



Milieueffecten wegverkeer

Haalbaarheid van de beleidsdoelstellingen voor een schoon, zuinig en stil wegverkeer

2009



Vergaderjaar 2008–2009

31 895

Milieueffecten wegverkeer

Nr. 1

BRIEF VAN DE ALGEMENE REKENKAMER

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal
's-Gravenhage, 26 maart 2009

Hierbij bieden wij u het op 19 maart 2009 door ons vastgestelde rapport
«Milieueffecten wegverkeer; Haalbaarheid van de beleidsdoelstellingen
voor een schoon, zuinig en stil wegverkeer» aan.

Algemene Rekenkamer

drs. Saskia J. Stuiveling,
president

dr. Ellen M.A. van Schoten RA,
secretaris

Vergaderjaar 2008–2009

31 895

Milieueffecten wegverkeer

Nr. 2

RAPPORT HAALBAARHEID VAN DE BELEIDSDOELSTELLINGEN VOOR EEN SCHOON, ZUINIG EN STIL WEGVERKEER

Inhoud

	Samenvatting	5	2.4.4	Aanpassing regelgeving brengt doelrealisatie dichterbij	37
1	Inleiding	15	2.5	Conclusies en aanbevelingen	39
1.1	Milieueffecten van verkeer: een introductie	15	2.5.1	Haalbaarheid Europese grenswaarden	39
1.1.1	Luchtvervuiling	15	2.5.2	Beleidsmaatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren	40
1.1.2	Uitstoot van broeikasgassen	17	2.5.3	Blijvende aandacht voor luchtkwaliteit gewenst	40
1.1.3	Verkeerslawaaï	17	2.5.4	Internationale aanpak van milieudruk noodzakelijk	41
1.2	Verantwoordelijkheidsverdeling	18			
1.2.1	Europese Unie	18			
1.2.2	Rijksoverheid	18			
1.2.3	Decentrale overheden	19	3	Uitstoot broeikasgassen	42
1.3	Over dit onderzoek	20	3.1	Beleidsdoelen	42
1.4	Leeswijzer	21	3.1.1	Beleidsdoel voor 2010: sectorstreefwaarde	42
			3.1.2	Beleidsdoel voor 2020: Werkprogramma Schoon en Zuinig	43
2	Luchtvervuiling	22	3.2	Beleidsmaatregelen en hun effecten	44
2.1	Beleidsdoelen	22	3.2.1	Maatregelen om het volume van het wegverkeer te verminderen	45
2.1.1	Emissies en concentraties	22	3.2.2	Maatregelen gericht op zuiniger rijgedrag	47
2.1.2	Europese regelgeving	22	3.2.3	Maatregelen gericht op zuiniger auto's	47
2.1.3	Ontwikkeling van de Europese grenswaarden voor de concentratie	23	3.2.4	Maatregelen om het aandeel biobrandstoffen te vergroten	48
2.2	Beleidsmaatregelen en hun effecten	24	3.2.5	Kosteneffectiviteit van belangrijkste maatregelen	50
2.2.1	Maatregelen om het wagenpark schoner te maken	25	3.3	Doelrealisatie en prognoses	51
2.2.2	Maatregelen van het Rijk tegen lokale luchtvervuiling	29	3.4	Verklaringen voor achterblijvende resultaten	52
2.2.3	Maatregelen van de lokale overheid	30	3.4.1	Effectiviteit beleid in de periode 1999–2007 valt tegen	52
2.2.4	Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit	31	3.4.2	Gebrek aan draagvlak en beleidsconsistentie	55
2.3	Doelrealisatie en prognoses	33	3.4.3	Onzekere maatregelen als pijplijnbeleid	55
2.3.1	Resultaten luchtkwaliteitsbeleid blijven achter	33	3.4.4	Compensatie door meevallers in andere sectoren	57
2.3.2	Effect maatregelen niet voorspelbaar op detailniveau	34	3.5	Conclusies en aanbevelingen	57
2.4	Verklaringen voor tempo doelrealisatie	35	3.5.1	De effectiviteit van het beleid 1999–2007	57
2.4.1	Mogelijkheden nationaal beleid beperkt	35	3.5.2	Achterliggende oorzaken: draagvlak, transparantie en haalbaarheid Kyotodoelstelling	59
2.4.2	Beleidsvoorbereiding kostte veel tijd	37			
2.4.3	Aanscherping euronormen kost veel tijd	37			

3.5.3	Haalbaarheid doelen voor 2010 en 2020	59	4.5.2	Geluidsproductieplafonds voor rijkswegen: kansen en valkuilen	77
3.5.4	Internationale aanpak van belang	60	4.5.3	Lokaal geluidsbeleid: uiterste grens als norm is riskant	77
4	Wegverkeerslawaaï	61	4.5.4	Saneringsdoelen bijgesteld, maar voortgang onduidelijk	78
4.1	Beleidsdoelen	61	4.5.5	Bronmaatregelen hebben voorkeur boven overdrachts- en verkeersmaatregelen	79
4.1.1	Grenswaarden Wet geluidhinder	61	4.5.6	Internationale aanpak van belang	79
4.1.2	Doelen sanering	64	5	Bestuurlijke reacties en nawoord Algemene Rekenkamer	80
4.2	Beleidsmaatregelen	66	5.1	Reactie van de verantwoordelijke ministers	80
4.2.1	Maatregelen gericht op de geluidsbron	67	5.2	Reactie VNG	82
4.2.2	Maatregelen gericht op het verkeersgedrag	69	5.3	Nawoord Algemene Rekenkamer	84
4.2.3	Maatregelen gericht op de overdracht van geluid	70	Bijlage 1	Overzicht van belangrijkste conclusies, aanbevelingen en toezeggingen	86
4.2.4	Lokaal geluidsbeleid	71	Bijlage 2	Gebruikte afkortingen	93
4.3	Doelrealisatie en prognoses	72	Bijlage 3	Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit	94
4.3.1	Wet geluidhinder schiet tekort	72	Bijlage 4	Onderzoeksanpak	95
4.3.2	Sanering onvolledig en tijdrovend	73	Bijlage 5	Gebruikte normen	96
4.4	Verklaringen voor beperkte doelrealisatie	75		Literatuur	97
4.4.1	Wet geluidhinder beschermt niet tegen toename verkeerslawaaï	75			
4.4.2	Beperkt budget voor sanering	76			
4.4.3	Afhankelijkheid EU	76			
4.5	Conclusies en aanbevelingen	76			
4.5.1	Hoogst toelaatbare waarde geen harde bovengrens	76			

SAMENVATTING

De Algemene Rekenkamer heeft onderzoek gedaan naar het gevoerde beleid om de negatieve milieueffecten van het wegverkeer tegen te gaan. In drie afzonderlijke studies hebben we de resultaten beoordeeld van het beleid om *luchtvervuiling, uitstoot van broeikasgassen en geluidhinder door wegverkeer* te beteugelen. De uitkomsten van de drie onderzoeken zijn in dit rapport gebundeld.

Het probleem

Het wegverkeer berokkent schade aan milieu en gezondheid: de lucht vervuult, de aarde warmt op en mensen ondervinden hinder en stress door verkeerslawaaï. Om die effecten tegen te gaan is er internationaal, nationaal en lokaal beleid. Dit beleid bestaat uit een groot aantal maatregelen om het wegverkeer schoner, zuiniger en stiller te maken. Hebben deze beleidsinspanningen het beoogde resultaat? Zo niet, waar ligt dat dan aan? Deze vragen staan in dit onderzoek centraal.

Overkoepelende bevindingen

Onze bevindingen en conclusies voor de drie milieuproblemen zijn niet hetzelfde, maar er is wel een aantal overkoepelende bevindingen.

- De oorspronkelijke beleidsdoelen voor luchtkwaliteit en verkeerslawaaï worden niet tijdig gehaald en het is onzeker of de sectorstreefwaarde voor de CO₂-uitstoot wordt gehaald.
- Europese beleidskaders zijn belangrijk voor zowel de ambities als de aanpak van het nationale beleid om de negatieve milieueffecten van het wegverkeer tegen te gaan.
- Behalve de rijksoverheid vervult ook de decentrale overheid een belangrijke rol bij de aanpak van milieuknelpunten door het wegverkeer.
- De verwachte beleidseffecten kunnen alleen worden ingeschat met een bepaalde onzekerheidsmarge.

Luchtkwaliteit

De beleidsdoelen en -maatregelen

Omdat luchtvervuiling de gezondheid van mensen ernstig aantast zijn in de Europese Unie (EU) grenswaarden vastgesteld voor de gemiddelde concentraties fijnstof en stikstofdioxide in de lucht. De lidstaten moeten maatregelen treffen om die grenswaarden te halen.

In Nederland zijn maatregelen geformuleerd op rijksniveau, regionaal niveau en lokaal niveau. Het totale maatregelenpakket is in juni 2008 officieel gebundeld in het *Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit*. De maatregelen zijn er vooral op gericht het wagenpark schoner te maken, onder andere door de toepassing van roetfilters te bevorderen. Lokaal worden maatregelen getroffen als snelheidsverlaging en de instelling van milieuzones.

De resultaten

Het verbeteren van de luchtkwaliteit in Nederland blijkt trager te verlopen dan binnen de Europese Unie is overeengekomen. Nederland slaagt er niet in om tijdig te voldoen aan twee Europese luchtkwaliteitsnormen die voor de burger belangrijk zijn: die voor de gemiddelde concentratie fijnstof (PM₁₀) per dag en die voor de gemiddelde concentratie stikstofdioxiden (NO₂) per jaar.

Metingen en prognoses laten zien dat de grenswaarden die de EU heeft vastgesteld voor de concentraties fijnstof en NO₂ langs verkeerswegen, op de peildatum van 1 januari 2005 respectievelijk 2010 in Nederland nog steeds op veel plaatsen (zullen) worden overschreden. Zo werd in 2006 langs bijna 2000 kilometer weg de grenswaarde voor fijnstof overschreden en zal in 2010 naar verwachting langs ruim 600 kilometer weg de grenswaarde voor NO₂ worden overschreden. De overschrijdingen vinden vooral plaats langs wegen in de grote steden in de Randstad en in zuidelijk Nederland, en langs een aantal drukke snelwegen.

Omdat Nederland de luchtkwaliteitsnormen niet op tijd zal bereiken, heeft het kabinet in juli 2008 om uitstel (derogatie) verzocht, een mogelijkheid die de Europese regelgeving biedt. Als de Europese Commissie het verzoek goedkeurt, hoeft Nederland pas in 2011 respectievelijk 2015 te voldoen aan de grenswaarden voor fijnstof en NO₂. Mede dankzij een aantal recente veranderingen in de Europese regels (zeezout dat in de lucht zit, telt bijvoorbeeld niet meer mee bij de toetsing van de fijnstofconcentraties in de lucht), kan Nederland na afloop van de uitstelperiode naar verwachting net voldoen aan de Europese normen. Daarvoor moeten dan wel alle genomen en voorgenomen beleidsmaatregelen daadwerkelijk het beoogde effect hebben. Omdat de beoogde (lokale) effecten van de verschillende maatregelen vooraf niet met zekerheid kunnen worden bepaald zijn een goed monitoringstelsel en zo nodig snelle bijsturing essentieel.

De oorzaken

Dat het bereiken van de grenswaarden zo veel tijd kost heeft verschillende oorzaken. In de eerste plaats is de luchtkwaliteit in Nederland moeilijk te verbeteren met nationale maatregelen, omdat een belangrijk deel van de vervuiling vanuit het buitenland en vanaf de Noordzee binnen komt waaien (de zeescheepvaart is een belangrijk bron van fijnstof en NO₂).

Een tweede belangrijke oorzaak is dat het Nederlandse luchtkwaliteitsbeleid langzaam op gang is gekomen. Toen eind vorige eeuw duidelijk werd dat het lastig zou worden om aan de Europese grenswaarden te voldoen heeft het nog ongeveer vijf jaar geduurd voordat aanvullend beleid gestalte kreeg. Ook zijn er jarenlang geen ingrijpende maatregelen genomen om het aantal autokilometers terug te dringen. Daarbij speelde mee dat er lange tijd een gebrek aan politiek draagvlak was voor de invoering van een kilometerheffing. Het nationale beleid voor de aanpak van luchtvervuiling is pas vanaf 2005 goed op gang gekomen.

