiven van de bloei-data van planten en de broedperiode van vogels. De frequentie en gevolgen van extreme weersomstandigheden zullen toenemen. Met name de ontwikkelingslanden ondervinden hier negatieve economische gevolgen van. Naast emissiereductie, zijn ook adaptatiemaatregelen noodzakelijk.

er is veel emissiereductiepotentieel maar ook belemmeringen bij het realiseren ervan

Er bestaan voldoende technologische mogelijkheden om grote reducties te bereiken tegen relatief lage kosten. Het gebruik van de Kyoto-mechanismen (bijvoorbeeld emissiehandel) kan de kosten voor de industrielanden om hun Kyoto-doel te halen, halveren. Belemmeringen zijn eerder politiek, cultureel, sociaal en institutioneel dan technisch van aard.

3 EMISSIEONTWIKKELING 1990–2000: WAAR STAAN WIJ NU?

Deze evaluatie is voornamelijk vooruitkijkend van aard. Bij het ijkmoment 2002 is de hoofdvraag of Nederland met het ingezette beleid de internationale verplichting in 2008–2012 zal kunnen waarmaken. Niettemin blik dit hoofdstuk terug naar de emissieontwikkeling van het afgelopen decennium. Inzicht in waar wij nu staan, en in de ontwikkelingen die ons hier naar toe hebben gebracht, stelt ons beter in staat te beoordelen of het huidige beleid voldoende zal zijn. Om de ontwikkelingen in Nederland in een bredere context te kunnen plaatsen, wordt tevens ingegaan op de ontwikkelingen in een aantal andere landen.

3.1 De aanpassing van de berekeningsmethode: internationaal overeengekomen verbeteringen

In het kader van het Klimaatverdrag zijn internationale afspraken gemaakt over het verbeteren van de kwaliteit van emissiecijfers. Hiertoe heeft het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) de zogenaamde «Good Practice Guidance» ontwikkeld. Deze richtlijn werd in november 2001 door de 7de Conferentie van Partijen bij het Klimaatverdrag (CoP-7) officieel vastgesteld.

Sinds het uitbrengen van de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid in 1999 is in Nederland gewerkt aan het verbeteren van de methodiek van emissieberekening. Dit heeft ertoe geleid dat net als in andere landen de emissiecijfers voor de periode 1990–1999 zijn gecorrigeerd voor een aantal nieuwe inzichten. De nieuwe cijfers liggen lager dan de oude die in de Uitvoeringsnota werden genoemd. (Zie tabel 3–4 voor een vergelijking tussen oude en nieuwe cijfers. De achtergrond van deze verbetering wordt bij deze tabel aangegeven.)

Deze bijstelling in emissiecijfers heeft gevolgen voor het emissieniveau dat Nederland tijdens de eerste verplichtingenperiode van het Kyoto-protocol zal moeten bereiken. Op basis van de nieuwe cijfers is het maximum toegestane niveau voor Nederland gemiddeld 199 Mton CO₂-equivalenten per jaar in de periode 2008–2012.¹

Dit getal komt tot stand door het Nederlandse reductiedoel van 6% te relateren aan het zogenaamde «referentieniveau» van het Kyoto-protocol. Het referentieniveau bestaat uit de optelsom van het 1990-emissieniveau voor de gassen CO₂, N₂O en CH₄ en het 1995-niveau voor de groepen van fluorproducten HFK, PFK en SF₆. Bij het invullen van het referentieniveau wordt geen temperatuur-correctie op de CO₂-emissie toegepast.

Tabel 3–1: Aanpassingen in referentieniveau en absoluut Kyoto-doel, in Mton CO₂-equivalenten

	«oude»	«nieuwe»
referentieniveau Kyoto-protocol	219	212
waarvan:		
CO ₂ 1990	161	159
CH ₄ 1990	27	27
N ₂ O 1990	20	17
f-gassen 1995	10	8
absoluut Kyoto-doel (– 6% t.o.v. referentieniveau)	206	199

In het Protocol (art. 5, lid 1) is vastgelegd dat de Annex I partijen uiterlijk 1 januari 2007 een «nationaal systeem» moeten hebben voor het vaststellen van emissiecijfers. Dat is het uiterste moment waarop de landen hun emissie-inventarisatie op orde moeten hebben. Ook is overeengekomen dat landen uiterlijk op die datum een rapport bij het klimaatsecretariaat moeten indienen op basis waarvan hun toegestane emissie voor de eerste verplichtingenperiode wordt vastgesteld. Tot dat moment kunnen verbeteringen in het nationale systeem van emissie monitoring tot wijzigingen in het referentieniveau leiden. In Nederland wordt in het kader van de Werkgroep Emissie monitoring Broeikasgassen (WEB) aan verbetering van de emissie-inventarisatie gewerkt (zie par. 4.5.1).

3.2 De ontwikkeling in emissies, 1990–2000

In het kader van het Kyoto-protocol zijn de volgende gassen van belang: kooldioxide (CO₂), methaan (CH₄), lachgas (N₂O) en drie groepen van fluorverbindingen (HFK, PFK en SF₆). De emissies van deze gassen groeiden gestaag (met gemiddeld 0,7% per jaar) in de periode 1990–1998. Pas in 1999 deed de eerste daling (met 6 Mton CO₂-equivalent², of 3% t.o.v. 1998) zich voor. Deze daling werd vooral veroorzaakt door de installatie van een naverbrander ter vermindering van de HFK-emissie bij de productie van HCFK's in 1998. Tevens hield rond 1999 de groei in CO₂-emissies op vanwege de toename van de import van elektriciteit. Emissies die samenhangen met de import van elektriciteit worden conform de IPCC-richtlijnen niet aan Nederland toegerekend, maar aan

¹ In het Kyoto-protocol wordt gesproken over een «assigned amount» (d.w.z. een toegestane hoeveelheid) voor de gehele budgetperiode van 5 jaar. Voor Nederland is deze hoeveelheid op grond van de aangepaste berekeningen 995 Mton (5 jaar x gemiddeld 199 Mton per jaar).

² CO₂-equivalenten maken het mogelijk om emissies van CO₂ en emissies van de overige broeikasgassen te vergelijken, rekening houdend met verschillen in «greenhouse warming potential» (GWP).

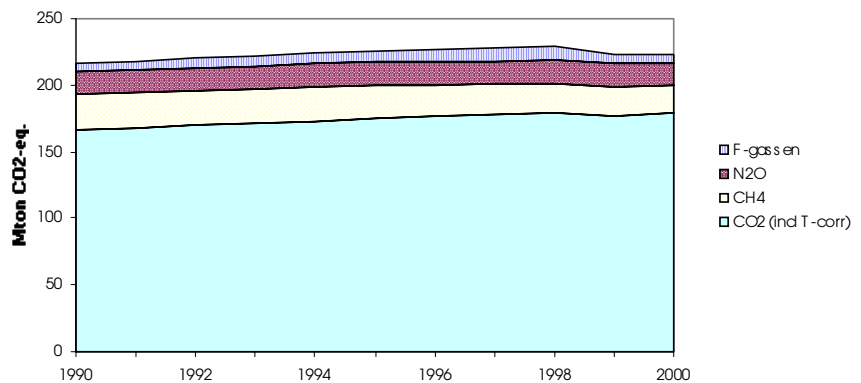
het land waar de productie plaatsvindt. In 1999 was ook van belang dat de koleninzet laag was vanwege de op dat moment zeer lage wereldolieprijzen.

De daling zette zich in 2000 op bescheiden wijze voort, met bijna 0,5% vergeleken met 1999. Deze daling is het netto resultaat van een lichte stijging van de emissies van CO₂ (ongeveer 1%) en een forse daling van de emissies van de overige broeikasgassen (met 5%).

De hogere CO₂-emissies werden veroorzaakt door een grotere inzet van kolen bij centrales (door de stijging van de gasprijs in 2000 ten opzichte van 1999, de import van elektriciteit bleef op hetzelfde niveau als in 1999). In 2000 was er ook sprake van een lichte groei in het energiegebruik bij de industrie, de huishoudens en het verkeer.

De emissies van de overige broeikasgassen (lachgas, methaan en drie groepen van fluorverbindingen) zijn de afgelopen twee jaren aanzienlijk gedaald. De methaanemissie uit afval laat al jaren een dalende trend zien door winning van stortgas en doordat het afvalbeleid tot minder stort van organisch afval leidt. Deze trend heeft zich in 2000 voortgezet. Bij de fluorverbindingen is een aanzienlijke reductie bereikt door maatregelen bij enkele grote bedrijven: verbetering van de naverbrander bij de productie van HCFK's en procesaanpassingen bij één van de twee producenten van primair aluminium.

Figuur 3-1: Emissieontwikkeling 1990-2000



In 2000 was de CO₂-emissie 8% hoger dan in 1990. Hier tegenover stond een daling in de emissies van de overige broeikasgassen met 12%. Per saldo lagen de totale (temperatuur-gecorrigeerde) emissies van broeikasgassen in 2000 circa 2% boven het 1990-niveau. De verkeerssector kende de hoogste emissiegroei, gevolgd door de energiebedrijven. Emissies in de industrie en de handel, diensten en overheid (HDO-)sector bleven constant, terwijl de landbouw, de huishoudens en de overige sectoren een daling in emissies meemaakten.

Paragraaf 3.7 geeft een gedetailleerd overzicht van de emissieontwikkeling per gas en per sector in de periode 1990-2000.

3.3 De dynamiek achter de emissieontwikkeling, 1990-2000

De ontwikkeling in de emissies in het afgelopen decennium is het gevolg van verschillende maatschappelijke ontwikkelingen. Niet alleen het gevoerde beleid (zie par. 3.4), maar ook factoren buiten de invloedssfeer van de overheid zijn van groot belang geweest.

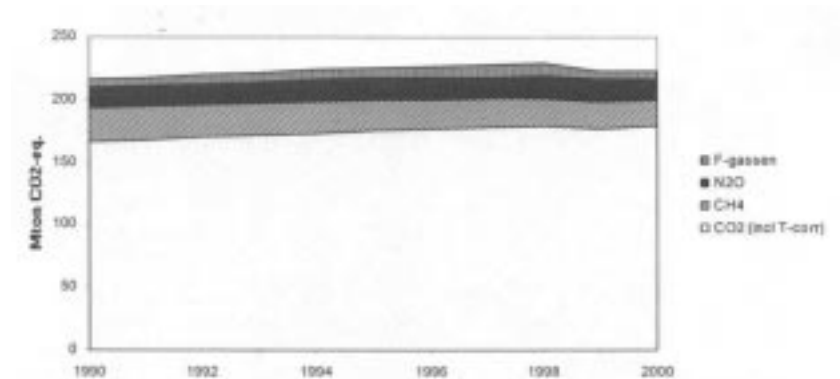
3.3.1 Energie en CO₂

Met name bij de energiehuishouding is het samenspel van invloeden complex. Economische groei en de stand van de wereldhandel, olie-prijzen, ontwikkelingen in het besteedbare inkomen enzovoorts leiden tot veranderingen in de vraag naar energie. Aan de aanbodkant kunnen kostenverschuivingen en andere overwegingen ertoe leiden dat de mix van energiebronnen die wordt ingezet om aan de vraag te voldoen, verandert.

Figuur 3–2 laat de groei in de economie (BBP), het energiegebruik en de CO₂-emissies over de afgelopen 10 jaar zien. De economie groeide met gemiddeld 2,95%, het energiegebruik met gemiddeld 1,0% en de CO₂-emissie met gemiddeld 0,8% per jaar.

Dat de economie sneller groeide dan het energiegebruik of de CO₂-emissies betekent dat er sprake is van een relatieve ont koppeling. Deze ont koppeling is in de loop der jaren sterker geworden. Juiste de laatste jaren, bij een sterke economische groei, nam de stijging in energiegebruik en CO₂-emissies af.

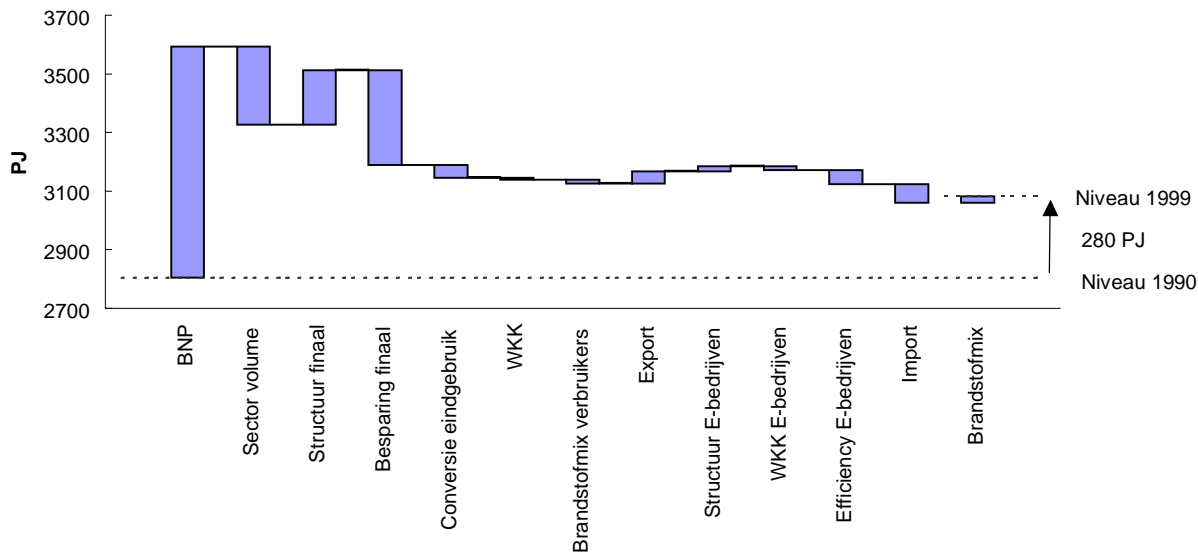
Figuur 3–2: BBP, energiegebruik, CO₂-emissie, 1990–2000



Verskillende ontwikkelingen hebben bijgedragen aan de relatieve ont koppeling tussen economische groei en het energieverbruikssaldo in de periode 1990–1999. Onderscheid kan worden gemaakt naar o.a. volume, besparing en structuur, conversie, warmtekracht en de brandstofmix bij eindverbruikers, export en import, enzovoorts. Uit een analyse van het ECN (zie box «Opsplitsing verandering verbruikssaldo Nederland 1990–1999») blijkt dat het grootste effect wordt veroorzaakt door veranderingen in sectorvolume en structuur en besparingen bij eindverbruikers.

Voor een deel zijn deze ontwikkelingen een gevolg van beleid. Het CO₂-beleid van het afgelopen decennium richtte zich met name op besparing bij eindverbruikers (meerjarenafspraken, regulerende energiebelasting, het MilieuActiePlan van de energiebedrijven) en de brandstofmix bij energiebedrijven (fiscale faciliteiten gericht op hernieuwbaar, warmtekracht-koppeling).

Opsplitsing verandering verbruikssaldo Nederland, 1990–1999



bron: ECN, Energieverslag Nederland 2000, bld. 120.

Methodiek

«Een toedeling van de verandering in het verbruikssaldo naar verklarende factoren komt neer op de vraag: «wat zou het verbruik zijn geweest wanneer een bepaalde factor geen invloed had gehad?». Indien dit mogelijke verbruik «geconstrueerd» kan worden is het verschil met het gerealiseerde verbruik toe te rekenen aan de betreffende factor. Bij meerdere factoren is dan een stapsgewijze analyse nodig.

Om te zien wat het effect is van economische groei is als eerste stap de energievraag van eindverbruikers in 1990 opgeschaald met de groei van het BNP in de periode 1990–1999. Rekening houdend met consequenties voor het energieaanbod is een «fictief» verbruikssaldo bepaald. Het verschil met het verbruikssaldo van 1990 rekenen we toe aan de BNP-groei.

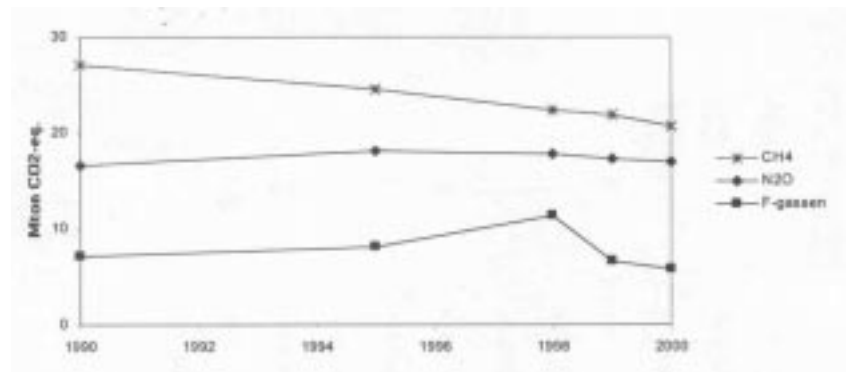
Voor de combinatie van BNP en een volgende factor is opnieuw een «fictief» verbruikssaldo berekend. Het verschil tussen dit verbruikssaldo en het verbruikssaldo uit de vorige stap rekenen we toe aan de betreffende factor. Zo wordt stap voor stap een effect aan verklarende factoren toegerekend, net zolang totdat het geconstrueerde verbruikssaldo gelijk is aan de realisatie in 1999 en de totale verandering is verklaard.»

ECN, Energieverslag Nederland 2000, bld. 121

3.3.2 De overige broeikasgassen: CH_4 , N_2O en de fluorgassen

Figuur 3–3 laat zien hoe de emissies van de overige broeikasgassen zich over het afgelopen decennium hebben ontwikkeld. Deze emissies worden vooral bepaald door ontwikkelingen buiten de energiehuishouding.

Figuur 3-3: Emissies van de overige broeikasgassen, 1990–2000



De ontwikkelingen in de landbouwsector en bij de afvalverwijdering hebben grote gevolgen gehad voor de emissie van CH₄. Al vanaf 1990 is een dalende trend zichtbaar als gevolg van een verminderde veestapel (veroorzaakt door het mest- en ammoniakbeleid) en een daling van de methaanemissies uit stortplaatsen. In de afgelopen 10 jaar zijn veel stortplaatsen uitgerust met methaanwinningsinstallaties. Daarnaast is de stort van organisch materiaal sterk teruggelopen.

De emissie van N₂O is over de gehele periode vrij stabiel geweest. In de landbouw zijn N₂O-emissies sterk afhankelijk van het (kunst)mestgebruik hetgeen niet veel is veranderd. In de industrie komt N₂O vrij bij enkele specifieke productieprocessen (fabricage van salpeterzuur en caprolactam).

De zogenaamde f-gassen (HFK, PFK, SF₆) laten een veel grilliger verloop zien. De groei tussen 1995 en 1998 komt door een stijging in de productie van CFK-verters (bij de productie van deze HCFK's komen HFK's vrij), terwijl de daling vanaf 1999 voornamelijk is veroorzaakt door maatregelen bij een klein aantal specifieke installaties (aluminiumproductie en HCFK-productie).

3.3.3 De realisaties tussen 1995–2000: verschillen ten aanzien van het GC-scenario

De Uitvoeringsnota Klimaatbeleid is in 1998–1999 voorbereid tegen de achtergrond van het Global Competition (GC-)scenario van de Nationale Energieverkenning 1997. Het scenario is in 1997 opgesteld op basis van gegevens uit 1995. Sindsdien is er veel veranderd in de energiemarkt en in de Nederlandse economie. De feitelijke ontwikkelingen vanaf 1995 wijken af van de geprojecteerde ontwikkelingen op een aantal belangrijke punten. Zo kent het GC-scenario voor 2000 een CO₂-emissieniveau dat 6 Mton hoger ligt dan de feitelijke emissie. Bij de overige broeikasgassen bedraagt het verschil tussen prognose en realisatie 3 Mton in 2000.

Deze verschillen zijn het netto-effect van een aantal ontwikkelingen die over de periode 1995–2000 afwijken van de veronderstellingen terzake in het GC-scenario. Van sommige van deze afwijkingen was het effect op emissies positief, van andere negatief.

Tabel 3-2: Aannames in GC en realisaties 1995–2000, verandering in %/jaar

	aanname in GC	realisatie
economische groei (BNP)	3,25	3,6
industriële productie	4,3	2,1
particuliere consumptie	2,9	3,7
aantal inwoners	0,4	0,6
aantal woningen	1,3	1,2
aantal huishoudens	1,0	1,1
reizigerskilometers	0,9	1,0
tonkilometers	3,8	7,5
veestapel	5,5	- 1,8
totaal energiegebruik	1,6	0,7
besparing eindverbruik	- 1,3	- 1,1
structureffect	- 0,6	- 0,9

Bron: Voor aannames GC: Scenario Explorer/NEO5; Voor realisaties: CBS en ECN

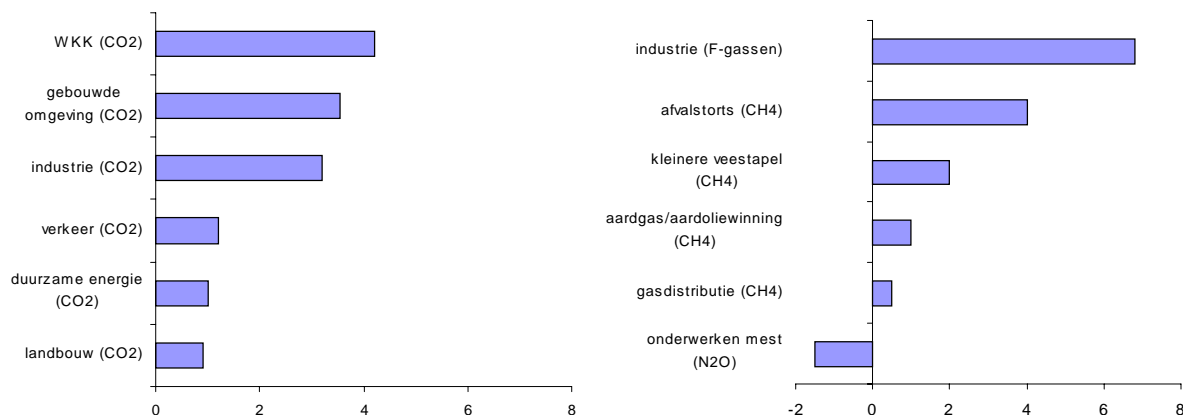
Vrijwel in lijn met de aannames in GC zijn in de periode 1995–2000 de BNP-groei, de ontwikkeling van warmtekrachtvermogen, het totale elektriciteitsverbruik en ontwikkelingen in het personenvervoer.

Afwijkend van GC zijn de tarievenstructuur voor eindverbruikersprijzen voor gas en elektriciteit, het aardgasverbruik van de eindverbruikerssectoren (lager) en import van elektriciteit (hoger). Ook structureffecten zijn anders geweest dan in GC werd verondersteld. De economische groei vond vooral in de dienstensector plaats en daar was vooral groei in elektrische apparaten. De groei van de productiewaarde over 1995–2000 was in de meeste industriële sectoren lager dan verondersteld in GC terwijl het goederentransport veel sneller groeide. De veestapel kromp over de periode in tegenstelling tot de in GC veronderstelde groei.

3.4 Het effect van beleid op de feitelijke emissieontwikkeling

In een recente studie berekenen ECN en RIVM dat de emissies in 2000 circa 12% hoger zouden zijn geweest als het beleid van de jaren negentig, gericht op energiebesparing, toename van het aandeel hernieuwbare energie en reductie van de overige broeikasgassen, niet was gevoerd. Dit betekent een vermeden emissie van circa 27 Mton, waarvan de helft de overige broeikasgassen betreft. Vooral het beleid gericht op vermindering van de emissie van de fluorgassen, het WKK-beleid, het energiebesparingsbeleid in de gebouwde omgeving en industrie, en het afvalbeleid hebben tot aanzienlijke reducties geleid. Het mestbeleid gericht op het onderwerpen van mest heeft geleid tot een toename van de emissie van lachgas van 1,5 Mton CO₂-eq.

Figuur 3-4: Het reductie-effect van beleid op de emissieontwikkeling van CO₂ en overige broeikasgassen, 1990-2000, in vermeden Mton CO₂-eq.



bron: ECN en RIVM, Effect van energie- en milieubeleid op broeikasgasemissies in de periode 1990-2000, ECN-C-02-004, 2002.

3.5 Het streven om emissies in 2000 terug te brengen op het niveau van 1990

In het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake Klimaatverandering hebben de meest ontwikkelde landen zich verplicht om het voortouw te nemen bij het ombuigen van de trend van stijgende emissies. Deze groep landen streeft ernaar om de emissies van broeikasgassen in 1999 afzonderlijk of gezamenlijk terug te brengen op de niveaus van 1990. In deze paragraaf wordt ingegaan op de stand van zaken in verschillende groepen landen in 1999.

3.5.1 Emissieontwikkeling in de Europese Unie

In de Europese Unie zijn emissies met 4% gedaald tussen 1990 en 1999. Hiermee heeft de EU ruim voldaan aan de doelstelling van het Klimaatverdrag voor de negentiger jaren.

Met een daling van 4% is de EU bovendien halverwege bij het bereiken van haar Kyoto-doel van - 8% in de periode 2008-2012. De daling tot nu toe is echter grotendeels veroorzaakt door gunstige ontwikkelingen die zich niet kunnen herhalen. Het laaghangende fruit is al geplukt.

De daling in de emissies werd veroorzaakt door ontwikkelingen in vooral Duitsland en het VK en in mindere mate Frankrijk. De uitfasering van kolen is in Duitsland en het VK voortgezet. Verbetering van de efficiency van elektriciteitsopwekking en economische herstructurering in Duitsland hebben ook een grote rol gespeeld. Daarnaast zijn er technische voorzieningen getroffen ter reductie van HFK-emissies bij de productie van salpeterzuur en adipinezuur in Frankrijk, Duitsland en het VK. De relatief milde winter in 1999 heeft tot minder vraag naar verwarming geleid in Duitsland, het VK, Frankrijk en Nederland. Ook dit heeft bijgedragen aan de daling die in dat jaar te zien is.

Naast haar doelstelling voor alle gassen gezamenlijk in het kader van het Klimaatverdrag heeft de Europese Unie zich politiek verplicht om de CO₂-emissie in 2000 te stabiliseren op het niveau van 1990. In 1999 lag de CO₂-emissie ruim 1,5% onder het 1990-niveau. Of deze situatie zich voort zal zetten, is nog onduidelijk.

Tabel 3-3: Emissieontwikkeling in de Europese Unie

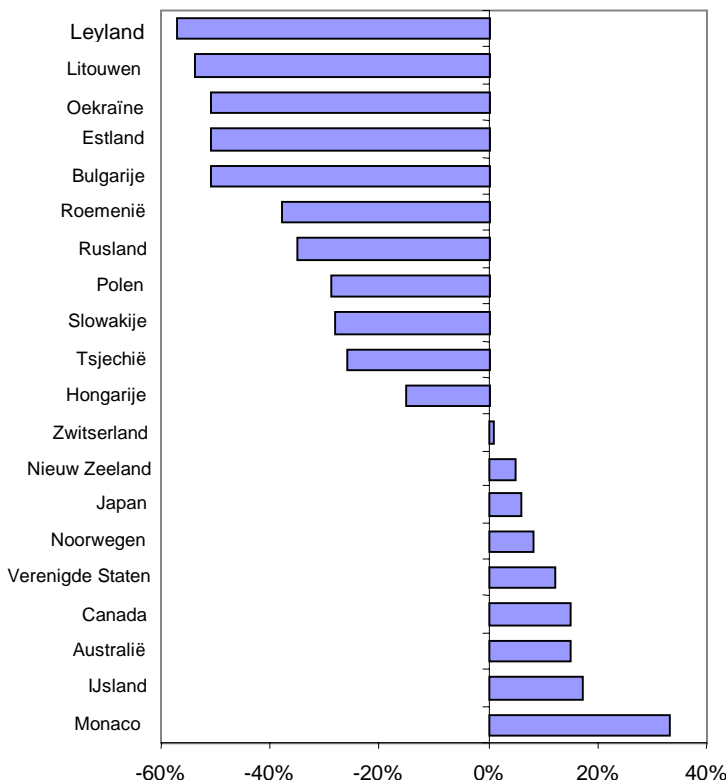
Lidstaat	%-groei CO ₂ , 1990–1999	%-groei alle broeikasgassen, 1990–1999	Kyoto-doel voor 2008–2012 onder lastenverdeling
België	+ 2.6	+ 2.8	- 7.5
Denemarken	+ 7.4	+ 4.0	- 21.0
Duitsland	- 15.4	- 18.7	- 21.0
Finland	+ 2.8	- 1.1	0.0
Frankrijk	+ 5.0	- 0.2	0.0
Griekenland	+ 16.7	+ 16.9	+ 25.0
Ierland	+ 32.7	+ 22.1	+ 13.0
Italië	+ 4.3	+ 4.4	- 6.5
Luxemburg	- 46.3	- 43.3	- 28.0
Nederland	+ 8.0 [7.1] ¹	+ 6.1	- 6.0
Oostenrijk	+ 5.9	+ 2.6	- 13.0
Portugal	+ 31.2	+ 22.4	+ 27.0
Spanje	+ 24.3	+ 23.2	+ 15.0
Verenigde Koninkrijk	- 8.9	- 14.0	- 12.5
Zweden	+ 2.5	+ 1.5	+ 4.0
EU-totaal	- 1.6	- 4.0	- 8.0

¹ Tussen haakjes staat de groei in CO₂, gecorrigeerd voor temperatuur
bron: European Environment Agency, Annual European Community Greenhouse Gas Inventory 1990–1999, submission to the Secretariat of the UNFCCC, 11 april 2001. In deze tabel is het effect van sinks en verandering in landgebruik niet verdisconteerd.

3.5.2 Emissieontwikkeling in overige Annex I landen

In alle OESO-landen buiten de EU zijn emissies van broeikasgassen toegenomen in de periode 1990–1999. De groei varieert van 1% (in Zwitserland) tot ruim 30% in Monaco. In alle landen van Midden- en Oost-Europa heeft een daling plaatsgevonden, met de kleinste daling (15%) in Hongarije en de grootste (57%) in Letland.

Figuur 3-5: Emissieontwikkelingen 1990–1999 in Annex I landen buiten de EU



bron: Subsidiary Body for Implementation, United Nations Framework Convention on Climate Change, Report on National Greenhouse Gas Inventory Data from Annex I Parties for 1990 to 1999, note by the secretariat, FCCC/SBI/2001/13, oktober 2001.

3.6 De Nederlandse situatie in verhouding tot die in andere landen

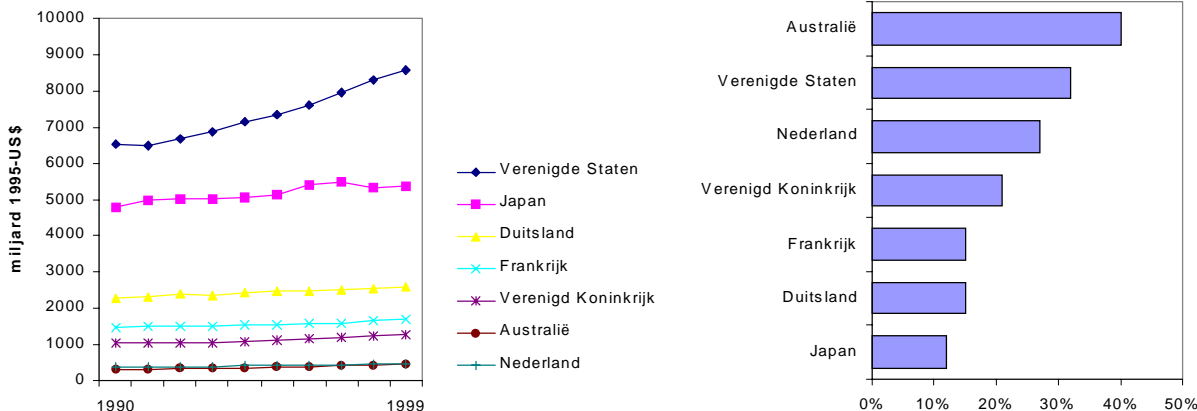
In deze paragraaf wordt een beeld gegeven van de ontwikkelingen in de belangrijkste factoren die de CO₂-uitstoot bepalen in een zevental Annex I landen. Dit zijn Australië, Duitsland, Frankrijk, Japan, Nederland, het Verenigde Koninkrijk en de Verenigde Staten. Het beeld wordt geschetst aan de hand van gegevens over ontwikkelingen in een viertal indicatoren over de periode 1990–1999. Alle gegevens zijn ontleend aan de publicatie: *CO₂ Emissions from Fuel Combustion 1971–1999, 2001 edition*, van het Internationale Energie Agentschap (EIA).