Ten derde hebben sommige maatregelen pas op lange termijn effect. Dit geldt in het bijzonder voor de «Euronormen», de Europese normen voor de uitstoot van onder andere stikstofoxiden en fijnstof door voertuigen. Tot nu toe blijken deze normen het meest succesvolle hulpmiddel te zijn om de uitstoot van fijnstof en NO₂ door het wegverkeer terug te dringen. De aanscherping ervan gaat echter in kleine stapjes en komt pas tot stand na langdurige onderhandelingen tussen de lidstaten en overige belanghebbenden. En als een nieuwe norm eenmaal is vastgesteld, duurt het nog jaren voordat substantiële effecten worden geboekt. Dit doordat voertuigen die niet aan de normen voldoen niet meteen uit de roulatie zijn. Het uiteindelijke effect is echter groot; daarom worden de Euronormen de komende jaren nog verder aangescherpt.

Ondanks het feit dat Nederland op dit moment nog niet aan de Europese grenswaarden voldoet, is de lucht boven ons land de afgelopen twee decennia wel schoner geworden. Sinds 1990 is de concentratie fijnstof en NO₂ met zeker 25% gedaald, terwijl de economie in dezelfde periode met circa 50% groeide. Dit is vooral te danken aan de genoemde Euronormen en aan de kwaliteitseisen die in Europees verband worden gesteld aan brandstoffen. Maar ook de maatregelen van de Nederlandse regering en lokale overheden hebben hieraan bijgedragen.

De mate waarin nationaal beleid op het gebied van luchtkwaliteit succes heeft hangt mede af van hoe er op lokaal niveau invulling aan wordt gegeven. Uit ons onderzoek komt naar voren dat gemeenten lucht-kwaliteitsmaatregelen zoals de inzet van schone bussen en taxi's en het instellen van milieuzones voor vrachtwagens meestal zo kiezen dat de luchtkwaliteit net onder de wettelijke grenswaarden blijft. Ook onder deze grenswaarden kan luchtvervuiling echter gezondheidsschade teweeg-brengen. Er lijkt op lokaal niveau weinig aandacht te bestaan voor de mogelijkheden om extra gezondheidswinst te boeken door de lokale luchtvervuiling verder terug te brengen dan de wettelijke normen.

Onze belangrijkste aanbevelingen

Of Nederland na afloop van de uitstelperiode werkelijk kan voldoen aan de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit is afhankelijk van de effecten van de (voor)genomen maatregelen. Het is daarom essentieel om de uitvoering van de maatregelen binnen het *Nationaal Samenwerkings-programma Luchtkwaliteit* goed te monitoren. Mochten de lokale overheden zich niet aan hun wettelijke uitvoeringsplicht houden, dan heeft de minister van VROM doorzettingsmacht om ze daartoe aan te zetten.

Wij bevelen de minister van VROM aan om vooraf duidelijk te maken in welke situaties zij gebruik zal maken van deze doorzettingsmacht.

Daarnaast is het van belang dat de minister anticipeert op de mogelijkheid dat de effecten van de maatregelen tegenvallen. De minister is zich hiervan bewust en heeft daarom het initiatief genomen om een lijst op te stellen van mogelijk aanvullende kansrijke maatregelen.

We vragen aandacht voor de luchtkwaliteit op de langere termijn. Enerzijds om te kunnen voldoen aan de Europese streefwaarden voor 2020, anderzijds omdat de gezondheid ook schade ondervindt bij blootstellingsniveaus die lager zijn dan de grenswaarden. In dat perspectief is het raadzaam om bij de besluitvorming over ruimtelijke ingrepen en maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren explicieter te kijken naar de gezondheidswaarden. De Commissie Meten en Berekenen Luchtkwaliteit heeft de minister van VROM geadviseerd om hiervoor geschikte indicatoren te ontwikkelen. De minister heeft in november 2008 aangegeven de mogelijkheden daartoe te bezien en praktijktoetsen te zullen starten met de door de commissie geadviseerde aanpak. Wij bevelen de minister van VROM aan om bij die praktijktoetsen nadrukkelijk aandacht te besteden aan de wijze waarop deze indicatoren kunnen worden betrokken in de lokale besluitvorming, ook bij blootstellingsniveaus die naar verwachting lager zijn dan de grenswaarden. Tot deze indicatoren beschikbaar zijn moet bij de praktijktoetsen gebruik worden gemaakt van gegevens over de blootstelling aan fijnstof en NO₂.

Broeikasgassen

De beleidsdoelen en -maatregelen

In het Kyotoverdrag is vastgelegd dat de uitstoot van broeikasgassen in de periode 2008–2012 moet zijn teruggedrongen ten opzichte van 1990. Alle verdragslanden moeten hieraan bijdragen. Nederland moet de nationale broeikasgasuitstoot met 6% verminderen. Dat betekent concreet dat de binnenlandse uitstoot van broeikasgassen gebonden is aan een maximum van 215 megaton (Mton) CO₂-equivalenten.¹ Om de uitstoot onder dit plafond van 215 Mton te krijgen heeft Nederland streefwaarden opgesteld voor diverse sectoren van de economie. Deze streefwaarden moeten in 2010 zijn bereikt. Voor de sector verkeer en vervoer, verantwoordelijk voor circa een vijfde van de totale CO₂-uitstoot in ons land, is voor 2010 een streefwaarde van 38,7 Mton CO₂ geformuleerd.

De EU-lidstaten hebben zich voor de langere termijn verbonden aan een reductie van 20% in 2020. Nederland gaat verder dan de EU, met een reductiedoelstelling van 30%. Voor de sector verkeer en vervoer betekent dit een maximale uitstoot van 30 tot 34 Mton CO₂ in 2020.

De maatregelen die Nederland treft om deze doelen te realiseren, zijn er vooral op gericht het autogebruik en het brandstofgebruik per kilometer te verminderen. Dit laatste gebeurt door zuiniger auto's en zuiniger rijgedrag te stimuleren. Daarnaast zijn de maatregelen erop gericht de CO₂-uitstoot per eenheid verbruikte energie te verminderen. Hiertoe wordt onder andere het gebruik van biobrandstoffen gestimuleerd.

De resultaten

Het effect van het Nederlandse klimaatbeleid in de sector verkeer en vervoer valt tot nu toe tegen: de beoogde CO₂-reducties worden niet gerealiseerd. Het is al lange tijd onzeker of de streefwaarde voor 2010 (maximaal 38,7 Mton CO₂-uitstoot) gehaald zal worden. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) heeft in mei 2008 berekend dat de uitstoot van de sector verkeer en vervoer in 2010 waarschijnlijk uitkomt op 39,4 Mton CO₂. De kans dat de emissie in 2010 onder of op de streefwaarde blijft, is ingeschat op 42%. Het is overigens onduidelijk met welke mate van zekerheid het kabinet in 2010 de streefwaarde voor de sector verkeer en vervoer wil halen. In diverse nota's is sprake van zowel 50% zekerheid als 90% zekerheid. Als het kabinet streeft naar 90% zekerheid zal de CO₂-reductie ongeveer moeten verdubbelen ten opzichte van 2007. Hiervoor zijn veel extra maatregelen nodig. Wanneer het kabinet kiest voor 50% zekerheid is dat in mindere mate het geval.

Ook is het onzeker of de beleidsmaatregelen die de regering wil inzetten, voldoende effectief zullen zijn om de Nederlandse ambities voor 2020 (een maximale uitstoot van 30 à 34 Mton CO₂) te kunnen waarmaken. Energieonderzoekscentrum Nederland (ECN) en het PBL gaven eind 2008 aan dat voor het bereiken van deze doelstelling waarschijnlijk extra maatregelen nodig zijn.

Opvallend is dat in 2007 de CO₂-emissie van het wegverkeer in ons land fors is gedaald. Dat komt hoofdzakelijk doordat Nederland in dat jaar, in het kader van het Europese beleid voor biobrandstoffen, is begonnen om de verkoop van biobrandstoffen aan de pomp verplicht te stellen. Deze maatregel bleek een succes: in 2007 werd al voor 2,8% biobrandstoffen verkocht, veelal door biobrandstoffen te mengen met gewone benzine of diesel.

¹ Een CO₂-equivalent is een rekeneenheid om de bijdrage van broeikasgassen aan het broeikas-effect onderling te kunnen vergelijken.

De oorzaken

Dat de streefwaarden voor 2010 waarschijnlijk niet worden gehaald, is vooral te wijten aan een stijging van de CO₂-emissie door het wegverkeer in de periode 1999–2006. Dit is voornamelijk het gevolg van het toenemende autogebruik: sinds 1999 is dat met 14% gestegen. Daarnaast speelt mee dat de auto's gemiddeld niet zuiniger zijn geworden.

Zowel het Europese beleid als het nationale beleid bleken in de periode 1999–2007 minder effectief dan verwacht. Ondanks het Europese convenant ter bevordering van zuinige auto's zijn auto's groter en zwaarder geworden en per saldo nauwelijks zuiniger. Ook het nationale beleid om de CO₂-emissie van het wegverkeer terug te dringen is tot 2007 weinig effectief geweest. In de periode 1999–2007 zijn er weliswaar diverse maatregelen voorgesteld om de emissie van de sector verkeer en vervoer te verminderen, maar veel van deze maatregelen leveren minder op dan beoogd. Dit komt hoofdzakelijk doordat ze niet, later of op minder strikte wijze zijn ingevoerd dan de bedoeling was. Het gaat daarbij om maatregelen als kilometerbeprijzing, fiscale ontmoediging van het woon-werkverkeer met eigen vervoer, de stimulering van de aankoop van zuinige auto's en een algehele snelheidsverlaging in de Randstad. De campagne voor zuiniger rijgedrag, «*Het Nieuwe rijden*», is in de periode 1999–2007 wel een relatief effectieve maatregel gebleken. Ook voor deze maatregel geldt echter dat de opbrengst minder is dan werd beoogd.

Dat het beleid in de periode 1999–2007 zo weinig effectief is geweest, heeft een aantal mogelijke achterliggende oorzaken. Ten eerste speelde een gebrek aan politiek draagvlak voor ingrijpende maatregelen op het gebied van mobiliteit een rol. De beprijzing per kilometer is daarvan het duidelijkste voorbeeld. In de periode 1999–2007 werden tot tweemaal toe maatregelen op dit gebied voorbereid, maar deze voorstellen zijn in 1999 en 2002 ingetrokken voordat ze werden uitgevoerd. Op de tweede plaats valt op dat het CO₂-reductiebeleid door wisselende politieke prioriteiten niet over de gehele periode consistent is doorgevoerd. Het wisselende beleid om de aanschaf van zuinige auto's te stimuleren en de veranderingen in het fiscale beleid voor het woon-werkverkeer zijn daar voorbeelden van.

Een derde mogelijke oorzaak is dat het kabinet te weinig rekening leek te houden met de onzekerheden in het zogenoemde «pijplijnbeleid» en ander voorgenomen beleid. Deze onzekerheden hadden vooral betrekking op de haalbaarheid van een aantal voorgestelde maatregelen zoals de kilometerheffing, de snelheidsvermindering in de Randstad en een EU-norm voor bestelauto's, maar ook op de effectiviteit van maatregelen. In beleidsnota's geeft het kabinet onvoldoende aandacht aan deze onzekerheden. Hierdoor lijkt alsof de doelen zullen worden gehaald, waardoor extra maatregelen niet nodig lijken en dus achterwege blijven.

De vierde mogelijke oorzaak wordt gevormd door de prognoses over het behalen van de Kyotodoelstelling als geheel. Tot 2007 was de verwachting dat Nederland deze doelstelling wel zou gaan halen, waardoor de noodzaak van aanvullend beleid voor de sector verkeer en vervoer minder groot was. De tegenvallende resultaten in deze sector werden namelijk gecompenseerd door meevallers in andere sectoren. In 2008 is de kans op het behalen van de Kyotodoelstelling echter gezakt van circa 90% naar 43%. Op dit moment is het door de effecten van de kredietcrisis onduidelijk hoe groot de kans is dat Nederland het Kyotodoel haalt.

Er kleven nadelen aan het gebruik van biobrandstoffen. Het is een relatief dure maatregel met risico's voor de duurzaamheid wereldwijd, waardoor het onzeker is of de beoogde inzet van biobrandstoffen haalbaar is. Uit diverse studies is namelijk gebleken dat de productie van biobrandstoffen milieuschade, verlies van biodiversiteit en hogere voedselprijzen tot gevolg kan hebben. Ook zijn biobrandstoffen niet volledig CO₂-neutraal: als biobrandstoffen worden geproduceerd en vervoerd wordt CO₂ uitgestoten. Voor veel biobrandstoffen is dit bovendien meer dan bij de productie en vervoer van fossiele brandstof.