De vier indicatoren bestaan uit de omvang en groei van de economie, de energie-intensiteit van de economie, de koolstofintensiteit van het energieverbruik en de koolstofintensiteit van de economie. De indicatoren geven inzicht in de ontwikkelingen in de verschillende landen. Zij zeggen echter niets over de mate waarin die ontwikkelingen door het beleid zijn beïnvloed. Betrouwbare informatie die een vergelijking van het effect van beleid in verschillende landen mogelijk maakt, is niet voorhanden.

de omvang en groei van de economie

De VS hebben veruit de grootste economie. In Australië, de VS en Nederland is de groei de hoogste geweest (allemaal ruim boven 20%).

Figuur 3-6: BBP (mld. US\$90 en %-verandering 1990-1999)

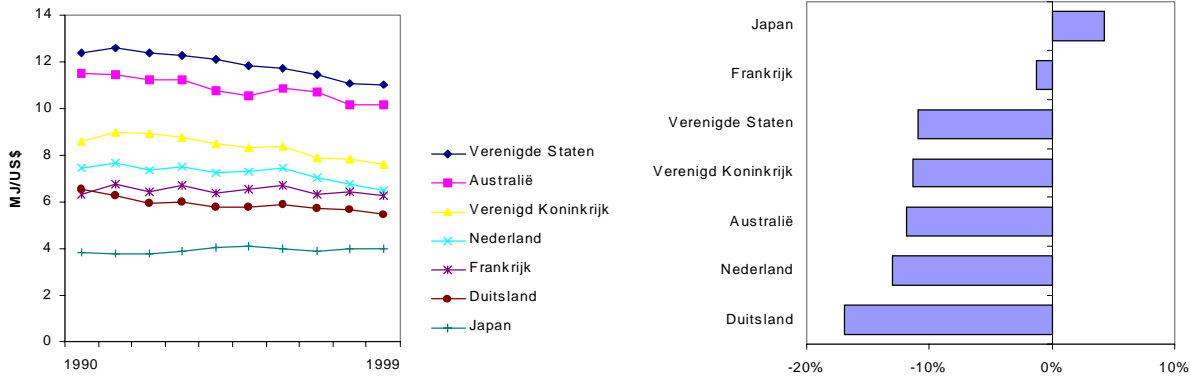


de energie-intensiteit van de economie

Het energiegebruik per US\$ BBP geeft de energie-intensiteit van de economie weer. Nederland heeft een relatief energie-intensieve economie. Er is hier veel basisindustrie (raffinage, basischemie, metaal) in vergelijking met andere landen. De daling die er vanaf '96-'97 in met name de VS, Australië, het VK en Nederland te zien is, weerspiegelt het toenemende belang van de dienstverlening in die economieën. De dienstverlening in deze landen groeit sneller dan de basisindustrie. Japan is sinds 1990 min of meer constant op een zeer laag niveau gebleven. De basisindustrie is daar jaren geleden grotendeels uitgefaseerd. Halffabrikaten worden nu geïmporteerd.

Veranderingen in de energie-intensiteit van de economie zijn een gevolg van veranderingen in zowel de structuur van de economie (bijvoorbeeld een snellere groei in de dienstverlening dan in de basisindustrie) als de energie-efficiëntie (bijvoorbeeld als gevolg van energiebesparing). Hier scoort Nederland hoog. Alleen Duitsland heeft sinds 1990 een grotere verbetering (d.w.z. vermindering) in het energieverbruik per eenheid BBP meegemaakt. De economie van Japan is daarentegen energie-intensiever geworden.

Figuur 3-7: Energie-intensiteit van de economie (MJ/US\$ BBP en %-verandering 1990-1999)

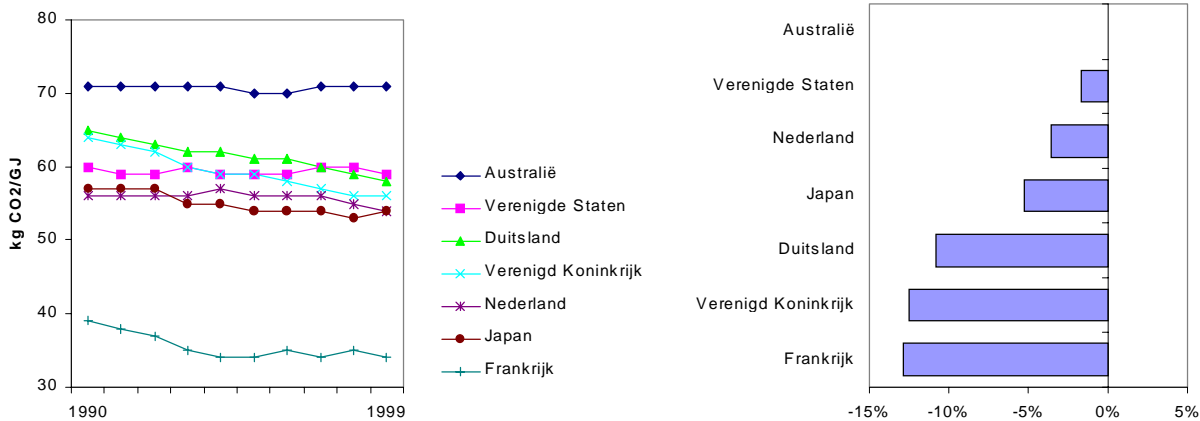


de koolstofintensiteit van het energieverbruik

De CO₂-uitworp per gigajoule (GJ) energie laat de koolstofintensiteit van het energieverbruik zien. Hoe hoger op de linkse as van figuur 3-8 een land zit, hoe groter de mogelijkheden zijn geweest om vanaf 1990 door middel van brandstofswitch de CO₂-emissie te reduceren. Australië, met haar hoog kolengebruik, heeft thans de hoogste koolstofintensiteit, gevolgd door Duitsland, de VS en het VK. Nederland scoort laag omdat aardgas zo'n hoog aandeel in het energieverbruik heeft. Slechts Japan en Frankrijk scoren lager. In beide landen speelt kernenergie een grote rol in de energievoorziening.

De verandering in de koolstofintensiteit van het energieverbruik laat zien welk effect brandstofinzet heeft gehad op de CO₂-emissies. Zowel Duitsland als het VK zijn begonnen met het uitschakelen van kolen en het inzetten van meer aardgas. Dit is te zien in de verbetering in de koolstofintensiteit van het energieverbruik over de afgelopen jaren. Ook Frankrijk en Japan laten een grote vermindering zien vanwege het inzetten van met name kernenergie en aardgas ten koste van olie.

Figuur 3-8: Koolstofintensiteit van het energieverbruik (kg CO₂/GJ en %-verandering 1990-1999)

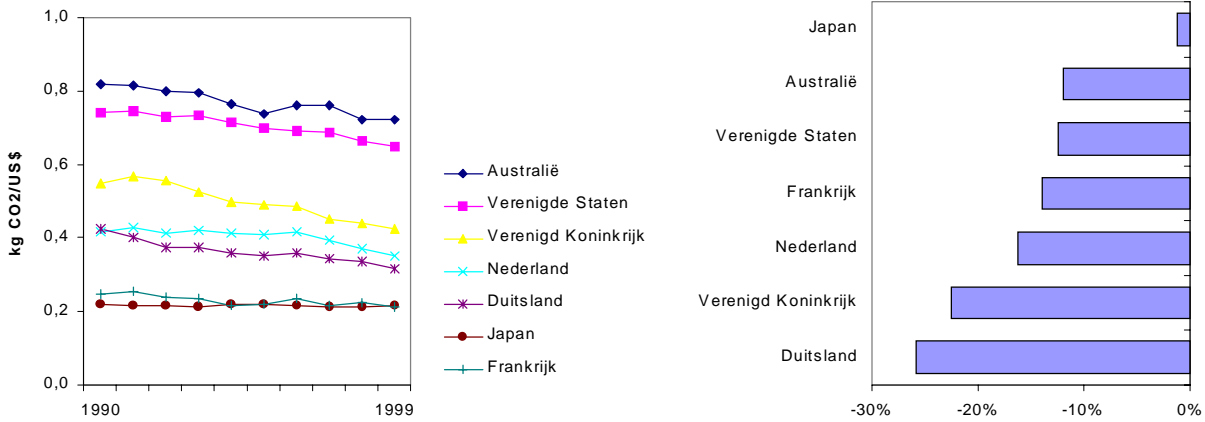


de koolstofintensiteit van de economie

De CO₂-uitworp per US\$ bruto binnenlands product (BBP) geeft aan hoe koolstofintensief de economie van een land is. Nederland scoort vergelijk-

baar met Duitsland en het VK, met name wegens de energie-intensiteit van onze economie. De Australische economie is zeer koolstofintensief. Dit wordt veroorzaakt doordat de economie energie-intensief is, en het energieverbruik tevens zeer koolstofintensief is. Dit in tegenstelling tot de VS. Hier is de hoge koolstofintensiteit van de economie met name aan de energie-intensiteit te wijten. Het energieverbruik op zich is niet zeer koolstofintensief.

Figuur 3-9: Koolstofintensiteit van de economie (kg CO₂/US\$ BBP en %-verandering 1990-1999)

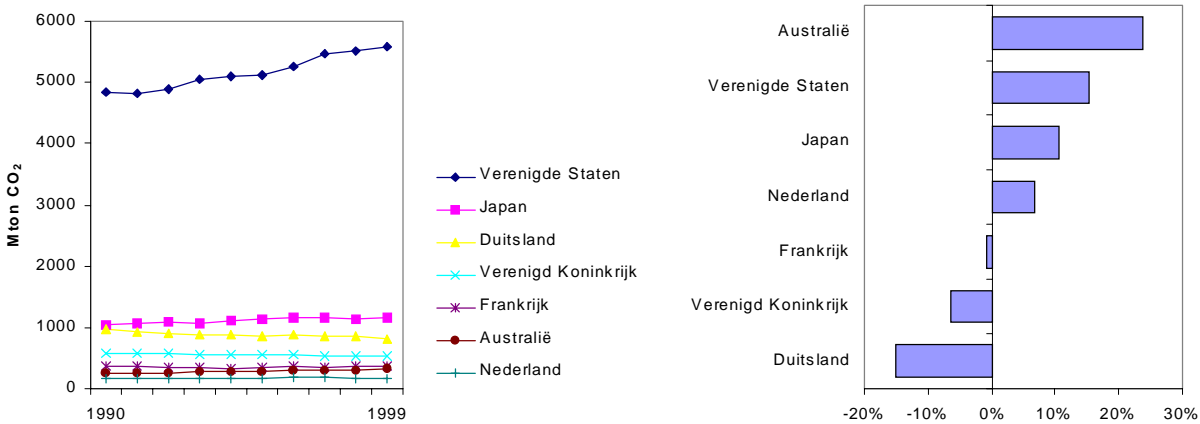


de ontwikkeling van de CO₂-emissies

De VS heeft veruit de hoogste emissie, vanwege zowel de omvang van de economie als het inwoneraantal en de energie-intensiteit van de economie.

De emissiegroei is de afgelopen 10 jaar het hoogste geweest in de landen met de hoogste economische groei: Australië, de VS en Nederland. Ook in Japan is de emissiegroei aanzienlijk geweest, met name door de toename in de energie-intensiteit. Ondanks de relatief hoge economische groei zijn de emissies in Duitsland en het VK gedaald, met name door de uitfasering van kolen als brandstof.

Figuur 3-10: Energie-gerelateerde CO₂-emissies (Mton CO₂ en %-verandering 1990-1999)



Voor Nederland is kenmerkend dat de economie relatief energie-intensief is. Er is echter tevens een beweging in de richting van een lagere intensiteit (grotere rol voor diensten en de kenniseconomie). Vergeleken met

andere landen had Nederland in de jaren negentig een zeer hoge economische groei. De hoge penetratie van aardgas in de energievoorziening geeft Nederland relatief beperkte mogelijkheden om via brandstofswitch CO₂-emissies te verlagen.

3.7 De cijfers voor Nederland in meer detail

De volgende tabellen laten de ontwikkeling in de Nederlandse emissies vanaf 1990 zien. Hierbij worden voor 1990 en 1995 de cijfers volgens zowel de oude (UK-1) als de nieuwe (MB-01) methodiek aangegeven.

Tabel 3-4: Ontwikkeling in emissies van broeikasgassen in de periode 1990-2000 in Mton CO₂-equivalenten

	1990		1995		1998	1999	2000	%groei 1990-2000
	UK-1	MB-01	UK-1	MB-01	MB-01	MB-01	MB-01	
CO ₂ incl. T-corr. [excl. T-corr.]	168 [161]	166 [159]	180 [177]	175 [172]	178 [175]	177 [172]	179 [174]	+ 8
consumenten	22	22	22	22	20	21	21	
verkeer & vervoer	29	29	32	32	34	35	35	
landbouw	9	10	9	9	8	8	8	
industrie incl. raffinaderijen	54	53	56	55	56	56	56	
energiebedrijven	41	41	46	46	48	46	47	
HDO	9	8	10	10	8	8	8	
overig incl. afval- verwijdering	4	3	5	2	4	3	3	
CH ₄	27	27	25	25	22	22	21	- 22
landbouw	11	11	10	10	9	9	9	
afvalverwijdering	12	12	10	10	9	9	8	
energiebedrijven	4	4	4	4	3	3	3	
overig	0	0	1	1	1	1	1	
N ₂ O	20	17	22	18	18	17	17	0
verkeer	2	0	2	1	1	1	1	
landbouw	7	7	9	8	8	8	7	
industrie	10	8	10	7	8	7	7	
overig	1	2	1	2	1	2	2	
HFK's	5,1	4	6,7	6	9	5	4	0
procesemissies	5,1		6,3					
alternatieve toepassing voor CFK	0		0,4					
PFK's	2,5	2	2,1	2	2	1	2	0
aluminiumproductie	2,3		1,9					
alternatieve toepassing voor CFK	0,2		0,2					
SF ₆	1,4	0	1,5	0	0	0	0	0
industrie	1,4		1,5					
totaal incl. T-corr. [excl. T-corr.]	224 [217]	217 [210]	237 [234]	226 [224]	230 [227]	223 [218]	222 [217]	+2 [+3]

bronnen: UK-1 = Uitvoeringsnota Klimaatbeleid, deel 1, (Kamerstukken II 1998-1999, 26 603, nr.2) tabel 5; MB-01 = RIVM, Milieubalans 2001, tabel B1.1a, B1.1b en B1.1c. Voor het converteren van emissies van de overige broeikasgassen in CO₂-equivalenten zijn de volgende GWP100-factoren gebruikt: CH₄ 21; N₂O 310.

Tabel 3-5: Emissies per doelgroep in de periode 1990-2000 in Mton CO₂-equivalenten

	1990		1995		1999	2000	% groei 1990-2000
	UK-1	MB-01	UK-1	MB-01	MB-01	MB-01	MB-01
industrie (incl. raffinaderijen)	73	68	76	70	69	68	0
energiebedrijven	45	45	50	50	49	50	+ 11
huishoudens	22	23	22	22	22	22	- 4
verkeer	31	30	34	33	35	36	+ 20
landbouw	27	27	28	27	25	24	- 11
handel,diensten en overheid (HDO)	9	8	10	10	8	8	0
overig (w.o. afval verwijde- ring)	17	16	17	14	15	14	- 12
totaal incl. T-corr. [excl. T-corr.]	224 [217]	217 [210]	237 [234]	226 [224]	223 [218]	222 [217]	+2 [+3]

bronnen: UK-1 = Uitvoeringsnota Klimaatbeleid, deel 1,(Kamerstukken II 1998-1999, 26 603, nr.2) tabel 5; MB-01 = RIVM, Milieubalans 2001, tabel B1.1a, B1.1b en B1.1c. Voor het converteren van emissies van de overige broeikasgassen in CO₂-equivalenten zijn de volgende GWP₁₀₀-factoren gebruikt: CH₄ 21; N₂O 310.

verklaring voor verschillen tussen emissiecijfers in UK1 en MB-01

Bij CO₂ gaat het om een verlaging van bijna 2 Mton voor 1990 tot 5 Mton voor 1995. De achtergrond van deze verbetering ligt in de energiestatistieken van het CBS. Voorheen werd het verschil tussen de twee waarnemingsmethoden van het Nederlandse energiegebruik (enerzijds winning + import – export van energiedragers en anderzijds de som van het gebruik van de energieafnemers) als aparte post opgenomen in de CBS energiestatistieken, het zogenaamde «statistisch verschil». Nu heeft het CBS op grond van de twee methoden één cijfer voor het totale energiegebruik. Daarmee is de post statistisch verschil weggewerkt. De nieuwe cijfers liggen lager dan de oude omdat van een deel van het statistisch verschil is vastgesteld dat het geen binnenlands energiegebruik betrof.

Bij de overige broeikasgassen zijn de grootste bijstellingen doorgevoerd bij de N₂O emissies uit de salpeterzuurindustrie (voor het referentiejaar 1990 minus 2 Mton CO₂-equivalenten door metingen in plaats van berekeningen) en N₂O-emissies uit het wegverkeer (minus 1,3 Mton CO₂-equivalenten door nieuwe metingen). Ook zijn de emissiecijfers voor SF₆ aangepast (1,4 Mton). Dit is het gevolg van een wijziging van de methodiek van potentiële emissies (jaarlijkse emissie = jaarlijks gebruik) naar een methodiek van actuele emissies (op basis van monitoringsgegevens).

4 BELEIDSVOORTGANG PER 1 JANUARI 2002: ZIJN DE BEOOGDE INITIATIEVEN GENOMEN?

Één van de hoofdvragen die bij het ijkmoment 2002 aan de orde is, is of de uitvoering van het beleid op schema ligt. Om deze vraag te kunnen beantwoorden is inzicht nodig in de stand van zaken bij de uitvoering van de maatregelen die in de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid (UK) zijn aangekondigd. Dergelijk inzicht wordt in dit hoofdstuk gegeven. Bijzondere aandacht wordt geschonken aan die onderdelen van het beleid die in de afgelopen 6 maanden nader zijn uitgewerkt en geconcretiseerd. Hierbij wordt voortgebouwd op de Tussenstandnotitie van mei 2001 en de Verantwoording over klimaatbeleid die als bijlage bij het Milieuprogramma 2002-2005 (Kamerstukken II 2001-2001, 28 003, nr. 2) is opgenomen. In bijlage A wordt een meer gedetailleerd overzicht gegeven van de huidige stand van zaken bij de uitvoering van alle maatregelen uit deel 1 van de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid.

In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op die onderdelen van de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid die van direct belang zijn voor het halen van het Kyoto-doel in 2008–2012. Dat zijn het basisen reservepakket uit deel 1 van de nota en de Kyoto-mechanismen JI, CDM en emissiehandel uit deel 2. (Emissiehandel binnen de EU komt in hoofdstuk 2 aan de orde.) Daarna volgt de stand van zaken bij de voorbereiding van het vernieuwingspakket en bij de monitoring van en communicatie over klimaatverandering en het beleid terzake. Het hoofdstuk sluit met een beschrijving van de samenwerking met niet-Annex I landen in het kader van het Nederlandse beleid voor ontwikkelingssamenwerking.

4.1 Het basispakket: de binnenlandse beleidsinspanning in het kader van het Kyoto-protocol

In de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid is er voor gekozen de beleidsinspanning in twee gelijke delen te splitsen: een binnenlands deel, te bereiken met maatregelen in eigen land en een buitenlands deel, te bereiken met gebruik van de flexibele mechanismen uit het Kyoto-protocol. Het basispakket in de UK1 is gericht op realisering van het binnenlandse aandeel. De toegezegde maatregelen en instrumenten zijn of ingevoerd of verkeren in een ver gevorderd stadium van voorbereiding. In de box op bladzijde 4–2 wordt een overzicht van het vigerende beleid gegeven (voor enkele onderdelen is dit beleid nog in voorbereiding).

In de volgende alinea's wordt ingegaan op de nadere concretisering van een aantal onderdelen van het basispakket. Deze waren ten tijde van de Tussenstandnotitie nog niet in werking, inmiddels is er ook bij deze maatregelen voortgang geboekt. De huidige stand van zaken wordt hieronder beschreven.

4.1.1 CO₂-maatregelen uit het basispakket

klimaatconvenant met provincies en gemeenten

Klimaatbeleid is opgenomen als onderdeel van het Bestuursakkoord Nieuwe Stijl (BANS) met provincies en gemeenten. Een uitvoeringsconvenant voor klimaatbeleid is voorbereid en is op 18 februari 2002 door Rijk, (EZ, LNV, V&W en VROM), gemeenten (VNG) en provincies (IPO) ondertekend.

Samenhangend met dit convenant is in januari 2002 door de Minister van VROM een subsidieregeling gepubliceerd (in werking treding per 1 maart). Voor deze regeling is EUR 35,6 miljoen gereserveerd. De regeling is zo vormgegeven dat gemeenten en provincies in ieder geval hun beleid in de gebouwde omgeving en met betrekking tot hernieuwbare energie moeten intensiveren omdat daar de grootste effecten te verwachten zijn.

Uitvoering van het convenant zal de ondersteuning van het klimaatbeleid versterken en ertoe bijdragen dat de maatregelen het beoogde effect sorteren.

Instrumenten en programma's uit het basispakket klimaatbeleid

generiek:

- fiscale stimulering van investeringen in energiebesparing en hernieuwbare energie via EIA, VAMIL, EINP en Groen beleggen
- subsidies via het CO₂-reductieplan voor emissiereductieprojecten
- exploitatiesteun voor warmtekrachtkoppeling via faciliteiten in de regulerende energiebelasting (REB)

industrie:

- meerjarenafspraken energie-efficiency
- benchmark-convenant energie-efficiency voor grote verbruikers

- Programma Intensivering Ondersteuning Bevoegd Gezag
- energiesector:*
- afspraak inzake CO₂-reductie bij kolencentrales
 - exploitatiesteun voor hernieuwbare energie in de REB
 - nihil tarief voor bepaalde vormen hernieuwbare energie in de REB
 - vervroegde opening van de markt voor duurzame elektriciteit
- glastuinbouw:*
- energie-efficiency doel in GLAMI-convenant
 - gewasnormen voor energieverbruik per individuele tuinder in algemene maatregel van bestuur
- handel, diensten en overheid:*
- het energiegebruik valt grotendeels onder de REB
 - Energieprestatienorm voor de nieuwbouw
 - EnergiePrestatieAdvies voor de bestaande bouw
- verkeer en vervoer:*
- EU-afpraak met autoproducenten
 - aankooppremies op zuinige auto's
 - etikettering van auto's
 - fiscale behandeling van woon-werkverkeer, zakelijke en dienstreizen en autokostenbijtelling
 - BPM-vrijstelling voor in-car instrumenten
 - het programma «Het Nieuwe Rijden» om brandstofbesparing via gedragsverandering en verhoging bandenspanning te bevorderen
 - subsidies voor projecten die vervoer van goederen verminderen of voorkomen
 - subsidieregeling CO₂-reductie verkeer en vervoer
 - het project «Korte Ritten» om fietsgebruik te bevorderen
 - versterkte handhaving snelheidslimieten
- huishoudens:*
- het energiegebruik valt onder de REB
 - EnergiePrestatieNorm voor de nieuwbouw
 - EnergiePrestatieAdvies voor de bestaande bouw
 - Energiepremie op zuinige apparaten en voorzieningen aan de woning
- bosaanplant:*
- versnelde aanplant via boscertificaten en REB
- programma reductie overige broeikasgassen:*
- onderzoek naar de emissies van diverse bronnen
 - subsidiëring via de Regeling Milieutechnologie
 - vergunningverlening aluminiumindustrie en HCFK-productie
 - financiële stimulering van maatregelen via VAMIL en MIA

kilometerheffing

Momenteel worden voorstellen voorbereid voor invoering van een kilometerheffing voor personenauto's en vrachtauto's. Uitgegaan wordt van een omzetting van vaste autobelastingen in een variabele heffing. Invoering is voorzien in de periode 2004–2006. De kilometerheffing leidt, naast een verbetering van de bereikbaarheid, tot positieve milieueffecten door de reductie van het aantal autokilometers en door de differentiatie naar gewicht en brandstofsoort.

De kilometerheffing – voor personenauto's en vrachtauto's samen – leidt tot een CO₂-reductie van circa 0,7 à 1,5 Mton in 2010. Dit is een forse verbetering ten opzichte van rekeningrijden, waarvan de CO₂-reductie destijds geraamd is op 0,2 Mton in 2010.

Convenant Benchmarking energie-efficiency

In februari 2002 heeft de Commissie Benchmarking de eerste resultaten bekend gemaakt van het Convenant Benchmarking. Uit de tot nu toe ingediende energie-efficiencyplannen voor de industrie blijkt dat deze bij volledige uitvoering leiden tot een vermindering van de CO₂-uitstoot in 2012

van 4,6 Mton vergeleken met de situatie in 2000 («frozen efficiency»). Voor de energiesector worden nog geen resultaten gemeld.

Het reductiecijfer voor de industrie is gebaseerd op plannen die samen 81% van het energiegebruik van alle deelnemende bedrijven dekken en zowel zekere en als minder zekere maatregelen worden meegeteld. Geëxtrapoleerd naar alle benchmarkbedrijven is de CO₂-reductie in 2012 5,7 Mton. Uit de rapportage blijkt ook dat een aanzienlijk deel van de bedrijven volgens de gehanteerde definities op dit moment al tot de wereldtop (= beste 10%) behoort. Circa 40% van de verwachte CO₂-reductie in 2012 komt van projecten die uitgaan boven de wereldtop. Om de resultaten van het convenant te kunnen beoordelen zijn ze vergeleken met de verwachtingen vooraf (1999) en de verwachtingen van RIVM en ECN in de referentieraming.

In 1999 schatte de Universiteit Utrecht dat het convenant bij de industrie (exclusief elektriciteitsproductiesector) een reductie van 3,2 tot 4,0 miljoen ton CO₂ zou kunnen opleveren (t.o.v «frozen efficiency» en omgerekend naar de periode 2000–2012). De energie-intensieve industrie voldoet op grond van de rapportage daarmee ruimschoots aan de vooraf geuite verwachtingen.

In de referentieraming wordt voor de periode 2001–2010 rekening gehouden met een CO₂-reductie van circa 5,5 Mton door energiebesparing in de industrie ten opzichte van «frozen efficiency». Hierbij is uitgegaan van een toename van de fysieke productie terwijl de Commissie Benchmarking uitgaat van een constante productie. Een ander verschil is dat de Commissie het effect berekend over een periode tot 2012. Ondanks deze verschillen (die een tegengesteld effect hebben), mag de conclusie worden getrokken dat de verwachte resultaten van het Convenant Benchmarking goed overeen lijken te komen met de referentieraming.

2^{de} generatie meerjarenafspraken energie-efficiency (MJA2)

De tweede generatie meerjarenafspraken energie-efficiency (MJA2) voor de periode 2001–2012 is op 6 december 2001 door overheid en bedrijfsleven ondertekend. Inmiddels hebben 16 sectoren met energieverbruik van 100 PJ per jaar het convenant ondertekend. Naar verwachting zullen nog enkele van de 5 overige sectoren tot MJA2 toetreden.

De verplichting uit de Wet milieubeheer om zuinig om te gaan met energie vormt de basis voor deze MJA. Deze verplichting is vertaald naar het nemen van alle energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van 5 jaar of minder. Ondernemingen verplichten zich om energiebesparingsplannen op te stellen en uit te voeren en om systematische energiezorg binnen hun bedrijven te implementeren.

Daarnaast spannen bedrijven zich in om de zogenaamde verbredingsthema's in te vullen. Er zijn twee verbredingsthema's, te weten duurzame energie en energiezuinige productontwikkeling (EZP). EZP bestaat uit drie onderdelen. Dat zijn duurzame producten, duurzame bedrijventerreinen en optimalisatie van transport, logistiek en keten.

CO₂-convenant met kolencentrales

Dit voorjaar ondertekenen het Rijk, IPO en de elektriciteitsproductiebedrijven het convenant «CO₂-reductie bij kolencentrales». Het convenant moet als resultaat hebben dat de jaarlijkse CO₂-emissies die de 5 betrokken bedrijven veroorzaken gemiddeld over de periode 2008–2012 6 Mton lager zijn. Belangrijke maatregelen zijn het vervangen van kolen door biomassa en deelname van de bedrijven aan het Convenant Benchmarking energie-efficiency.

Samenhangend met het convenant brengt de minister van VROM een circulaire uit waarin het emissiebeleid inzake biomassa-inzet is weergegeven.

CO₂-bufferproject in glastuinbouw

Het CO₂-bufferproject is van belang voor zowel het basis- als het reservepakket. De stand van zaken terzake is in paragraaf 4.2.4 beschreven.

warmtekrachtkoppeling (WKK)

De Uitvoeringsnota Klimaatbeleid stelt dat het stimuleringsbeleid aangaande warmtekrachtkoppeling voldoende moet zijn om de groei ervan te continueren en om tot meer benutting van restwarmte te komen. Voor 2000 gold een WKK-doelstelling van 8000 MW (realisatie bedroeg 7800¹).

Doordat de ontwikkeling van WKK de afgelopen tijd door diverse oorzaken stagneerde, heeft het kabinet het in 2000 aangekondigde stimuleringsregiem in 2001 geïntensiveerd. Recent is in het «Belastingplan 2002 III – Natuur, milieu en vervoer» de exploitatiesteun in de REB verhoogd tot EUR 0,0057 per aan het net geleverde kWh. Deze verhoging werkt terug tot 1 januari 2001. Om het effect te verruimen wordt de (huidige) beperking tot maximaal 200 GWh netto aan het net geleverde elektriciteit per installatie uitgebreid tot 1000 GWh. De in het Belastingplan 2002 opgenomen regeling vervangt ook de extra stimulering voor kleine WKK die in de brief van de Minister van LNV van eind 2000 (Kamerstukken II 2000–2001, 27 400 XIV, nr. 45) is aangekondigd.

WKK is ook opgenomen in de AMvB «Voorzieningen en Installaties» op grond van de Wet milieubeheer, die per 1 december 2001 in werking is getreden (Staatsblad 2001, nr. 487). Hiermee wordt de kleinere gasgestookte WKK-installatie (tot 10 MW) vrijgesteld van de milieuvergunningplicht en kan worden volstaan met een melding.

De situatie van WKK wordt gemonitord. Daarnaast wordt nagegaan of het huidige instrumentarium van WKK-stimulering kan worden verbeterd. Hierbij wordt met name gedacht aan het baseren van de stimulans op de feitelijke CO₂-reductie van de WKK-installaties. Dit zou een eerste stap zijn naar het internaliseren van de externe kosten bij de elektriciteitsopwekking. Over deze verkenning zal voor de zomer een brief aan de Tweede Kamer worden verzonden.

energiebesparing in de gebouwde omgeving

De Staatssecretaris van VROM heeft op 27 november 2001 in een brief aan de Tweede Kamer een intensivering van het klimaatbeleid in de gebouwde omgeving aangekondigd. Deze intensivering krijgt met name gestalte door een verbetering van reeds ingezette beleidsinstrumenten.

In hoofdlijnen komt de intensivering neer op het betrekken van klimaatbeleid in bestuurlijke afspraken op lokaal niveau in het kader van de verstedelijkingsbeleid. Verder zullen de toepassingsmogelijkheden van klimaatneutrale energiedragers in de gebouwde omgeving worden uitgewerkt (zie par. 4.4.1 voor een beschrijving van klimaatneutrale energiedragers). Voor nieuwe utiliteitsgebouwen zullen in 2002 de energieprestatie-eisen worden aangescherpt. Om de realisatie van (zeer) energiezuinige nieuwe woningbouw te stimuleren zal de Regeling groenprojecten worden verruimd en komt energiezuinige nieuwbouw vanaf 1 januari 2002 ook voor Energiepremies in aanmerking. Om het EnergiePrestatieAdvies (EPA) meer toegepast te krijgen, zijn verschillende maatregelen genomen op het terrein van het verbeteren van het subsidieregime, het maken van afspraken met woningcorporaties, het optimaliseren van de EPA-methode en het starten van massamediale campagnes. Ten slotte zal in 2002

¹ incl. vuilverbrandingsinstallaties, exclusief centraal WKK-kolenvermogen

een subsidieregeling voor energiebesparing bij huishoudens met lage inkomens van start gaan.

de stimulering van hernieuwbare energie

Naast de opening van de markt voor duurzame elektriciteit per 1 juli 2001, hebben de hernieuwbare energie faciliteiten in de REB sterk bijgedragen tot de groei in de vraag naar hernieuwbare elektriciteit (van 100 000 groenestroomklanten in 1999, naar circa 700 000 begin 2002). Ondanks deze sterke groei wordt nog niet voldaan aan de algemene doelstellingen voor hernieuwbare energie. Waar een bijdrage van 3,0% in 2000 werd beoogd, is 1,5% gerealiseerd, waarvan 1,2% uit het Nederlandse productievermogen.