Onze belangrijkste aanbevelingen

Het is al langere tijd niet duidelijk of de Nederlandse ambities op het gebied van CO₂-reductie de komende jaren haalbaar zijn. In beleidsnota's en -brieven zou het kabinet helder moeten aangeven welke mate van onzekerheid zij accepteert voor het bereiken van de streefwaarde van 38,7 Mton CO₂ in 2010 en het doel in 2020. Alleen dan wordt inzichtelijk of extra maatregelen nodig zijn.

Ook zou het kabinet in de informatie die het aan de Tweede Kamer verstrekt over zogenoemd «pijlijnbeleid» en ander voorgenomen klimaatbeleid duidelijker moeten aangeven welke onzekerheden hier nog spelen. Het kabinet zou moeten aangeven:

- om welke maatregelen het gaat en hoeveel elke maatregel moet gaan opleveren;
- aan welke randvoorwaarden (ambitieuze EU-beleid, beschikbaarheid van duurzame biobrandstoffen) moet worden voldaan en welke onzekerheden een rol spelen;
- wat de consequenties zijn als niet aan deze randvoorwaarden wordt voldaan;
- welke acties er eventueel worden ondernomen om deze consequenties te ondervangen.

Het is belangrijk dat duidelijk is wat de consequenties zijn voor het halen van de doelstellingen voor 2010 en 2020 als niet aan de randvoorwaarden voor de implementatie van het beleid wordt voldaan, zodat eventueel extra maatregelen kunnen worden getroffen om deze consequenties tijdig te ondervangen.

Verder informeert het kabinet de Tweede Kamer periodiek over de voortgang van het klimaatbeleid door middel van beleidsbrieven en rapportages van het PBL. De effectiviteit van het ingezette instrumentarium komt daarin echter slechts beperkt aan bod. Wij bevelen het kabinet aan om daar wel voor te zorgen en de Tweede Kamer niet alleen te informeren over de realisatie van de klimaatdoelen, maar ook over de effectiviteit van de ingezette instrumenten in relatie tot wat oorspronkelijk beoogd werd.

Op het gebied van biobrandstoffen bevelen wij het kabinet aan om zich in de EU en andere internationale verbanden sterk te blijven maken voor de formulering van criteria voor een verantwoorde productie van biobrandstoffen.

Ook bevelen wij het kabinet aan bij de komende herijking van het *Werkprogramma Schoon en Zuinig* rekening te houden met de onzekerheid over de haalbaarheid van een grote inzet van (duurzame) biobrandstoffen in de toekomst. Mocht deze inzet toch niet haalbaar zijn, dan zou het kabinet tijdig moeten inzetten op aanvullende maatregelen om het doel voor de sector verkeer en vervoer in 2020 te realiseren.

Verkeerslawaaï

De beleidsdoelen en -maatregelen

Veel mensen hebben last van geluidhinder. Wegverkeer is daarvan een belangrijke bronnen. De Wet geluidhinder beoogt de hinder van verkeerslawaaï te voorkomen en te beperken. De wet bevat als norm voor verkeerslawaaï een «voorkeurswaarde» en biedt de mogelijkheid tot het vaststellen van situatieafhankelijke «hoogst toelaatbare waarden». Deze waarden mogen in principe niet overschreden worden. Tevens zijn er beleidsdoelen geformuleerd voor de aanpak van knelpunten die al bestonden toen de Wet geluidhinder in 1986 in werking trad. Op grond van deze doelen moeten woningen die toen een geluidsbelasting hadden van 60 dB of meer op kosten van het Rijk worden gesaneerd.

In Nederland wordt de geluidhinder aangepakt met maatregelen die zich richten op de geluidsbron zelf (productie van stillere voertuigen, aanleg van stil asfalt en stimulering van het gebruik van stillere banden), op het verkeersgedrag (snelheidsverlaging) en op vermindering van de overlast (aanbrengen van geluidsschermen en woningisolatie).

De resultaten

Burgers worden op dit moment onvoldoende beschermd tegen geluidhinder van wegverkeer. Naar schatting hebben in totaal meer dan 2,5 miljoen woningen van de bijna 7 miljoen woningen in Nederland een geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde. Circa 1,1 miljoen woningen ondervinden een geluidsbelasting van meer dan 60 dB. Bij meer dan 400 000 van deze woningen overstijgt de geluidsbelasting 65 dB, een geluidsniveau waarbij sprake is van ernstige hinder. Het doel van de Wet geluidhinder om wegverkeerslawaaï te voorkomen en te beperken wordt dus niet bereikt. De beleidsmaatregelen leiden in de praktijk onvoldoende tot resultaat en er ontstaan steeds meer knelpunten. Ook het niveau van de geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer is de laatste jaren toegenomen.

Zo wordt de in de Wet geluidhinder vastgelegde «voorkeurswaarde» voor de geluidsbelasting van woningen langs wegen in tal van situaties niet toegepast. Gemeenten hebben de mogelijkheid om een situatieafhankelijke hogere waarde vast te stellen. Omdat gemeentebesturen vaak directe belangen hebben bij de nieuwbouw van woningen en de aanleg of reconstructie van wegen, bestaat het risico dat hogere waarden gemakkelijker worden afgegeven dan bij een onafhankelijke afweging het geval zou zijn.

Verder zijn de «voorkeurswaarde» en de situatieafhankelijke ten hoogst toelaatbare waarde alleen van toepassing bij de aanleg of reconstructie van een weg en bij verandering in de bebouwing. Voor andere situaties geldt dat de overheid niet verplicht is op te treden als de voorkeurswaarde of de hoogst toelaatbare waarde wordt overschreden door toegenomen verkeersintensiteit. Hierdoor kan de feitelijke geluidsbelasting onbelemmerd boven de vastgestelde waarde uitgroeien.

Overigens is bij de aanleg of reconstructie van wegen of nieuwe bebouwing niet per definitie de voorkeurswaarde of eerder vastgestelde hogere waarde leidend. De wet geeft mogelijkheden om in deze situatie een nieuwe hogere waarde vast te stellen.

Een belangrijke verklaring voor de beperkte bescherming van de burger ligt in de wet zelf besloten. De ministers van VROM en VenW zijn van plan om deze problemen aan te pakken met nieuwe wetgeving, waarin

zogenoemde *geluidsproductieplafonds* voor de rijksinfrastructuur gaan gelden, die zijn gebaseerd op het heersende geluidsniveau ten tijde van de vaststelling van de plafonds. Voordeel daarvan is dat er, anders dan nu, maatregelen genomen moeten worden als de geluidsbelasting het plafond overstijgt. Een nadeel van de nieuwe aanpak is echter dat in het verleden afgegeven beschikkingen geen rol meer spelen, waardoor oude rechten vervallen.

De Wet geluidhinder geeft ook regels voor de aanpak van knelpunten die al bestonden toen de Wet geluidhinder in werking trad. Alle woningen die op de peildatum van 1 maart 1986 een geluidsbelasting boven 60 dB ondervonden als gevolg van een weg, moeten gesaneerd worden op kosten van het Rijk. Sinds 2004 wordt beoogd in ieder geval het urgente deel van de operatie, dat zijn de woningen met een geluidsbelasting boven 65 dB, in 2023 af te ronden. Voor het resterende deel van de saneringsoperatie is geen planning gemaakt en geen budget gereserveerd.

Door de beperkte bescherming van de Wet geluidhinder zijn er na 1986 veel nieuwe geluidsknelpunten ontstaan. Voor de nieuwe knelpunten langs rijkswegen is in de *Nota Mobiliteit* voorzien in sanering. Voor soortgelijke knelpunten langs provinciale en gemeentelijke wegen is echter niets geregeld.

De voortgang van de saneringsoperatie is beperkt. Tussen 1986 en eind 2008 zijn 177 100 urgente saneringssituaties verholpen op een totaal van 306 500. De restende saneringsopgave bedraagt circa 136 000 woningen, waarvan 6 300 na 1986 ontstane knelpunten langs snelwegen. De beperkte voortgang is in de eerste plaats een gevolg van een gebrek aan middelen. Het beschikbare rijksbudget is beperkt. Tegelijkertijd zien we dat het beleid om voertuigen stiller te maken tot op heden traag van de grond komt. De mogelijkheden om nationaal beleid te ontwikkelen zijn beperkt.

Verder vormt net als bij de aanpak van luchtvervuiling de grote functie-dichtheid van Nederland een belemmerende rol. Gemeenten hebben daardoor te maken met uiteenlopende belangen die zij tegen elkaar moeten afwegen. Net als bij de aanpak van luchtverontreiniging zien we dat gezondheidsaspecten het in de lokale afweging vaak moeten afleggen tegen andere belangen en dat er meestal wordt getoetst aan de hoogst toelaatbare waarden.

Onze belangrijkste aanbevelingen

Gemeentelijke belangen bij de nieuwbouw van woningen en de aanleg of reconstructie van wegen blijken in de praktijk niet zelden voorrang te krijgen boven het voorkomen en terugdringen van verkeerslawaaï. In dit licht bevelen wij de minister van VROM aan om op korte termijn te evalueren hoe gemeenten omgaan met hun bevoegdheid tot het afgeven van beschikkingen waarmee een hogere waarde dan de voorkeurswaarde wordt toegestaan voor de geluidsbelasting van woningen. Wij raden aan bij deze evaluatie ook nadrukkelijk na te gaan hoe de toekenning van deze beschikking kan worden ingebed in een stelsel van checks-and-balances. Verder bevelen wij de minister van VROM aan om experimenten te starten om te bezien op welke wijze ook de blootstelling aan geluidsniveaus onder de hoogst toelaatbare waarde op een transparante manier kan worden betrokken bij lokale besluitvorming over ruimtelijke projecten. Aandachtspunten daarbij zijn de rol van de gemeenteraad, de informatie-

voorziening aan de burger en het eerder betrekken van geluidsbelasting in de ambtelijke beleidsvoorbereiding.

Wij bevelen de ministers van VROM en VenW aan om in de nieuwe geluidswetgeving voldoende waarborgen in te bouwen voor een evenwichtige besluitvorming over de verhoging van geluidsproductieplafonds.

Wij bevelen de ministers van VROM en VenW aan om duidelijk aan te geven wat de planning is voor de verschillende saneringsoperaties, concrete tussendoelen te formuleren, aan te geven welke middelen nodig zijn om die planning daadwerkelijk te halen en de Tweede Kamer periodiek te informeren over de voortgang van de saneringsoperatie. Tenslotte bevelen wij de ministers van VROM en VenW aan om bij de verdere vernieuwing van de Wet geluidhinder aan te geven hoe zal worden omgegaan met de knelpunten die buiten de geplande saneringsoperaties vallen en de Tweede Kamer periodiek te informeren over de omvang van deze problematiek.

Reactie ministers en bestuur van de VNG

De minister van VROM heeft mede namens de ministers van Verkeer en Waterstaat, van Financiën en van Economische Zaken gereageerd op ons onderzoek. Van de VNG is eveneens een reactie ontvangen.

Onze overkoepelende bevindingen worden door de ministers op hoofdlijnen onderschreven. Deze bevindingen onderstrepen volgens de minister van VROM het belang van de recent doorgevoerde beleidsintensiveringen.

De minister neemt een aantal aanbevelingen bij het thema broeikasgassen over, onder andere op het gebied van biobrandstoffen en meer transparantie over voorgenomen beleid en over de onzekerheden en randvoorwaarden die hierbij een rol spelen. De minister geeft aan dat de aanbevelingen voor het luchtkwaliteitsbeleid aan bod komen bij de vormgeving van de monitoring van het NSL en in de adviserende rol van de VROM-Inspectie. Over het thema geluidhinder geeft de minister in algemene termen aan dat beleid wordt ontwikkeld in het kader van de herziening van de Wet geluidhinder en dat de Tweede Kamer zal worden geïnformeerd over de voortgang van de sanering. Ook wordt verwezen naar een evaluatie die in 2012 plaats zal vinden.