In de huidige instrumentenmix ligt de nadruk sterk op het verbeteren van het investeringsklimaat door het inzetten van financiële prikkels via het marktmechanisme. Samen met de versnelde vrijmaking van de markt voor hernieuwbare energie (de groene markt) heeft dit gezorgd voor een sterke groei van hernieuwbare energie. Aan vraag naar hernieuwbare energie is dus geen gebrek. Het kabinet kiest op dit moment dan ook niet voor een verplichtstelling van een aandeel hernieuwbare energie bij de afnemers.

Problemen liggen er wel bij het aanbod: er komen in Nederland onvoldoende nieuwe projecten van de grond voor verdere doorgroei van het aandeel hernieuwbare energie. Bij windenergieprojecten is dit deels het gevolg van lange procedures rond vergunningverlening die bovendien niet altijd een goede afloop hebben. Om het aanbod van windenergieprojecten te stimuleren heeft het kabinet in het Energierapport 2002 een aantal initiatieven op het gebied van de ruimtelijke ordening aangekondigd.

Uit gesprekken met marktpartijen komt verder naar voren dat er in de markt onzekerheden over het investeringsklimaat worden ervaren en met name over de continuïteit van financiële instrumenten die in hoge mate de rentabiliteit van investeringsprojecten bepalen. Een verplichting zou meer zekerheid kunnen bieden, ware het niet dat die betrekking heeft op de vraag als geheel en inclusief importen. Voor individuele investeringsprojecten biedt dit echter geen soelaas. Om die reden verkiezen ook marktpartijen het creëren van meer zekerheden met betrekking tot het financieel instrumentarium boven de instelling van een verplicht aandeel duurzaam. Gezien de aard van het probleem (bij het aanbod) én de door marktpartijen ervaren onzekerheid, kiest het kabinet op dit moment dan ook niet voor een verplichtstelling. Het kabinet is echter wel tenslotte van mening, dat er voor het volgende kabinet voldoende redenen zijn om te bezien hoe deze onzekerheid voor investeerders kan worden verminderd.

Daarnaast is het scheppen van bestuurlijke en ruimtelijke mogelijkheden voor hernieuwbare energie een belangrijk aandachtspunt. Hiertoe is op 10 juli 2001 een nieuwe bestuursovereenkomst gesloten tussen Rijk, provincies (IPO) en gemeenten (VNG). Deze Bestuursovereenkomst Landelijke Ontwikkeling Windenergie (BLOW) beoogt realisatie van ten minste 1500 MW windvermogen op land in 2010. In het Energierapport 2002 dat ongeveer gelijktijdig met deze Evaluatienota Klimaatbeleid wordt uitgebracht, wordt op het gebied van de ruimtelijke ordening een aantal nieuwe initiatieven aangekondigd.

Windparkjes tot een omvang van 15 MW zijn opgenomen in het Besluit voorzieningen en installaties milieubeheer. Vanaf 1 december 2001 is de milieuvergunningplicht vervangen door een eenvoudigere meldingplicht onder de voorwaarde dat wordt voldaan aan een specifiek afstands-criterium in verband met nabijgelegen woningen. De bestaande MER-

beoordelingsplicht voor windparkjes zal in overeenstemming worden gebracht met de grens uit het besluit en worden opgehoogd van 10 naar 15 MW.

In 2003 zal worden gestart met de realisatie van een windpark voor de kust van Egmond. Dit park is een proefproject. De ervaring die in dit project wordt opgedaan, wordt gebruikt om in de verdere toekomst veel meer windparken op zee te realiseren. Een windvermogen op zee van 6000 MW wordt mogelijk geacht.

4.1.2 Het programma Reductie Overige Broeikasgassen

Het beleid aangaande de overige broeikasgassen is nader uitgewerkt in het kader van het programma Reductie Overige Broeikasgassen (ROB). In het ROB wordt langs drie lijnen gewerkt. Onzekerheid over emissieniveaus wordt verminderd. Kosteneffectieve mogelijkheden om tot reducties te komen worden geïdentificeerd. En maatregelen die daarvoor rijp zijn, worden geïmplementeerd. Voor wat betreft de laatste lijn geldt voor een aantal projecten dat er nu een besluit kan worden genomen over het al of niet treffen van maatregelen.

Een belangrijke activiteit in het kader van het ROB betreft de ontwikkeling van een technologie waarmee N₂O-emissies in de chemie kunnen worden gereduceerd. Deze activiteit is in het reservepakket opgenomen, en wordt in par. 4.2.3 nader beschreven.

De overige ROB-activiteiten betreffen acties die beschreven zijn in het basispakket. Voor uitvoering van deze acties zijn binnen het ROB 14 projecten gedefinieerd. Voor 11 daarvan zijn werkgroepen opgericht (één voor elk van de categorieën van emissiebronnen). Binnen deze werkgroepen is intensief met de doelgroepen overlegd over emissieniveaus, monitoringprotocollen, reductiemaatregelen en mogelijke beleidsmaatregelen. In een aantal gevallen kon worden volstaan met ad-hoc overleg met vertegenwoordigers van de emissiebronnen.

Voor een viertal emissiebronicategorieën zijn in de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid prognoses gedaan voor te behalen reducties. Voor twee hiervan zijn de verwachte emissies in 2010 fors naar beneden bijgesteld. Dit betreft het verkeer en de gebruikstoepassingen van HFK's en PFK's als vervangers van (H)CFK's en halonen (stoffen die onder het Montreal-protocol worden gereguleerd) (Zie voor de oorzaken par. 5.6. PFK blijkt een te kleine gebruikstoepassing te hebben en deze stoffen blijken niet voor halonen te worden gebruikt.) Hierdoor is ook het reductiepotentieel aanzienlijk gedaald. Immers waar er minder emissie is, kan er ook minder worden gereduceerd. In tabel 4-1 (regel 3 voor verkeer, regels 4 t/m 7 voor HFK's en PFK's als vervangers van (H)CFK's) is het reductiepotentieel volgens de huidige inzichten weergegeven.

In de aluminiumindustrie heeft nu ook het tweede bedrijf de investeringsbeslissing genomen die nodig is voor de ombouw naar middenvoeding, waarmee de PFK-uitstoot ruim 90% wordt verminderd. Bij de HCFC-productie is een verbeterde naverbrander in gebruik genomen, en wordt binnenkort de aanschaf van een reserveverbrandingskamer verwacht. Afhankelijk van de resultaten hiervan zal het reductiepotentieel hoger uitvallen (tegen de 3 Mton). De N₂O-emissies uit geregelde driewegkatalysatoren van auto's blijken dusdanig laag dat het niet zinvol is om deze emissies te reguleren in de EU. Momenteel lopen er enkele door het ROB gesubsidieerde R&D-projecten voor technieken die moeten leiden tot afname van de HFK-uitstoot in gebruikstoepassingen als alternatief voor (H)CFK's en halonen. Ook zijn er maatregelen gestimuleerd via de VAMIL

en de MIA. Voor de sector koeling en airconditioning zullen doelvoor-schriften worden opgenomen in de Regeling Lekktheid Koelinstallaties, die ook op andere punten zal worden aangepast. Met de sector schuimen en aerosolen zal een inspanningsverplichting worden afgesproken om HFK's in isolatieschuimen en purschuim geheel te vermijden. Bovendien zal advies aan de Gezondheidsraad worden gevraagd over de mogelijk-heden de emissies van HFK's bij het gebruik van Metered Dose Inhalers te verminderen. Daaraan voorafgaand wordt een informatiecampagne gestart om artsen informatie te verschaffen over de klimaateffecten van HFK's, zodat zij daar rekening mee kunnen houden in hun voorschrijf-gedrag (inhalers met droge poeder voorschrijven voor die patiënten waar-voor dat geen probleem is).

Tabel 4-1: Reductiepotentieel van overige broeikasgassen bij aluminiumindustrie, HCFK-productie, verkeer en gebruikstoepassingen van (H)CFK- en halonenvervangers

sector	gas	reductiepotentieel in Mton CO ₂ -eq. in 2010 ¹		kosten-effectiviteit in EUR per ton CO ₂ -eq.
		UK	Huidige inzichten	
1. aluminiumindustrie	PFK	1,2	1,1	ca. 0,00
2. HCFK-productie	HFK	2,5	2,5 – 3	ca. 2,00
3. verkeer	N ₂ O	0,5	nihil ³	–
4. koeling & airconditioning	HFK	4,0	0,8–1	acceptabel ²
5. schuimen en aerosolen	HFK		0,35	acceptabel ²
6. oplos- en reinigingsmiddelen	HFK		nihil ³	–
7. brandblusmiddelen	HFK		nihil ³	–
8. sub-totaal		8,2	4,7–5,4	

¹ potentieel inclusief al geïmplementeerde maatregelen

² oordeel van de desbetreffende bedrijven

³ de inschatting van emissies is zodanig naar beneden bijgesteld, dat er geen noemenswaardig reductiepotentieel meer bestaat.

Overige reductiemogelijkheden zijn er in de landbouw (CH₄ en N₂O), de halfgeleiderindustrie (SF₆ en PFK's), de sterkstroomtechniek (SF₆), de olie- en gaswinning (CH₄) en de vuilstortplaatsen (CH₄). Het reductiepotentieel in deze sectoren wordt in tabel 4-2 aangegeven. Uit onderzoek naar onbekende bronnen is tevens gebleken dat er significante emissies van overige broeikasgassen optreden bij de productie van dubbelglas en bij verbranding van aardgas in gasmotoren. In de werkgroepen heeft bij al deze bronnen de nadruk gelegen op het in kaart brengen van de emissies, het reductiepotentieel, de kosteneffectiviteit van maatregelen en de mogelijke vormen die beleid kan krijgen.

Het blijkt zeer moeilijk om een nauwkeurig beeld te krijgen van het reductiepotentieel in de landbouw. Duidelijk is wel dat er een relatie bestaat met de maatregelen die getroffen worden in het kader van de emissie van nitraat en ammoniak.

Het hieronder beschreven beleid ten aanzien van deze categorieën van emissiebronnen is in voorbereiding:

- Met de halfgeleiderproducenten wordt in 2002 een afspraak gemaakt over een absolute reductie van 10% in 2010 ten opzichte van 1995. Dit is in lijn met wat is aangeboden in het verband van de World Semiconductor Council. Daarnaast worden afspraken gemaakt over de wijze waarop de emissie monitoring plaatsvindt. De monitoring wordt in de milieuvergunning opgenomen.

- Met de sterkstroomindustrie zal een resultaatsverplichting worden afgesproken om de uitstoot van SF₆ te stabiliseren op het niveau van 1995.
- De toepassing van met SF₆ gevuld geluidsisolerend dubbel glas zal worden verboden zodra aangetoond is dat er goede economisch gelijkwaardige alternatieven beschikbaar zijn. Indien het mogelijk is dit in het kader van een Europese richtlijn te realiseren zal tevens de productie worden verboden.
- Met de stortplaatsen zal een inspanningsverplichting worden afgesproken om 1 Mton extra te reduceren door vervroegde onttrekking van stortgas en oxidatie.
- Bij de olie- en gasproductie zal een extra reductie van 0,15 Mton CO₂-equivalent worden gerealiseerd door in het convenant met de sector op te nemen dat maatregelen met een kosteneffectiviteit tot EUR 2,5 per ton worden getroffen. Dit zal in de bedrijfsmilieuplannen (BMP's) worden verwerkt.
- Aanvullend beleid wordt voorbereid met betrekking tot gasmotoren voor kleinschalige warmtekrachtkoppeling (WKK). De aandacht zal gericht zijn op een beperkt aantal (typen) motoren, die het merendeel van de CH₄-uitstoot veroorzaken. Het onderwerp wordt geagendeerd in de bestaande overleggroepen energiebesparing. Hierbij wordt ingezet op het meenemen van CH₄ in de beoordelingsmethodiek van kleinschalige WKK door middel van de «CO₂-index» en het nader bezien van de mogelijkheden om de CH₄-uitstoot van gasmotoren te reduceren.
- Met de landbouw zal worden afgesproken dat alle kosteneffectieve maatregelen om N₂O en CH₄ te reduceren zullen worden uitgewerkt en ook daadwerkelijk genomen. Vanaf 2004 zal geregeld worden bezien welke reducties van CH₄ en N₂O worden bereikt en of er aanleiding is voor verdere actie. De inspanningen die van de sector gevraagd worden in het kader van het mest- en ammoniakbeleid maken het ongewenst om in het kader van het ROB dwingende verdergaande maatregelen op te leggen.

Tabel 4-2: Reductiepotentieel van overige broeikasgassen bij overige sectoren (vervolg tabel 4-1)

sector	gas	reductiepotentieel in Mton CO ₂ -eq. in 2010 ¹	kosteneffectiviteit in EUR per ton CO ₂ -eq.
8. landbouw	CH ₄ /N ₂ O	nog niet gekwantificeerd	
9. halfgeleiders	PFK/SF ₆	0,2 – 0,3	acceptabel ²
10. sterkstroom	SF ₆	<0,1	?
11. stortplaatsen	CH ₄	0,5 – 1,5	acceptabel ²
12. olie- en gasproductie	CH ₄	0,15	<0,00
13. productie geluidsisolerend dubbel glas	SF ₆	0,1	goed
14. gasmotoren	CH ₄	nog niet gekwantificeerd	
subtotaal (8 t/m 14)		1,1 – 2,1	
Totaal basispakket (14 emissiebroncategorieën)		5,8 – 7,5	

¹ Aanvullend potentieel ten opzichte van al geïmplementeerde maatregelen

² Oordeel van de desbetreffende bedrijven

4.2 Het reservepakket: een vangnet in geval van tegenvallers

De Uitvoeringsnota Klimaatbeleid kent een reservepakket van vier maatregelen. Deze maatregelen worden zodanig voorbereid dat zij bij de ijkmomenten kunnen worden ingezet, indien het basispakket niet tot het gewenste resultaat leidt en indien de politiek daar expliciet toe beslist. De stand van zaken met betrekking tot de voorbereiding van deze maatregelen wordt hieronder toegelicht. De vier maatregelen bestaan uit verhoging van de regulerende energiebelasting, verhoging van de accijnzen op motorbrandstoffen, N₂O-reductie bij de salpeterzuurfabricage, en ondergrondse opslag van CO₂ die bij grote industriële bronnen vrijkomt.

4.2.1 Verhoging regulerende energiebelasting (REB)

De Werkgroep vergroening van het fiscale stelsel II heeft gekeken naar het reductiepotentieel van een verdere verhoging dan wel een verbreding van de reikwijdte van de REB (*Fiscale vergroening: Een verkenning van de fiscale mogelijkheden om het milieu te ontlasten*, op 13 juli 2001 aangeboden aan de Tweede Kamer). Uitgaande van een extra opbrengst van EUR 1,36 miljard per jaar, kan een CO₂-reductie van tussen de 1,1 en de 1,4 Mton in 2010 worden gegenereerd, exclusief een meer onzeker additioneel effect op hernieuwbare energie, dat zal liggen tussen de 0,3 en 2,4 Mton.

De macro-economische effecten zijn volgens het CPB gering en blijven beperkt tot minder dan 0,1% van het BBP (cumulatief in 2020).

4.2.2 Verhoging accijnzen op motorbrandstoffen

Verhoging van accijnzen leidt in het algemeen tot hogere brandstofprijzen en daarmee tot minder verbruik en tot CO₂-reductie. Binnen het bouwwerk van autobelastingen hebben accijnzen de meest directe invloed op CO₂-emissies. De reële prijzen van motorbrandstoffen zijn het afgelopen decennium niet noemenswaardig gestegen en bleven achter bij de toename van het BBP. Het potentiële reductie-effect van accijnsverhoging is afhankelijk van de omvang ervan. In het *Optiedocument voor emissie-reductie van broeikasgassen* van oktober 1998, geven ECN en RIVM aan dat een accijnsverhoging vanaf 2003 van EUR 0,23/liter voor benzine en diesel en EUR 0,14/liter voor LPG, in 2010 tot een (aanvullende) reductie van 0,6 à 1,2 Mton CO₂ kan leiden.

Bij de besluitvorming over het eventueel verhogen van accijnzen vormen mogelijke grenseffecten een belangrijk aandachtspunt. In Duitsland liggen de accijnzen hoger dan in Nederland, in België zijn ze lager (zie tabel 4-3). De pompprijs voor benzine is in Duitsland lager, voor diesel is deze vrijwel gelijk. Verschillen met de buurlanden in brandstofprijzen zijn dus niet alleen het gevolg van verschillen in accijnsniveau, maar ook van een verschil in kale prijs. De plannen voor de kilometerheffing gaan uit van omzetting van een deel van de accijnzen in de kilometerheffing om grenseffecten te verminderen (ex BTW: 9 eurocent voor benzine, 5 eurocent voor diesel en 1 eurocent voor LPG).

Tabel 4-3: Accijnstarieven (euro per liter) op 1 januari 2002

	Nederland	België	Duitsland
benzine	0,61	0,50	0,62
diesel	0,34	0,29	0,44

4.2.3 *N₂O-reductie bij de salpeterzuurfabricage*

Deze maatregel kent een bijzondere positie in het reservepakket van de UK. In tegenstelling tot de overige reservemaatregelen is invoering van deze maatregel niet afhankelijk van tegenvallende emissieontwikkeling, maar van het slagen van de technologieontwikkeling. De vooruitzichten voor de technologieontwikkeling zijn goed. Het aanvullende potentieel is een reductie van de lachgasemissie met circa 5,5 Mton CO₂-equivalent.

Voor de realisatie van de potentiële reductie die met deze optie samenhangt, geldt een termijn van circa 5 jaar. Dit betekent dat wanneer de reductie vanaf 2008 gerealiseerd zou moeten worden, het besluit tot het invoeren van de maatregel al in 2003 moet worden genomen. De maatregel is vanwege het kleine aantal betrokken bedrijven in principe niet moeilijk te implementeren. De benodigde technische voorziening kent een zeer gunstige kosteneffectiviteit (naar schatting maximaal EUR 2,30 per ton). Vanwege de grote volumes waar het omgaat, zullen de investeringskosten niettemin hoog zijn voor deze economisch marginaal opererende sector.

4.2.4 *CO₂-opslag*

Voor de oplossing van het klimaatprobleem op de lange termijn gaat het kabinet er vanuit dat klimaatneutrale (schone) energiedragers van fossiele oorsprong een voor Nederland beschikbare optie zijn. Het is echter nog onvoldoende duidelijk of deze optie inderdaad mogelijk (en wenselijk) is. Echter als hij wegvalt dan moet de lange termijn strategie voor het klimaatbeleid drastisch worden gewijzigd. De onzekerheid rond dit type energiedragers moet zo snel mogelijk worden weggenomen. Het project CRUST (CO₂ Re-use through Underground Storage; hergebruik van CO₂ via ondergrondse opslag (het bufferproject uit het basispakket van de UK)) kan die onzekerheid wegnemen. Het kabinet zet zich daarom in om marktpartijen bereid te vinden CRUST nog vóór de eerste verplichtingenperiode te realiseren. Naast het wegnemen van de onzekerheid rond deze optie wordt op deze wijze bereikt dat bij realisatie van CRUST de CO₂-reductie in deze periode kan worden meegerekend.

Om te onderzoeken of er potentiële bufferbeheerders kunnen worden gevonden, is in het kader van het CRUST-project onlangs een subsidie-regeling gepubliceerd. Via deze regeling worden marktpartijen aangemoedigd om locatiespecifiek onderzoek te doen naar de haalbaarheid van een ondergrondse CO₂-buffer in Nederland. Het gaat in de regel om projecten met een reductiepotentieel van maximaal 0,5 tot 1 Mton per jaar in de verplichtingenperiode.

Medio dit jaar zijn de haalbaarheidsonderzoeken voltooid en zullen partijen aangeven wat zij kunnen en willen. Het kabinet zal in het najaar een besluit nemen over het vervolgtraject. Uit de haalbaarheidsonderzoeken moet blijken of de tot nu toe beschikbaar gestelde middelen binnen het CO₂-reductieplan (EUR 12,3 miljoen) voldoende zijn. Het is mogelijk dat, totdat CO₂ een (negatieve) marktwaarde krijgt, bijvoorbeeld als onderdeel van een systeem met emissiehandel, er voor de uitvoering van dit project tijdelijk een meer structurele participatie van de overheid noodzakelijk is. Mocht dit het geval zijn, dan zal er door het kabinet daarover in het najaar van 2002 een politiek besluit worden genomen. Een dergelijk besluit dient overigens gezien te worden in nauwe relatie met de totstandkoming van de regeling klimaatneutrale (fossiele) energiedragers, waarover momenteel overlegd wordt met de Europese Commissie (zie ook. paragraaf 4.4.1).

Tabel 4-4: Overzicht voorbereiding reservemaatregelen

maatregel	aanvullend reductiepotentieel in Mton CO ₂ -eq. in 2010	opmerkingen
verhoging/ verbreding regulerende energie- belasting	1,1 – 1,4 (plus additioneel onzeker effect op hernieuwbare energie van 0,3–2,4)	potentieel afhankelijk van mate en vorm van verhoging; macro- economische effecten gering; kan snel worden ingevoerd; reductie treedt na invoering geleidelijk op
verhoging accijnzen motor- brandstoffen	0,6 – 1,2	potentieel afhankelijk van mate van verhoging; grenseffecten vormen aandachtspunt; kan technisch snel worden ingevoerd; reductie treedt na invoering geleidelijk op
N ₂ O-reductie bij salpeter- zuurfabricage	5,5	technologische vooruitzichten goed; kosten ca. EUR 2,30 per ton; circa 5 jaar tussen besluitvorming en daadwerkelijke emissiereductie
CO ₂ -opslag	0,5 – 1,0 bij bufferproject; 3,3 bij enkele grote industriële bronnen	eindverbruikerskosten ca. EUR 20,00 per ton; kan na besluitvorming enkele jaren duren voordat injectie daadwer- kelijk plaatsvindt; ook van belang in kader van vernieuwingspakket

4.3 Joint Implementation, het Clean Development Mechanism en emissiehandel: de buitenlandse beleidsinspanning in het kader van het Kyoto-protocol

In deel 2 van de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid is aangegeven hoe Nederland de Kyoto-mechanismen zal inzetten met het oog op realisatie van het buitenlandse deel van de inspanning. De akkoorden van Bonn en Marrakesh bevatten spelregels voor de deze mechanismen, die leidend zijn voor het Nederlandse beleid terzake. In paragraaf 2.1.3 zijn de besluiten over complementariteit en entreevoorwaarden voor de Kyoto-mechanismen reeds beschreven. In de volgende alinea's wordt ingegaan op de invulling van de buitenlandse inspanning.

4.3.1 Overwegingen bij de inzet van de Kyoto-mechanismen

In het tweede deel van de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid wordt als uitgangspunt genoemd dat de Kyoto-mechanismen alleen worden ingezet, indien reducties in het buitenland goedkoper zijn dan die in Nederland. Daartoe had het ECN in opdracht van de overheid een analyse gemaakt van de kosten en het potentieel van emissiereducties via de Kyoto-mechanismen. Inmiddels zijn er meer zekerheden over de voorwaarden voor de inzet van de Kyoto-mechanismen, door de akkoorden in Bonn en in Marrakesh (CoP-6 en CoP-7). Ook zijn er meer zekerheden over de inzet van sinks. Voor een groot aantal landen is door de akkoorden van Bonn en Marrakesh aan de voorwaarden voor ratificatie voldaan.

Een markt voor emissiereducties en -vastleggingen is zich aan het ontwikkelen. Daarbij is de toekomstige rol van de Verenigde Staten op de emissiemarkt echter nog onduidelijk. Eventuele deelname van de VS is van grote invloed op de ontwikkeling van de prijs voor emissiekredieten. Indien de VS zich niet op de emissiemarkt begeeft, de vraag naar kredieten aanzienlijk afnemen. Wat betreft de sinksafspraken uit Bonn en Marrakesh blijkt uit analyses dat deze afspraken slechts een kleine invloed hebben op de prijs (*RIVM, Evaluating the Bonn Agreement and some key issues, RIVM report 728001016, 2001*). De afspraken in Marrakesh over de verhandelbaarheid van kredieten en het opsparen van deze kredieten voor

een volgende periode zorgen voor een open emissiehandelssysteem, hetgeen een positieve invloed op de prijs heeft.

Gelet op deze nieuwe ontwikkelingen is het ECN gevraagd een actualisatie te maken van de studie naar het potentieel en de prijs van emissiereducties via de Kyoto-mechanismen (*ECN, De evenwichtsprijs voor emissiereductie-eenheden, ECN-C-01-127, 2001*). Volgens de nieuwe inschatting, omgeven met de nodige onzekerheden, zal de prijs tussen de USD 4 en de USD 10 per ton CO₂ uitkomen, ervan uitgaande dat de VS niet geheel stil zullen zitten en een vrijwillige doelstelling op zich nemen.

4.3.2 Internationale emissiehandel

afspraken in Bonn en Marrakesh

Voor internationale emissiehandel zijn tijdens CoP-6 en CoP-7 belangrijke spelregels opgesteld over verhandelbaarheid en spaarmogelijkheden van kredieten (van het toegestane nationale emissiebudget, verkregen met sinks of met de Kyoto-mechanismen). Verder zijn landen verplicht een reserve aan te houden binnen het nationale emissiebudget, om te voorkomen dat partijen teveel kredieten verkopen. Deze spelregels voor internationale emissiehandel kunnen worden beschouwd als een randvoorwaarde voor de te ontwikkelen emissiehandelssystemen van landen.

verhandelbaarheid en spaarmogelijkheden

In Marrakesh waren de mate van verhandelbaarheid en de spaarmogelijkheden (voor een volgende verplichtingenperiode) van eenheden van het toegestane nationale emissiebudget, JI, CDM en sinks centrale onderwerpen. Deze discussie is van belang voor de handel in deze eenheden en de wijze waarop de rekenregels voor de mechanismen werken. Besloten is dat alle verschillende soorten eenheden (van JI, CDM, sinks en toegestane nationaal emissiebudget) vrij kunnen worden verhandeld. Wat betreft het sparen werd besloten dat:

- de opbrengst van vastleggingen via «sinks» niet kan worden meegenomen naar een volgende verplichtingenperiode;
- zowel de projecten onder het Clean Development Mechanism als Joint Implementation beide tot een maximum van 2,5 % van het toegestane nationale emissiebudget kunnen worden meegenomen;
- het toegestane nationale emissiebudget volledig kan worden gespaard.

Er is geen hiërarchie in eenheden afgesproken voor het gebruik van eenheden voor naleving van de emissiereductieverplichting. Daarom kunnen de eenheden van JI en CDM en sinks gebruikt worden voor de naleving aan het einde van de verplichtingenperiode, en kunnen in plaats daarvan eenheden van het nationale emissiebudget worden gespaard. De conclusie van deze besluiten is dat vrijwel optimale omstandigheden zijn gecreëerd voor het ontstaan van een internationale markt voor emissiereducties.

reserve voor de verplichtingenperiode

Alle eenheden (van het toegestane nationale emissiebudget, JI, CDM en sinks) mogen gebruikt worden voor de reserve. In Marrakesh is besloten dat de reserve voor de verplichtingenperiode (Commitment Period Reserve) van een partij niet onder een bepaalde drempel mag komen. Indien de reserve van een partij onder de laagste van: 90% van het assigned amount of; 100% van de meest recente gecontroleerde emissie-inventarisatie van een partij komt; mag deze partij geen emissiebudget meer verkopen aan een andere partij. Indien een partij teveel heeft verkocht en onder de reserve komt, en zijn reserve niet heeft hersteld aan het einde van de verplichtingenperiode, mogen deze emissie-eenheden door de kopen partij niet worden gebruikt om te voldoen aan zijn

verplichting. Emissiereductie-eenheden (ERU's) verkregen middels het tweede JI-spoor mogen gewoon worden overgedragen, ook als niet aan de reserve wordt voldaan.

de Nederlandse inzet

Nederland streeft er naar een deel van de klimaatdoelstelling via internationale emissiehandel te realiseren. Nederland werkt dan ook actief mee aan de totstandkoming van een internationaal systeem voor emissiehandel en is positief kritisch over de conceptrichtlijn van de Europese Commissie (zie paragraaf 2.2.3).

Om de denkbeelden van de Europese Commissie en van de Commissie Vogtländer meer concreet te maken zal Nederland nog in 2002 bij wijze van proef een Nationaal allocatieplan opstellen, om zodoende een of meer scenario's te ontwikkelen voor een mogelijke initiële verdeling van emissierechten en eventuele knelpunten daarbij te traceren. Aan de hand van dit proef-allocatieplan kan verder worden uitgewerkt hoe de nationale emissiehandel zou moeten worden vormgegeven met het oog op het huidige Nederlandse beleid én de internationale ontwikkelingen.

Overheden kunnen onder artikel 17 van het Kyoto-protocol (internationale emissiehandel) kredieten met elkaar verhandelen. Nederland heeft met een aantal landen contact over de mogelijkheid van internationale emissiehandel. Voordat een land emissierechten kan verkopen zal hij aan entreevoorwaarden voor internationale emissiehandel moeten voldoen. Nederland overlegt met mogelijke verkopers hoe deze landen geholpen kunnen worden om aan die eisen te voldoen.

Daarnaast wordt momenteel onderhandeld over zogenoemde «early trading» met enkele landen waarmee Nederland samenwerkt op het gebied van Joint Implementation, bijvoorbeeld Slowakije en Letland. Binnen deze constructie koopt Nederland een deel van het nationale emissiebudget van een gastland, die de opbrengsten daarvan via een groen fonds, besteed aan broeikasgas reducerende maatregelen.

4.3.3 Joint implementation

afspraken in Marrakesh

In Marrakech zijn voor de uitvoering van joint implementation twee verschillende sporen ontwikkeld. Onder beide sporen is het doel gezamenlijk projecten uit te voeren. Om kredieten te verkrijgen onder het eerste spoor moet voldaan worden aan dezelfde entreevoorwaarden als bij emissiehandel. Voor projecten onder het eerste spoor hoeft enkel basale projectinformatie te worden verstrekt via internet. Voor het tweede spoor zijn de projectregels verder ontwikkeld. Dat spoor lijkt daardoor meer op het CDM en heeft onder meer voorschriften over de projectcyclus, baselines, verificatie en accreditatie. Onder het tweede spoor hoeft niet aan alle entreevoorwaarden voldaan te worden die gelden voor emissiehandel en het eerste spoor van joint implementation. Het tweede spoor is ontwikkeld voor landen die moeite hebben om hun nationale emissieboekhouding op te zetten, name landen met overgangseconomieën. Omdat vooralsnog geen enkel land aan de voorwaarden van het eerste spoor voldoet, wordt door Nederland voorlopig uitgegaan van het tweede spoor.

Voor projecten die vallen onder het tweede spoor voor joint implementation wordt het Artikel 6 controle-comité ingesteld. Het comité is vergelijkbaar met de Raad van Bestuur, die toezicht houdt op het CDM. De samenstelling van het Artikel 6 controle-comité is bepaald in Marrakesh. Gekozen is voor 3 leden uit Annex II (industrielanden), 3 leden uit over-

gangseconomieën, 3 leden uit niet-Annex I (ontwikkelingslanden) en 1 lid uit AOSIS (kleine eilandstaten, meestal ontwikkelingslanden). In het comité wordt gestemd met 3/4 meerderheid, bij afwezigheid van consensus.

de Nederlandse inzet

De uitkomsten van Bonn en Marrakesh nemen veel onzekerheden weg en bevestigen de ingezette Nederlandse lijn bij de uitvoering van Joint Implementation. De in de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid (deel 2) aangekondigde Europese aanbestedingsprocedure onder de naam ERUPT (Emission Reduction Unit Procurement Tender) heeft in april 2001 vijf projecten opgeleverd, waarvoor voorlopige contracten zijn ondertekend. Inmiddels is helaas één van de vijf projecten afgefallen. De vier overgebleven projecten leiden gezamenlijk tot de aankoop van maximaal 3,9 Mton CO₂ aan emissiereducties door Nederland. De gemiddelde prijs bedraagt EUR 8,4 per ton CO₂. In totaal is hiermee een investeringsbedrag van EUR 195 miljoen gemoeid. Inmiddels is ERUPT in december 2001 voor een tweede maal opengesteld.

Op basis van de ervaringen uit de eerste tender zijn de richtlijnen voor het opstellen van baselines en voor het valideren van projecten verder geoptimaliseerd. De validatie van projecten geschiedt door onafhankelijke partijen, zogenaamde validatoren. Voor de accreditatie van validatoren zijn guidelines opgesteld. Accreditatie gebeurt door de Nederlandse Raad voor Accreditatie.