In haar reactie geeft de VNG aan op hoofdlijnen in te stemmen met de resultaten van ons onderzoek. De VNG plaatst een kritische kanttekening bij de analyse van de verantwoordelijkheidsverdeling en de aanbevelingen hieromtrent. Daarbij merkt de VNG op dat het kabinet primair verantwoordelijk is voor het realiseren van de – deels Europese – minimumnormen. Met name als het gaat om bronbeleid zijn vooral het Rijk en de Europese Unie de eerstverantwoordelijke overheden. De VNG wijst er verder op dat het kabinet ervoor moet zorgen dat er voldoende instrumenten beschikbaar zijn die aansluiten op de uitvoeringspraktijk.

Nawoord van Algemene Rekenkamer

Zowel op het gebied van luchtvervuiling als op het gebied van wegverkeerslawaaï hebben wij aanbevolen om praktijktoetsen of experimenten te doen naar de wijze waarop deze aspecten kunnen worden betrokken in de lokale besluitvorming over ruimtelijke ingrepen. In beide gevallen nemen de ministers de aanbeveling niet over omdat er

reeds voldoende initiatieven zouden zijn ontplooid. Wij blijven echter van mening dat de ministers meer zouden moeten doen.

Uit ons onderzoek blijkt dat de oorspronkelijke beleidsdoelen voor luchtkwaliteit en verkeerslawaaï niet tijdig worden gehaald en dat het onzeker is of de sectorstreefwaarde voor de CO₂-uitstoot wordt gehaald. Zowel de rijksoverheid als de decentrale overheid zullen de komende tijd nog een grote inspanning moeten leveren om de beleidsdoelen te verwezenlijken. Wij achten het van belang dat de rijksoverheid daarbij zorgt voor een realistische planning die rekening houdt met onzekerheden in de effectiviteit van de ingezette beleidsinstrumenten. Een passend verantwoordingsarrangement is eveneens van belang.

1 INLEIDING

De Algemene Rekenkamer heeft onderzoek gedaan naar de milieueffecten van het wegverkeer. In dit onderzoek zijn we nagegaan of de beleidsdoelen worden gehaald die het kabinet heeft gesteld voor een schoon, zuinig en stil wegverkeer.

In deze inleiding beschrijven we eerst de milieueffecten van het wegverkeer die wij hebben onderzocht: luchtvervuiling, uitstoot van broeikasgassen en verkeerslawaaï (§ 1.1). Verder beschrijven we wie verantwoordelijk zijn voor het beperken van deze effecten (§ 1.2). Daarna bespreken we de probleemstelling en lichten we toe hoe het onderzoek is aangepakt (§ 1.3). We besluiten deze inleiding met een leeswijzer voor het rapport (§ 1.4).

1.1 Milieueffecten van verkeer: een introductie

Het kabinet wil de negatieve milieueffecten van het verkeer terugdringen.² In de *Nota Mobiliteit* (VenW & VROM, 2005) staat: «Dit kabinet wil de economie laten groeien, verkeer de ruimte geven en tegelijkertijd de negatieve effecten van het verkeer actief terugdringen. Aan (inter)nationale wettelijke en beleidsmatige afspraken over milieu en leefomgeving zal zo veel mogelijk worden voldaan.» Voor de lange termijn staat het kabinet een overgang naar duurzame mobiliteit voor ogen, waarbij het milieu geen schade meer ondervindt van verkeer. Deze ambities zijn uitgewerkt in diverse beleidsnota's en beleidsbrieven.

In dit rapport onderzoeken we of de ambities voor de aanpak van luchtvervuiling, uitstoot van broeikasgassen en verkeerslawaaï gehaald worden. We lichten hierna kort toe om welke milieuproblemen het precies gaat en beschrijven wie verantwoordelijk zijn voor de aanpak van die problemen. Een uitgebreide beschrijving van het milieubeleid voor het wegverkeer en van de resultaten en effecten daarvan is opgenomen in de hoofdstukken 2, 3 en 4 van dit rapport.

1.1.1 Luchtvervuiling

De problemen rond luchtvervuiling staan de laatste jaren volop in de politieke belangstelling. Schone lucht is belangrijk voor de volksgezondheid. Bovendien heeft de regelgeving voor luchtkwaliteit gevolgen voor de ruimtelijke ordening. De discussie gaat vooral over fijnstof en stikstofdioxide.

Fijnstof en stikstofdioxide

Fijnstof bestaat uit in de lucht zwevende deeltjes van verschillende herkomst, die kleiner zijn dan 10 micrometer. Omdat deze fijnstofdeeltjes een verschillende diameter hebben, wordt onderscheid gemaakt tussen stofdeeltjes kleiner dan 10 micrometer (PM_{10}) en stofdeeltjes kleiner dan 2,5 micrometer ($PM_{2,5}$). De laatste jaren verschuift de aandacht van PM_{10} naar $PM_{2,5}$, omdat deze fijne fractie van fijnstof waarschijnlijk gevaarlijker is voor de gezondheid dan de grovere deeltjes.

Er is veel onderzoek gedaan naar de relatie tussen fijnstof en gezondheid. De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) geeft aan dat er, als het gaat om de concentratie fijnstof in de lucht, geen drempelwaarden bekend zijn waar onder fijnstof geen schadelijke effecten heeft (WHO, 2005). Met andere woorden: ook lage concentraties hebben negatieve effecten op de gezondheid. Ze kunnen hart- en ademhalingsproblemen veroorzaken, die kunnen leiden tot vroegtijdige sterfte. In het kader in § 1.1.3 beschrijven

² De sector Verkeer wordt in dit onderzoek gedefinieerd volgens de definitie die het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) geeft van mobiele bronnen: «transportmiddelen en mobiele werktuigen met een verbrandingsmotor. Deze omvatten grofweg de volgende categorieën: mobiele bronnen in de landbouw, wegverkeer, binnenvaart, spoorwegen (exclusief elektrische tractie), luchtvaart, visserij, zeevaart en overige mobiele bronnen zoals vorkheftrucks en kranen.»

we hoeveel schade de gezondheid ondervindt van fijnstof en van verkeerslawaaï.

Stikstofdioxide (NO₂) is een gas dat in Nederland vooral door het wegverkeer wordt geproduceerd. Het gas heeft in de concentraties die in de praktijk worden aangetroffen op zichzelf waarschijnlijk geen effecten op de gezondheid. Voor de luchtkwaliteit is de hoeveelheid NO₂ in de lucht echter wel belangrijk, omdat die een indicator is voor het voorkomen van een mengsel stoffen – samenhangend met verkeer – dat wel schadelijke gevolgen heeft (WHO, 2005). NO₂ levert verder door chemische reacties in de lucht een bijdrage aan het ontstaan van fijnstof.

Binnen de sector verkeer en vervoer zijn vooral het wegverkeer en de internationale scheepvaart verantwoordelijk voor de emissie of uitstoot van fijnstof en NO₂. De emissie van het wegverkeer – vooral van dieselvoertuigen zonder roetfilter – is verantwoordelijk voor ongeveer 4% van de totale fijnstofconcentratie in Nederland en voor ongeveer 32% van de totale NO₂-concentraties in Nederland (Velders *et al.*, 2008). In de directe omgeving van wegen zorgen de verkeersemissies echter voor veel hogere concentraties. De internationale scheepvaart is verantwoordelijk voor ongeveer 4% van de fijnstofconcentratie in Nederland en voor ongeveer 9% van de NO₂-concentratie.

Luchtvervuiling en ruimtelijke ordening

Binnen de huidige regelgeving voor de ruimtelijke ordening worden bouwprojecten getoetst als bron van luchtverontreiniging – in een toets op de luchtverontreiniging waaraan bewoners/gebruikers van deze nieuwbouw blootstaan is slechts in beperkte mate voorzien.³ Het niet naleven van de regelgeving voor luchtkwaliteit heeft gevolgen voor de ruimtelijke ordening. De Raad van State heeft vanaf 2004 in een reeks uitspraken bouwprojecten stilgelegd als die tot een verdere verslechtering van de luchtkwaliteit zouden leiden of als de gevolgen voor de luchtkwaliteit onvoldoende waren onderzocht. Het luchtkwaliteitsbeleid werd mede daardoor een politieke prioriteit.

Nederland koppelt luchtkwaliteit aan ruimtelijke ordening

Nederland heeft de Europese richtlijnen voor luchtkwaliteit gekoppeld aan bouwbesluiten. Deze koppeling past bij de strekking van de Wet ruimtelijke ordening. Ten eerste moeten op grond van deze wet alle relevante belangen, waaronder milieubelangen, integraal bij de ruimtelijke besluitvorming worden betrokken. Ten tweede gaat het Nederlandse milieubeleid uit van externe integratie: milieuaspecten worden waar mogelijk beoordeeld in samenhang met andere besluitvorming. Op grond van het Besluit luchtkwaliteit 2001 gelden de normen voor NO₂ als harde grenswaarden bij de beoordeling van ruimtelijke en infrastructurele projecten. Vanaf medio 2004 is de norm voor fijnstof door de Afdeling Bestuursrecht van de Raad van State net zo hard geïnterpreteerd als de norm voor NO₂. Doordat deze norm voor fijnstof, die vanaf begin 2005 van kracht is, in grote delen van het land werd overschreden, legde de Raad van State vrijwel alle projecten in deze gebieden stil of schortte deze op als de luchtkwaliteit er verder door zou verslechteren of als de gevolgen voor de luchtkwaliteit onvoldoende waren onderzocht. Een voorbeeld hiervan is de verbreding van de snelweg A4 bij Leiderdorp. Dit project is in juli 2007 stilgelegd, omdat er volgens de Raad van State onvoldoende onderzoek was gedaan naar de gevolgen voor de luchtkwaliteit.

³ Het Besluit gevoelige bestemmingen is op 15 januari 2009 in werking getreden en moet bescherming bieden aan groepen die extra kwetsbaar zijn voor luchtverontreiniging. Daartoe zal in bepaalde situaties een afstandeis tot wegen gelden voor nieuwe scholen en verpleeginrichtingen. Verder is het beleid erop gericht om overal in Nederland te voldoen aan de Europese grenswaarden (zie 2.2.4) en moet in het kader van de ruimtelijke ordening de luchtkwaliteit worden meegewogen in de besluitvorming.

1.1.2 Uitstoot van broeikasgassen

De gemiddelde temperatuur op aarde is de afgelopen honderd jaar tussen de 0,56 en 0,92 graad Celsius gestegen (Platform Communication on Climate Change, 2007). Deze stijging kan veel negatieve effecten hebben. De bekendste zijn de smeltende ijsmassa rond de Noordpool en de stijgende zeespiegel, maar ook de toenemende droogte in sommige gebieden, overstromingen, de toename van het aantal orkanen en de afnemende biodiversiteit kunnen deels veroorzaakt worden door het veranderende klimaat.

Het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) is de belangrijkste internationale autoriteit op het gebied van klimaatverandering. Deze VN-organisatie, opgericht om de risico's van klimaatverandering te evalueren, geeft aan dat de opwarming van de aarde zeer waarschijnlijk het effect is van een toename van de uitstoot van broeikasgassen door de mens (Platform Communication on Climate Change, 2007). Het bekendste broeikasgas is CO₂. Maar ook andere broeikasgassen beïnvloeden de temperatuur, zoals methaan (CH₄), lachgas (N₂O) en een aantal fluorverbindingen.

De sector verkeer en vervoer levert een aanzienlijke bijdrage aan de uitstoot van broeikasgassen in Nederland. De CO₂-emissie van deze sector bedroeg in 2007 19% van de totale uitstoot van broeikasgassen. Binnen de sector verkeer en vervoer levert het wegverkeer veruit de grootste bijdrage aan de CO₂-emissie in Nederland (Milieu- en NatuurCompendium, 2008, Broeikasgasemissies in Nederland per sector). In 2007 werd 89% van de CO₂-uitstoot van deze sector veroorzaakt door wegverkeer (CBS, 2008b). Hierbij zijn twee kanttekeningen te maken. Ten eerste worden de emissies van de zeescheepvaart in het geheel niet, en die van de luchtvaart maar voor een klein deel meegerekend (alleen de starts en landingen van binnenlandse vluchten). Wanneer deze emissies van lucht- en zeescheepvaart wel meegeteld zouden worden, zou de emissie van de sector verkeer en vervoer veel hoger zijn, wellicht zelfs meer dan verdubbelen.⁴ Het aandeel van het wegverkeer zou in dat geval kleiner zijn.

1.1.3 Verkeerslawaaï

Geluidhinder is een van de belangrijkste hinderfactoren in de leefomgeving van mensen. Wegverkeer, burengerucht en vliegverkeer zijn de belangrijkste bronnen ervan (Franssen et al., 2004). De schattingen van het aantal gehinderden variëren, maar duidelijk is wel dat een substantieel deel van de bevolking wordt gehinderd door geluid. Volgens het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) werd in 2003 de slaap van ongeveer 1,5 miljoen mensen ernstig verstoord door verkeerslawaaï (Franssen et al., 2004). Naast hinder en slaapverstoring kan (verkeers)lawaaï ook gezondheidsschade veroorzaken, zoals een verhoogde bloeddruk en hart- en vaatziekten. De negatieve effecten van verkeerslawaaï nemen toe naarmate het geluidsniveau toeneemt.

⁴ Over de toerekening van de emissies van de lucht- en scheepvaart aan individuele landen is nog veel discussie.

Hoeveel schade ondervindt de gezondheid van fijnstof en verkeerslawaaï?

Gezondheidsschade kan worden uitgedrukt in DALY's (*disability adjusted life years*). DALY's geven een grove indicatie van het aantal verloren gezonde levensjaren in een populatie als gevolg van ziekte of vroegtijdige sterfte. De DALY brengt het verlies van levensverwachting, verlies van kwaliteit van leven, duur van het gezondheidseffect en het aantal mensen met gezondheidsschade ruwweg samen in één getal. Het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP; in april 2008 met het Ruimtelijk Planbureau gefuseerd tot het Planbureau voor de Leefomgeving) en het RIVM hebben DALY's gebruikt om voor het peiljaar 2000 de schade te vergelijken die wordt aangericht door verschillende vormen van vervuiling van de leefomgeving. Uit deze onderzoeken blijkt dat de schade door langdurige blootstelling aan fijnstof ongeveer elf DALY's per duizend inwoners bedraagt. Ter vergelijking: de schade door geluidhinder van wegverkeer bedraagt circa drie DALY's per duizend inwoners (MNP, 2005a). De schattingen zijn echter heel onzeker.

1.2 Verantwoordelijkheidsverdeling

1.2.1 Europese Unie

Milieubeleid wordt voor een belangrijk deel in Europees verband vastgesteld. Zo zijn het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie verantwoordelijk voor het vaststellen van de grenswaarden voor luchtkwaliteit en de eisen aan brandstofkwaliteit, motoremissies en geluidsemissies van uitlaten en autobanden.⁵ De EU is ook verantwoordelijk voor de convenanten en de regelgeving die moeten zorgen voor een daling van de gemiddelde CO₂-emissies van geproduceerde auto's. Ook is er Europese regelgeving die de lidstaten verplicht om, voor de belangrijkste agglomeraties, te zorgen voor zogenoemde *geluidsbelastingkaarten* en daarop aansluitende actieplannen.

Nederland ijvert voor strengere emissienormen voor wegverkeer, luchtvaart en scheepvaart

Door regels vast te stellen en convenanten af te sluiten over brandstofkwaliteit en voertuigemissies, levert de EU een belangrijke bijdrage aan het beteugelen van de negatieve milieueffecten van het wegverkeer. Bronmaatregelen om auto's schoner, zuiniger en stiller te maken zijn op nationaal niveau lastig vorm te geven, omdat technische eisen veelal strijdig zijn met de bepalingen rond de interne Europese markt. De lidstaten zijn voor bronmaatregelen dan ook grotendeels afhankelijk van de EU. Nederland ijvert binnen de EU voor strenge eisen aan de emissies van fijnstof en NO₂ door het wegverkeer. De afgelopen jaren heeft Nederland zich daarbij tevergeefs ingezet voor de snellere invoering van Euro 5- en Euro 6-normen voor de emissies van personenauto's en van de Euro VI-norm voor vrachtauto's. Binnen de EU, de Centrale Commissie voor de Rijnvaart en de International Maritime Organization zet Nederland zich in voor een schonere scheepvaart. Daarnaast probeert Nederland met andere Noordwest-Europese landen afspraken te maken over differentiatie van havengelden op basis van milieucriteria. Voor de beperking van de CO₂-emissie door het wegverkeer heeft Nederland zich in de EU ingezet voor strenge eisen aan de gemiddelde CO₂-emissie van nieuwe personenauto's per 2012 en een aanscherping hiervan in de periode hierna. Verder zet Nederland zich internationaal in voor betere criteria voor de duurzaamheid van biomassa (zie § 3.2.4). Voor de aanpak van verkeerslawaaï maakt Nederland zich sterk voor de aanscherping van de Europese richtlijn voor de geluidsproductie van autobanden.

1.2.2 Rijksoverheid

In het vierde Nationaal Milieubeleidsplan (NMP4; (VROM, 2001a) is aangegeven dat de verantwoordelijkheid voor het definiëren en realiseren van milieukwaliteit en de uitvoering van het beleid op het meest passende

⁵ De lidstaten kunnen geen aanvullende technische eisen stellen, omdat die de werking van de interne markt zouden verstoren.

bestuursniveau dient te liggen: «Het Rijk stelt minimumwaarden vast. Deze zijn gebaseerd op milieuecondities die nodig zijn voor de gezondheid en veiligheid van mensen, milieuecondities voor de natuur, ecologische waarden of internationaal vastgestelde normen». De rol van de meest betrokken ministers lichten we hierna kort toe.

Luchtvervuiling

In Nederland wordt de verantwoordelijkheid voor het luchtkwaliteitbeleid voor de sector verkeer en vervoer gedeeld tussen de ministers van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) en Verkeer en Waterstaat (VenW). De minister van Financiën is verantwoordelijk voor de fiscale instrumenten om het wegverkeer schoner te maken.

Broeikasgassen

Het Nederlandse klimaatbeleid betreft meerdere sectoren en moet daarom worden gezien als kabinetsbeleid. Binnen de gedeelde verantwoordelijkheid van het kabinet zijn de ministers van VROM en VenW samen verantwoordelijk voor het beleid gericht op de broeikasgasuitstoot van het wegverkeer. De minister van VROM is verantwoordelijk voor het Nederlandse klimaatbeleid en heeft in dat kader onder andere de verantwoordelijkheid voor de Nederlandse inbreng in de Europese Milieuraad en een coördinerende rol bij het behalen van de doelen van het *Werkprogramma Schoon en Zuinig*. De minister van VenW is verantwoordelijk voor het mobiliteitsbeleid. Dit omvat ook de Nederlandse inbreng op het gebied van verkeer in de Europese Raad voor Vervoer, Telecommunicatie en Energie. Samen zijn de ministers van VROM en VenW verantwoordelijk voor het halen van de streefwaarde voor CO₂-reductie in de sector verkeer en vervoer in 2010. De minister van Financiën is verantwoordelijk voor de fiscale instrumenten om de CO₂-uitstoot in de sector verkeer en vervoer terug te dringen.

Verkeerslawaaï

De minister van VROM is verantwoordelijk voor de Nederlandse wet- en regelgeving op het gebied van geluidhinder en voor het subsidiebeleid waarmee gemeenten en provincies geluidsknelpunten kunnen oplossen. De minister van VenW is verantwoordelijk voor de aanpak van geluidhinder langs snelwegen en voor het *Innovatieprogramma Geluid*, dat onder andere betrekking heeft op geluidsschermen en op stille wegdekken en banden.

1.2.3 Decentrale overheden

In het algemeen geldt dat de decentrale overheid, binnen de door het Rijk gestelde minimumwaarden, verantwoordelijk is voor de kwaliteit van de lokale leefomgeving, inclusief de bijbehorende ambities en instrumenten. Het is aan de afzonderlijke decentrale overheden om al dan niet ambities te formuleren die verdergaan dan de door het Rijk vastgestelde grenswaarden.

Luchtvervuiling

Provincies en gemeenten zijn verantwoordelijk voor het nemen van maatregelen als de grenswaarden voor luchtkwaliteit worden overschreden. Verder dienen zij overschrijdingen van die grenswaarden te rapporteren.

Broeikasgassen

Omdat het klimaatprobleem in tegenstelling tot luchtvervuiling en verkeerslawaaï geen lokaal probleem is, heeft de lokale overheid hier een minder duidelijke rol. Wel heeft het kabinet in 2002 het zogenoemde *BANS klimaatconvenant* gesloten met gemeenten en provincies.⁶ Het hoofddoel daarvan is het bereiken van een verhoogde inzet van gemeenten en provincies voor het realiseren van de binnenlandse klimaatdoelstellingen. Het Rijk ondersteunt dit met subsidies. Van belang voor de sector verkeer en vervoer is de aandacht die daarbij wordt geschonken aan de milieuprestaties van het eigen wagenpark van gemeenten en provincies, het collectieve vervoer en het openbaar vervoer.

Verkeerslawaaï

Provincies en gemeenten zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van het saneringsbeleid voor knelpunten die dateren van voor maart 1986. Voor zover provincies en gemeenten deel uitmaken van de grotere agglomeraties moeten ze geluidsbelastingkaarten en actieplannen opstellen.

1.3 Over dit onderzoek

Afbakening

Ons onderzoek heeft zich gericht op de milieueffecten van het wegverkeer. Dit betekent dat we hebben gekeken naar slechts een deel van de sector verkeer en vervoer. Schadelijke effecten van andere onderdelen van deze sector – zoals luchtvaart en scheepvaart – vallen buiten dit onderzoek.

Wij hebben ervoor gekozen om het onderzoek toe te spitsen op de milieuaspecten die zijn verbonden met het verkeer zelf: luchtvervuiling (door fijnstof en stikstofdioxide), uitstoot van broeikasgassen (met name CO₂) en verkeerslawaaï. Milieuaspecten die meer zijn verbonden met de infrastructuur, zoals versnippering en de aantasting van natuur en landschap, zijn in dit onderzoek niet meegenomen.⁷

In het onderzoek hebben wij vooral gekeken naar het beleid vanaf 1999, het jaar dat de Europese grenswaarden voor de concentratie van fijnstof en NO₂ in de lucht van kracht werden en ook het jaar dat de *Uitvoeringsnota Klimaatbeleid* verscheen (VROM, 1999). Dit was de eerste beleidsnota waarin de terugdringing van broeikasgassen, zoals overeengekomen in het Kyotoverdrag, centraal stond.

Probleemstelling

De probleemstelling van ons onderzoek luidde: in welke mate worden de beleidsdoelstellingen gehaald die het kabinet heeft geformuleerd om schadelijke effecten van het wegverkeer in Nederland terug te dringen, en wat zijn de voornaamste verklaringen voor het al dan niet halen van deze doelstellingen?

Onderzoeksaanpak en normen

Om deze tweeledige vraag te beantwoorden, hebben wij beleidsdocumenten en beleidsevaluaties geanalyseerd, gesprekken gevoerd met beleidsambtenaren en andere deskundigen en is de uitvoeringspraktijk in drie grote steden in kaart gebracht.

Onderzoeksbureau CE Delft heeft in opdracht van de Algemene Rekenkamer berekend welke kosten zijn gemaakt voor de uitvoering van het beleid om het wegverkeer schoner en zuiniger⁸ te maken en welke

⁶ BANS staat voor «Bestuursakkoord Nieuwe Stijl».

⁷ Ook de maatschappelijke en economische effecten van het wegverkeer vallen buiten het kader van dit onderzoek.

⁸ Voor verkeerslawaaï was het berekenen van de effectiviteit op nationaal niveau op deze wijze niet goed mogelijk.

effecten daarmee zijn bereikt. Daarbij is gekeken naar de belangrijkste maatregelen die zijn genomen tussen 1999 en 2007.⁹

Voor een verdere toelichting op onze onderzoeksaanpak verwijzen we naar bijlage 4. De normen die we in dit onderzoek hebben gebruikt, zijn te vinden in bijlage 5 en op onze website: www.rekenkamer.nl.