Naast ERUPT neemt Nederland via het Ministerie van Economische Zaken deel in het Prototype Carbon Fund van de Wereldbank, waarin in totaal 6 overheden en 17 bedrijven zitting hebben. Nederland heeft een actieve inbreng in dit fonds. De Wereldbank doet daarbij haar voordeel met de kennis die Nederland al heeft opgebouwd op het gebied van Joint Implementation en het Clean Development Mechanism. Tegelijk creëert Nederland zo internationaal draagvlak voor haar aanpak. Nederland is voorzitter van het participants Committee van dit fonds.

Het PCF heeft de aankoop van reductie van één JI project in Letland afgerond, en van 15 projecten geaccordeerd. Deze projecten hebben betrekking op zes verschillende technologieën in acht verschillende landen in vier werelddelen. Met 16 projecten wordt voor een bedrag van circa USD 50 miljoen circa 12 Mton CO₂ aangekocht. De prijs per ton CO₂ varieert tussen USD 3 en 5.

Het PCF deelt opgedane ervaringen met investeerders en gastlanden, ontwikkelt project documenten op het terrein van baseline ontwikkeling, validatie en verificatie van projecten, en werkt in 22 landen aan capaciteitsopbouw.

Het Ministerie van Economische Zaken staat positief tegenover de mogelijkheid die het PCF biedt om de bijdrage in het PCF te vergroten.

Het Ministerie van Economische Zaken bespreekt met de Europese Bank voor Wederopbouw en Ontwikkeling (EBRD) de mogelijkheden voor het aangaan van een overeenkomst om reducties te kopen uit projecten die de EBRD financiert. Op 14 januari 2002 heeft hierover een positief gesprek plaatsgevonden tussen de Minister van Economische Zaken en de President van de EBRD. Ook wordt bezien in hoeverre het mogelijk is in 2002 een JI-tender voor private financiële instellingen te ontwikkelen.

Om Joint Implementation te faciliteren heeft Nederland inmiddels MoU's gesloten met Bulgarije, Kroatië, Roemenië, en Slowakije. In de MoU's wordt onder meer vastgelegd dat een land met Nederland wil samenwerken op het gebied van JI en in principe bereid is en bepaalde hoeveelheid Mton CO₂ over te dragen. Onderhandelingen over het sluiten van

MoU's met de meeste andere Centraal- en Oost-Europese landen zijn gaande.

In het kader van capaciteitsopbouw zijn door Nederland in Roemenië en Bulgarije twee JI-units opgezet, die op termijn zelfvoorzienend zullen zijn. ECN/Novem verzorgt korte trainingen in deze landen. In Slowakije is de overheid tijdelijk ondersteund door een onafhankelijke deskundige. Afhankelijk van de behoefte van gastlanden wordt gezien hoe capaciteitsopbouw kan worden vormgegeven en hoe kan worden aangesloten op Europese initiatieven.

4.3.4 Clean Development Mechanism

afspraken in Bonn en Marrakesh

In de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid (deel twee) zijn een aantal losse einden genoemd ten aanzien van het CDM, die tijdens de klimaatconferenties in Bonn en Marrakesh voor een groot deel zijn opgelost. In paragraaf 2.1.4 is al ingegaan op de afspraken over sinks in het CDM, die gemaakt zijn tijdens CoP- 6 en 7. Andere belangrijke afspraken die daar gemaakt zijn, hebben betrekking op de adaptatieheffing, de snelle start van het CDM en de Raad van Bestuur van het CDM .

De adaptatieheffing op het CDM is in het Bonn akkoord vastgesteld op 2 % van de gecertificeerde emissiereducties (CER's) uitgegeven voor een CDM project. Deze vloeit automatisch in het Kyoto-protocol adaptatiefonds dat door de GEF zal worden beheerd . Daarnaast is besloten dat de Raad van Bestuur van het CDM zal bestaan uit 6 leden uit niet-Annex I landen en 4 leden uit de Annex I landen. De stemprocedure voor het bestuur is gelijk aan die voor het JI controle comité.

Een ander belangrijk besluit betreft de snelle start voor het CDM (prompt start). Om deze snelle start te illustreren is de CDM Raad van Bestuur direct na afloop van CoP-7 in Marrakesh voor het eerst bijeen gekomen. Daarbij is meteen geregeld dat projecten die vanaf 2000 zijn begonnen, vanaf dat moment kredieten kunnen genereren, indien ze voldoen aan de regels van het CDM. De snelle start geldt ook voor sinks projecten onder het CDM, met het verschil dat daarvoor nog extra regels voor worden opgesteld in 2003.

de Nederlandse inzet

De uitkomsten van Bonn en Marrakesh nemen veel onzekerheden weg voor de uitvoering van het CDM en Nederland kan daarom voortgaan op de ingeslagen weg. Medio 2000 is de verantwoordelijkheid voor de CDM-gelden overgeheveld van het ministerie van Buitenlandse Zaken naar VROM. Met deze overheveling is mede gewaarborgd dat CDM-projecten en de aankoop van CO₂-kredieten niet uit ontwikkelingsgelden plaatsvindt. Bij het Ministerie van VROM zijn inmiddels de eerste piketpaaltjes voor de uitvoering geslagen, te beginnen met de ontwikkeling van een strategie. De strategie brengt evenwicht tussen kosten-effectieve aankoop van CO₂-kredieten en het leveren van een bijdrage aan de duurzame ontwikkeling in de betrokken ontwikkelingslanden. Dit laatste is een specifieke eis die alleen voor CDM geldt. Het beperken van financiële risico's van CDM projecten vormt eveneens een belangrijk aandachtspunt. Bovendien is aandacht nodig voor minimalisering van de uitvoeringskosten, die het gevolg zijn van de waarborgen die door partijen zijn gevraagd bij vaststelling van de CDM uitvoeringsmodaliteiten.

In opdracht van VROM voerde in december 2001 het Amerikaanse Natsource een marktanalyse voor CDM uit. Op grond van de resultaten is de bovengrens voor de aankoopprijs van CO₂-kredieten bij de huidige

marktomstandigheden door VROM vooralsnog gesteld op USD 5 per ton CO₂-eq.en gemiddeld wordt uitgegaan van een prijs van USD 4 per ton. In deze prijzen zijn de monitoringskosten inbegrepen, maar de uitvoeringskosten niet.

Het eerste concrete resultaat is de ontwikkeling van CERUPT: een Europese aanbestedingsprocedure, uitgevoerd door Senter, voor de aankoop van emissiereducties, vergelijkbaar aan ERUPT (zie 4.3.3 over Joint Implementation). In november 2001 is CERUPT opengesteld. Met de aanbesteding wordt beoogd ten minste 3 Mton CO₂-eq. aan projecten binnen te halen.

Ten tweede hebben in de afgelopen maanden met de Wereldbank (IBRD en de IFC) onderhandelingen plaatsgevonden over uitvoeringscontracten voor de aankoop van CDM reducties. Genoemde organisaties moeten daartoe zelf weer contracten gaan sluiten met onder meer industriële en energiebedrijven, die projecten realiseren die zowel CO₂-reducties opleveren als bijdragen aan duurzame ontwikkeling. Met IFC is op 17 januari 2002 een contract gesloten (met een beoogde opbrengst van ca. 10 Mton CO₂-eq. van CDM projecten. De eerdergenoemde prijsniveaus (maximaal USD 5 per ton en gemiddeld USD 4 per ton) en diverse risicobepalende bepalingen zijn in het contract opgenomen. Onderhandelingen over vergelijkbare contracten met de overige multilaterale instellingen zijn gaande. Dit betreft o.m. IBRD (Wereldbank), IDB (Inter-American Development Bank), ADB (Asian Development Bank), CAF (Corporation Andina de Fomento, een regionale multilaterale ontwikkelingsbank in Latijns-Amerika), CABEL (een Midden-Amerikaanse Ontwikkelingsbank) en UNDP. Het brede palet van ontwikkelingsbanken en -organisaties is ingegeven door enerzijds de internationale politieke notie van gewenste regionale spreiding van CDM projecten en anderzijds omdat de omvangrijke CO₂-taakstelling de inzet van meerdere partijen onvermijdelijk maakt.

Een derde mogelijkheid is om private financiële banken een rol te geven bij de aankoop van emissiekredieten. Met het oog hierop zal in 2002 een Europese aanbesteding worden uitgeschreven.

Met vanuit CDM-oogpunt veelbelovende gastlanden wordt gestreefd naar langdurige CDM-samenwerkingsverbanden, door het afsluiten van *Memoranda of Understanding* (MoU's). Met Panama is inmiddels een MoU afgesloten. Met andere landen, waaronder Guatemala, El Salvador, Costa Rica, Peru en Ecuador, zullen eveneens dergelijke samenwerkingsverbanden aangegaan worden.

4.4 Het vernieuwingspakket: voorbereiding op de lange termijn

In de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid is een lijn uitgezet aangaande de voorbereidingen voor klimaatbeleid op de langere termijn. Een vernieuwingspakket is vastgesteld, met verschillende initiatieven die de voorbereidingen op gang moeten brengen. Deze lijn is voortgezet en nader uitgewerkt in het NMP-4, waar de transitie naar een duurzame energiehuishouding één van de hoofdthema's vormt. De concrete initiatieven uit het vernieuwingspakket zullen aan deze transitie bijdragen.

4.4.1 Technologische vernieuwing

In de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid is aangegeven dat een verbreding nodig is in de technologische vernieuwing met het oog op de ontwikkeling van klimaatneutrale energiedragers. Een klimaatneutrale energiedrager is één die geen of nauwelijks broeikasgassen emitteert in zijn gehele levenscyclus. Dit kan een energiedrager op basis van een

hernieuwbare bron zijn of één op basis van een fossiele brandstof die «schoon» is gemaakt. Dit kan door de conversie te combineren met een ontkolingsproces, bijvoorbeeld op basis van CO₂-verwijdering en opslag.

In NMP-4 is aangegeven dat naast energiebesparing en hernieuwbare energie, ook de inzet van klimaatneutrale (fossiele) energiedragers een volwaardig spoor zal worden in de transitie naar een duurzame energiehuishouding.

GAVE-programma

Het GAVE-programma is gericht op een versnelde introductie van nieuwe (klimaatneutrale) gasvormige en vloeibare energiedragers door onderzoek, ontwikkeling en demonstratie. Uit een eerste fase van dit programma is gebleken dat er voldoende interessante brandstofketens bestaan, er bij marktpartijen belangstelling is, en dat de beschikbaarheid van biomassa geen knelpunt vormt.

Medio 2001 is een tender geplaatst met als doel aansprekende demonstratieprojecten technisch en organisatorisch uit te werken. Hiervoor is EUR 453 780 beschikbaar. Een zevental projectaanvragen is ingediend betreffende de productie en toepassing van alternatieven voor fossiele brandstoffen. De indieners van de aanvragen schatten het emissiereductiepotentieel van elk van deze energiedragers op de lange termijn in op circa 3 à 4 Mton CO₂ per jaar. Bij die schatting zijn de projectindieners uitgegaan van grootschalige marktintroductie (marktaandeel rond de 20%). Opgemerkt moet worden dat een aantal projecten dezelfde markt bestrijkt waardoor overlap tussen de geschatte reducties bestaat (d.w.z. de reducties kunnen niet bij elkaar worden opgeteld). Inmiddels is besloten 4 van de projectaanvragen te honoreren.

Na deze eerste stap, wordt in 2002 subsidie verleend aan het uitwerken van een blauwdruk voor een demonstratieproject. Hiervoor is EUR 1,5 miljoen beschikbaar. Tenslotte zal in 2003 ondersteuning worden verleend aan de feitelijk demonstratie. Deze stap duurt tot 2008. Deze stap moet duidelijk maken welke klimaatneutrale brandstoffen het beste kunnen bijdragen aan de doelstelling om CO₂ te reduceren tegen de laagste kosten.

klimaatneutrale energiedragers

Nog deze kabinetsperiode zal er een voorstel voor een regeling ter stimulering van het gebruik van klimaatneutrale (fossiele) energiedragers worden opgesteld en aan de Europese Commissie voorgelegd opdat de regeling per 1 januari 2003 van kracht kan worden. Klimaatneutrale energiedragers krijgen voordelen in de trant van de afdrachtskorting voor hernieuwbare energie (artikel 36o Wbm) en het nihil tarief voor hernieuwbare elektriciteit (artikel 36i Wbm), zoals die onderdeel vormen van de regulerende energiebelasting. De regeling zal worden vormgegeven binnen de budgettaire ruimte van EUR 22,7 miljoen per jaar, zoals genoemd in de Uitvoeringsnota.

Aanvullende op hetgeen dat op dit gebied reeds in gang is gezet, zal het kabinet in de tweede helft van dit jaar een notitie voorbereiden over «klimaatneutrale (fossiele) energiedragers». Hierin zullen de ontwikkelingen rond klimaatneutrale energiedragers worden beschreven, alsmede de perspectieven die deze energiedragers bieden om tot reducties te komen in met name de post-Kyoto periode. Ook zal worden ingegaan op de verhouding tussen klimaatneutrale energiedragers en de inzet van andere instrumenten van het klimaatbeleid. Tevens zal de relatie met de transitie naar een duurzame energiehuishouding worden aangegeven, zoals verwoord in het Energierapport (maart 2002).

4.4.2 Instrumentele vernieuwing

Het vernieuwingspakket zoals weergegeven in UK-1 bevat twee elementen met betrekking tot emissiehandel. Voor de korte termijn wordt een experiment opgevoerd, waarbij met behulp van een fiscale stimulans een vraag naar reductierechten wordt gesimuleerd. Voor de langere termijn worden activiteiten weergegeven om tot emissieplafonnering te komen. Daartoe wordt aangegeven dat er een externe commissie zal worden ingesteld om de haalbaarheid te onderzoeken van het instellen van emissieplafonds voor de zogenoemde sheltered sectoren.

Relevante ontwikkeling met betrekking tot deze elementen is geweest het advies van de Sociaal Economische Raad (SER) van 19 mei 2000 (Emissiehandel in klimaatbeleid, SER-advies nr. 00/06). De SER adviseert daarbij geen experiment uit te voeren, maar eerst het onderzoek te laten uitvoeren door de externe commissie. Daarnaast betoonde de SER zich een sterke voorstander van een Europese aanpak. Beide elementen zijn door de regering in haar reactie op het SER advies (Kamerstukken II 1999–2000, 26 603, nr. 30) gehonoreerd.

Medio 2000 is de in UK bedoelde externe commissie ingesteld (Instellingsbesluit Adviescommissie plafonnering CO₂emissies, Stc. 2000, nr. 173). Aan deze Adviescommissie (Commissie Vogtländer) is gevraagd de relatie met gewaarmerkte emissiereducties aan te geven. Dit is in feite het werkgebied van het oorspronkelijk experiment. Daarnaast is de Adviescommissie gevraagd haar voorstellen zodanig vorm te geven dat aansluiting mogelijk is bij eventuele andere Europese systemen van emissiehandel. Tenslotte is op de wens van de SER ingegaan om de Adviescommissie, zo nodig, de ruimte te geven een andere weg in te slaan dan bedoeld in UK. Op 15 januari 2002 heeft de Adviescommissie haar advies aangeboden. Op 25 januari 2002 is het advies naar beide Kamers der Staten-Generaal gezonden.

Hoofdlijn van het advies van de Commissie Vogtländer is dat op termijn alle sectoren meedoen aan het systeem van emissiehandel. Daarbij wordt, met het oog op de internationale concurrentiepositie, voor de energie-intensieve sectoren met een relatief hoge import/export ratio (exposed of niet-afgeschermdde sectoren) ten opzichte van overige sectoren (sheltered of afgeschermdde sectoren) een verschillende aanpak gekozen. Als niet-afgeschermd worden aangemerkt: landbouw, incl. glastuinbouw, chemie, basismetaal, bouwmaterialen en papierindustrie, transport (exclusief personenvervoer), olieraffinage en de elektriciteitsproductie. Alle andere sectoren worden aangemerkt als afgeschermd. De Adviescommissie besteedt, overeenkomstig haar opdracht, aandacht aan Europese ontwikkelingen, waarbij thans het voorstel van de Europese Commissie (COM(2001) 581 definitief, 2001/0245(COD)) inzake een EU-richtlijn voor de handel in broeikasgassen een rol speelt. Belangrijke verschillen tussen het Europese voorstel en het advies van de Cie. Vogtländer zijn de sectoren die onder het systeem vallen en de wijze van plafonnering. Het Europese systeem richt zich met name op de zware industrie en de elektriciteitsproductie. Het Europese voorstel kent absolute plafonds, terwijl de Cie. Vogtländer voor de niet-afgeschermdde sectoren relatieve plafonds voorstelt. De Adviescommissie geeft aan dat internationale toepassing van emissiehandel efficiënter is.

Aan de SER is gevraagd een vervolgvadvis uit te brengen, naar aanleiding van het eindrapport van de Commissie Vogtländer (brief van 22 oktober 2001). Daarbij is aan de SER verzocht ondermeer in te gaan op voornoemd voorstel voor een EU-richtlijn. In maart 2002 verschijnt naar

verwachting het vervolgadvis van de SER. Thans is een regeringsstandpunt, naar aanleiding van beide adviezen in ontwikkeling.

4.5 De beleidsbewaking: monitoring, evaluatie en rapportage

Met de ingang van de begroting nieuwe stijl hebben monitoring, evaluatie en rapportage aan belang gewonnen. Diverse initiatieven die hieronder zijn beschreven, zijn genomen om de kwaliteit ervan te verbeteren. Ook op internationaal niveau vragen deze onderwerpen de nodige aandacht. De Good Practice Guidance van het IPCC geeft richtlijnen voor kwaliteitsverbetering van monitoring en rapportage.

4.5.1 Monitoring

emissiemonitoring

Begin 2000 is de Werkgroep Emissiemonitoring Broeikasgassen (WEB) ingesteld, met als doel ervoor te zorgen dat Nederland voldoet aan de monitoring en rapportage eisen die in internationaal verband worden gesteld. Onderdeel daarvan is het verkleinen van de onzekerheden in de emissiecijfers, die voor een aantal sectoren en gassen op dit moment aanzienlijk zijn (bijvoorbeeld de f-gassen, N₂O en CH₄ in de landbouw). Hiervoor zijn en worden diverse studies uitgevoerd.

Protocollen voor de belangrijkste broncategorieën worden per broeikasgas ontwikkeld. In de protocollen wordt de te hanteren methode voor monitoring vastgelegd, alsmede het proces van dataverzameling, bewerking, beheer en rapportage. Ook de kwaliteitsborging wordt vastgelegd.

Eind 2001 zullen de eerste vier protocollen in eerste concept gereed zijn. Dit zijn N₂O bij productie van salpeterzuur, SF₆ uit sterkstroom, HFK23 als bijproduct van HCFK22 productie en CH₄ uit stortplaatsen. Deze protocollen zullen een adviesronde doorlopen bij de betrokken sectoren en instituten, waarna zij zullen worden vastgesteld. De overige protocollen (10 á 15) volgen in de loop van 2002.

Na vaststelling van deze protocollen zal Nederland grotendeels voldoen aan de eisen die onder het Kyoto-protocol zijn geformuleerd voor het hebben van een «nationaal systeem» van emissiemonitoring (artikel 5.1). De herziening van de emissiecijfers zoals beschreven in hoofdstuk 3 is mede een gevolg van de activiteiten van de WEB.

Verder wordt op nationaal niveau de voortgang ten aanzien van energiebesparing en hernieuwbare energie gemonitord aan de hand van de Protocollen Energiebesparing en Hernieuwbare Energie. Deze protocollen zorgen voor uniformiteit, consistentie en transparantie in de wijze waarop (bereikte) energie-effecten worden gemeten en berekend.

beleidsmonitoring op instrumentniveau

De voortgang van vrijwel alle individuele maatregelen uit de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid wordt jaarlijks gemonitord. Op dit moment zijn er veel verschillen in de grootheden waarover gerapporteerd wordt en de vorm waarin dit gebeurt. De tabel hieronder geeft een aantal voorbeelden van rapportages over het effect van maatregelen. Veel maatregelen zijn nog maar recent uitgevoerd of zijn nog in voorbereiding waardoor er nog geen gegevens beschikbaar zijn over gerealiseerde effecten.

Tabel 4-5: Het gerealiseerde effect van een aantal maatregelen

maatregel	gerealiseerd effect
EU-afspraken zuinige auto's	De gemiddelde emissie van nieuwe personenauto's in de EU is gedaald van 186 gram CO ₂ /km in 1995 naar 172 in 2000. In Nederland was dit in 2000 175 gram/km.
Het Nieuwe Rijden	In de periode 1999/2000 werd een emissiereductie bereikt van 0,04 Mton CO ₂ .
Glami	In 2000 bedroeg de energie-efficiencyindex van de glastuinbouw 56. Het doel voor 2000 was 50. Het doel voor 2010 is 35.
5% hernieuwbare energie	In 2000 was het aandeel hernieuwbare energie 1,5% van de Nederlandse energievoorziening, w.v. 0,3 %-punt geïmporteerd.

Om een beter totaalbeeld van het klimaatbeleid te kunnen geven, zal er meer eenheid moeten worden gebracht in de monitoring van de afzonderlijke maatregelen. Hiertoe zal een handreiking opgesteld worden waarin voor de onderstaande onderwerpen wordt beschreven hoe de monitoring en evaluatie van maatregelen er idealiter uit zou moeten zien. Mede voor de aansturing hiervan zal een interdepartementale stuurgroep worden ingesteld.

Inhoud Handreiking monitoring klimaatmaatregelen

Beschikbaar maken van gegevens

Er is behoefte aan een standaardset van gegevens die bij de uitvoering van maatregelen verzameld moeten worden. Hierbij moet uiteraard onderscheid gemaakt worden naar het type instrument. In het Interdepartementaal Beleidsonderzoek naar de kosteneffectiviteit van energiesubsidies (IBO) wordt een minimale gegevensbehoefte gedefinieerd voor ex post evaluaties bij subsidies. Deze lijst zal uitgebreid worden en ook opgesteld worden voor andere beleidsinstrumenten.

Hoe ontwikkelt de specifieke indicator zich?

Bij veel maatregelen wordt de voortgang gemeten in een specifieke indicator, zoals de energie-efficiency index (EEI) bij de convenanten benchmarking, MJA2 en Glami. Deze indicatoren zijn en blijven van belang omdat de doelen van de maatregelen in die termen geformuleerd zijn.

Welke energiebesparing/CO₂-reductie is er bereikt? Welke referentie moet bij deze berekening gehanteerd worden?

Om het effect van verschillende maatregelen te vergelijken is het van belang de getallen op een noemer te brengen. Voor veel maatregelen is de hoeveelheid bespaarde energie een geschikte maat, maar de reductie van de emissie van broeikasgassen (in CO₂-equivalenten) is de enige maat die voor alle maatregelen van toepassing is. De berekening van het reductie-effect van verschillende maatregelen zou onderling vergelijkbaar moeten zijn. Daarbij gaat het enerzijds om vergelijkbaarheid van ex post gegevens onderling, maar ook om de vergelijkbaarheid van ex ante en ex post gegevens. Het belangrijkste element van de handreiking zal zijn om aan te geven welke referenties gebruikt moeten worden voor het berekenen van het effect. Nu is vaak niet duidelijk of het effect berekend is t.o.v. autonome ontwikkeling, «frozen efficiency» of een bepaald scenario.

Wat is de kosteneffectiviteit in euro's per ton CO₂-reductie? Welk begrip van kosteneffectiviteit moet gehanteerd worden?

Het begrip kosteneffectiviteit neemt een centrale rol in bij zowel de besluitvorming over maatregelen als de evaluatie ervan. Er worden verschillende maten voor kosteneffectiviteit gehanteerd: eindverbruikers, nationale kosten en overheidskosten. Bij de

voorbereiding van de UK1 is aan de eerste twee veel aandacht besteed, terwijl bijvoorbeeld bij het CO₂-reductieplan wordt gekeken naar overheidskosten. Ook bij monitoring wordt meestal alleen gekeken naar de overheidskosten, maar dit wordt niet altijd expliciet vermeld.

4.5.2 Evaluatie

evaluatie van het gehele klimaatbeleid

Dit document is het resultaat van de eerste evaluatie van het klimaatbeleid. De volgende evaluatie zal in 2005 plaatsvinden. Er resten dan nog drie jaar voor het begin van de verplichtingenperiode 2008–2012. Op dat moment moet besloten worden of het nodig is om extra maatregelen te nemen om het doel voor de verplichtingenperiode te halen.

Een tweede doel van de evaluatie in 2005 zal zijn om te voldoen aan de eisen van de nieuwe Regeling Prestatiegegevens en Evaluatieonderzoek Rijksoverheid, die voorschrijft dat er van rijksbeleid minimaal eens in de vijf jaar een ex post evaluatie wordt gemaakt. Bij de evaluatie moeten de elementen doelbereiking, doeltreffendheid en doelmatigheid aan de orde komen.

evaluatie op instrumentniveau

De genoemde regeling prestatiegegevens en evaluatieonderzoek geldt ook voor alle individuele maatregelen uit de Uitvoeringsnota. Er zal minimaal eens in de vijf jaar een evaluatie uitgevoerd moeten worden. Voor het klimaatbeleid is het van belang dat bij het ijkmoment in 2005 recente en zoveel mogelijk geharmoniseerde evaluaties beschikbaar zijn voor de maatregelen met een omvangrijk reductie-effect of een omvangrijk budget. Voor deze maatregelen zal daarom zoveel mogelijk bij het tweede ijkmoment een evaluatie beschikbaar zijn die niet ouder is dan 18 maanden. Er zal daarbij door de aangekondigde handreiking voor monitoring en evaluatie, meer eenheid komen in de gehanteerde begrippen en methoden.

Voor een individueel instrument is vaak het effect op de emissies niet vast te stellen. Naast de evaluaties op instrumentniveau, zal daarom de komende jaren een inspanning worden gedaan om ieder jaar voor één bepaalde sector het reductie-effect van het totale pakket aan beleidsinstrumenten te analyseren.

4.5.3 Rapportage

Op internationaal niveau wordt jaarlijks aan zowel het secretariaat van het Klimaatverdrag als de Europese Commissie gerapporteerd over de ontwikkelingen in de emissies in Nederland. In november 2001 is het 3de «National Communication» over het nationale klimaatbeleid bij het secretariaat ingediend. Deze rapportage zal in de loop van 2002 door een review team bestaande uit partijen bij het Klimaatverdrag worden beoordeeld.

Op basis van het monitoringsmechanisme voor broeikasgassen van de EU zijn lidstaten verplicht om uitvoeringsprogramma's voor klimaatbeleid te rapporteren, alsmede (herzieningen van) emissieprojecties. Op basis daarvan kan de Europese Commissie beoordelen of de Unie in zijn totaliteit op koers ligt voor het halen van de reductieverplichtingen die uit het Kyoto-protocol voortvloeien.

Op nationaal niveau wordt de Tweede Kamer jaarlijks via een integrale klimaatrapportage over beleid, emissies, en overheidsuitgaven geïnfor-

meerd. Vanaf de begroting 2003 zal deze rapportage in de begroting van het ministerie van VROM worden opgenomen. Doordat de voorlopige emissiecijfers over het voorgaande jaar pas elk jaar in september beschikbaar komen, kan het integrale overzicht niet in de jaarverantwoording worden meegenomen.

4.6 De communicatie over klimaatbeleid: handelingen en bewustwording

Sinds het uitkomen van de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid is er sprake van een tweesporenbeleid in de communicatie: een actiegerichte aanpak en een themagerichte aanpak. Bij de actiecommunicatie ging het om het communiceren van afzonderlijke handelingsalternatieven (dus de maatregelen die mensen kunnen treffen om het probleem klimaatverandering te helpen oplossen), bij de themacommunicatie was het doel vooral het creëren van de noodzakelijke bewustwording bij de doelgroep.

Er is tot nu toe over veel verschillende handelingsalternatieven gecommuniceerd. Voorbeelden zijn o.a.:

- Het Nieuwe Rijden (uitgevoerd door de NOVEM)
- Energiepremie (Massamediale aanpak, uitvoering door EnergieNed)
- Energie Prestatie Advies (EPA) (NOVEM heeft op dit punt aan de communicatie gewerkt). Een massamediale campagne voor de promotie van het EPA is in december 2001 van start gegaan en zal in 2002 worden herhaald.
- Energielabel Personenauto's (Massamediale campagne door de overheid)
- Isolatie weken (door de Vereniging van Winkelketens in de Doe-Het-Zelf branche, massamediaal ondersteund door de overheid)

Daarnaast vormt communicatie onderdeel van het Reductieprogramma Overige broeikasgassen (ROB). Deze communicatie agendeert het belang van de reductie van de overige broeikasgassen in relatie tot klimaatbeleid bij professionele doelgroepen (de sectoren waar het ROB mee werkt).

Wat betreft de themacommunicatie is de massamediale campagne uitgevoerd «*Klimaatverandering; wat doen we eraan?*». Bij deze campagne ging het erom klimaatverandering onder de aandacht van de burger te brengen. De campagne had tot doel de maatschappelijke urgentie van het probleem klimaatverandering in beeld te brengen, te versterken en te onderhouden. Deze campagne was verder gekoppeld aan de internationale klimaatconferentie in Den Haag (CoP-6), die in november 2000 werd gehouden.

Het effect van bovengenoemde campagne is gemeten in een door de Rijksvoorlichtingsdienst gecoördineerd onderzoek. De uitkomsten hiervan wijzen uit dat de Nederlandse bevolking goed doordrongen is van de problemen rond klimaatverandering (ongeveer 85% is hiervan op de hoogte). Uit de resultaten van het onderzoek valt te concluderen dat een nieuwe campagne gericht op bewustwording momenteel niet echt nodig is. Er moet nu meer aandacht gegeven worden aan handelingsalternatieven. De burger moet nu nog beter dan voorheen verteld worden wat hij persoonlijk kan doen om een bijdrage te leveren aan de oplossing van het klimaatprobleem.

Met het oog op bovenstaande is gekozen om in het najaar van 2001 een campagne te voeren over de manieren waarop burgers energie kunnen besparen. Hiervoor zijn diverse middelen ingezet (televisie en radio spot, internet, brochures, enzovoorts).

4.7 Samenwerking met niet-Annex I landen

In UK2 is aangekondigd dat een structureel klimaatprogramma zal worden opgezet als onderdeel van het Nederlandse beleid voor Ontwikkelingssamenwerking. Uitgangspunt hierbij zijn de afspraken in het Klimaatverdrag (UNFCCC) en het Kyoto-protocol. In het kader van dat programma worden ontwikkelingslanden ondersteund bij het voorbereiden en uitvoeren van hun klimaatbeleid. De voornaamste onderdelen daarvan zijn:

- capaciteitsopbouw en institutionele ontwikkeling voor klimaatbeleid (incl. benutting van de mogelijkheden geboden door het CDM);
 - bijdragen aan de beperking van de uitstoot van broeikasgassen (mitigatie)
 - het aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering (adaptatie).
- Hieronder wordt aangegeven op welke wijze bovengenoemd voornemen wordt ingevuld sedert maart 2000.

Zoals gesteld waren de afspraken in het Klimaatverdrag en het Kyoto-protocol uitgangspunt bij het opzetten van het programma; in het bijzonder gaat het daarbij om de afspraken volgens welke de zgn. Annex II landen ontwikkelingslanden ondersteuning verlenen. Tijdens de periode maart 2000 – medio 2001 waren de wijze waarop de afspraken in het Klimaatverdrag en het Kyoto-protocol nader moesten worden ingevuld onderwerp van intensief internationaal overleg. In juli 2001 werd internationale overeenstemming bereikt over deze nadere invulling. Voor wat betreft het pakket aan maatregelen m.b.t. ontwikkelingslanden betrof dit onder meer (nadere) afspraken over:

- kaders voor capaciteitsversterking en technologie-overdracht;
- adaptatie-maatregelen;
- aanpassing door ontwikkelingslanden aan de gevolgen van klimaatbeleid in de rijke landen¹;
- bijzondere maatregelen ten gunste van de groep van Minst Ontwikkelde Landen;
- de wijze van financiering van assistentie aan ontwikkelingslanden t.b.v. de vier eerstgenoemde punten, inclusief de instelling van drie nieuwe fondsen.