1.4 Leeswijzer

Het vervolg van dit rapport bestaat uit drie hoofdstukken waarin we onze bevindingen presenteren op elk van de drie onderzochte beleidsonderdelen: *luchtvervuiling* (hoofdstuk 2), *uitstoot van broeikasgassen* (hoofdstuk 3) en *verkeerslawaaï* (hoofdstuk 4). Daarbij beschrijven we steeds wat de beleidsdoelen zijn en hoe deze zich hebben ontwikkeld. Vervolgens bespreken we de resultaten die zijn geboekt met de maatregelen die zijn genomen in de periode 1999–2007. Daarna staan we stil bij de haalbaarheid van de beleidsdoelen en bespreken we de verklaringen van het al dan niet tijdig verwezenlijken daarvan. We besluiten elk hoofdstuk met conclusies en met een aantal aanbevelingen voor de minister van VROM, de minister van Verkeer en Waterstaat en/of de minister van Economische Zaken. Omdat klimaatbeleid in belangrijke mate kabinetsbeleid is richten we ons met sommige aanbevelingen op het kabinet. De bestuurlijke reacties op ons onderzoek en ons nawoord daarbij zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

⁹ Door deze inperking in de tijd blijft het effect van twee maatregelen (de differentiatie van de motorrijtuigenbelasting naar gewicht en de differentiatie van de belasting voor personenauto's en motorrijtuigen (BPM) naar cataloguswaarde) in dit onderzoek buiten beschouwing. Deze maatregelen dateren namelijk van voor 1999.

2 LUCHTVERVUILING

Het verbeteren van de luchtkwaliteit in Nederland verloopt trager dan in Europees verband is overeengekomen. De doelen van het luchtkwaliteitsbeleid komen wel in zicht, maar het zal nog veel inspanning vergen om ze echt te bereiken. Dit is de belangrijkste conclusie uit ons onderzoek naar het beleid om de luchtkwaliteit te verbeteren. In dit hoofdstuk beschrijven we hoe we tot deze conclusie zijn gekomen.

Daartoe bespreken we in § 2.1 eerst de doelen van het luchtkwaliteitsbeleid. Vervolgens beschrijven we in § 2.2 de effecten van de belangrijkste beleidsmaatregelen. De haalbaarheid van de Europese grenswaarden van luchtkwaliteit staat centraal in § 2.3, waarna we in § 2.4 de verklaringen bespreken voor het al dan niet halen van die grenswaarden. We sluiten dit hoofdstuk af met een overzicht van de conclusies en met aanbevelingen voor de minister van VROM (§ 2.5).

2.1 Beleidsdoelen

2.1.1 Emissies en concentraties

Bij luchtvervuiling spelen twee factoren een rol: de hoeveelheid vervuilende stoffen die wordt uitgestoten en de concentratie daarvan in de atmosfeer. De luchtkwaliteit wordt bepaald door de concentratie van vervuilende stoffen in de lucht en wordt weergegeven in microgrammen per kubieke meter. Deze concentratie is bepalend voor de effecten op de gezondheid.

De concentratie van vervuilende stoffen wordt uiteraard beïnvloed door de totale uitstoot (emissie) van deze stoffen (uitgedrukt in kilo of megaton per jaar).

2.1.2 Europese regelgeving

Het Europese luchtkwaliteitsbeleid richt zich zowel op de concentraties van schadelijke stoffen in de lucht als op de totale uitstoot (emissie) van die stoffen. In het kader van dat beleid zijn in de Europese Unie grenswaarden vastgesteld voor de gemiddelde concentraties van die stoffen in de lucht. Daarnaast is de hoeveelheid van een schadelijke stof die een lidstaat jaarlijks mag uitstoten gebonden aan een emissieplafond.

Emissieplafonds

In Europa zijn per land emissieplafonds vastgesteld voor zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxiden (NO_x), ammoniak en vluchtige organische stoffen.¹⁰ Deze plafonds mogen vanaf 2010 niet langer worden overschreden. Nederland heeft ervoor gekozen doelstellingen te formuleren voor verschillende economische sectoren, waaronder de sector verkeer en vervoer (VROM, 2003). De belangrijkste plafonds voor deze sector zijn die voor SO₂ en NO_x. Omdat SO₂ vooral wordt uitgestoten door de scheepvaart, hebben we het emissieplafond daarvoor niet betrokken bij ons onderzoek.

Grenswaarden voor de concentratie

Naast emissieplafonds zijn er op Europees niveau ook concentratiedoelen vastgesteld in de vorm van Europese grenswaarden voor fijnstof en NO₂.¹¹ De grenswaarden zijn gebaseerd op een afweging tussen gezondheidsaspecten en economische belangen. Als de luchtkwaliteit verbetert tot het niveau van de Europese grenswaarden, heeft dit een

¹⁰ Het gaat om de Europese richtlijn inzake nationale emissieplafonds voor luchtverontreinigende stoffen (2001/81/EG).

¹¹ Het gaat om de Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008/50/EG) die op 11 juni 2008 in werking is getreden. Deze richtlijn vervangt de Kaderrichtlijn luchtkwaliteit (1996/62/EG), waarbij in de eerste dochterrichtlijn (1999/30/EG) grenswaarden zijn vastgesteld.

positief effect op de gezondheid van veel Nederlanders. Maar door de luchtkwaliteit verder te verbeteren, is nog meer gezondheidswinst te halen. Dit inzicht is ook terug te vinden in het NMP4 en in diverse beleidsnota's en brieven aan de Tweede Kamer van de minister en de staatssecretaris van VROM (VROM, 2001a, 2003, 2004a, 2005c, 2008g).

De grenswaarden voor fijnstof betreffen de concentratie van fijnstof in de lucht op basis van het jaargemiddelde en op basis van het daggemiddelde (zie bijlage 3 voor een overzicht van de Europese grenswaarden). De grenswaarde voor het jaargemiddelde mag niet worden overschreden en die voor het daggemiddelde mag niet meer dan 35 keer per jaar overschreden worden. De grenswaarden voor fijnstof gelden vanaf 1 januari 2005.

De concentratiedoelen voor NO₂ zijn uitgewerkt in grenswaarden voor de NO₂-concentratie in de lucht op basis van een jaargemiddelde en op basis van een uurgemiddelde. De grenswaarde voor het jaargemiddelde mag niet worden overschreden en het uurgemiddelde mag niet meer dan achttien keer per jaar worden overschreden. Deze grenswaarden gelden vanaf 1 januari 2010.

In dit onderzoek richten we ons op de overschrijding van het daggemiddelde voor fijnstof en van het jaargemiddelde voor NO₂. Deze twee grenswaarden worden namelijk het meest overschreden.

Tijdpad

In 2008 is de Europese regelgeving voor luchtkwaliteit herzien. Onder de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008/50/EG) hebben de lidstaten de mogelijkheid gekregen uitstel aan te vragen voor het voldoen aan de normen voor fijnstof en NO₂. Dit uitstel wordt derogatie genoemd. Als de Europese Commissie een verzoek tot uitstel van een lidstaat inwilligt hoeft deze pas in 2011 en 2015 te voldoen aan de grenswaarden voor respectievelijk fijnstof en NO₂. Op basis van de oude regelgeving was dit 2005 en 2010. Nederland heeft op 15 juli 2008 voor beide grenswaarden een verzoek om uitstel ingediend. De Europese Commissie heeft negen maanden om hierop te reageren.

2.1.3 Ontwikkeling van de Europese grenswaarden voor de concentratie

De Europese grenswaarden voor de concentratie van fijnstof en NO₂ in de lucht dateren uit 1999. Omdat er twijfel bestond over de haalbaarheid van de grenswaarden is in de Europese richtlijn vastgelegd dat dit in 2003 geëvalueerd zou worden. Op grond van die evaluatie zou worden bezien of het noodzakelijk is de regelgeving te herzien. Doordat de uitvoering van de evaluatie langdurig is vertraagd, was deze nog niet beschikbaar toen de lidstaten op 1 januari 2005 moesten voldoen aan de grenswaarden voor fijnstof. Uiteindelijk hebben de Europese Raad en het Europees Parlement eind 2007 een akkoord gesloten over een nieuwe Richtlijn luchtkwaliteit. Deze nieuwe Europese richtlijn (2008/50/EG) is op 11 juni 2008 in werking getreden. Naast de al genoemde mogelijkheid van derogatie, is de regelgeving op nog vier andere belangrijke punten veranderd. Namelijk: zeezoutaf trek, geen toetsing aan de grenswaarden op onbewoonde plaatsen, vervanging van de aanscherping van de PM₁₀-norm per 2010 door de nieuwe PM_{2,5}-norm en de introductie van nieuwe streefwaarden voor de langere termijn. We bespreken deze vier wijzigingen hierna.

Zeezoutaf trek

De herziene Europese richtlijn biedt de lidstaten meer mogelijkheden om fijnstof van bepaalde natuurlijke bronnen buiten beschouwing te laten bij de toetsing aan de grenswaarden. Dergelijk fijnstof is namelijk waarschijnlijk minder schadelijk voor de gezondheid dan fijnstof veroorzaakt door verkeer (WHO, 2006). In Nederland gaat het daarbij om zeezout; in de landen rond de Middellandse Zee om Saharazand. Nederland hoeft zeezout dat in de lucht zit dus niet mee te nemen bij de toetsing van de luchtkwaliteit aan de grenswaarden voor fijnstof.¹²

Uit de oude EU-regelgeving kon alleen indirect een «bedoeling tot aftrek» van bepaalde stoffen worden afgeleid. Nederland heeft daarvan gebruikgemaakt door in het Besluit luchtkwaliteit van 20 juni 2005 vast te leggen dat niet-schadelijke stoffen die zich van nature in de lucht bevinden buiten beschouwing worden gelaten. In de nieuwe Europese regelgeving is die aftrek toegestaan en duidelijk geregeld.

Geen toetsing op onbewoonde plaatsen

Op plaatsen waar het algemene publiek geen toegang heeft en waar geen sprake is van permanente bewoning hoeft op grond van de herziene Europese richtlijn de regels niet meer getoetst te worden aan de grenswaarden.

Aanscherping PM₁₀-norm vervangen door PM_{2,5}-norm

In de oorspronkelijke Europese richtlijn waren de grenswaarden voor PM₁₀ per 1 januari 2010 fors aangescherpt. De grenswaarde voor het jaargemiddelde moest dalen tot de advieswaarde van de Wereldgezondheidsorganisatie en het aantal toegestane overschrijdingen van het daggemiddelde moest met 80% omlaag. Toen de regelgeving werd herzien, is deze aanscherping van de grenswaarden vervangen door een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} waaraan de Europese lidstaten in 2015 moeten voldoen. Deze laatste waarde is echter hoger dan de advieswaarde van de WHO.

Nieuwe streefwaarden voor de lange termijn

Behalve de grenswaarden voor de luchtkwaliteit bevat de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit ook twee streefwaarden voor de lange termijn. Op basis van de evaluatie van de Europese richtlijn in 2013 kunnen deze langetermijnstreefwaarden in juridisch bindende grenswaarden worden omgezet.

De eerste streefwaarde geldt voor de fijnere fractie van fijnstof, PM_{2,5}. Voor 2020 wordt gestreefd naar een aanscherping met 20% van de grenswaarde die in 2015 geldt voor het jaargemiddelde.

De tweede streefwaarde is erop gericht de blootstelling van de bevolking te verminderen. Die vermindering moet tussen 2010 en 2020 worden gerealiseerd. De mate van vermindering hangt af van de fijnstofconcentratie in 2010 en bedraagt 15 of 20%.

2.2 Beleidsmaatregelen en hun effecten

De belangrijkste Nederlandse beleidsmaatregelen om de luchtvervuiling te verminderen zijn erop gericht het wagenpark schoner te maken. Daartoe bevordert het Rijk de snelle introductie van voertuigen die voldoen aan de toekomstige Europese normen en stimuleert het de toepassing van roetfilters. In deze paragraaf bespreken we deze generieke maatregelen, geven we aan welke resultaten daarmee zijn geboekt en welke kosten daarvoor zijn gemaakt (§ 2.2.1). Vervolgens bespreken we de

¹² De jaargemiddelde concentratie zeezout verloopt naar schatting van 7 µg/m³ aan de kust tot ongeveer 3 µg/m³ aan de oostgrens van ons land (Hoogerbrugge et al., 2005). Dat komt overeen met 18 tot 8% van de grenswaarde voor het jaargemiddelde van fijnstof.

maatregelen die het Rijk en de lokale overheid nemen tegen lokale overschrijding van de grenswaarden (§ 2.2.2 en § 2.2.3).

De belangrijkste maatregelen die het Rijk heeft genomen zijn opgesomd in het kader hierna. Deze maatregelen zijn samen met regionale en lokale maatregelen gebundeld in het *Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit* (NSL), dat we in § 2.2.4 bespreken.

Om het effect van de maatregelen te beoordelen, kijken we vooral naar de vermeden uitstoot. Het effect op de concentratie van fijnstof en NO₂ is niet goed te kwantificeren, omdat die sterk afhangt van de lokale omstandigheden.

Belangrijkste Nederlandse maatregelen om de uitstoot van schadelijke stoffen door het wegverkeer te beperken

De belangrijkste al ingevoerde maatregelen zijn:

- subsidieregelingen om roetfilters achteraf aan te brengen op personenvoertuigen en vrachtwagens;
- stimuleringsregeling voor schone vrachtwagens (Euro 5/EEV);
- snelheidsverlagingen (80/100 km-zones);
- milieuzoneconvenant voor vrachtauto's;
- fiscale maatregelen om het bezit van dieselpersonenauto's te ontmoedigen;
- Bpm-differentiatie voor dieselpersonenauto's naar de uitstoot van fijnstof (deze regeling is in oktober 2008 door het gerechtshof in Den Haag onverbindend verklaard);
- verhoging dieselaccijns.

De volgende maatregel is vastgesteld:

- fiscale regelgeving voor oudere voertuigen wordt per 2010 (bijtellingsregeling) en per 2012 (vrijstelling motorrijtuigenbelasting) aangescherpt.

Voor de volgende maatregelen wordt nog beleid voorbereid:

- Wetsvoorstel differentiatie parkeertarieven op basis van milieuprestaties;
- milieuzoneconvenant voor bestelauto's;
- aanscherping apk-keuring van dieselauto's;
- invoering kilometerbeprijzing, gedifferentieerd naar tijd, plaats en milieukeurmerken (streefdatum 2011 voor vrachtauto's).

Aan het nationale maatregelenpakket valt op dat er nog geen ingrijpende maatregelen zijn getroffen om de groei van het verkeersvolume te beïnvloeden. Potentieel effectieve maatregelen zoals milieuzones op snelwegen, tolheffing en algehele snelheidsverlagingen zijn wel overwogen, maar tot nu toe niet ingevoerd. Enerzijds vanwege het maatschappelijk belang van mobiliteit en anderzijds vanuit de verwachting dat de maatregelen die wel genomen werden, voldoende zouden zijn.

In hoofdstuk drie bespreken we de belangrijkste toekomstige maatregel om de groei van het verkeersvolume te beperken: de beprijzing van het wegverkeer naar tijd (rijden in de spitsuren wordt duurder dan daarbuiten), plaats (rijden op drukke wegen rond grote steden wordt duurder dan elders) en milieukeurmerken (rijden in onzuinige of vervuulende auto's wordt duurder dan in zuinige auto's).

2.2.1 Maatregelen om het wagenpark schoner te maken

Euronormen en brandstofkwaliteit

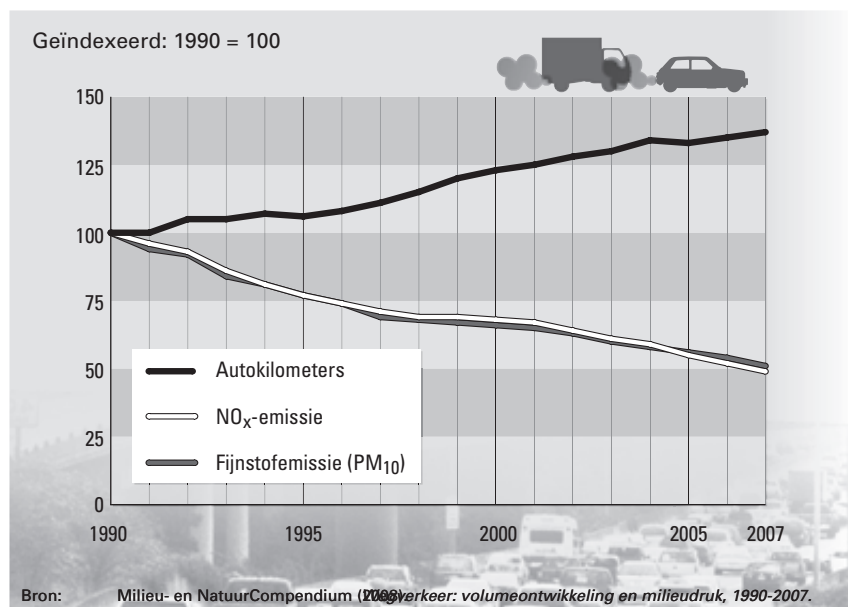
De luchtkwaliteit in Nederland is tegenwoordig beter dan in 1990. Figuur 1 laat zien dat de uitstoot van fijnstof en NO_x¹³ door het verkeer sinds 1990 bijna is gehalveerd, terwijl het aantal autokilometers met 37% is gestegen. Dit is in belangrijke mate het gevolg van de normen die de Europese Unie

¹³ Voor NO₂ wordt in publicaties over bronnen van luchtverontreiniging meestal geen onderscheid gemaakt tussen stikstofmonoxide (NO) en stikstofdioxide (NO₂). De combinatie van deze twee stoffen wordt wel vermeld, en aangeduid als NO_x.

heeft vastgesteld voor voertuigemissies, de zogenoemde Euronormen en van de Europese kwaliteitseisen aan brandstoffen. In 2009 en 2014 worden deze normen nog verder aangescherpt door de Euro 5- en Euro 6-normen in te voeren¹⁴.

Omdat de Euronormen een groot effect hebben op de luchtkwaliteit in Nederland, zet het kabinet zich binnen de Europese Unie in om deze Euro 5- en Euro 6-normen snel in te voeren.

Figuur 1 **Afname van uitstoot van fijnstof en NO_x door het wegverkeer**
Sinds 1990, bij toename van aantal gereden autokilometers



Nederland heeft diverse (subsidie)regelingen (gekend) om de aanschaf te bevorderen van voertuigen die voldoen aan Europese normen in de periode dat die normen nog geen verplichtend karakter hebben. In ons onderzoek hebben wij ons gericht op de regeling ter stimulering van de aanschaf van zware voertuigen die voldoen aan de Euro 4-norm of de Euro 5-/EEV-norm in de periode voorafgaand aan het van kracht worden van deze normen.¹⁵ Tot augustus 2008 is voor bijna 20 000 voertuigen subsidie verleend op grond van de stimuleringsregelingen voor Euro 4 en Euro 5/EEV (Kampman et al., 2008; VROM, 2008b).¹⁶

¹⁴ Verordening (EG) nr. 715/2007 van het Europees Parlement en de Raad betreft de Euro 5- en Euro 6-normen; Richtlijn 2003/17/EG betreft de brandstofkwaliteit.

¹⁵ EEV staat voor «enhanced environmentally friendly vehicle».

¹⁶ De minister van VROM heeft de Tweede Kamer in oktober 2008 geïnformeerd over onrechtmatige subsidieaanvragen in het kader van de stimuleringsregeling voor Euro 5-vrachtauto's (VROM, 2008f). De aanvragen zullen op basis van de juiste gegevens worden afgehandeld.

¹⁷ Bij de lage schatting is verondersteld dat een deel van de Euro 4- en Euro 5-/EEV-voertuigen ook zonder subsidie zou zijn aangeschaft. Bij de hoge schatting is verondersteld dat deze voertuigen alleen zijn aangeschaft dankzij de verstrekte subsidie.

CE Delft heeft in opdracht van de Algemene Rekenkamer berekend hoeveel fijnstof en NO₂ in 2007 en 2010 minder wordt uitgestoten dankzij verschillende stimuleringsregelingen voor schone voertuigen, die vanaf 2005 zijn geïntroduceerd. Het resultaat is te zien in tabel 1. Daaruit blijkt dat dankzij de Euro 4- en Euro 5-/EEV-regelingen in beide peiljaren ongeveer 60 tot 100 ton fijnstof minder wordt uitgestoten.¹⁷ Dit komt overeen met circa 1% van de totale fijnstofuitstoot door het wegverkeer in 2007. Ook wordt dankzij deze regelingen in beide peiljaren ongeveer 2 tot 3,5 kiloton NO₂ minder uitgestoten door het wegverkeer. Dit komt overeen met 2 à 3% van de totale NO₂-uitstoot van het wegverkeer in 2007 (zie tabel 1).

Tabel 1. Vermeden uitstoot door beleidsmaatregelen

	2007	2007	2010	2010
	PM ₁₀ Ton	NO ₂ kiloton	PM ₁₀ ton	NO ₂ kiloton
Stimulering Euro 4- en Euro 5-vrachtwagens (vanaf respectievelijk 2005 en 2006)	61–101	2,0–3,3	62–101	2,2 – 3,7
Roetfilters bestaande vrachtauto's (vanaf 2006)*	23–33	–	73–104	–
Roetfilters bestaande personenauto's (vanaf 2006)	8	–	15	–
Roetfilters nieuwe personenauto's (vanaf 2005)	131–199	–	127–191	–
Roetfilters nieuwe taxi's en bestelauto's (vanaf 2006)	11–13	–	21–23	–
Stimulering roetfilters totaal	173–253	–	237–335	–
Totale uitstoot van het wegverkeer in 2007 (voorlopige cijfers CBS)	8 010	116,5		

Bron: (Kampman et al., 2008).

* De subsidieregeling is eind februari 2009 opgeschort (VROM, 2009). De aanleiding hiervoor waren tussentijdse resultaten van een TNO-onderzoek. Uit het onderzoek blijkt dat het rendement van het onderzochte filter onder praktijkomstandigheden aanmerkelijk lager ligt dan de typekeuringseis van 50%. Voor tabel 1 is gerekend met een rendement van 30%. Zolang het TNO-onderzoek niet is afgerond hanteren wij dit als beste schatting.

Roetfilters

Om de uitstoot van fijnstof door nieuwe dieselauto's terug te dringen heeft het Ministerie van VROM in 2005 voorgesteld om de emissie-eisen zodanig aan te scherpen dat er alleen met behulp van een roetfilter aan kon worden voldaan. De Europese Commissie heeft deze technische eis echter afgewezen, omdat deze gevolgen heeft voor de Europese interne markt. Nederland ging hiertegen in hoger beroep en is daarbij in november 2008 in het gelijk gesteld. Het Europees Hof van Justitie oordeelde dat de Europese Commissie opnieuw een besluit moet nemen over het Nederlandse verzoek (Financiën, 2008b).

In reactie op de afwijzing van de aangescherpte emissie-eisen door de Europese Commissie heeft Nederland de voorgestelde technische eisen in 2006 vervangen door het *Subsidieprogramma Verkeersmaatregelen Luchtkwaliteit*. Met dit programma kan onder andere subsidie worden verstrekt voor achteraf ingebouwde roetfilters (retrofitfilters) op diesel-personeelwagens, -bussen en -vrachtwagens. Daarnaast voorziet het programma in fiscale stimuleringsregelingen voor de aanschaf van nieuwe personenauto's, taxi's en bestelwagens die al in de fabriek zijn voorzien van een roetfilter.

Tot augustus 2008 zijn circa 95 000 voertuigen voorzien van een retrofit-filter (VROM, 2008b). Van de stimuleringsregeling voor nieuwe diesel-personeelauto's is tot 1 april 2008 ruim 200 000 maal gebruikgemaakt. De regeling voor nieuwe taxi's en bestelauto's is ruim 24 000 maal gebruikt. De verschillende stimuleringsmaatregelen voor roetfilters hebben de totale uitstoot van fijnstof door het wegverkeer in 2007 verminderd met 2

à 3% (zie tabel 1). De regelingen voor nieuwe voertuigen hebben daaraan de grootste bijdrage geleverd.

Bijstelling regeling voor nieuwe dieselpersonenauto's

Vanaf 1 april 2008 is de subsidieregeling voor nieuwe dieselpersonenauto's met roetfilter vervangen door een differentiatie van de tarieven voor de belasting van personenauto's en motorrijwielen (bpm) op basis van de uitstoot van fijnstof. Deze aanpassing van de regeling maakt nieuwe dieselauto's met roetfilter goedkoper en dieselauto's zonder roetfilter duurder. In oktober 2008 heeft het gerechtshof in Den Haag in hoger beroep echter geoordeeld dat de tariefsverhoging voor auto's zonder roetfilter in strijd is met Europese regels. De staatssecretaris van Financiën heeft daarop aangegeven dat de bpm-differentiatie per 1 januari 2009 wordt vervangen door een korting op de bpm van € 600 voor personendieselauto's met roetfilter. De opslag op de bpm voor dieselauto's zonder roetfilter die de Belastingdienst in 2008 in rekening heeft gebracht, zal worden terugbetaald (Financiën, 2008a).