In november 2000 heeft Nederland, bij monde van de minister-president, ter gelegenheid van CoP-6 in Den Haag, extra middelen in het vooruitzicht gesteld ad NLG 200 miljoen (circa EUR 90 miljoen) ten behoeve van adaptatie, mitigatie en capaciteitsversterking in ontwikkelingslanden. Deze toezegging is daarna geconcretiseerd in het in juli 2001 bereikte akkoord. Bij die gelegenheid heeft Nederland zich met de andere 14 EU-lidstaten, samen met Canada, Noorwegen, Nieuw-Zeeland, IJsland en Zwitserland, politiek ertoe gecommitteerd om de (gezamenlijke) financiële ondersteuning van ontwikkelingslanden voor klimaatbeleid in de komende jaren te gaan intensiveren, en wel met een bedrag van USD 410 miljoen (EUR 450 miljoen) per jaar aan additionele middelen vanaf 2005, met een eventuele bijstelling van dit niveau in 2008.²

Het opzetten van een structureel klimaatprogramma, zoals aangekondigd in hoofdstuk 8 van UK2, vond derhalve plaats in een beleidsomgeving die volop in beweging was. Dit aspect heeft niet verhinderd om met het opzetten van het structurele klimaatprogramma enthousiast van start te gaan; gepoogd is bij het opzetten zoveel mogelijk rekening te houden met de zich vormende internationale consensus.

Het opzetten van het structurele klimaatprogramma als onderdeel van het Nederlandse beleid voor Ontwikkelingssamenwerking verloopt langs drie sporen: het bilaterale spoor, het multilaterale spoor en het particuliere spoor. Binnen het bilaterale spoor wordt onderscheid gemaakt tussen de

¹ Meer precies in termen van het Klimaatverdrag: de Annex I landen.

² De precieze financiële consequenties zijn afhankelijk van de internationale verdeel-sleutel; hierover zal naar verwachting in de loop van 2002 duidelijkheid komen.

zgn. gedelegeerde fondsen en de centraal beheerde fondsen. Hieronder worden de verschillende onderdelen kort besproken.

het bilaterale spoor/gedelegeerde fondsen

Dit betreft activiteiten in het kader van de bilaterale ontwikkelingssamenwerking, waarbij identificatie, goedkeuring en beheer is gedelegeerd aan de Nederlandse Ambassades.

In de zomer van 2000 is via een proces van zelfselectie een zgn. kopgroep van Ambassades geformeerd, die mogelijkheden zien c.q. de wenselijkheid onderkennen elementen van klimaatbeleid te incorporeren in het bilaterale programma voor ontwikkelingssamenwerking met één of meer landen die onder de betreffende Ambassade sorteren. De kopgroep staat in beginsel alleen open voor Ambassades die op de relevante landenlijsten voor bilaterale ontwikkelingssamenwerking staan. Bij hun oordeel betrekken de Ambassades het draagvlak voor lokaal klimaatbeleid, de mate waarin klimaatbeleid voor het betreffende land van belang is volgens internationale maatstaven¹ en uiteraard de sectorale prioriteiten die met het betreffende land zijn overeengekomen voor de bilaterale ontwikkelingssamenwerking. De samenstelling van de kopgroep is overigens geen vaststaand gegeven: in de loop van de tijd zijn er afvallers en aansluiters geweest².

Er is voor gekozen om gebruik te maken van de bestaande menskracht (veelal themadeskundigen milieu) op de posten. T.b.v. de posten in de kopgroep is de nodige ondersteunende documentatie beschikbaar gemaakt (w.o. de zgn. «Climate Change Manual»). Belangrijker nog is dat een tweetal specifieke workshops zijn georganiseerd (in maart en oktober 2001) voor medewerkers van de posten in de kopgroep. Deze workshops hebben voorzien in een grote behoefte aan informatie over het Klimaatverdrag en de onderhandelingen over het Kyoto-protocol en meer in het algemeen over het klimaatvraagstuk.

Alle posten in de kopgroep hebben inmiddels de nodige netwerken opgebouwd in de verschillende landen, en hebben per land specifieke actieplannen opgesteld. De inhoud van deze plannen varieert sterk van land tot land. Sommige landen leggen de nadruk op adaptatie, andere op het gebruik maken van de mogelijkheden van het CDM, weer andere op de relatie tussen biodiversiteit en klimaatverandering. Opmerkelijk is ook dat de behoefte aan capaciteitsversterking sterk verschilt van land tot land. Een constante factor in alle landen is wel dat het draagvlak voor lokaal klimaatbeleid nog in de kinderschoenen staat. De eerste «vruchten» van de investeringen gedaan in de kopgroep zijn verwachtbaar in de jaarplannen 2002 van de betreffende posten.

het bilaterale spoor/centraal beheerde fondsen

Dit betreft activiteiten in het kader van de bilaterale ontwikkelingssamenwerking, waarbij identificatie, goedkeuring en beheer de directe verantwoordelijkheid zijn van het Ministerie van Buitenlandse Zaken/Directoraat-Generaal Internationale Samenwerking in Den Haag.

In de eerst plaats gaat het hierbij om het Netherlands Climate Change Studies Assistance Program (NCCSAP³). Dit programma vervult een essentiële functie, aangezien het draagvlak voor lokaal klimaatbeleid in de meeste ontwikkelingslanden nog in de kinderschoenen staat. Het NCCSAP werd in de periode juli-november 2000 geëvalueerd door een internationaal team van deskundigen. Op basis van de aanbevelingen van de evaluatiemissie⁴ wordt een vervolgfase voorbereid.

¹ Op basis van rapporten van het IPCC van UNEP/WMO.

² Per oktober 2001 bestond de kopgroep uit posten in Bangla Desh, Bolivia, Brazilië, China, Costa Rica, Ecuador, Filippijnen, Guatemala, Mozambique, Suriname en Peru.

³ In het kader van het NCCSAP fase I zijn/worden activiteiten uitgevoerd in 13 landen. Dat zijn Bolivia, Costa Rica, Ecuador, Ghana, Senegal, Suriname, Jemen, Bhutan, Kazakstan, Mongolië, Colombia, Mali, en Zimbabwe. Voorts zijn vóór 1996 studies uitgevoerd in Bangla Desh, Egypte, Nicaragua en Vietnam.

⁴ Zie: The Netherlands Climate Change Studies Assistance Programme, Evaluation of the periode 1993–1999, April 2001, Volume I: Main Report en Volume II: Annexes.

Het NCCSAP heeft aan dertien ontwikkelingslanden ondersteuning gegeven bij het opstellen van studies op het gebied van klimaatverandering. De studies hadden betrekking op:

- uitstoot van broeikasgassen: inventarisaties en opties om uitstoot te verminderen;
- kwetsbaarheid voor, een aanpassing aan klimaatverandering.

De studies droegen bij aan het opstellen van de verplichte nationale rapportages door landen die partij zijn bij het Klimaatverdrag.

Het programma is uitgevoerd op basis van contracten met de verschillende nationale overheden en onderzoeksinstellingen. Door de flexibiliteit van de ondersteuning door Nederland kon deze complementair zijn aan activiteiten van andere donoren, zoals UNDP en USAID.

De resultaten van het programma in termen van de kwaliteit van de vervaardigde studies zijn over het algemeen prima, mede vanwege effectieve begeleiding en wetenschappelijke kwaliteitscontrole door de hierbij betrokken Nederlandse instituten: het Instituut voor Milieuvraagstukken (IVM) te Amsterdam en het Coastal Zone Management Centre te Den Haag.

De resultaten van het programma in termen van de kwaliteit van de nationale rapportages waren in 2000 nog onduidelijk, aangezien veel landen hun rapportages nog moesten indienen bij het secretariaat van het UNFCCC. Inmiddels (per oktober 2001) hebben elf van de dertien landen hun nationale rapportages ingediend. De twee resterende landen (Suriname en Colombia) zijn in een vergevorderd stadium.

De resultaten in termen van beïnvloeding van beleidsmakers waren over het algemeen zwak. Ook hebben de studies weinig effect gehad op de publieke opinie in de betreffende landen. De kostprijs van de studies was vergelijkbaar of lager dan de kostprijs bij soortgelijke programma's van andere donoren (UNDP, USAID). De wijze waarop Nederlandse consultants zijn ingezet was uitstekend en vormt een «best practice» model voor programma's voor capaciteitsversterking in ontwikkelingslanden.

In het kader van het zgn. proefprojectenprogramma voor Activities Implemented Jointly (PPP-AIJ) geeft Nederland sedert 1996 ondersteuning aan ontwikkelingslanden en aan landen in Midden- en Oost-Europa teneinde ervaring op te doen met projecten die de uitstoot van broeikasgassen reduceren dan wel de vastlegging van broeikasgassen bevorderen. Eind 1999 is het proefprojectenprogramma voor de landen in Midden en Oost Europa afgesloten. Het programma met betrekking tot ontwikkelingslanden is wel voortgezet met name ten behoeve van landen in Afrika. De projecten in ontwikkelingslanden zijn gericht op het opbouwen van capaciteit via «learning-by-doing». Overheden en particuliere bedrijven hebben ervaring kunnen opdoen met mitigatieprojecten, binnen de prioriteiten van de nationale ontwikkelingsprogramma's. Met de projecten worden geen emissiereducties gegenereerd¹. Het programma beoogt inzicht te verwerven in de mogelijkheden om op efficiënte wijze emissiereducties te realiseren, ten bate van zowel Annex I als niet-Annex I landen. De ervaring met deze projecten komt goed van pas voor de uitvoering van het CDM.

Vanaf de tweede helft van 2000 is het programma gesloten voor nieuwe aanvragen. Wel wordt de assistentie aan ontwikkelingslanden om reeds in gang gezette projecten uit te voeren voortgezet; dit betreft met name projecten in Afrika. Tabel 4-6 geeft een overzicht van projecten in uitvoering onder het PPP-AIJ. Tot dusver werd circa EUR 10 miljoen uitgegeven onder het PPP-AIJ; nog eens EUR 10 miljoen staan als geplande uitgaven in de boeken.

¹ In de zin van Certified Emissions Reductions (CER's).

Tabel 4-6: Overzicht lopende projecten onder het PPP-AIJ (per medio 2001)

land	project	status
Bangla Desh	Improved urban waste management	in uitvoering
Bolivia	Natural gas for power generation LPG for urban transport Energy saving lamps in Trinidad Solid waste management	productiefase in voorbereiding in voorbereiding in voorbereiding
Brazilië	Charcoal from Babacu plant Energy efficient low-cost housing	in voorbereiding in voorbereiding
China	Energy efficient greenhouses	in voorbereiding
Costa Rica	Waste water treatment in agro industry Wind farm	productiefase in uitvoering
Ghana	Efficient lighting in government buildings	in voorbereiding
Honduras	Compact fluorescent lamps	in uitvoering
India	Biomass gasification for rural power supply Improved diesel pump sets	in uitvoering in voorbereiding
Senegal	Decentralized rural electrification Energy efficiency in buildings	in voorbereiding in voorbereiding
Uganda	Bagasse waste for charcoal	in voorbereiding
Vietnam	Biomass gasification LPG in taxis	in voorbereiding in voorbereiding
Zambia	Energy efficiency in brick making	in voorbereiding
Zuid-Afrika	Energy efficiency in the steel industry Energy efficiency in low-cost housing Mini-hydro for rural electrification	productiefase in uitvoering in voorbereiding

het multilaterale spoor

Op het multilaterale spoor bevordert Nederland de aandacht voor klimaatbeleid van ontwikkelingslanden met name via gerichte bijdragen aan multilaterale organisaties. Zo is een omvangrijk UNEP-programma in voorbereiding ten behoeve van capaciteitsversterking voor het CDM in een tiental ontwikkelingslanden.

Nederland is ook actief in het «groenen» van de portefeuilles van de verschillende internationale ontwikkelingsbanken. Hierbij wordt onderkend dat er een belangrijke rol is weggelegd voor een aangepast energiebeleid, i.v.m. de risico's verbonden aan klimaatverandering. Als onderdeel van dit beleid droeg Nederland bij aan ontwikkeling van de zgn. FINESSE aanpak gericht op de ontwikkeling van groene energie voor kleinverbruikers. Zo draagt Nederland EUR 6,2 miljoen bij over de periode 2001–2006 aan de Afrikaanse Ontwikkelingsbank teneinde haar activiteiten uit te breiden volgens het FINESSE concept. Bij de Aziatische Ontwikkelingsbank draagt Nederland EUR 4,6 miljoen bij aan een zgn. Trust Fund t.b.v. het bevorderen van hernieuwbare energie, energie-efficiency en uitstootreductie van broeikasgassen. Bij de Interamerikaanse Ontwikkelingsbank draagt Nederland bij aan een vierjarig Partnership Programme (1999–2003) op het gebied van milieu; belangrijk aandachtspunt daarbij is het energiebeleid.

Nederland levert ten slotte, met een aandeel van 3,3% een relatief belangrijke bijdrage uit OS-middelen aan de Global Environment Facility (GEF)¹, het financiële mechanisme van de wereldwijde milieuverdragen, waaronder het Klimaatverdrag.

¹ Hiermee is jaarlijks EUR 17–19 miljoen gemoeid.

het particuliere spoor

Via het particuliere spoor zijn gerichte bijdragen verstrekt aan een aantal NGO's, in zowel Nederland als ontwikkelingslanden, teneinde de dialoog over klimaatbeleid tussen Noord en Zuid, evenals het interne debat in ontwikkelingslanden over klimaatbeleid, te ondersteunen. Voorts wordt ondersteuning gegeven aan een samenwerkingsverband van NGO's in vier landen (de South South North Trust actief in Indonesië, Bangla Desh, Zuid-Afrika en Brazilië) om ervaring op te doen met het opzetten van CDM projecten en die ervaring te verspreiden via een website en trainingen.

In de loop van 2001 is veel aandacht gegeven (ook internationaal in OESO-DAC verband) aan het opstellen van zgn. «markers», waarmee voor individuele activiteiten kan worden gesignaleerd of die activiteit bijdraagt aan mitigatie van, of adaptatie aan de gevolgen van, klimaatverandering. Deze markers zullen in de loop van 2003 worden ingevoerd. Alsdan zal het ook mogelijk worden om met betrouwbare cijfers te komen t.a.v. het belang van «climate change funding» als onderdeel van de Nederlandse ontwikkelingssamenwerking.

5 EEN NIEUWE REFERENTIERAMING: WELKE ONTWIKKELINGEN WORDEN VERWACHT IN ENERGIE EN EMISSIES IN 2010?

Deze evaluatie kijkt vooruit naar de jaren 2008–2012, de eerste verplichtingenperiode van het Kyoto-protocol. Hoofdvraag is of Nederland met het ingezette beleid de internationale verplichting in 2008–2012 zal kunnen waarmaken met in achtneming van de uitgangspunten die voor het klimaatbeleid zijn vastgesteld.

In dit hoofdstuk wordt een nieuwe raming van emissies in 2010 gepresenteerd (*ECN en RIVM, Referentieraming broeikasgassen: emissieraming voor de periode 2001–2010, RIVM rapport nr. 773001020, 2002*). Deze raming weerspiegelt de nieuwste inzichten ten aanzien van sociaal-economische ontwikkelingen en het effect van beleid.

5.1 De behoefte aan een nieuwe raming

De Uitvoeringsnota Klimaatbeleid is in 1998–1999 voorbereid tegen de achtergrond van het Global Competition (GC-) Scenario van de Nationale Energieverkenning 1997 (NEV-97). Van de drie scenario's die deel uitmaken van de NEV-97 kent GC de hoogste economische groei en ook de grootste stijging in emissies. De keuze voor het GC-scenario was voor het klimaatbeleid ingegeven om beleid te formuleren dat ook bij hoge economische groei de emissies voldoende beperkt. Daarnaast sloten andere kenmerken van dit scenario (zoals de trend naar globalisering en meer marktwerking) het beste aan bij de feitelijke ontwikkelingen.

Het GC-scenario is echter langzamerhand minder geschikt geworden als achtergrond voor het formuleren en toetsen van het klimaatbeleid op middellange termijn. Het scenario is opgesteld op basis van gegevens uit 1995. Sindsdien is er veel veranderd in de energiemarkt en in de Nederlandse economie. De feitelijke ontwikkelingen vanaf 1995 wijken af van de geprojecteerde ontwikkelingen (zie par. 3.3.3 voor meer hierover). Tevens zijn de verwachtingen over de gevolgen van de liberalisering van de energiemarkt nu anders dan toen, alsook de prognoses voor de economische ontwikkeling in het komende decennium. Om alle deze redenen vormt GC geen goede referentie meer om te toetsen of Nederland, met het huidige beleid, de doelstelling van het Kyoto-protocol zal kunnen halen.

5.2 De uitgangspunten van de referentieraming: een behoedzame strategie met specifieke aandacht voor onzekerheid

De referentieraming is in opdracht van de Ministeries van EZ en VROM door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en het Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) gemaakt. De referentieraming betreft de emissies in Nederland en de hierop gerichte binnenlandse beleidsmaatregelen. De mogelijkheden voor de inzet van de Kyoto-mechanismen komen niet aan de orde. De referentieraming beperkt zich bovendien tot de CO₂-uitstoot vanwege het gebruik van fossiele brandstoffen in die sectoren die voor het bereiken van het Kyoto-doel meetellen. Het effect van sinks op de koolstofboekhouding van Nederland wordt in de raming niet meegenomen. (De omvang van dit effect is beperkt in vergelijking tot het effect van de emissies. De richting is echter nog niet duidelijk.) Ook de emissies vanwege de internationale lucht- en scheepvaart komen niet aan de orde.

De instituten is gevraagd om twee varianten van de referentieraming te maken, één die wel en één die geen rekening houdt met het beleid uit deel 1 van de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid. Het effect van dit beleid wordt zichtbaar wanneer deze twee varianten onderling worden vergeleken. De raming geeft een projectie van de ontwikkelingen voor de komende 10 jaar omtrent energieverbruik, energieprijzen, energiebesparing, brandstofmix en emissies. Omdat de raming bedoeld is te fungeren als beleidsreferentie, is hij gebaseerd op centrale uitgangspunten aangaande sociaal-economische ontwikkelingen, wereldmarktprijzen voor energie, technische ontwikkelingen, enzovoorts.

De uitgangspunten ten aanzien van economische ontwikkelingen in de komende jaren komen grotendeels overeen met de optimistische variant van de middellange termijnramingen (MLT) van het Centraal Planbureau. Ontwikkelingen die voor de economie gunstig zijn, leiden veelal tot meer emissies. Ontkoppeling tussen economische groei en CO₂-emissies is immers tot nu toe relatief, nog niet absoluut. Robuust klimaatbeleid hoort daarom te worden gebaseerd op optimistische veronderstellingen omtrent toekomstige economische ontwikkelingen. In de optimistische variant van de MLT bedraagt de economische groei gemiddeld 2,75% per jaar in de jaren 2003 t/m 2010.¹ Uit het oogpunt van het klimaatbeleid is dit een behoedzame strategie.

Gegeven de onzekerheden die aan prognoses van economische ontwikkelingen over een langere periode kleven, is de instituten gevraagd ook aandacht te besteden aan de betrouwbaarheid van de emissieraming. Hiertoe is een waarschijnlijkheidsrange bepaald. Deze range geeft de bandbreedte voor de raming waarbinnen de emissies waarschijnlijk (met 95% betrouwbaarheid) liggen. De range hangt voornamelijk samen met onzekerheid rond toekomstige maatschappelijke ontwikkelingen. Deze ontwikkelingen kunnen niet exact voorspeld worden. Daarnaast bestaat onzekerheid in verband met de emissie-monitoring (d.w.z. statistische onzekerheden rond gegevensreeksen die bij de monitoring worden gebruikt) die de range enigszins vergroot.

5.2.1 Het meegenomen beleid

In de referentieraming hebben de instituten alleen dat beleid meegenomen waar besluitvorming over is afgerond en dat per 1 juli 2001 voldoende concreet was geformuleerd om het effect ervan te kunnen inschatten. De referentieraming weerspiegelt daarom het effect van de beleidsmaatregelen en instrumenten die in de volgende tabel als «meegenomen» worden aangemerkt.

¹ De economische groei tussen 2003 en 2010 is in de optimistische variant geraamd op gemiddeld 2,75% per jaar. Doordat de groei in 2001 en 2002 gemiddeld op 1,5% wordt ingeschat, resulteert over de gehele periode 2001–2010 een gemiddelde groei van 2,5% per jaar.

Tabel 5-1: Het klimaatbeleid in de referentieraming

sector	meegenomen	niet meegenomen
generiek	<ul style="list-style-type: none"> • REB op huidig niveau • exploitatiesteun WKK in REB • CO₂-reductieplan • fiscale stimulering via EIA en VAMIL (effectieve bijdrage 20% investering) • deels aftrekbaarheid rente uit groenfondsen (Groen beleggen) 	<ul style="list-style-type: none"> • BANS-klimaatconvenant met provincies en gemeenten (februari 2002 getekend)
industrie	<ul style="list-style-type: none"> • benchmark-convenant • MJA energie-efficiëntie (1ste generatie) • milieuvergunning 	<ul style="list-style-type: none"> • MJA-2 met verbredingsthema's (december 2001 getekend)
energie	<ul style="list-style-type: none"> • nihil tarief voor bepaalde vormen hernieuwbare energie in REB • exploitatiesteun voor hernieuwbare energie in REB 	<ul style="list-style-type: none"> • convenant met kolencentrales (ondertekening voorjaar 2002) • art. u REB • REB-faciliteit voor schoon fossiel per 2003 • windenergieconvenant Rijk-provincies (juli 2001 getekend)
glastuinbouw	<ul style="list-style-type: none"> • Glami-convenant 	<ul style="list-style-type: none"> • Besluit Glastuinbouw (verwachte publicatie 1 april 2002)
handel, diensten, overheid	<ul style="list-style-type: none"> • vrijwillig EPA • EPN voor nieuwbouw 	<ul style="list-style-type: none"> • koppeling EPA met AmvB Wet Milieubeheer (nog niet geconcretiseerd) • aanscherping EPC voor utiliteitsbouw per 1-7-2002
verkeer en vervoer	<ul style="list-style-type: none"> • EU-afspraken met autoproducenten • aankooppremie zuinige auto's en etikettering • BPM vrijstelling in-car instrumenten • versterkte handhaving snelheidslimieten • fiscale behandeling woon-werkverkeer, zakelijke en dienstreizen, autokostenbijtelling • verhoogde bandenspanning 	<ul style="list-style-type: none"> • kilometerheffing • projecten op basis van CO₂-reductieplan • project «Korte Ritten» • overige onderdelen «Het Nieuwe Rijden»
huishoudens	<ul style="list-style-type: none"> • vrijwillig EPA • EPN • Energielabels op apparaten • Energiepremie voor efficiëntste apparaten • Energiepremie voor voorzieningen aan de woning (energiebesparing en hernieuwbare energie) • 19% BTW 	
overige broeikasgassen	<ul style="list-style-type: none"> • maatregelen met reductie-effect van 6 Mton CO₂-eq in 2010 	<ul style="list-style-type: none"> • additionele reducties (1 Mton) vanwege herijking in ROB-kader

5.2.2 De economische en demografische uitgangspunten

De economische en demografische uitgangspunten van de referentieraming zijn aangepast ten opzichte van het GC-scenario. De belangrijkste hiervan worden in de volgende tabel samengevat.

Tabel 5-2: Economische en demografische basiscijfers in referentieraming en GC

	eenheid	referentie- raming	GC
BBP	ontwikkeling in % per jaar, 2001-2010	2,5	3,25
relevante wereldhandel	idem.	6,5	7,7
arbeidsvolume	idem.	1,0	1,2
arbeidsproductiviteit marktsector	idem.	1,9	2,4
toegevoegde waarde			
industrie	idem.	2,5	4,3
diensten	idem.	3,0	4,4
overheid, zorg	idem.	1,7	1,9
landbouw	idem.	1,8	2,0
bouw	idem.	2,0	2,8
particuliere consumptie	idem.	3,1	2,9
wereldolieprijs	USD per vat in 2010	15-28	31
aantal inwoners	miljoenen, in 2010	16,6	16,4
voertuigkilometers personenvervoer	miljarden in 2010	122	105
voertuigkilometers vrachtvervoer	miljarden in 2010	35	27
omvang veestapel	miljoen berekende diereenheden in 2010	5,2	5,5

De inschatting van eindverbruikersprijzen wijkt in de referentieraming af van die in het GC-scenario wegens de uitwerking van de marktliberalisatie en de invoering door de Gasunie van het Commodity Diensten Systeem (CDS).

Kleinverbruikersprijzen voor aardgas zijn in 2010 in de referentieraming ruim 10 euroct/m³ hoger dan in het GC-scenario. Bij grootverbruikers verschillen de prijzen niet veel van die in GC. Voor de glastuinbouw is de situatie anders. In GC werd er vanuit gegaan dat het speciale tuinders-tarief ook in de toekomst zou worden gecontinueerd. In de referentieraming vervalt het speciale tarief. Prijzen komen tot stand op basis van het tariefsysteem, zij het met een bijzonder arrangement met tuinders waardoor het verschil met GC in 2010 3 euroct/m³ bedraagt.

Behalve voor kleinverbruikers liggen elektriciteitsprijzen in de referentieraming lager dan in GC. De hogere prijs voor kleinverbruikers (in 2010 4 euroct/kWh) is een gevolg van de hogere REB- en BTW-tarieven in de referentieraming.

5.3 De uitgangspunten van het klimaatbeleid: het kader voor een beoordeling van de uitkomsten

De uitkomsten van de referentieraming dienen o.a. als middel om te toetsen of de doelstellingen van het klimaatbeleid met het huidige beleid bereikt kunnen worden. Het gaat hierbij in eerste instantie om de Kyoto-verplichting voor de jaren 2008-2012, een reductie van 6% ten opzichte van het niveau in 1990/1995. Daarnaast vormen de uitgangspunten die bij het opstellen van de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid zijn gehanteerd, een

kader voor het beoordelen van de uitkomsten van de nieuwe referentieraming. Zij worden daarom hieronder kort samengevat. Tevens wordt aangegeven wat die uitgangspunten hebben betekend tegen de achtergrond van het GC-scenario.

5.3.1 De doelen en uitgangspunten

het Kyoto-doel voor Nederland: een reductie met 6%

Het Kyoto-protocol kent als doel voor de Europese Unie als geheel een reductie met 8% in de periode 2008–2012 ten opzichte van het referentieniveau. Dit doel is onder de lidstaten verdeeld waarbij voor Nederland een reductie van 6% is overeengekomen. Dit betekent volgens de huidige inzichten dat Nederland een emissieniveau van gemiddeld 199 Mton CO₂-equivalenten in de periode 2008–2012 moet bereiken. Het Kyoto-protocol staat toe dat partijen een deel van de inspanning buiten de eigen landsgrenzen verrichten, door het kopen van emissiereducties uit andere landen door middel van de zgn. Kyoto-mechanismen Joint Implementation (JI), het Clean Development Mechanism (CDM) en emissiehandel.

50% in binnenland en 50% in buitenland

In het regeerakkoord werd aangegeven dat een substantieel deel (ca. 50%) van de extra beleidsinspanning in het buitenland geleverd moet kunnen worden. Daarom is in de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid besloten dat de helft van het beleidstekort – d.w.z. het verschil tussen de emissie in 2010 zonder aanvullend beleid en het emissieniveau dat voortvloeit uit de Kyoto-verplichting van – 6% in de eerste verplichtingsperiode – met binnenlandse maatregelen zal worden bereikt.

betaalbaarheid en evenwichtigheid

Bij het komen tot maatregelen en beleidsinstrumenten voor de binnenlandse inspanning, vormt betaalbaarheid de leidraad. Klimaatbeleid moet de samenleving immers niet meer kosten dan noodzakelijk. Betaalbaarheid is echter nooit het enige argument bij de selectie. Een ander criterium is de verspreiding van de inspanning over de doelgroepen. Er is naar gestreefd de reductie evenwichtig over de doelgroepen te verspreiden om zodoende draagvlak voor het pakket als geheel te vergroten.

een trendbreuk in de CO₂-ontwikkeling

Ook de verdeling van de inspanning over de verschillende broeikasgassen speelt een rol. CO₂ vormt immers de kern van het probleem. Op langere termijn zullen verdergaande CO₂-emissiereducties nodig zijn. Er is daarom een evenwicht nagestreefd tussen maatregelen die relatief goedkope en omvangrijke reducties van de overige broeikasgassen leveren en maatregelen die bijdragen aan een trendbreuk in de ontwikkeling van CO₂. Dit heeft geresulteerd in een maatregelenpakket waarbij circa 70% van de berekende reducties CO₂ betreffen, en 30% de overige broeikasgassen.

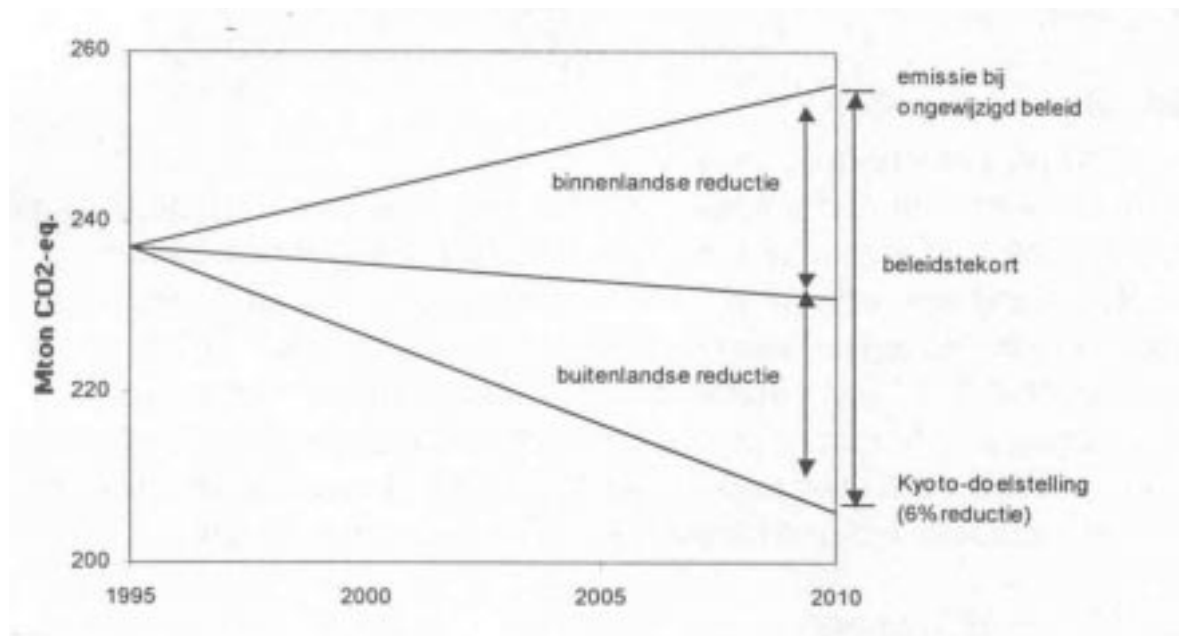
5.3.2 De betekenis van de uitgangspunten in het GC-scenario

Deze uitgangspunten zijn in de UK op basis van het GC-scenario geoperationaliseerd. Dit scenario is toen gekozen omdat het een redelijk robuust uitgangspunt vormde voor de intensivering van het beleid.

Ten opzichte van het berekende emissieniveau voor 2010 bij ongewijzigd beleid moest er op grond van het GC-scenario in totaal totaal circa 20% worden gereduceerd om het Kyoto-doel te bereiken. Hiermee bedroeg het beleidstekort 50 Mton CO₂-equivalenten in 2010.¹

¹ De UK noemt een emissieniveau in 2010 bij ongewijzigd beleid van 256 Mton CO₂-eq. en een Kyoto-doel van 206 Mton. Sinds het uitbrengen van de UK is echter de berekeningswijze in het kader van de emissie monitoring aangepast. Zie par. 3.1 voor een toelichting. De nieuwe berekeningswijze heeft ook consequenties voor de omvang van het beleidstekort in het GC-scenario. De aanpassingen werken anders door in de cijfers voor 1990 (het referentiejaar van het – 6%-doel) dan in de cijfers voor 1995 (het startpunt van het GC-scenario). Emissies bij ongewijzigd beleid worden met 11 Mton lager (van 256 Mton naar 245 Mton), terwijl het Kyoto-doel met 7 Mton lager wordt (van 206 naar 199). Hierdoor zou op grond van de nieuwe berekeningswijze het beleidstekort in GC 46 Mton in 2010 zijn geweest.

Figuur 5-1: Beleidskort op basis van GC, met binnenlandse en buitenlandse aandelen



De overeengekomen omvang van het basispakket vulde de helft daarvan in, hetgeen betekent dat van de doelgroepen gezamenlijk een reductie van circa 10% van de verwachte emissie in 2010 zou worden gevraagd. De (berekende) reductie-inspanning per sector wordt in tabel 5-3 aangegeven.

Tabel 5-3: Aandelen van de sectoren in emissiereducties in 2010, op basis van het GC-scenario en het basispakket van de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid

sector	reductie in 2010 in %
industrie (incl. raffinaderijen)	11,2
energiebedrijven ¹	13,1
verkeer ²	7,4
landbouw	7,0
huishoudens	10,0
handel, diensten, overheid	8,3

¹ De reductie ten gevolge van hernieuwbare energie wordt voor 100% aan energiebedrijven toegerekend, hoewel het deels door andere doelgroepen wordt gerealiseerd. Onder energiebedrijven is ook afvalverwijdering meegenomen.

² Gezien de marges in de reductieschattig van een aantal verkeersmaatregelen zou de emissiereductie in de sector verkeer tussen 6,25% en 8,5% bedragen. In de tabel is het middenpunt van de bandbreedte gepresenteerd.

De (berekende) reducties ten gevolge van het basispakket bestond voor circa 70% uit CO₂ en voor circa 30% uit de overige broeikasgassen. Deze verdeling wijkt niet wezenlijk af van de verdeling (in 1997) binnen de totale emissies: 78% CO₂ en 22% de overige broeikasgassen.

5.4 De uitkomsten op hoofdlijnen: emissieontwikkeling 2001-2010

Met het beleid zoals beschreven in par. 5.2.1 groeien emissies van broeikasgassen licht tussen 2000 en 2010. In dat laatste jaar bedraagt de totale emissies in Nederland 225 Mton CO₂-eq. Het verschil met het te bereiken niveau in de periode 2008-2012 bedraagt daarmee 26 Mton CO₂-equivalenten.

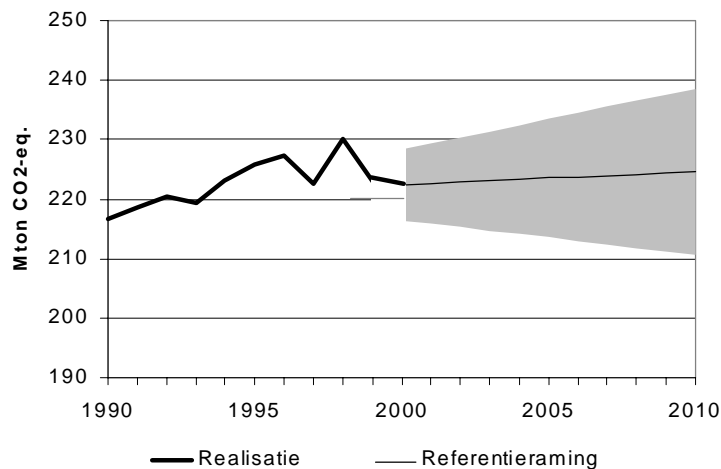
Tabel 5-4: Emissies in 2010 in referentieraming

	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	F-gassen	totaal
industrie	65	0	7	5	77
energiebedrijven	50	6	0	0	56
verkeer ¹	39	0	1	0	40
landbouw	7	8	6	0	20
huishoudens	20	0	0	0	20
HDO	10	0	0	0	10
overige	0	1	2	0	2
totaal	191	14	15	5	225

¹ CO₂-emissies vanwege mobiele werktuigen worden aan de verkeerssector toegerekend.

CO₂-emissies blijven groeien over de periode. De groei bedraagt gemiddeld circa 0,6% per jaar, tegenover een gemiddelde economische groei van 2,5% per jaar. In de periode 1990–2000 was de CO₂-groei circa 0,8% per jaar bij een economische groei van 2,95% per jaar. Tegenover de stijging in CO₂-emissies staat een daling van de emissie van de overige broeikasgassen (met in totaal circa 9 Mton of 20%).

Deze inschattingen kennen uiteraard onzekerheid. De werkelijke emissie zal in de komende 10 jaar vrijwel zeker een ander verloop hebben. Rekening houdend met deze onzekerheden kan een marge worden aangegeven waarbinnen de werkelijke emissies zich waarschijnlijk zullen bevinden. De instituten geven aan dat de emissie met 95% zekerheid zal uitkomen binnen een marge van +14 Mton, d.w.z. dat de werkelijke emissie waarschijnlijk tussen 211 en 239 Mton CO₂-equivalenten zal liggen.

Figuur 5-2: Broeikasgasemissies, 1990–2010

Het grijze vlak geeft de onzekerheidsmarge weer.

De directe CO₂-emissies vanuit de industrie, het verkeer en de energiesector nemen in de tijd toe, en deze sectoren blijven ook de grootste emittenten. De directe CO₂-emissies van huishoudens en de glastuinbouw nemen iets af. Directe emissies vertellen echter niet het gehele verhaal. Emissies vanwege elektriciteitsopwekking worden aan de energiesector toegerekend (alsook reducties vanwege hernieuwbare energie), terwijl het elektriciteitsverbruik in de verschillende sectoren hier eigenlijk de oorzaak van zijn. Daarom is het ook van belang te bekijken wat er met het elektrici-

teitsverbruik in de verschillende sectoren gebeurt. De groei varieert tussen 1,3% in de industrie en 2,4% in de land- en tuinbouw. (Zie ook tabel 5–8 op bld. 5–13.)

Tabel 5–5: Emissies per doelgroep in 1990, 2000 en 2010 in Mton CO₂-equivalenten per jaar

sector	1990			2000			2010 ¹		
	CO ₂	OBG	totaal	CO ₂	OBG	totaal	CO ₂	OBG	totaal
industrie (incl. raffinaderijen)	53	14	68	56	12	68	65	12	77
energiebedrijven (incl. afvalverwijdering)	41	14	60	47	11	61	50	6	56
verkeer	29	2	30	35	1	36	39	1	40
landbouw	10	18	27	8	16	24	7	14	20
huishoudens	22	0	23	21	0	22	20	0	20
handel, diensten en overheid	8	0	8	8	0	8	10	0	10
overig	3	3	15	3	3	3	0	3	2
totaal (incl. temperatuurcorrectie)	166	51	217	179	43	222	191	34	225

bron: voor 1990 en 2000 *Milieubalans 2001*; voor 2010 *Referentieraming broeikasgasemissies 2001–2010*

¹ De inschatting voor 2010 is inclusief het beleid in uitvoering zoals in par. 5.1 beschreven. De CO₂-cijfers betreffen alleen de directe emissies van de verschillende sectoren. Emissies vanwege elektriciteitsverbruik worden aan de energiesector toegerekend.

5.5 Het effect van de beleidsmaatregelen

De referentieraming laat zien dat met het beleid dat in het basispakket van de Uitvoeringsnota in gang is gezet, de emissies in 2010 circa 6% lager uitkomen dan zonder dit beleid het geval zou zijn.

Zonder het beleid van de UK zou het binnenlandse emissieniveau in 2010 circa 239 Mton CO₂-equivalenten bedragen, waarvan 199 Mton CO₂ en 40 Mton de overige broeikasgassen. Hiermee komt het effect van het binnenlandse beleid in 2010 uit op circa 14 Mton.

5.5.1 Het effect van de beleidsmaatregelen: een vergelijking tussen de referentieraming en de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid

Het effect in 2010 van de maatregelen uit de UK wordt in de referentieraming berekend op circa 14 Mton CO₂-eq. Dit is ruim de helft van de 25¹ Mton-reductie die met deze maatregelen werd beoogd. Dit verschil heeft verschillende oorzaken die hieronder worden beschreven.

beleid in voorbereiding is niet meegenomen

Een aantal beleidsinitiatieven dat thans in voorbereiding is, is niet in de raming meegenomen, of omdat per 1 juni 2001 besluitvorming nog niet was afgerond of omdat het desbetreffende instrument nog niet concreet genoeg was geformuleerd om het effect ervan te kunnen inschatten. Dit betreft met name het windenergieconvenant BLOW tussen Rijk en provincies, het convenant met de kolencentrales over CO₂-reductie, de beleidsimpuls aangaande energiebesparing in de gebouwde omgeving, zoals aangekondigd in de brief van de Staatssecretaris van VROM aan de Tweede Kamer d.d. 27 november 2001, de kilometerheffing, het klimaatconvenant met gemeenten en provincies in het kader van het Bestuursakkoord Nieuwe Stijl (BANS), de tweede generatie meerjarenafpraak (MJA-2) met het bedrijfsleven, de AMvB glastuinbouw en verschillende nieuwe initiatieven op het gebied van de overige broeikasgassen. Wanneer ook deze initiatieven bij de raming worden meegenomen, is in

¹ Bij toepassing van de bijgestelde berekeningswijze, zoals in par. 3.1 beschreven, bedraagt de beoogde reductie 23 Mton in plaats van de 25 Mton die in de UK wordt genoemd. Dit verklaart een deel van het verschil met de UK.

2010 een aanvullende reductie van circa 3 à 6 Mton CO₂-equivalenten te bereiken¹.

minder emissiegroei, dus ook minder reductiepotentieel

In de referentieraming is minder volumegroei ingeschat voor diverse sectoren. Hierdoor neemt het reductiepotentieel van maatregelen ook af. Op een kleiner energieverbruik is immers minder te besparen. Bij de overige broeikasgassen zijn er twee factoren die de verschillen veroorzaken. Ten eerste is gebleken dat de toenmalige aannames over de mate waarin CFK's en HCFK's vervangen zouden worden door HFK's en PFK's, veel te hoog waren. Ten tweede leidt de forse verbetering in de kwaliteit van de emissieschattingen tot een beduiden lager emissieniveau in 2010. Ook hier geldt dat waar de emissie lager is, het reductiepotentieel lager is.

Bij de formulering van het reductiepotentieel in de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid werd uitgegaan van het GC-scenario met een emissieschatting in 2010 van 7,4 Mton CO₂-eq. voor de gebruikstoepassingen van HFK's en PFK's als vervangers voor (H)CFK's en halonen. Daarbij was het uitgangspunt dat de gasen die onder het Montreal-protocol vallen, vervangen zouden worden door gasen die onder het Kyoto-protocol vallen. Dit is niet bewaarheid; andere alternatieven voor de Montreal-gassen hebben een hogere vlucht genomen dan eerder verwacht. Ook de lektheid ontwikkelt zich beter dan verwacht. Inmiddels is de hoge verwachting bijgesteld; in de referentieraming komt deze schatting uit op 3,4 Mton CO₂-eq. in 2010.

Een ander voorbeeld is de N₂O-emissie vanwege autokatalysatoren. Ten tijde van de Uitvoeringsnota was er onzekerheid over de omvang van deze emissie. Er is van uit gegaan dat de emissie in 2010 circa 2 Mton zou bedragen en met 0,5 Mton zou kunnen worden gereduceerd door verbetering van de katalysatoren (af te spreken op Europees niveau). Vanwege de onzekerheid is er tevens onderzoek aangekondigd naar de omvang van de emissie. Uit dat onderzoek is gebleken dat de verwachte emissies in 2010 lager zijn dan in de Uitvoeringsnota is vermeld (0,8 Mton in plaats van 2,0). De reden is dat de N₂O-emissie bij autokatalysatoren reeds omlaag gaat ten gevolge van het terugdringen van ondermeer de NO_x-emissie.

kleiner reductiepotentieel wegens keuzes bij concretisering beleidsinstrumenten

In een enkel geval zijn bij het uitwerken van individuele beleidsinstrumenten keuzes gemaakt die afwijken van de veronderstellingen terzake die ten tijde van de UK zijn gehanteerd. Hierdoor is het ingeschatte effect van die instrumenten kleiner geworden. Voorbeeld hiervan is de premie voor zuinige auto's (in de UK is er van differentiatie van de BPM uitgegaan).

Daarnaast is gebleken dat de overlap tussen reducties vanwege het kolenconvenant met de elektriciteitscentrales en reducties vanwege een 5%-aandeel voor hernieuwbare energie groter zal zijn dan ten tijde van de UK werd verondersteld. Aangenomen werd dat de overlap tussen de twee maatregelen 2 Mton zou bedragen. Inmiddels is in de beleidsafspraken op hoofdlijnen tussen Rijk en centrales overeengekomen dat circa 3,5 Mton (van het totaal van 6 Mton reductie) door bijstook van biomassa bereikt zal worden. De overlap tussen de twee maatregelen is dus geen 2 Mton, maar 3,5 Mton. Hierdoor neemt het totale ingeschatte potentieel van het basispakket met 1,5 Mton af.

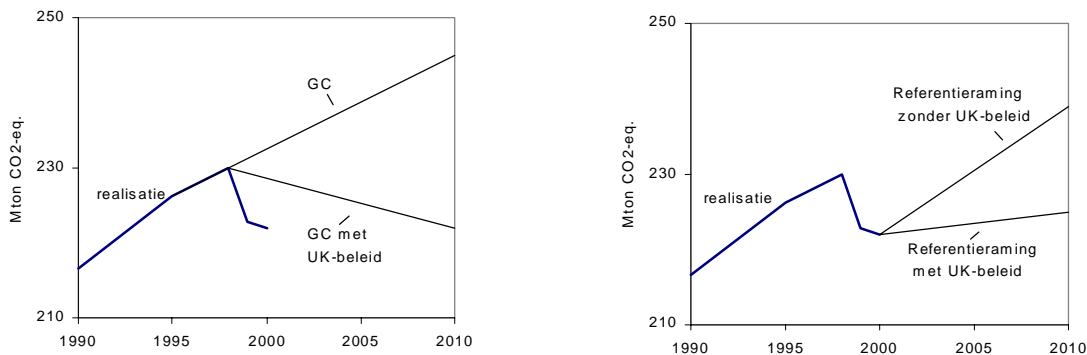
¹ De inschatting van het aanvullende effect van het CO₂-beleid in voorbereiding is gebaseerd op de studie van ECN en RIVM, *Effect op CO₂-emissies van beleid in voorbereiding*, ECN-C-02-003, 2002. Het aanvullende effect op het terrein van de overige broeikasgassen is gebaseerd op de resultaten van het Reductieplan Overige Broeikasgassen (ROB).

de methodologie van de referentieraming schrijft sommige ontwikkelingen niet aan beleid toe

De aanpak die in de referentieraming is gebruikt heeft tot gevolg dat bepaalde ontwikkelingen niet eenduidig aan beleid kunnen worden toegeschreven. Om een indruk te krijgen van de effecten van het klimaatbeleid is een variant op de referentieraming doorgerekend waarin de beleidsinstrumenten die voortvloeien uit de UK niet zijn meegenomen. Op deze wijze kan er concreet een afbakening worden gemaakt tussen enerzijds autonome ontwikkelingen die o.a. met scenariokenmerken samenhangen en anderzijds beleidseffecten.

Deze werkwijze impliceert echter dat als de emissies lager zijn dan in het GC-scenario maar dit niet veroorzaakt wordt door het UK-beleid, de CO₂-emissies ook niet hieraan worden toegeschreven. Voor de glastuinbouw is het effect duidelijk zichtbaar. De referentieraming geeft fors lagere emissies voor de glastuinbouw dan het GC-scenario. Dit is in eerste instantie een gevolg van de hogere eindverbruikersprijzen voor aardgas die voor deze sector worden verwacht. Deze afbakening weerspiegelt de werkelijkheid maar ten dele. Immers het beleid gericht op CO₂-reductie in de glastuinbouw blijft van kracht en zal ook de ontwikkeling beïnvloeden. Dit komt echter niet tot uitdrukking in de beleidseffecten. Als de gasprijs voor tuinders niet of minder zou toenemen, dan is onder invloed van het Glami-convenant de verwachte energiebesparing ongeveer hetzelfde. Het toe te rekenen emissiereductie-effect is dan 1,0 in plaats van de 0,1 die in de referentieraming wordt genoemd.

Figuur 5-3: Beoogd effect van UK-beleid t.o.v. GC en de referentieraming¹



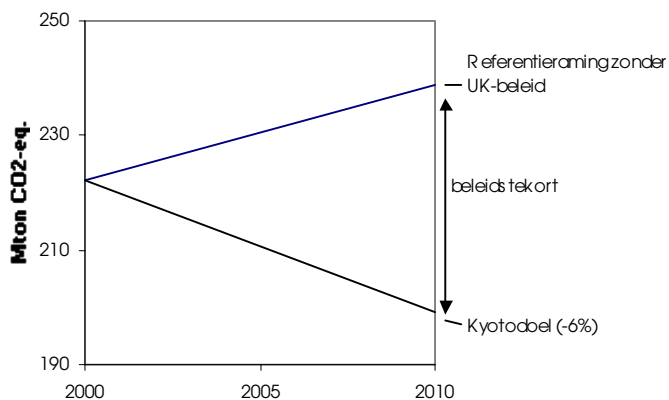
5.5.2 De betekenis van de uitgangspunten in de referentieraming

De referentieraming laat zien dat de beleidsinspanning van Nederland naar de huidige inzichten 40 Mton CO₂-eq. bedraagt. In de UK was dat nog 50 Mton.

De reductie vanwege de UK-maatregelen bedraagt in 2010 in totaal 14 Mton CO₂-equivalenten (waarvan 8 Mton CO₂ en 6 Mton bij de overige broeikasgassen). Circa 60% van de reducties in de referentieraming betreffen CO₂ en circa 40% de overige broeikasgassen. Dit in tegenstelling tot de 70-30 verdeling die met het basispakket werd beoogd.

¹ In deze figuur is omwille van de vergelijking uitgegaan van de GC-cijfers zoals deze bij toepassing van de bijgestelde berekeningswijze zouden zijn geweest.

Figuur 5-4: Beleidskort op grond van referentieraming



De verdeling over de sectoren van de emissiereducties in de referentieraming wordt in tabel 5-6 aangegeven.

Tabel 5-6: Sectorale emissiereducties in 2010, op basis van de referentieraming en het beleid van de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid, zoals dat per 1 juli 2001 werd vastgesteld

sector	reductie in 2010 in %
industrie	9
energiebedrijven	5
verkeer	3
landbouw	0,5
huishoudens	5
HDO	6

Tabel 5-7 laat de emissieprognoses zien tegen de achtergrond van zowel de referentieraming als het GC-scenario, zoals in de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid aangegeven.

Tabel 5-7: Prognoses op grond van de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid en de referentieraming, in Mton CO₂-equivalenten in 2010

	Uitvoeringsnota ²		referentieraming	
emissies in 2010 zonder aanvullend beleid, waarvan:	245		239	
CO ₂		203		199
overige broeikasgassen		42		40
- 6% doel	199		199	
beleidsinspanning	46		40	
reductie-effect 2010 van binnenlands beleid in uitvoering, waarvan:	23		14	
CO ₂		17		8
overige broeikasgassen		6		6
emissies in 2010 met binnenlands beleid in uitvoering, waarvan:	222		225	
CO ₂		186		191
overige broeikasgassen		36		34

	Uitvoeringsnota ²	referentieraming
reductie-effect 2010 van binnenlands beleid in voorbereiding ¹ , waarvan CO ₂ overige broeikasgassen	n.v.t. n.v.t. n.v.t.	3 à 6 2 à 5 1

¹ Zie par. 4.6. voor een beschrijving het beleid in voorbereiding dat niet in de referentieraming is meegenomen. Het effect ervan is separaat ingeschat.

² Zie ook voetnoot 15 voor een beschrijving van hoe de nieuwe berekeningswijze doorwerkt op het beleidstekort in het kader van het GC-scenario. Waar dat 50 Mton is geweest, zou dat op basis van de aangepaste berekeningswijze 46 Mton zijn geworden. Ook het reductie-effect van het beleid zou anders zijn geweest, 23 Mton CO₂-eq. in plaats van de toen berekende 25 Mton.

De omvang van de beleidsopgave in 2010

Het begrip «beleidsopgave» (soms ook «beleidstekort» genoemd) komt in verschillende nota's over het klimaatbeleid voor. Met dit begrip wordt aangegeven hoeveel emissies in 2010 moeten worden gereduceerd, om uit te komen op het emissieniveau dat overeenkomt met het Kyoto-doel (een reductie met 6%). In de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid vormt de inschatting van het beleidstekort het uitgangspunt voor het invullen van de 50-50 verdeling tussen maatregelen in het binnen- en het buitenland. Op basis van het toen gehanteerde achtergrond-scenario (het Global Competition scenario) en de toen gangbare wijze van emissieberekening bedroeg het beleidstekort in 2010 50 Mton CO₂-eq. Er is voor gekozen de helft hiervan met maatregelen in Nederland te realiseren, en de helft via gebruikmaking van de Kyoto-instrumenten joint implementation, het Clean Development Mechanism en emissiehandel.

Vaak worden nieuwe ramingen van toekomstige emissies gemaakt, zoals in de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid, de Milieuverkenningen van het RIVM, en nu de referentieraming. De aanpassingen in de ramingen worden meestal veroorzaakt door nieuwe inzichten in sociaal-economische ontwikkelingen maar kunnen ook het gevolg zijn van veranderingen in methodologie. In sommige gevallen wordt bovendien het effect van bestaand beleid in de raming verdisconteerd, in andere gevallen niet. Dit allemaal betekent dat er in de loop der jaren veel verschillende getallen zijn genoemd. Hieronder wordt weergegeven hoe die getallen zich tot elkaar verhouden.

raming	emissies in 2010, zonder het beleid van de UK	- 6% doel, emissie-niveau in 2010	omvang beleidsopgave	emissies in 2010, met het beleid van de UK
Milieuverkenning 4, 1997 (Global Competition (GC)-scenario)	259	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Uitvoeringsnota Klimaatbeleid, 1999 (GC, aangepast voor 1st tranche CO ₂ -reductieplan)	256	206	50	231
Uitvoeringsnota Klimaatbeleid, 2001 (GC, aangepast voor 1st tranche CO ₂ -reductieplan en nieuwe wijze van emissieberekening)	245	199	46	222
referentieraming 2001-2010, 2001 (nieuwe inzichten ten aanzien van sociaal-maatschappelijke ontwikkelingen en effect van beleid*)	239	199	40	225

* zoals dat per 1 juli 2001 werd vastgesteld

5.5.3 Het meelift effect voor andere stoffen

De maatregelen en instrumenten in de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid zijn primair gericht op de reductie van broeikasgassen. Niettemin zijn er tevens effecten op de emissies van verzurende stoffen. Een verdere beperking van deze emissies is een niet onbelangrijk neveneffect voor het milieu.

Het beleid in de UK leidt tot circa 5 kton extra NO_x-reductie, 1 kton SO₂-reductie, 2 kton VOS reductie en 0,04 kton fijn stof reductie in 2010. Met deze cijfers wordt een beeld gegeven van het aanvullende effect van het klimaatbeleid, gegeven het feit dat er verzuringsbeleid is. De reducties van de verzurende emissies zijn een gevolg van de maatregelen in de verkeerssector, het bevorderen van hernieuwbare energie, en het energiebesparingsbeleid.

5.6 De dynamiek achter de emissieontwikkeling 2001–2010

5.6.1 Energiegebruik

In de referentieraming blijft het energiegebruik groeien, met 0,6% per jaar tot 2010 (tegenover gemiddeld 1,0% per jaar in de periode 1990–2000).

De ontwikkeling van het brandstofverbruik voor de verschillende sectoren laat een gevarieerd beeld zien. De sectoren industrie, energie en verkeer vertonen een stijgend gebruik. In de glastuinbouw, huishoudens en dienstensector is er een afnemend gebruik.

De elektriciteitsvraag blijft groeien, hoewel minder snel dan in de afgelopen 10 jaar (was gemiddeld 2,8% per jaar in 1990–2000, wordt in referentieraming 1,6% in 2001–2010). In alle sectoren wordt een stijging in het elektriciteitsverbruik voorzien.

Tabel 5-8: Per sector de ontwikkelingen in het brandstofverbruik en elektriciteitsverbruik, % per jaar 1990–2000 en 2001–2010 op basis van referentieraming

	groei 1990–2000 (realisatie)		groei 2001–2010 (referentieraming)	
	brandstof	elektriciteit	brandstof	elektriciteit
industrie	1,7	1,9	1,2	1,3
energiebedrijven	-0,2	-	0,7	-
verkeer	2,1	1,8	1,0	0,0
landbouw	0,2	8,2	-1,0	2,4
huishoudens	-0,4	3,0	-0,8	1,6
handel,diensten en overheid	-0,3	3,8	-1,0	2,2
totaal	0,9	2,8	0,6	1,6

5.6.2 Ontwikkelingen bij het energieaanbod

De verdeling over de primaire energiedragers blijft tot 2010 vrijwel constant. Het aandeel van aardgas bedraagt in 2010 nog steeds 50%.

Elektriciteitsproductie via kolencentrales blijft tot 2010 vrijwel constant. Warmtekrachtvermogen groeit met 2 000 MW ten opzichte van de situatie in 2000. Het totale vermogen komt hiermee uit op 9 400 MW in 2010 (in GC was dit 15 000 MW). Hernieuwbare energie neemt toe tot een aandeel van 3,5% in 2010 (in GC was dat 2,7%). Hiermee zou de doelstelling van 5% hernieuwbare energie in 2010 niet met binnenlandse bronnen worden gehaald. In de referentieraming is de bijdrage aan hernieuwbare energie van het windenergieconvenant BLOW, het kolenconvenant en het BANS-

klimaatconvenant niet meegenomen omdat deze convenanten pas na juli 2002 zijn (of worden) getekend.

In de referentieraming blijft Nederland structureel elektriciteit importeren. De import in 2010 is iets meer dan in 2000. De belangrijkste reden voor de toename is dat de transportcapaciteit toeneemt.

5.6.3 De overige broeikasgassen

Een daling van de winning op gas op zee leidt tot een afname in de methaanemissies die hiermee samenhangen. Tevens zorgt de vervanging van ijzeren gasleidingen door PVC voor een verdere afname in de emissies wegens lekkage bij de gasdistributie. Ook de methaanemissie vanwege afvalverwijdering neemt in de referentieraming af ten gevolge van de samenstelling en hoeveelheid van het gestorte afval.

De referentieraming laat een lichte daling zien in de emissies van CH₄ en N₂O uit de landbouw. Deze daling wordt veroorzaakt door de ontwikkeling van de veestapel en het verminderde kunstmestgebruik.

Na een sterke daling in 1998–1999 (zie par. 3.3.2), blijven emissies van HFK's vrijwel constant tot 2010, terwijl emissies van PFK's een lichte daling laten zien. De afname in de PFK-emissies komt door procesaanpassingen bij de primaire aluminiumproductie.

5.7 De onzekerheden in de raming

Het schetsen van één referentieraming is gepaard gegaan met indicaties van de onzekerheden die de belangrijkste ontwikkelingen omgeven. De behoefte om aan onzekerheden expliciet aandacht te geven, bestaat omdat met maar één achtergrondbeeld van sociaal-economische ontwikkelingen wordt gerekend. Juist deze ontwikkelingen zijn zeer onzeker.

De onzekerheidsmarge rondom de inschatting van de totale emissies is bepaald op +14 Mton CO₂-equivalenten in 2010. Dit betekent dat de feitelijke emissies net zo goed 14 Mton hoger of lager kunnen uitvallen dan de 225 Mton die uit de raming komt. De waarschijnlijkheid dat de emissies binnen deze range van 211–239 Mton vallen is circa 95%.

De range die met de CO₂-emissies samenhangt bedraagt + 12 Mton. De range wordt vooral veroorzaakt door onzekerheden in de economische ontwikkelingen van de energie-intensieve sectoren, energieprijzen en ontwikkeling in de Nederlandse en omliggende elektriciteitsmarkten. Aangaande de overige broeikasgassen hangen de belangrijkste onzekerheden samen met de ontwikkeling in de landbouw (aantallen vee en mestbeleid), de hoeveelheid en samenstelling van het gestorte afval, en het tempo waarmee ijzeren gasleidingen door PVC worden vervangen.

Belangrijke onzekere maatschappelijke ontwikkelingen

- sectorale groei of krimp industrie
- elektriciteitsprijzen omringende landen
- prijzen aardgas en aardolie
- concurrentiepositie Nederlandse raffinagesector
- structureffecten industrie
- effectiviteit energiebeleid
- intensiteit duurzame energiebeleid buitenland en uitwisselbaarheid
- autonome groei aantal voertuigkilometers
- reactie glastuinbouw op gasmarkt
- groei nieuwe energiefuncties dienstensector (ICT)
- marktperfectie in Nederlandse elektriciteitssector
- succes van technische ontwikkelingen offshore windenergie

bron: ECN, REferentieraming energie en CO₂, 2001–2010.

5.8 De actualisering van de ramingen op weg naar de eerste verplichtingenperiode

De referentieraming weerspiegelt de nu gangbare verwachtingen rond de ontwikkelingen in de economie en de energiehuishouding. Veel blijft echter onzeker. De dynamiek in beide is groot alsook het effect ervan op geprojecteerde emissieontwikkeling. Om de voortgang op weg naar de eerste verplichtingenperiode van het Kyoto-protocol goed te kunnen bewaken, is het voornemen elke drie jaar een nieuwe referentieraming te maken. De geactualiseerde ramingen zullen rekening houden met de voortschrijdende inzichten en zullen o.a. worden gebruikt om de mate van doelbereiking te kunnen toetsen en, zo nodig, het beleid te kunnen aanpassen.

Een geactualiseerde referentieraming in 2004 dient de volgende doelen:

- basis voor ijkmoment 1 januari 2005
- basis voor de National Communication aan UNFCCC begin 2006
- basis voor de rapportage op grond van artikel 3 van het Kyoto-protocol (aantoonbare vorderingen in 2005)

VOORTGANG VAN DE INDIVIDUELE MAATREGELEN UIT HET BASISPAKKET VAN DE UITVOERINGSNOTA KLIMAATBELEID DEEL I

Inhoudsopgave

Maatregelen CO₂

1. EU-afspraken zuinige auto's
2. Financiële stimulering zuinige auto's
3. Kilometerheffing
4. Beperking personenverkeer via fiscale regelingen
5. Versterkte handhaving snelheidslimieten autosnelwegen
6. Het Nieuwe Rijden (incl. verhogen bandenspanning en in-car instrumenten)
7. Projecten CO₂-reductieplan
8. Benchmark-convenant
9. MJA's
10. Energie in de milieuvergunning
11. Zekerstellen warmtebenutting bij elektriciteitsproductie
12. GLAMI
13. EPA woningbouw
14. EPA utiliteitsbouw
15. Bevordering energie-efficiënte apparaten (regeling Energiepremie)
16. Kolencentrales
17. 5% duurzame energie
18. Versnelling bosaanplant

Maatregelen overige broeikasgassen

19. HFK als procesemissie in de chemische industrie
20. PFK-emissie bij aluminiumproductie
21. HFK-emissie bij gebruikstoepassing koeling
22. HFK-emissie bij gebruikstoepassing schuimen en aerosolen.
23. HFK- en PFK-emissie bij gebruikstoepassing reinigings- en oplosmiddelen
24. HFK-emissie bij gebruikstoepassing blusmiddelen
25. N₂O-emissie uit driewegkatalysatoren van personenauto's
26. Methaan- en lachgasemissie in de Landbouw
27. Methaanemissie bij afvalverwijdering
28. PFK- en SF₆-emissie in de halfgeleiderindustrie
29. SF₆-emissie in de sterkstroomsector
30. SF₆-emissie bij de productie van dubbel glas
31. Methaanemissie bij olie- en gaswinning en bij gasdistributie
32. Methaanemissie uit gasmotoren
33. N₂O-emissie bij salpeterzuurproductie

1. EU-afspraken zuinige auto's

1. Sector	Verkeer, personenauto's
2. Acties/instrumenten zoals aangekondigd in UK1	Geen (de convenanten tussen EU en de autofabrikanten waren al gesloten bij het verschijnen van de UK1)
3. Acties/instrumenten zoals uitgevoerd	De Europese Commissie heeft convenanten gesloten met de Europese, Japanse en Koreaanse organisaties van de auto-industrie ACEA, JAMA, en KAMA, met toezeggingen over verhogingen van het brandstofrendement teneinde voor nieuwe personenauto's te komen tot een gemiddelde CO ₂ -uitstoot van 140 g/km in 2008–2009.

4. Prestatie doelgroepen	De gemiddelde CO ₂ -emissie van nieuw personenauto's in Nederland – zoals gemeten bij de typegoedkeuring – is tussen 1995 en 2000 als volgt gedaald: ACEA 189 -> 174 g/km JAMA 183 -> 175 g/km KAMA 197 -> 178 g/km
5. Afspraken over monitoring en evaluatie	Monitoring: Jaarlijks moeten de lidstaten de gemiddelde CO ₂ -uitstoot van de nieuwe auto's rapporteren aan de Europese Commissie. Evaluatie: In 2003 voert de EU een review uit van het convenant
6. Resultaten monitoring en evaluatie	Inmiddels zijn twee jaarverslagen van de Europese Commissie verschenen over de voortgang van dit convenant met de auto-industrie ¹ . ² Volgens deze verslagen ligt de auto-industrie op koers om in 2008/2009 het einddoel van 140 g/km te halen. De tot nu toe gerealiseerde jaarlijkse afname van de gemiddelde CO ₂ -uitstoot is sinds 1995 1,7% per jaar. Dit is minder dan de 2% per jaar, die nodig is om het einddoel te halen. Voor het geval de auto-industrie het einddoel niet na mocht komen, zijn door de Europese Commissie verdergaande maatregelen zoals normering van de CO ₂ -uitstoot van nieuwe personenauto's in het vooruitzicht gesteld. De Nederlandse cijfers laten zien dat de gemiddelde CO ₂ -emissie van nieuwe personenauto's de afgelopen jaren gedaald is van 187 gram/km in 1996 tot 174 gram/km in 2000. De daling is mede veroorzaakt door een toename van het aandeel dieselauto's en een verbetering van de dieselmotoren door directe injectie.
7. Berekende reductie in 2010 t.o.v. GC, zoals aangegeven in de UK1	0–0,4 Mton
8. Berekende CO ₂ -reductie in 2000 en 2010, zoals aangegeven in monitoring/evaluatie	Geen CO ₂ -reductie berekend.
9. Kosten voor de overheid	Geen kosten voor de overheid
10. Gegevens verwerkt t/m	14 januari 2002
11. Opmerkingen	Deze maatregel is gericht op hetzelfde effect als de stimulering van zuinige auto's via etikettering en premies (factsheet 2).

2. Etikettering en financiële stimulering zuinige auto's

1. Sector	Verkeer, personenauto's
2. Acties/instrumenten zoals aangekondigd in UK1	a. Voorbereiding van de wetgeving stimulering zuinige auto's b. Voorbereiding en goedkeuring AmvB etikettering brandstofverbruik c. Opzetten van database met typekeuringsgegevens (door RDW), brandstofverbruiksboekje d. Overleg met RAI,BOVAG en ECD over uitvoering en handhaving van maatregel

¹ Mededeling van de Europese Commissie aan de Raad en het Europees Parlement, «Tenuitvoeringlegging van de communautaire strategie ter beperking van de CO₂-uitstoot door auto's: Eerste jaarlijks verslag over de effectiviteit van de strategie», COM(2000) 615.

² Mededeling van de Europese Commissie aan de Raad en het Europees Parlement, «Tenuitvoeringlegging van de communautaire strategie ter beperking van de CO₂-uitstoot door auto's: Tweede jaarlijks verslag over de effectiviteit van de strategie», SEC(2001) 1722.

3. Acties/instrumenten zoals uitgevoerd	<p>a. Bij de behandeling van de UK1 in de Tweede Kamer is een onderzoek toegezegd naar de effectiviteit van verschillende varianten van stimulering van zuinige personenauto's. Het rapport van dit onderzoek is door de Minister van VROM op 26 maart 2001 aan de Kamer aangeboden. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat een premiemaatregel het meest effectief is. De differentiatie van het BPM-tarief zoals voorgesteld in de UK1 is minder effectief omdat het stimuleringsbedrag minder herkenbaar is voor de autokoper. Op grond hiervan heeft het Kabinet besloten de stimulering de vorm te geven van premies voor auto's met een A (1000 euro) of B-label (500 euro). De Tweede Kamer heeft inmiddels ingestemd met deze maatregel, die is opgenomen in het Belastingplan 2002. Wet van 21 december 2001, Stb. 642.</p> <p>b. Het Besluit etikettering energiegebruik personenauto's (Stb. 2000, 475) is op 18-1-2001 in werking getreden.</p> <p>c. De Dienst Wegverkeer (RDW) heeft de database opgezet en het brandstofverbruikboekje is uitgegeven.</p> <p>d. De handhaving is in handen van de Economische Controledienst (ECD)</p>
4. Prestatie doelgroepen	Het brandstofverbruiksboekje is beschikbaar bij dealers, consumentenbond en ANWB. De voorlopige indruk is dat de etikettering goed wordt nageleefd.
5. Afspraken over monitoring en evaluatie	Begin 2002 en eind 2002/begin 2003 zal het energielabel voor auto's in overleg met de autobranche en consumentenorganisaties worden geëvalueerd. In 2003/2004 zal de EU de etikettering ook evalueren.
6. Resultaten monitoring en evaluatie	<p>Begin 2002 wordt de eerste evaluatie van de etikettering van zuinige auto's in Nederland afgerond. Deze eerste evaluatie richt zich vooral op de uitvoering van de maatregelen en niet op de effecten in termen van grotere verkoopaantallen zuinige auto's en CO₂-reductie. Vragen die wel aan de orde komen zijn de naleving van de maatregel, mogelijke fraude en de rol die het etiket speelt bij de verkoop. Er wordt ook bekeken of de keuze voor een relatief label per grootteklasse goed uitwerkt.</p> <p>Bij de tweede evaluatie (eind 2002/begin 2003) zal behalve de etikettering ook de premie voor auto's met een A- of B-label tegen het licht gehouden worden.</p>
7. Berekende reductie in 2010 t.o.v. GC, zoals aangegeven in de UK1	0,6 Mton
8. Berekende CO ₂ -reductie in 2000 en 2010, zoals aangegeven in monitoring/evaluatie	<p>Bij de voorbereiding van de premies voor zuinige auto's is onderzoek gedaan naar de effectiviteit van verschillende stimuleringsvarianten door de reactie van kopers en verkopers op prijsprikkels te onderzoeken¹. Dit onderzoek heeft nieuwe inzichten opgeleverd in de reactie van kopers en verkopers op prijsprikkels. Op grond daarvan is ingeschat dat de nu ingevoerde maatregel (premie voor A- en B-label) in 2010 een effect zal hebben van 0,2 Mton. De effectiviteit is veel lager dan de 0,6 Mton die in de UK1 werd aangenomen op basis van het Optiedocument van ECN en RIVM. Daarnaast is er nog een gering effect van de etikettering op zich, dit effect is geschat op 0,05 Mton in 2010.</p>
9. Kosten voor de overheid	De structurele BPM-inkomstenderving door premies bedraagt 64 miljoen euro per jaar.
10. Gegevens verwerkt t/m	14 januari 2002
11. Opmerkingen	

¹ RIVM, «Stimuleren van verkoop van zuinige auto's: de effecten van drie prijsmaatregelen op de CO₂-uitstoot van personenauto's», «rapport nr. 773002018, februari 2000; MuConsult «Effectiviteit van differentie van BPM en alternatieve maatregelen ter stimulering van de verkoop van CO₂ zuiniger auto's», december 2000.

3. Kilometerheffing

1. Sector	Verkeer
2. Acties/instrumenten zoals aangekondigd in UK1	De acties in de UK1 hadden betrekking op een systeem van Rekeningrijden. Inmiddels heeft het Kabinet besloten daarvan af te zien. Er wordt nu gewerkt aan een kilometerheffing.

3. Acties/instrumenten zoals uitgevoerd	Het Kabinet heeft voorgesteld dat in 2004 wordt begonnen met de invoering van de kilometerheffing. In 2006 zal de kilometerheffing landelijk ingevoerd kunnen zijn.
4. Prestatie doelgroepen	De effecten op CO ₂ -emissies vloeien vooral voort uit de verwachte vermindering van het aantal afgelegde autokilometers.
5. Afspraken over monitoring en evaluatie	Het is de bedoeling om de effecten van de kilometerheffing op zowel bereikbaarheid als milieu te monitoren, waarbij ook de CO ₂ -emissie wordt betrokken. De precieze vormgeving van de evaluatie wordt nog uitgewerkt. Het zal net als bij veel andere maatregelen moeilijk zijn om het effect van deze maatregel af te zonderen van andere effecten op de CO ₂ -emissie van de verkeerssector. De volledige effecten worden overigens pas op langere termijn merkbaar.
6. Resultaten monitoring en evaluatie	nog niet van toepassing
7. Berekende reductie in 2010 t.o.v. GC, zoals aangegeven in de UK1	In de UK1 was een reductie van 0,2 Mton opgenomen door invoering van Rekeningrijden. Omdat hiervan is afgezien is dit achterhaald.
8. Berekende CO ₂ -reductie in 2000 en 2010, zoals aangegeven in monitoring/evaluatie	De eerste inzichten over het effect van de huidige voorstellen wijzen op een CO ₂ -reductie van 0,7 tot 1,5 Mton in 2010 t.o.v. de Referentieraming. Deze reductie is veel hoger dan de reductie van 0,2 Mton die in de UK1 opgenomen was voor Rekeningrijden. Bij de berekeningen van het CO ₂ -effect van de kilometerheffing is nog geen rekening gehouden met veranderingen in de omvang en samenstelling van het wagenpark. Begin 2002 zijn resultaten van onderzoek hiernaar beschikbaar.
9. Kosten voor de overheid	De financiële consequenties van de kilometerheffing zijn nog onzeker. De kosten voor de overheid bestaan uit kosten voor de ontwikkeling van de mobimeter en de inbouw hiervan in het autopark. Daarnaast kan zich door variabilisatie van de BPM in een overgangperiode een kastekort voor de overheid voordoen. In de structurele situatie is er echter geen sprake van extra kosten.
10. Gegevens verwerkt t/m	7 januari 2002
11. Opmerkingen	

4. Beperking personenverkeer via fiscale regelingen

1. Sector	Verkeer, personenauto's
2. Acties/instrumenten zoals aangekondigd in UK1	In de UK1 stond het voornemen van het Kabinet weergegeven om een aantal maatregelen te nemen om het personenverkeer te beperken: <ul style="list-style-type: none"> – de aftrek voor de kosten woon-werkverkeer per eigen vervoer af te schaffen en die voor openbaar vervoer met 35% te verlagen. – variabilisering van bijtelling wegens gebruik van de auto van de zaak voor privédoeleinden.
3. Acties/instrumenten zoals uitgevoerd	In de herziening van de belastingwetgeving IB 2001 zijn de genoemde verandering doorgevoerd.
4. Prestatie doelgroepen	–
5. Afspraken over monitoring en evaluatie	Geen
6. Resultaten monitoring en evaluatie	Geen

7. Berekende reductie in 2010 t.o.v. GC, zoals aangegeven in de UK1	0,1–0,3 Mton
8. Berekende CO ₂ -reductie in 2000 en 2010, zoals aangegeven in monitoring/evaluatie	–
9. Kosten voor de overheid	Geen (budgetair neutraal)
10. Gegevens verwerkt t/m	14 januari 2002
11. Opmerkingen	

5. Versterkte handhaving snelheidslimieten autosnelwegen

1. Sector	Verkeer
2. Acties/instrumenten zoals aangekondigd in UK1	<p>a. In de 2e helft van 1999 wordt een start gemaakt met de intensivering van de handhaving van de snelheidslimieten op de autosnelwegen</p> <p>b. Volgens de afspraak in het regeerakkoord zal gedurende de periode 7:00–19:00 op alle autosnelwegen in de Randstad een maximumsnelheid gelden van 100 km/uur. Onderzocht zal worden op welke trajecten de maximumsnelheid 's avonds en 's nachts kan worden bepaald op 120 km/uur.</p>
3. Acties/instrumenten zoals uitgevoerd	<p>a. De KLPD en OM zetten de extra middelen in voor mobiele radarcontroles, onopvallende video-eenheden en trajectcontrole en voor de justitiële afhandeling van de extra overtreeders. De aanbesteding van de trajectcontrolesystemen heeft in 2001 vertraging opgelopen. Afronding van een nieuw bestek met een ontwikkeltraject wordt in het eerste kwartaal van 2002 verwacht.</p> <p>b. Het Kabinet heeft besloten af te zien van het limietenstelsel in de Randstad nadat gebleken was dat de nachtelijke geluidhinderproblemen moeilijk oplosbaar zijn.</p>
4. Prestatie doelgroepen	
5. Afspraken over monitoring en evaluatie	Het Korps landelijke politiediensten (KLPD) en het Openbare Ministerie (OM) hebben voor de extra handhaving snelheidslimieten een aparte registratie opgezet van de maatregelen die zij uit budget in het kader van het klimaatbeleid inzetten.
6. Resultaten monitoring en evaluatie	Monitoring vindt plaats op basis van de verdeling van de snelheids-overtredingen naar soort weg en toegestane snelheid. Er was over 2001 een toename zichtbaar van het aandeel overtredingen van de 120 km/uur-limieten. In 2001 zijn circa 400 000 snelheidsverbalen uitgeschreven in het kader van de extra middelen uit de UK1.
7. Berekende reductie in 2010 t.o.v. GC, zoals aangegeven in de UK1	0,3 Mton
8. Berekende CO ₂ -reductie in 2000 en 2010, zoals aangegeven in monitoring/evaluatie	In overleg met de instituten (TNO, RIVM, AVV) is vastgesteld dat er op dit moment geen valide berekeningen van de CO ₂ -reductie mogelijk zijn. CO ₂ -reductie zal lager uitvallen omdat de maximumsnelheden niet verlaagd zijn.

9. Kosten voor de overheid	Budget volgens UK1 (dekking uit boete-inkomsten) 2000: 2,3 miljoen euro 2001: 4,5 miljoen euro 2002: 6,8 miljoen euro vanaf 2003: 11,3 miljoen euro
10. Gegevens verwerkt t/m	14 januari 2002
11. Opmerkingen	

6. Het Nieuwe Rijden (incl. verhogen bandenspanning en in-car instrumenten)

1. Sector	Verkeer
2. Acties/instrumenten zoals aangekondigd in UK1	a. voor eind 1999 opstellen ministeriële regeling voor BPM-vrijstelling voor in-car instrumenten b. voor eind 1999 opstellen convenant met RAI/BOVAG over standaardtoepassing van in-car instrumenten in nieuwe auto's c. afspraken maken met de autobranche over verandering verhogen van bandenspanning
3. Acties/instrumenten zoals uitgevoerd	a. De fiscale stimuleringsregeling in de BPM is per 1 mei 2000 is ingegaan b. en c. NOVEM voert het programma Het Nieuwe Rijden (HNR) uit.
4. Prestatie doelgroepen	b. en c. Op 2 februari 2000 is in het kader van het programma Het Nieuwe Rijden een convenant gesloten tussen de minister van Verkeer en Waterstaat en een groot aantal organisaties binnen de autoen transportbranche.
5. Afspraken over monitoring en evaluatie	NOVEM stelt een jaarverslag op waarin onder andere gerapporteerde wordt over de bereikte gedragsverandering en CO ₂ -reductie.
6. Resultaten monitoring en evaluatie	Zie onder 8.
7. Berekende reductie in 2010 t.o.v. GC, zoals aangegeven in de UK1	0,8 Mton (0,5 voor in-car instrumenten en 0,3 voor verhogen bandenspanning) In het meerjaren voorstel HNR 1999–2005 is als doel opgenomen een CO ₂ -reductie van 0,4 Mton in 2010. De prognose van de emissie-reductie door HNR is inmiddels naar boven bijgesteld tot 0,7 Mton, met name omdat er meer aandacht besteed zal worden aan vrachten busvervoer. Voor de periode 1999–2000 werd als tussendoel een reductie van 0,05 Mton opgenomen in het meerjaren voorstel.
8. Berekende CO ₂ -reductie in 2000 en 2010, zoals aangegeven in monitoring/evaluatie	Volgens het Jaarverslag HNR periode 1999/2000 werd in de periode 1999/2000 een CO ₂ -emissiereductie bereikt van 0,04 Mton. Het resultaat ligt lager dan het doel door vertraging in de opdrachtverlening en het subsidietraject. Verwacht wordt dat in 2001/2002 een inhaalslag gepleegd kan worden. Totale kosteneffectiviteit van HNR-programma was 55 euro/vermeden ton CO ₂ , exclusief overhead (plannen van aanpak e.d.) was de kosteneffectiviteit 22 euro/ton CO ₂ . Het reductiepotentieel voor het verhogen van de standaard fabrieksvoorgeschreven bandenspanning moet lager worden ingeschat dan in de UK1 werd aangenomen. TNO-onderzoek naar de effecten van hogere bandenspanning dan nu voorgeschreven, laat zien dat de rijeigenschappen een kleinere verhoging toelaten (ca. 0,2 bar). Daardoor zal het reductie-effect kleiner zijn dan in de UK1 aangenomen.
9. Kosten voor de overheid	HNR: 11,3 miljoen euro Vrijstelling in-car instrumenten: 2,7 miljoen euro/jaar

10. Gegevens verwerkt t/m 14 januari 2002

11. Opmerkingen

7. Projecten CO₂-reductieplan

1. Sector	Verkeer en vervoer
2. Acties/instrumenten zoals aangegeven in UK1	– uitvoeren projecten verkeer en vervoer t.b.v. intensivering klimaatbeleid
3. Acties/instrumenten zoals uitgevoerd	De stand van zaken voor de projecten verkeer en vervoer is als volgt: <ul style="list-style-type: none">– Verleggen versgrenzen (euro 1,5 mln): subsidie is verleend– Hoogwaardig Openbaar Vervoer Eindhoven (euro 2,4 mln): begin 2002 is eerste prototype bus gepresenteerd; exploitatie start medio 2003.– Multicore project (euro 0,2 mln); subsidie is verleend– Transactie / Modalshift (euro 6,8 mln); project wordt ook in 2002 voortgezet; gemiddelde CO₂-reductie circa 50 kton/jaar– Subsidieregeling CO₂-reductie verkeer&vervoer (euro 23 mln): is 2 november 2001 gepubliceerd. Het betreft een kaderregeling: eerste programma's onder dit kader zijn gestart, waaronder Ruimtelijke Ordening en Vervoer. In 2002 volgt een programma Goederenvervoer en een programma Personenvervoer
4. Prestatie doelgroepen	
5. Afspraken over monitoring en evaluatie	
6. Resultaten monitoring en evaluatie	
7. Berekende reductie in 2010 t.o.v. GC, zoals aangegeven in de UK1	0,2–0,3 Mton
8. Berekende CO ₂ -reductie in 2000 en 2010, zoals aangegeven in monitoring/evaluatie	
9. Kosten voor de overheid	
10. Gegevens verwerkt t/m	
11. Opmerkingen	

8. Benchmark-convenant

1. Sector	Industrie, elektriciteitsproductie
2. Acties/instrumenten zoals aangekondigd in UK1	geen (het convenant was reeds getekend bij het verschijnen van de UK1)
3. Acties/instrumenten zoals uitgevoerd	Het convenant Benchmarking is op 6 juli 1999 ondertekend.

4. Prestatie doelgroepen	Inmiddels zijn 233 inrichtingen toegetreden tot het convenant. Gezamenlijk nemen zijn 93% van het totale energiegebruik van potentiële benchmarkbedrijven voor hun rekening. Op 1-1-2001 hadden de energie-efficiency plannen van de bedrijven gereed moeten zijn. Dit is door veel bedrijven niet gehaald omdat het convenant complexer is dan gedacht en veel bedrijven pas laat zijn toegetreden. Veel bedrijven hebben uitstel gekregen voor hun plannen, maar de commissie Benchmarking heeft toegezegd dat de rest van het tijdschema van het convenant gehandhaafd blijft.
5. Afspraken over monitoring en evaluatie	Iedere vier jaar (1e keer vóór 1 april 2001) rapporteert het Verificatiebureau Benchmarking (VBE) aan de Commissie Benchmarking over te verwachten CO ₂ -emissiereductie bij uitvoering van de energie-efficiencyplannen. Jaarlijks rapporteert het VBE over de voortgang aan de Commissie Benchmarking (1e keer in 2002). Jaarlijks (uiterlijk 1 juli) rapporteert de Cie. geaggregeerde gegevens aan de partijen. De Ministers informeren de Tweede Kamer daar weer over. De eerste evaluatie van het convenant is in 2004 (uiterlijk 1 april 2004)
6. Resultaten monitoring en evaluatie	De eerste resultaten zijn in februari 2002 door de commissie benchmarking aangeboden aan de ministers van VROM en EZ. Uit de tot nu toe ingediende energie-efficiencyplannen voor de industrie blijkt dat deze bij volledige uitvoering leiden tot een vermindering van de CO ₂ -uitstoot in 2012 van 4,6 Mton vergeleken met de situatie in 2000 («frozen efficiency»). Voor de energiesector worden nog geen resultaten gemeld.
7. Berekende reductie in 2010 t.o.v. GC, zoals aangegeven in de UK1	0,5–1,0 Mton voor de industrie 2,0 Mton voor de elektriciteitsproductie (in het concept-convenant met de kolencentrales is dit getal overgenomen als het forfaitaire effect van benchmarking van de centrales)
8. Berekende CO ₂ -reductie in 2000 en 2010, zoals aangegeven in monitoring/evaluatie	Zie 6.
9. Kosten voor de overheid	Geen directe kosten voor de overheid, wel via aanspraak op financiële regelingen zoals EIA, VAMIL etc.
10. Gegevens verwerkt t/m	28 februari 2002
11. Opmerkingen	

9. Tweede generatie meerjarenafspraken energie-efficiency

1. Sector	Industrie en diensten
2. Acties/instrumenten zoals aangekondigd in UK1	Er waren geen specifieke actiepunten opgenomen in UK1, deze waren onderdeel van het Actieprogramma Energiebesparing.
3. Acties/instrumenten zoals uitgevoerd	De ministeries van EZ, VROM en LNV hebben met bedrijven die een energieverbruik hebben van minder dan 0,5 PJ per jaar een nieuwe meerjarenafspraak energie-efficiency afgesloten.
4. Prestatie doelgroepen	De bedrijven zullen zelf het initiatief nemen voor het uitvoeren van energiebesparingsmaatregelen conform de uitvoeringspraktijk van de Wet milieubeheer. Naast de energie-efficiencymaatregelen met een terugverdientijd korter dan 5 jaar (resultaatverplichting) kunnen bedrijven als inspanningsverplichting met nieuwe thema's (duurzame energie, duurzame producten, duurzame bedrijventerreinen en optimalisatie van logistiek, transport en ketens) aan de slag.

5. Afspraken over monitoring en evaluatie	De Onafhankelijke Deskundige van de MJA2 energie-efficiency gaat jaarlijks rapporteren over de bereikte voortgang van de implementatie van energiezorg, uitvoering van de besparingsplannen, de gerealiseerde efficiencyverbetering en de vermeden CO ₂ -reductie. De eerste rapportage zal juni 2002 opgeleverd worden. Voor deze monitoring is een protocol opgesteld. De MJA2 zal elke vier jaar, voor het eerst uiterlijk op 1 september 2004 geëvalueerd worden. De evaluatie zal onder andere betrekking hebben op de realisatie van de hierboven genoemde punten en de verwachtingen voor de volgende vier jaar.
6. Resultaten monitoring en evaluatie	nog geen resultaten
7. Berekende reductie in 2010 t.o.v. GC, zoals aangegeven in de UK1	Samen met energievoorschriften in de milieuvergunning (factsheet 10) en benutting industriële restwarmte 1,3–1,8 Mton.
8. Berekende CO ₂ -reductie in 2000 en 2010, zoals aangegeven in monitoring/evaluatie	–
9. Kosten voor de overheid	Geen directe kosten voor de overheid, wel via aanspraak op financiële regelingen zoals EIA, VAMIL etc.
10. Gegevens verwerkt t/m	
11. Opmerkingen	

10. Energie in de milieuvergunning

1. Sector	Industrie en diensten
2. Acties/instrumenten zoals aangekondigd in UK1	a. Publicatie circulaire energie en de milieuvergunning b. In samenspraak met provincies en gemeenten wordt een programma opgesteld om kennis bij het bevoegd gezag op een adequaat niveau te brengen.
3. Acties/instrumenten zoals uitgevoerd	a. De circulaire is gepubliceerd in oktober 1999 b. Provincies hebben 15 mln gulden (7 mln Euro) ontvangen om het aspect energiebesparing in de milieuvergunningen te versterken. Voor gemeenten is een programma en subsidieregeling van circa 12 mln gulden per jaar (5 mln Euro) opgezet voor stimuleren energiebesparing en afvalpreventie bij bedrijven met gelijktijdig aanpassen van de milieuvergunningen.
4. Prestatie doelgroepen	
5. Afspraken over monitoring en evaluatie	Jaarlijks (1e keer eind 2001) zal er gerapporteerd worden over de voortgang. In 2005 wordt een evaluatie uitgevoerd.
6. Resultaten monitoring en evaluatie	–
7. Berekende reductie in 2010 t.o.v. GC, zoals aangegeven in de UK1	Samen met de 2e generatie meerjarenafspraken (factsheet 9) en benutting industriële restwarmte 1,3–1,8 Mton.
8. Berekende CO ₂ -reductie in 2000 en 2010, zoals aangegeven in monitoring/evaluatie	–

9. Kosten voor de overheid	–
10. Gegevens verwerkt t/m	
11. Opmerkingen	

11. Zekerstellen warmtebenutting bij elektriciteitsproductie

1. Sector	Energie, elektriciteitsproductie
2. Acties/instrumenten zoals aangekondigd in UK1	<ul style="list-style-type: none"> a. protocol tussen bedrijfsleven en overheid over elektriciteits-opwekking binnen benchmarkconvenant b. uitgangspunt voor 2e generatie MJA's formuleren c. opname van advies aan bevoegd gezag bij milieuvergunningen d. opname verplichtstelling WKK in AmvB op grond van Wet milieubeheer
3. Acties/instrumenten zoals uitgevoerd	<p>Vanwege de verslechterde concurrentiepositie van warmtekrachtkoppeling (WKK) heeft het Kabinet additionele maatregelen genomen om WKK-installaties een extra impuls te geven. Belangrijkste maatregel is de invoering van een afdrachtskorting voor WKK in de Regulerende Energiebelasting (REB). Daarnaast is aangekondigd dat er in het Energierapport 2002 gerapporteerd zal worden over de vraag of er naast het huidige fiscale instrumentarium ook andere vormen van WKK-stimulering mogelijk en wenselijk zijn. Ook wordt nagegaan of er het huidige instrumentarium van WKK-stimulering verbeterd kan worden. Hierbij wordt met name gedacht aan het baseren van de stimulans op de feitelijke CO₂-emissiereductie van WKK-installaties. Dit zou een eerste stap zijn naar het internaliseren van de externe kosten bij de elektriciteits-opwekking. Tevens wordt gewerkt aan vergroting van de transparantie bij de afnemer over de herkomst (en daarmee de milieugevolgen) van elektriciteit. In het Energierapport 2002 zal over deze verkenningen worden gerapporteerd. De minister van EZ heeft de Tweede Kamer op 17 december 2001 een brief geschreven over de mogelijkheden voor een systeem van etikettering van elektriciteit. WKK zou een van de bronnen kunnen die binnen zo'n systeem apart benoemd wordt.</p>
4. Prestatie doelgroepen	
5. Afspraken over monitoring en evaluatie	Er is geen aparte monitoring of evaluatie van de extra stimulering van WKK.
6. Resultaten monitoring en evaluatie	
7. Berekende reductie in 2010 t.o.v. GC, zoals aangegeven in de UK1	0 Mton (geen additionele reductie t.o.v. GC, daarin is al een hoge groei van WKK verondersteld)
8. Berekende CO ₂ -reductie in 2000 en 2010, zoals aangegeven in monitoring/evaluatie	–
9. Kosten voor de overheid	
10. Gegevens verwerkt t/m	14 januari 2002
11. Opmerkingen	

12. GLAMI

1. Sector	Landbouw, glastuinbouw
2. Acties/instrumenten zoals aangekondigd in UK1	a. heropening van NIRIS-regeling voor restwarmteprojecten b. bezien van mogelijkheden om CO ₂ -opslagbuffer van CO ₂ -leveringsproject te ondersteunen c. uitvoeren acties uit Actieprogramma Energiebesparing
3. Acties/instrumenten zoals uitgevoerd	Het afgelopen jaar is de meerjarenaafspraken energie-efficiency voor de glastuinbouw opgenomen in het Glami-convenant dat tot 2010 loopt. In het belastingplan 2001 waren enkele extra stimuleringsmaatregelen voor WKK opgenomen. Op 23 mei heeft de minister van EZ in een brief aan de Tweede kamer aanvullend beleid aangekondigd. Het komende jaar zal het Besluit Glastuinbouwbedrijven in werking moeten treden waarin onder meer gewasnormen voor energiegebruik per individuele tuinder zijn opgenomen.
4. Prestatie doelgroepen	De energie-efficiencyindex van deze sector over 2000 bedroeg 56, terwijl het doel voor 2000 een index van 50 was.
5. Afspraken over monitoring en evaluatie	E: evaluatie in 2005 (begin 2000 is een tussenevaluatie uitgevoerd en in 2003 worden onevenwichtigheden in de gewasnormen gecorrigeerd) M: jaarlijks (rond april) rapportage van de gemiddelde energie-intensiteit
6. Resultaten monitoring en evaluatie	Een tussentijdse evaluatie heeft uitgewezen dat externe ontwikkelingen (verminderde rentabiliteit WKK, een gewijzigde structuur voor energie) de realiseerbaarheid van het doel voor 2010 (een index van 35) negatief beïnvloeden.
7. Berekende reductie in 2010 t.o.v. GC, zoals aangegeven in de UK1	2,0 Mton
8. Berekende CO ₂ -reductie in 2000 en 2010, zoals aangegeven in monitoring/evaluatie	
9. Kosten voor de overheid	Geen directe kosten voor de overheid, wel via aanspraak op financiële regelingen zoals EIA, VAMIL etc.
10. Gegevens verwerkt t/m	14 januari 2002
11. Opmerkingen	

13. EPA woningbouw

1. Sector	Bestaande woningbouw
2. Acties/instrumenten zoals aangekondigd in UK1	a. in 1999 zal het EnergiePrestatieAdvies (EPA) worden ontwikkeld en voor marktpartijen beschikbaar komen. De toepassing van het EPA wordt vanaf 1 juli 1999 financieel ondersteund. b. per 1 januari 2000 wordt het EPA opgenomen in de Energiepremie c. In 2001/2002 wordt de voortgang van het vrijwillige EPAtraject geëvalueerd. Indien de evaluatie daartoe aanleiding geeft, wordt besluitvorming voorbereid over verdere intensivering van het beleid. Een keuringseis zal niet eerder dan 2002 en een prestatie-eis niet eerder dan 2004 in werking treden.

3. Acties/instrumenten zoals uitgevoerd	<p>a. Het EnergiePrestatieAdvies is in de loop van 1999 beschikbaar gekomen.</p> <p>b. Per 1 januari 2000 is de regeling Energiepremie van kracht waarin een financiële vergoeding voor EPA is opgenomen.</p> <p>c. In de Tussenstandnotitie Klimaatbeleid (Tweede Kamer, vergaderjaar 2000–2001, bijlage bij Niet-dossierstuk VROM00 556) is vastgesteld dat onzeker was of de CO₂-doelstelling voor de gebouwde omgeving gehaald wordt. Daarbij is een brief aangekondigd over intensivering van het klimaatbeleid in de gebouwde omgeving. De Staatssecretaris van VROM heeft deze brief op 27 november aan de Tweede Kamer gestuurd.</p>
4. Prestatie doelgroepen	<p>In 2000 is voor 23 340 woningen een EPA opgesteld.</p> <p>In 2000 zijn 57 000 aanvragen ingediend voor energiepremie voor maatregelen aan de schil van de woning en de verwarmingsinstallatie.</p>
5. Afspraken over monitoring en evaluatie	<p>Jaarlijks wordt gerapporteerd over de resultaten van EPA.</p>
6. Resultaten monitoring en evaluatie	<p>In 2000 is voor 23 340 woningen een EPA opgesteld. De verwachting is dat het aantal EPA's de komende jaren zal stijgen tot 300 000 in 2004. In 2000 bleef het aantal EPA's bij eigenaar/bewoners en de particuliere verhuursector achter. De massamediale campagne in 2002 moet hierin verbetering brengen.</p>
7. Berekende reductie in 2010 t.o.v. GC, zoals aangegeven in de UK1	<p>2,0 Mton t.o.v. GC. Dit komt overeen met 5,5 Mton t.o.v. de situatie in het referentiejaar 1995.</p>
8. Berekende CO ₂ -reductie in 2000 en 2010, zoals aangegeven in monitoring/evaluatie	<p>Met de maatregelen aan de woning en verwarmingsinstallatie waarvoor energiepremie is aangevraagd, is in 2000 een CO₂-reductie bereikt van 0,05 Mton t.o.v. de referentiesituatie 1995. Het effect is nog beperkt omdat 2000 voor zowel EPA als Energiepremie het startjaar was.</p>
9. Kosten voor de overheid	<p>In 2000 werd in het totaal 45 miljoen euro aan energiepremies uitgekeerd, hiervan was 1/3 voor voorzieningen aan de woning en de verwarmingsinstallatie en 2/3 voor elektrische apparaten (zie factsheet 15). In 2000 werd door de overheid via de Energiepremie 0,4 miljoen euro bijgedragen aan EPA's.</p>
10. Gegevens verwerkt t/m	<p>14 januari 2002</p>
11. Opmerkingen	

14. EPA utiliteitsbouw

1. Sector	Bestaande utiliteitsbouw
2. Acties/instrumenten zoals aangekondigd in UK1	<p>a. in 2000/2001 zal het EnergiePrestatieAdvies door marktpartijen worden ontwikkeld waarna het voor doelgroepen beschikbaar komt;</p> <p>b. per 1 januari 2000 wordt het EPA betrokken bij de verhoging van de EIA</p> <p>c. in 2001/2002 eerste evaluatie van de voortgang van het vrijwillige EPA-traject, in 2004 de tweede evaluatie van het vrijwillige EPA-traject</p>

3. Acties/instrumenten zoals uitgevoerd	Het ontwikkelingstraject voor EPA-U(utiliteitsbouw) duurt vanwege een andere opzet langer dan bij EPA-W. Om EPA-U van de grond te krijgen wordt gepoogd aan te sluiten bij de Energiezorgplicht waaraan bedrijven in een aantal sectoren moeten voldoen. In 2000 en 2001 is vanuit het Besluit Subsidies Energieprogramma's Gebouwde Omgeving en Ruimtelijke aspecten een aantal experimenten ondersteund, om te komen tot energieonderzoeksmethoden waarmee een EPA voor de verschillende sectoren in de utiliteitsbouw kan worden gegeven. Het gaat om 17 lopende projecten en 35 nieuwe subsidieaanvragen. In 2002 komen diverse EPA-methodeken beschikbaar. In 2001 is in samenwerking met de markt een start gemaakt met het opzetten van een kwaliteitsborgingssysteem zodat er in 2002 de certificatie van EPA- U kan plaats vinden.
4. Prestatie doelgroepen	De ontwikkeling van EPA-U is voortvarend opgepakt door doelgroepen. Bij boven genoemde projecten zijn brancheverenigingen, adviesbureaus, energiebedrijven en andere partijen betrokken. Via experimenten worden in 2001 en 2002 naar verwachting ca. 250 gebouwen van een EPA voorzien.
5. Afspraken over monitoring en evaluatie	EPA-U is nog in ontwikkeling. Dit betekent dat de monitorafspraken ook nog verder vorm worden gegeven. In ieder geval wordt geregeld dat per EPA bepaalde basisgegevens worden verzameld en daarnaast dat via de EIA/EINP informatie over de uitvoering van de maatregelen wordt verzameld. Dit betekent dat inzicht ontstaat in het aantal uitgevoerde EPA's, de inhoud van de adviezen, de geadviseerde energiebesparing en het aantal getroffen maatregelen waarvoor subsidie is aangevraagd.
6. Resultaten monitoring en evaluatie	Nog geen resultaten. Zie ook 3.
7. Berekende reductie in 2010 t.o.v. GC, zoals aangegeven in de UK1	1,0 Mton (incl. ca..0,1 Mton EPN) April 2002 wordt een studie afgerond naar de tussendoelen voor de periode 2002–2010 en een ex ante evaluatie naar de verwachte effectiviteit van het instrument EPA-U in combinatie met EIA/EINP of gelijkwaardige regeling.
8. Berekende CO ₂ -reductie in 2000 en 2010, zoals aangegeven in monitoring/evaluatie	–
9. Kosten voor de overheid	De kosten van het meerjarenprogramma EPA 1999–2003 bedraagt 16 M€, waarvan ca. 8 M€ voor de utiliteitsbouw. Via flankerend beleid worden additionele kosten gemaakt, o.a. via EIA/EINP.
10. Gegevens verwerkt t/m	14 januari 2002
11. Opmerkingen	

15. Bevordering energie-efficiënte apparaten (regeling Energiepremie)

1. Sector	Huishoudens en kantoren
2. Acties/instrumenten zoals aangekondigd in UK1	a. Wetsvoorstel voor energiepremieregeling was al ingediend bij het verschijnen van de UK1
3. Acties/instrumenten zoals uitgevoerd	De Energiepremie Regeling is per 1–1-2001 uitgebreid met duurzame energie en per 1-1-2002 met energiezuinige nieuwbouw.
4. Prestatie doelgroepen	–

5. Afspraken over monitoring en evaluatie	Evaluatie wordt uiterlijk 1 juli 2002 afgerond. Monitoring: EnergieNed rapporteert elk kwartaal aan Fin. over het aantal uitgekeerde premies
6. Resultaten monitoring en evaluatie	In 2000 werd in het totaal 45 miljoen euro aan energiepremies uitgekeerd, hiervan was 2/3 voor elektrische apparaten en 1/3 voor voorzieningen aan de woning en de verwarmingsinstallatie.
7. Berekende reductie in 2010 t.o.v. GC, zoals aangegeven in de UK1	0,3 Mton
8. Berekende CO ₂ -reductie in 2000 en 2010, zoals aangegeven in monitoring/evaluatie	–
9. Kosten voor de overheid	In 2000 werd in het totaal 45 miljoen euro aan energiepremies uitgekeerd, hiervan was 2/3 voor elektrische apparaten en 1/3 voor voorzieningen aan de woning en de verwarmingsinstallatie (zie factsheet 13).
10. Gegevens verwerkt t/m	15 januari 2002
11. Opmerkingen	-

16. Kolencentrales

1. Sector	Energiesector
2. Acties/instrumenten zoals aangekondigd in UK1	<p>a. in overleg met eigenaren kolencentrales opstellen van een intentieverklaring om tot een gezamenlijke afspraak te komen. Als onderdeel daarvan omvorming van de brandstoffenbelasting (af te ronden eind 1999)</p> <p>b. invullen en bekrachtigen afspraak met als hoofddoel het terugdringen van de CO₂-emissie per kWh bij kolencentrales naar het niveau van aardgasstoken (af te ronden 2000)</p> <p>c. binnen de afspraak wordt de relatie met NO_x-kostenverevening bezien</p> <p>d. uiterlijk eind 1999 duidelijkheid verschaffen over aanvullende emissie-eisen voor meestoken van biomassa in kolencentrales.</p>
3. Acties/instrumenten zoals uitgevoerd	<p>Het afgelopen jaar is de Beleidsafpraak op hoofdlijnen (augustus 2000) omgevormd tot een convenant dat in concept gereed is en waarover momenteel afrondende besprekingen worden gevoerd. Overeengekomen is om de jaarlijkse CO₂-emissie van de kolencentrales van de Nederlandse elektriciteitsproducenten over de periode 2008–2012 met gemiddeld 6 Mton CO₂ terug te brengen. Belangrijkste maatregelen zijn de inzet van biomassa en deelname aan het convenant benchmarking. De komende jaren zullen de bedrijven starten met de uitvoering van de maatregelen. Het convenant voorziet in een eerste evaluatie in 2002.</p> <p>Tevens is een eindconcept gereed van de circulaire waarin het nieuwe emissiebeleid voor de inzet van biomassa is omschreven. De publicatie van deze circulaire is gekoppeld aan de afronding van de besprekingen over het convenant over de kolencentrales.</p>
4. Prestatie doelgroepen	–
5. Afspraken over monitoring en evaluatie	<p>Jaarlijks stelt EnergieNed voor 1 september een monitoringsrapportage op. Deze wordt door de provincies geverifieerd voor 1 november.</p> <p>Het convenant zal door de partijen gezamenlijk geëvalueerd worden voor 1 mei in de jaren 2002, 2005, 2008 en 2012. De CO₂-reductie wordt hierbij berekend conform de Uitvoeringsregeling subsidies CO₂-reductieplan.</p>

6. Resultaten monitoring en evaluatie	–
7. Berekende reductie in 2010 t.o.v. GC, zoals aangegeven in de UK1	6,0 Mton
8. Berekende CO ₂ -reductie in 2000 en 2010, zoals aangegeven in monitoring/evaluatie	–
9. Kosten voor de overheid	–
10. Gegevens verwerkt t/m	14 januari 2002
11. Opmerkingen	

17. 5% hernieuwbare energie

1. Sector	Energiesector
2. Acties/instrumenten zoals aangekondigd in UK1	a. opname aandeel hernieuwbare energie voor 2010 in nieuwe MJA's b. aandacht voor verplicht aandeel duurzaam in het Energierapport in 1999
3. Acties/instrumenten zoals uitgevoerd	Het afgelopen jaar zijn de fiscale faciliteiten voor het gebruik van deze bronnen via de REB sterk verhoogd. Tevens is met de provincies een convenant getekend over het plaatsingsbeleid voor 1500 MW windenergie in 2010 en is een plan gepresenteerd met extra stimulansen voor zonne-energie. Per 1 juli 2001 zijn afnemers van groene stroom binnen de categorie gebonden klanten vervroegd vrije klant geworden waarmee een extra marktimpuls tot stand is gekomen. Het beleid ten aanzien van hernieuwbare energie voor de komende jaren wordt in het begin 2002 uit te brengen Energierapport 2002 uiteengezet.
4. Prestatie doelgroepen	
5. Afspraken over monitoring en evaluatie	Jaarlijks stelt NOVEM de bijdrage vast van duurzame energie aan de energievoorziening en de uitgespaarde fossiele energie
6. Resultaten monitoring en evaluatie	In 2000 was het aandeel duurzame energie in Nederland 1,2%.
7. Berekende reductie in 2010 t.o.v. GC, zoals aangegeven in de UK1	2,0 Mton (totaal is 4,0 Mton verondersteld is een overlap van maximaal 2 Mton met de maatregelen bij kolencentrales)
8. Berekende CO ₂ -reductie in 2000 en 2010, zoals aangegeven in monitoring/evaluatie	Uit de invulling van het convenant met kolencentrales blijkt dat de overlap tussen het reductie-effect van 5% duurzame energie en het convenant, niet 2 maar 3,5 Mton zal zijn.
9. Kosten voor de overheid	
10. Gegevens verwerkt t/m	
11. Opmerkingen	

18. Versnelling bosaanplant

1. Sector	Bosbouw
2. Acties/instrumenten zoals aangekondigd in UK1	a. in gesprekken met de doelgroepen nagaan in hoeverre zij gebruik willen maken van boscertificaten b. de boscertificaten zullen in nauwe samenhang met het experiment verhandelbare reducties worden geoperationaliseerd
3. Acties/instrumenten zoals uitgevoerd	Boscertificaten zijn op te vatten als een verbijzondering van CO ₂ -certificaten. Met boscertificaten wordt de omzetting van CO ₂ uit de lucht naar koolstof in duurzaam beheerd bos verzekerd en verhandelbaar gemaakt. De boscertificaten kunnen dienst doen als het tastbare bewijs dat CO ₂ uit de lucht is of wordt genomen. Daarmee kunnen CO ₂ -emissies consumenten en andere doelgroepen gecompenseerd worden. De Stichting Nationaal Groenfonds zet het systeem van boscertificaten op. De eerste boscertificaten zijn in 2001 uitgereikt aan Staatsbosbeheer en de ANWB. Het systeem van boscertificaten zal fiscaal ondersteund worden. Het wetsvoorstel terzake is ter goedkeuring voorgelegd aan de Europese Commissie.
4. Prestatie doelgroepen	–
5. Afspraken over monitoring en evaluatie	–
6. Resultaten monitoring en evaluatie	–
7. Berekende reductie in 2010 t.o.v. GC, zoals aangegeven in de UK1	0,1 Mton
8. Berekende CO ₂ -reductie in 2000 en 2010, zoals aangegeven in monitoring/evaluatie	–
9. Kosten voor de overheid	–
10. Gegevens verwerkt t/m	
11. Opmerkingen	

19. HFK als procesemissie in de chemische industrie

Onderdeel Uitvoeringsnota Klimaatbeleid (UK1)	Reductieplan Overige Broeikasgassen, deelproject hcfk-productie
Sector, stof en toepassing	Chemische industrie, hfk's, bijproduct van de synthese van hcfk-22
Emissies en reductiepotentieel volgens UK1	Referentiesituatie is bedrijfsvertrouwelijke informatie, reductiepotentieel is 2,5–3 Mton CO ₂ -eq.
Veranderde inzichten	–
Afspraken over monitoring en/of evaluatie	–

Emissie monitoring	Monitoringprotocol, milieujaarverslag meldt restemissies
Reeds getroffen maatregelen	Verbeterde naverbrander, via milieuvergunning
Afgesproken maatregelen	Reservenaverbrander die bedrijfstijd zal verlengen wordt in 2002 geïnstalleerd
Resultaten evaluatie	–
Gegevens verwerkt t/m	November 2002
Kosten doelgroepen	€ 2/ton
Kosten overheid	–
Opmerkingen	De in de vergunning afgesproken reductie met 83% werd in eerste instantie niet gehaald, verbetering van de naverbrander in combinatie met een reserveverbrander zal de beoogde reductie zeker moeten halen.

20. PFK-emissie bij aluminiumproductie

Onderdeel Uitvoeringsnota Klimaatbeleid (UK1)	Reductieplan Overige Broeikasgassen, deelproject pfk-reductie bij de aluminiumproductie.
Sector, stof en toepassing	Aluminiumproductie, pfk's ontstaan als bijproduct van de elektrolyse van aluinaarde aan de anode.
Emissies en reductiepotentieel volgens UK1	Reductiepotentieel 1,2 Mton CO ₂ -equivalent (– 95%) in 2008–2012. Aangenomen is dat de productie bij Aldel in 2006 zou sluiten, de restemissie (ong. 0,1 Mton) is niet meegeteld bij de projectie voor 2010.
Veranderde inzichten	–
Afspraken over monitoring en/of evaluatie	Evaluatie is voorzien voor 2005
Emissie monitoring	Meetcampagnes zijn uitgevoerd of gaande. NOVEM heeft opdracht een monitoringprotocol op te stellen in overleg met de sector.
Reeds getroffen maatregelen	Omschakeling van zijvoeding op middenvoeding bij Aldel volgens afspraak bij aanpassing vergunning.
Afgesproken maatregelen	Pechiney heeft besloten om te schakelen van zijvoeding op middenvoeding, ombouw naar verwachting gereed in 2003.
Resultaten evaluatie	–
Gegevens verwerkt t/m	Augustus 2001
Kosten doelgroepen	Neutraal of negatief
Kosten overheid	CO ₂ -reductieplan
Opmerkingen	Aldel is voornemens te blijven produceren na de overeengekomen sluitingsdatum in 2006. Dit levert een kleine tegenvaller voor de PFK-emissie. Emissiereductie voor CO ₂ (elektriciteit en verbruik C-anodes) zal echter sterker tegenvallen.

21. HFK-emissie bij gebruikstoepassing koeling

Onderdeel Uitvoeringsnota Klimaatbeleid (UK1)	Reductieplan Overige Broeikasgassen, gebruikerstoepassingen, deelproject vriezen, koelen en airconditioning.
Sector, stof en toepassing	Er zijn vier groepen bronnen van HFK-emissie in de categorie vriezen, koelen en airconditioning: (1) stationaire installaties, zoals koelhuizen en de detailhandel, (2) koel- en vriesvervoer over de weg, (3) airconditioning van personenauto's en (4) vriezen en koelen in de zeescheepvaart.
Emissies en reductiepotentieel volgens UK1	In de UK1 was een reductiepotentieel voor alle gebruiktoepassingen samen (zie ook factsheets 22 t/m 24) opgenomen van 4 Mton CO ₂ -equivalent. Indertijd is verondersteld dat koeling ongeveer 3 Mton op kon leveren.
Veranderde inzichten t.o.v. UK1	Het gebruik van hfk's ligt lager dan in UK1 verondersteld door het gebruik van klimaatvriendelijke alternatieven en doordat de lektheid groter blijkt dan verwacht. De huidige uitstoot is 1,2 Mton CO ₂ -equivalent per jaar. Het reductiepotentieel is 0,8 – 1 Mton.
Afspraken over monitoring en/of evaluatie	Evaluatie is voorzien ten behoeve van het tweede ijkmoment in 2005.
Emissie monitoring	KPMG heeft de omvang van het koelmiddelgebruik in kaart gebracht. Voor apparatuur met >3 kg koelmiddel moet een boekhouding worden bijgehouden. NOVEM stelt in overleg met de sector een monitoringprotocol op.
Reeds getroffen maatregelen	Installaties moeten voldoen aan de Regeling Lektheid Koelinstallaties (RLK) die in het kader van het Montreal-protocol is opgesteld, maar ook geldt voor hfk's. De RLK wordt momenteel aangepast, zodat deze in overeenstemming is met de EU-verordening en afspraken over emissiereductie met de doelgroep, en de overschakeling op doelvoorschriften in de vergunningverlening toelaat.
Afgesproken maatregelen	
Resultaten evaluatie	Augustus 2001
Gegevens verwerkt tot en met	–
Kosten doelgroepen	
Kosten overheid	
Opmerkingen	Een uitgebreid beleidspakket in het kader van het Montreal-protocol is reeds aanwezig. Afspraak is dat de uitfasering van (h)hfk's niet mag lijden onder maatregelen i.h.k.v. het Kyoto-protocol. De mogelijke omschakeling naar CO ₂ zou netto zeer gunstig zijn. Voor de grotere installaties die van HCFK's overgaan op vluchtige koolwaterstoffen of ammoniak geldt dat vanuit externe veiligheid beperkingen kunnen worden verwacht. Met de sector wordt bekeken of voor auto airco's eerst een vrijwillig en uiteindelijk een verplicht registratiesysteem mogelijk en voor RAI, Bovag en ANWB aanvaardbaar is. De zeescheepvaart valt formeel niet onder de Nederlandse verantwoordelijkheid. Niettemin wordt getracht tot afspraken te komen met Nederlandse rederijen.

22. HFK-emissie bij gebruikstoepassing schuimen en aerosolen

Onderdeel Uitvoeringsnota Klimaatbeleid (UK1)	Reductieplan Overige Broeikasgassen, gebruikerstoepassingen, deelproject schuimen en aerosolen.
Sector, stof en toepassing	Bouwmaterialenproducten, hfk's als blaasmiddel Consumentenproducten, hfk's als drijfgas in spuitbussen en inhalors
Emissies en reductiepotentieel volgens UK1	Reductiepotentieel voor alle gebruikerstoepassingen 4 Mton CO ₂ -eq. (factsheet 21 t/m 24). Indertijd is een reductiepotentieel verondersteld van 1 Mton voor schuimen, aerosolen (deze factsheet), blusmiddelen (factsheet 24) en oplos- en reinigingsmiddelen (factsheet 23) samen.
Veranderde inzichten t.o.v. UK1	Gebruik ligt lager dan eerder aangenomen, vooral bij het blazen van schuimen doordat de verwachte substitutie van cfk's door hfk's nauwelijks heeft plaatsgevonden. Reductiepotentieel t.o.v. 2000 wordt geschat op 0,35 Mton
Afspraken over monitoring en/of evaluatie	–
Emissie monitoring	Monitoringprotocol wordt in 2002 opgesteld.
Reeds getroffen maatregelen	De sector heeft geanticipeerd op toekomstig klimaatbeleid door waar mogelijk over te schakelen op blaasmiddelen met een lage GWP zoals VOS, CO ₂ en stoom.
Afgesproken maatregelen	Inspanningsverplichting die zo mogelijk wordt vastgelegd in een convenant en zo nodig in regelgeving
Resultaten evaluatie	–
Gegevens verwerkt t/m	November 2002
Kosten doelgroepen	Voor blaasmiddelen acceptabel
Kosten overheid	Kosten VAMIL
Opmerkingen	–

23. HFK- en PFK-emissie bij gebruikstoepassing reinigings- en oplosmiddelen

Onderdeel Uitvoeringsnota Klimaatbeleid (UK1)	Reductieplan Overige Broeikasgassen, gebruikerstoepassingen, deelproject reinigings- en oplosmiddelen
Sector, stof en toepassing	Electronica-assemblage, lucht- en ruimtevaartindustrie, onderzoek, hfk's en pfk's
Emissies en reductiepotentieel volgens UK1	Gebruik omstreeks 0,1 Mton, reductiepotentieel omstreeks 80% daarvan
Veranderde inzichten t.o.v. UK1	Gebruik hfk's en pfk's is lager dan verwacht doordat cfk's goedkoper zijn.
Afspraken over monitoring en/of evaluatie	–
Emissie monitoring	Nulmeting moet nog plaatsvinden
Reeds getroffen maatregelen	–
Afgesproken maatregelen	Mocht het gebruik van hfk's en pfk's groeien dan wordt bijvoorbeeld in 2005 besloten of alsnog beleid nodig is

Resultaten evaluatie	Voorzien in 2004
Gegevens verwerkt tot en met	November 2002
Kosten doelgroepen	–
Kosten overheid	–
Opmerkingen	–

24. HFK-emissie bij gebruikstoepassing blusmiddelen

Onderdeel Uitvoeringsnota Klimaatbeleid (UK1)	Reductieplan Overige Broeikasgassen, gebruikerstoepassingen, deelproject blusmiddelen
Sector, stof en toepassing	Brandbeheersing, hfk's als blusmiddel
Emissies en reductiepotentieel volgens UK1	–
Veranderde inzichten t.o.v. UK1	De verwachte substitutie van halonen door hfk's heeft nauwelijks plaatsgevonden
Afspraken over monitoring en/of evaluatie	–
Emissie monitoring	–
Reeds getroffen maatregelen	–
Afgesproken maatregelen	–
Resultaten evaluatie	–
Gegevens verwerkt tot en met	November 2001
Kosten doelgroepen	–
Kosten overheid	–
Opmerkingen	–

25. N₂O-emissie uit driewegkatalysatoren van personenauto's

Onderdeel Uitvoeringsnota Klimaatbeleid (UK1)	Reductieplan Overige Broeikasgassen, deelproject verkeer
Sector, stof en toepassing	Personenauto's met geregelde driewegkatalysatoren, N ₂ O
Emissies en reductiepotentieel volgens UK1	Emissie: 0,6 Mton (1990) Reductiepotentieel: 0,5 Mton
Veranderde inzichten t.o.v. UK1	De uitstoot is veel lager dan verwacht en daarmee ook het reductiepotentieel. De afname van de N ₂ O uitstoot is mede te danken aan de aanscherping van de NO _x -normen voor het wegverkeer

Afspraken over monitoring en/of evaluatie	Relevante trends zullen periodiek worden geanalyseerd
Emissie monitoring	Relevante trends zullen periodiek worden geanalyseerd
Reeds getroffen maatregelen	–
Afgesproken maatregelen	–
Resultaten evaluatie	–
Gegevens verwerkt tot en met	November 2001
Kosten doelgroepen	–
Kosten overheid	–
Opmerkingen	De emissie is zo laag dat naar verwachting geen expliciete maatregelen getroffen hoeven worden.

26. Methaan- en lachgasemissie in de Landbouw

Onderdeel Uitvoeringsnota Klimaatbeleid (UK1)	Reductieplan Overige Broeikasgassen, deelproject Landbouw
Sector, stof en toepassing	Agrosector, CH ₄ - en N ₂ O-emissie bij mestproductie en mestopslag in de (rund)veehouderij en bij mestaanwending.
Emissies en reductiepotentieel volgens UK1	Emissie CH ₄ 10,7 Mton CO ₂ -eq. (1990), reductiepotentieel moest onderzocht worden.
Emissie N ₂ O 7,0 Mton CO ₂ -eq. (1990), reductiepotentieel moest worden onderzocht.	
Veranderde inzichten	Onderzoek loopt
Afspraken over monitoring en/of evaluatie	Evaluatie voorzien voor 2004.
Emissie monitoring	Momenteel wordt een monitoringsprotocol opgesteld; verwachte oplevering 2002
Reeds getroffen maatregelen	Geen aanvullend beleid vanuit ROB, echter aanzienlijke positieve neveneffecten op broeikasgasemissies door mineralenbeleid van LNV/VROM en door herstructurering van de veehouderij.
Afgesproken maatregelen	Overwogen wordt kleinschalige mestvergistingsinstallaties op de VAMIL- of MIA-lijst te zetten
Resultaten evaluatie	–
Gegevens verwerkt t/m	November 2001
Kosten doelgroepen	Nihil
Kosten overheid	Indirecte kosten via VAMIL en MIA
Opmerkingen	Reducties van CH ₄ en N ₂ O komen waarschijnlijk tot stand dankzij het mineralenbeleid en door de herstructurering van de veehouderij. Het is mogelijk dat zowel vernattingsbeleid als (bepaalde onderdelen van het) ammoniakbeleid tot een netto toename van obg's zullen leiden.

27. Methaanemissie bij afvalverwijdering

Onderdeel Uitvoeringsnota Klimaatbeleid (UK1)	Reductieplan Overige Broeikasgassen, deelproject afvalverwijdering
Sector, stof en toepassing	Stortplaatsen, CH ₄ , komt vrij door de vergisting van de organische fractie van gestort afval
Emissies en reductiepotentieel volgens UK1	Emissies 11,8 Mton CO ₂ -eq. (1990), reductiepotentieel 0,5–1,5 Mton CO ₂ -eq. (t.o.v. 2000)
Veranderde inzichten t.o.v. UK1	–
Afspraken over monitoring en/of evaluatie	–
Emissie monitoring	In 2002 wordt een protocol opgesteld van de huidige berekeningsmethode waarbij de relevante parameters gevalideerd worden.
Reeds getroffen maatregelen	Stortgaswinning (gasonttrekkingsbuizen) en folieafdichting
Afgesproken maatregelen	Optimalisatie stortgaswinning en oxidatie in de toplaag
Resultaten evaluatie	–
Gegevens verwerkt t/m	November 2001
Kosten doelgroepen	Acceptabel
Kosten overheid	–
Opmerkingen	Veranderde samenstelling en hoeveelheid afval door stortverboden in de afgelopen jaren, zodat emissie sterk is verminderd.

28. PFK- en SF₆-emissie in de halfgeleiderindustrie

Onderdeel Uitvoeringsnota Klimaatbeleid (UK1)	Reductieplan Overige Broeikasgassen, deelproject halfgeleiderproductie
Sector, stof en toepassing	Chips, pfk's en SF ₆ , ets- en reinigingsmiddel
Emissies en reductiepotentieel volgens UK1	Moest onderzocht worden
Veranderde inzichten t.o.v. UK1	Reductiepotentieel is 10% absolute emissiereductie
Afspraken over monitoring en/of evaluatie	–
Emissie monitoring	Monitoringprotocol gereed in 2002
Reeds getroffen maatregelen	–
Afgesproken maatregelen	Doelvoorschrift zal worden opgenomen in de milieuvergunning
Resultaten evaluatie	–
Gegevens verwerkt tot en met	November 2001

Kosten doelgroepen	Acceptabel
Kosten overheid	–
Opmerkingen	Het plafond is ambitieus gezien de groei van de productie van 15% per jaar

29. SF₆-emissie in de sterkstroomsector

Onderdeel Uitvoeringsnota Klimaatbeleid (UK1)	Reductieplan Overige Broeikasgassen, deelproject sterkstroom
Sector, stof en toepassing	Elektriciteitsopwekking en -distributie, SF ₆ , isolatie en blusmiddel
Emissies en reductiepotentieel volgens UK1	Moest onderzocht worden
Veranderde inzichten t.o.v. UK1	Hergebruik en recycling mogelijk, reductiepotentieel <0,1 Mton
Afspraken over monitoring en/of evaluatie	–
Emissiemonitoring	Monitoringprotocol gereed in 2002
Reeds getroffen maatregelen	verbeterde gaskarren zorgen voor het verwijderen en opslaan van >95% van het gas tijdens onderhoud van schakelkasten, deze maatregel is opgenomen op de VAMIL-lijst
Afgesproken maatregelen	Opleiding monteurs, zorgvuldige boekhouding, op lekkichtheid ontwerpen, minder emissies bij het afvullen, verbetering onderhoudsprocedure, verbetering gasbehandelingsapparatuur, snelle vervanging defecte of lekke apparatuur, terugwinning bij ontmanteling
Resultaten evaluatie	–
Gegevens verwerkt tot en met	November 2001
Kosten doelgroepen	Nog onbekend
Kosten overheid	Kosten van de VAMIL
Opmerkingen	–

30. SF₆-emissie bij de productie van dubbel glas

Onderdeel Uitvoeringsnota Klimaatbeleid (UK1)	Reductieplan Overige Broeikasgassen, deelproject dubbelglas
Sector, stof en toepassing	Bouw, SF ₆ , geluidsisolatiemedium in spouw dubbele beglazing
Emissies en reductiepotentieel volgens UK1	Was nog niet als bron geïdentificeerd
Veranderde inzichten t.o.v. UK1	Reductiepotentieel 0,1 Mton
Afspraken over monitoring en/of evaluatie	–

Emissie monitoring	De noodzaak voor een monitoringprotocol is afhankelijk van het beleid
Reeds getroffen maatregelen	–
Afgesproken maatregelen	De sector vraagt een toepassingsverbod mogelijk zal dit verbod onderdeel uitmaken van de voorziene EU F-gassen richtlijn die niet voor eind 2002 in werking kan treden
Resultaten evaluatie	–
Gegevens verwerkt tot en met	November 2001
Kosten doelgroepen	Kosteneffectiviteit goed, meerkosten kunnen doorberekend worden
Kosten overheid	–
Opmerkingen	Onderzoek naar alternatieven en de kosten daarvan vindt momenteel plaats

31. Methaanemissie bij olie- en gaswinning en bij gasdistributie

Onderdeel Uitvoeringsnota Klimaatbeleid (UK1)	Reductieplan Overige Broeikasgassen, deelproject olie en gas
Sector, stof en toepassing	Met name Off-shore gas-winning en leidingennet (zoals in UK1 is opgenomen), CH ₄ , lekken en onvolledig of niet affakkelen.
Emissies en reductiepotentieel volgens UK1	Emissie 3,9 Mton (1990)
Veranderde inzichten t.o.v. UK1	0,15 Mton reductiepotentieel
Afspraken over monitoring en/of evaluatie	–
Emissie monitoring	Monitoringprotocol gereed in 2002
Reeds getroffen maatregelen	–
Afgesproken maatregelen	Maatregelen met een negatieve kosteneffectiviteit, i.h.k.v. Nogepaconvenant
Resultaten evaluatie	–
Gegevens verwerkt tot en met	November 2001
Kosten doelgroepen	0 (rendabele maatregelen)
Kosten overheid	–
Opmerkingen	–

32. Methaanemissie uit gasmotoren

Onderdeel Uitvoeringsnota Klimaatbeleid (UK1)	Reductieplan Overige Broeikasgassen, deelproject gasmotoren
---	---

Sector, stof en toepassing	Met name glastuinbouw, onverbrand methaan uit kleinschalige WKK-installaties
Emissies en reductie-potentieel volgens UK1	Was nog onbekend
Veranderde inzichten t.o.v. UK1	–
Afspraken over monitoring en/of evaluatie	–
Emissiemonitoring	Monitoringprotocol gereed in 2002
Reeds getroffen maatregelen	–
Afgesproken maatregelen	Diverse opties, nog niet over besloten
Resultaten evaluatie	–
Gegevens verwerkt tot en met	November 2001
Kosten doelgroepen	Nog onbekend
Kosten overheid	–
Opmerkingen	NO _x en CO ₂ spelen ook een rol bij het milieurendement van gasmotoren. Omdat methaan ook een broeikasgas is gaat de slijp daarvan ten koste van het CO ₂ -voordeel van de WKK-installaties.

33. N₂O-emissie bij salpeterzuurproductie

Onderdeel Uitvoeringsnota Klimaatbeleid (UK1)	Reductieplan Overige Broeikasgassen, deelproject salpeterzuurproductie
Sector, stof en toepassing	Kunstmestproductie, nylonhalffabriek, N ₂ O, restemissie
Emissies en reductie-potentieel volgens UK1	Emissie 11 Mton (1990), reductiepotentieel 10 Mton
Veranderde inzichten t.o.v. UK1	Emissies lager door bijschatting te vervangen door gegevens uit de emissieregistratie, reductiepotentieel nu 5,5 Mton bij salpeterzuurproductie en 1,0 Mton bij caprolactam, beide onder behoud van ontwikkeling geschikte katalysator
Afspraken over monitoring en/of evaluatie	–
Emissiemonitoring	Concept monitoringprotocol is gereed
Reeds getroffen maatregelen	–
Afgesproken maatregelen	Indien katalysator voorhanden, opname in benchmark, uitrust met andere milieuaspecten door sector gewenst, opname in milieuvergunning, sector is ook geïnteresseerd in emissiehandel, kostenreductie door opname in MIA/VAMIL is gewenst door sector
Resultaten evaluatie	–
Gegevens verwerkt t/m	November 2001
Kosten doelgroepen	€0,5–2 per ton

Kosten overheid	Mogelijk in CO ₂ -reductieplan
Opmerkingen	Ontwikkeling katalysator voor salpeterzuurproductie is in fase van duurproeven, of toepassing bij caprolactamproductie ook mogelijk is moet nog worden onderzocht