Bpm-korting op dieselauto's met roetfilter en bpm-differentiatie op basis van de uitstoot van fijnstof hebben als voordeel dat het al langer bestaande beleid om het bezit van dieselpersonenauto's fiscaal te ontmoedigen meer wordt toegespitst op het terugdringen van luchtvervuiling. Mede door deze verfijning van het beleid was in het tweede kwartaal van 2008 96% van de nieuwe dieselpersonenwagens in Nederland uitgerust met roetfilters, zo blijkt uit de gegevens van de RDW. Dit is echter niet alleen het resultaat van de verschillende beleidsmaatregelen, want veel fabrikanten bieden hun modellen inmiddels ook standaard met roetfilter aan. De auto-industrie anticipeert daarmee op de invoering van de Euro 5-norm, die in september 2009 van kracht wordt voor nieuwe autotypes en in januari 2011 voor bestaande autotypes.

Kosteneffectiviteit beleidsmaatregelen

CE Delft heeft in opdracht van de Algemene Rekenkamer berekend welk effect is gerealiseerd met de belangrijkste maatregelen om voertuigen schoner te maken (Kampman et al., 2008). Hierbij is ook berekend wat de kosten zijn per vermeden kilogram fijnstof. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen:

- Maatschappelijke kosten: kosten die de maatschappij als geheel maakt voor een maatregel. Overdrachten zoals accijns, btw en andere heffingen worden hierbij niet meegerekend, omdat deze gelden beschikbaar blijven voor de maatschappij.
- Eindgebruikerkosten: kosten voor de auto- of vrachtautobezitters inclusief heffingen zoals accijns en btw, min eventuele verkregen subsidies, de kosten van bespaarde brandstof.
- Overheidskosten: kosten die de overheid moet maken voor een maatregel, bijvoorbeeld voor een stimuleringsregeling en het ambtelijk apparaat.

Uit de berekeningen blijkt dat er grote verschillen zijn tussen de maatregelen en tussen de drie kostenperspectieven (zie figuur 2). Zo variëren de kosten voor de overheid tussen de € 11 à € 18 per kilogram en de € 265 per kilogram vermeden fijnstof, bij respectievelijk de regeling voor nieuwe vrachtwagens en de regeling voor bestaande personenauto's. Verder blijkt dat maatregelen die gericht zijn op nieuwe voertuigen kosteneffectiever zijn dan maatregelen die gericht zijn op het achteraf inbouwen van roetfilters. Deze laatste hebben echter weer als voordeel dat ook het

bestaande wagenpark schoner wordt. De gunstigste verhouding tussen kosten en baten zien we bij de Euronormen die de afgelopen decennia al zijn ingevoerd.

Figuur 2 **Kosteneffectiviteit van beleidsmaatregelen tegen fijnstof en NO_x**
In euro's, per kilogram fijnstof

	Kosten voor de eindgebruiker	Kosten voor de overheid	Totale maatschappelijke kosten
Stimulering Euro 4- en Euro 5-vrachtwagens	€ 46-77 p/kg	€ 11-18 p/kg	€ 57-94 p/kg
Roetfilters bestaande vrachtauto's	€ 48-69 p/kg	€ 154-221 p/kg	€ 203-290 p/kg
Roetfilters bestaande personenauto's	€ 100 p/kg	€ 265 p/kg	€ 365 p/kg
Roetfilters nieuwe personenauto's	€ 28-43 p/kg	€ 61-92 p/kg	€ 90-134 p/kg
Roetfilters nieuwe taxi's en bestelauto's	€ 58-64 p/kg	€ 20-23 p/kg	€ 79-87 p/kg
Cumulatief effect euronormen in 2010	€ 3 p/kg	–	€ 3 p/kg

Bron: Kampman et al. (2008). Kosteneffectiviteit tot eind 2007.
Door toepassing van een omrekeningsfactor is de kosteneffectiviteit inclusief NO_x.

2.2.2 Maatregelen van het Rijk tegen lokale luchtvervuiling

Snelheidsverlaging op snelwegen

Sinds 2002 is op vijf wegvakken van de snelwegen A10, A12, A13 en A20 de maximumsnelheid verlaagd om de luchtkwaliteit te verbeteren. Uit de evaluatie van deze maatregel blijkt dat de uitstoot inderdaad is afgenomen: voor fijnstof met circa 10% en voor NO_x met 20 tot 30% (VenW, 2008b).

Naar aanleiding van deze evaluatie heeft de minister van VenW aangeven dat hij, afhankelijk van de uitkomsten van lopende experimenten, voorziet dat de huidige tachtigkilometermaatregel mogelijk zal worden vervangen door een dynamischer variant. De maximumsnelheid kan afhankelijk zijn van milieu- en weersomstandigheden, tijdstip en verkeersomstandigheden. Het is nog onduidelijk op welke manier deze variabele maximumsnelheid zal worden ingevuld.

Ondersteuning lokale overheid

De rijksoverheid ondersteunt op verschillende manieren het luchtkwaliteitsbeleid van de lokale overheid. Zo heeft het Rijk een belangrijke rol gespeeld bij de totstandkoming van het milieuzoneconvenant voor vrachtverkeer en bereidt het op dit moment een milieuzoneconvenant voor bestelwagens voor. Ook is er een wetsvoorstel in voorbereiding voor de differentiatie van parkeertarieven op basis van milieukeurmerken.

De rijksoverheid levert een bijdrage aan de financiering van het luchtkwaliteitsbeleid van de lokale overheid via het Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing en de NSL-gelden (zie § 2.2.4).

2.2.3 Maatregelen van de lokale overheid

Het luchtkwaliteitsbeleid van gemeenten is vooral gericht op de verkeerscirculatie en op het schoner maken van het eigen wagenpark en dat van vervoersmaatschappijen en taxi's. In een aantal gemeenten zijn daarnaast ook milieuzones voor vrachtwagens ingesteld.¹⁸ Om een uniforme invoering van milieuzones te bevorderen heeft het Rijk op 24 maart 2006 een convenant afgesloten met gemeenten en andere belanghebbenden. Afhankelijk van de voortgang van het overleg met belanghebbenden en een noodzakelijke wetswijziging kunnen gemeenten vanaf medio 2009 ook milieuzones invoeren voor bestelauto's.

Uit een in de zomer van 2008 uitgevoerde evaluatie van de effecten van de milieuzones blijkt dat de vrachtauto's in milieuzones gemiddeld schoner zijn dan vrachtauto's daarbuiten (DHV, 2008). Er reden echter nog steeds veel vrachtauto's rond in de milieuzones die niet voldeden aan de normen. Dit komt door het grote aantal ontheffingen en doordat de handhaving in veel steden pas na enige tijd op gang is gekomen. Op basis van berekeningen van de concentraties fijnstof en NO₂ concluderen de onderzoekers dat de instelling van een milieuzone leidt tot een daling van deze concentraties. Uitgedrukt in afname van verkeersbijdrage leidt een milieuzone gemiddeld tot een ruim 10% lagere fijnstofconcentratie en een 5 tot 10% lagere NO₂-concentratie. Het effect op de luchtkwaliteit zal naar verwachting stijgen als de handhaving wordt aangescherpt en het aantal ontheffingen wordt verminderd.

Ambitieniveau lokale luchtkwaliteitsbeleid

Gemeenten zijn verantwoordelijk voor de aanpak van lokale overschrijdingen van de Europese grenswaarden, voor zover deze niet samenhangen met rijkswegen. Binnen de sturingsvisie voor het milieubeleid, die is verwoord in het NMP4 (VROM, 2001a), mogen de afzonderlijke lokale overheden zelf bepalen of ze ambities willen formuleren die verder gaan dan die grenswaarden.

Uit een onderzoek in opdracht van het Ministerie van VROM blijkt echter dat de ambities van gemeenten vaak niet verder gaan dan het halen van de generieke milieunormen. De onderzoekers baseren zich daarbij onder andere op onderzoek in 27 gemeenten. Daarvan zeggen er elf te streven naar een «milieukwaliteit die uitgaat boven het minimum» (Spreeuwers *et al.*, 2008). De redenen voor de beperkte ambities van de gemeenten zijn: de inspanning die van gemeenten wordt gevergd om te voldoen aan de minimumeisen, politieke prioriteiten, de mogelijkheden van het gemeentelijk apparaat en de organisatie, structuur en segmentering van het nationale milieubeleid.

¹⁸ Gemeenten zijn daartoe bevoegd op grond van het Verkeersbesluit. De volgende gemeenten hebben een milieuzone ingesteld (stand van zaken februari 2009): Amsterdam, Breda, Den Haag, Eindhoven, 's-Hertogenbosch, Maastricht, Rotterdam, Tilburg en Utrecht. De volgende gemeenten zijn van plan een milieuzone in te stellen: Leiden, Delft, Helmond, Leidschendam-Voorburg, Zaanstad, Schiedam en Nijmegen.

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) schrijft in een recente discussienotitie over het luchtkwaliteitsbeleid dat het bij de aanpak van lokale knelpunten weinig zichtbaar is dat maatregelen worden overwogen die de potentiële gezondheidseffecten maximaal verminderen (Diederens & Koelemeijer, 2008). Volgens het PBL ontstaat het beeld dat het lokale beleid meer aandacht heeft voor de bestuurlijke problemen dan voor de potentiële gezondheidsproblemen.

Uit het voorgaande concluderen wij dat de gezondheid van burgers bij (vooral ruimtelijke) ingrepen en maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren nu vooral impliciet wordt meegewogen door de lucht te toetsen aan de grenswaarden. Dat kan het zicht ontnemen op de gezondheidsschade of gezondheidswinst die kan ontstaan in situaties die wel voldoen aan de grenswaarden. Een indicatie hiervoor kan worden gekregen door te berekenen wat het effect is van ruimtelijke ingrepen op de blootstelling van de bevolking aan luchtverontreiniging, zowel onder als boven de grenswaarde.

De Commissie Meten en Berekenen Luchtkwaliteit heeft de minister van VROM geadviseerd om te bezien hoe de blootstelling aan luchtvervuiling en de resulterende gezondheidsaspecten een plaats kunnen krijgen in de jaarlijkse rapportage over luchtkwaliteit en in de planvorming (Commissie Meten en Berekenen Luchtkwaliteit, 2008). De commissie is van mening dat bij de keuze van maatregelen naast de aanpak van knelpunten ook het verder verbeteren van de gezondheid meer aandacht moet krijgen. De commissie adviseert om hiervoor geschikte indicatoren te ontwikkelen en de monitoring daarvan nader uit te werken. De minister heeft in november 2008 toegezegd de mogelijkheden daartoe te zullen bezien (VROM, 2008e). Daarbij heeft zij erop gewezen dat de bestaande benadering waarbij op basis van «blootstelling-respons-relaties» uit de wetenschappelijke literatuur een schatting wordt verkregen van de omvang van de gezondheidswinst, met name zinvol is als het gaat om grote aantallen blootgestelde mensen. Wij leiden daaruit af dat in meer kleinschalige situaties zal moeten worden volstaan met het in kaart brengen van de gevolgen van ruimtelijke ingrepen voor de blootstelling van de bevolking aan luchtverontreiniging. Omdat de mate van blootstelling op zichzelf al een indicatie geeft van de gezondheidsrisico's, kunnen gegevens daarover worden gebruikt om gezondheid op transparante wijze te betrekken in de besluitvorming. Dit geldt zowel in situaties onder als boven de norm.

2.2.4 Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit

Het Nederlandse maatregelenpakket om luchtvervuiling terug te dringen is gebundeld in het *Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit* (NSL). Dit is een programma waarin de rijksoverheid, provincies en gemeenten samenwerken om ervoor te zorgen dat de luchtkwaliteit verbetert en dat Nederland aan het einde van de derogatieperiode voldoet aan de Europese grenswaarden voor fijnstof en NO₂ (VROM, 2008g).¹⁹ De minister van VROM is eindverantwoordelijk voor de uitvoering van het programma.

De rijksoverheid investeert in de periode tot 2015 onder andere via het NSL € 1,551 miljard in maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren.²⁰ Ook de provincies en gemeenten leveren een substantiële bijdrage (VROM, 2008g).

In het NSL hebben Rijk, provincies en gemeenten de balans opgemaakt van het effect van de autonome ontwikkeling op de luchtkwaliteit, de gevolgen van grote ruimtelijke projecten die de luchtverontreiniging «in betekenende mate» vergroten en het effect van de vanaf 2005 getroffen maatregelen. Vervolgens is een pakket van aanvullende maatregelen opgesteld dat de negatieve effecten van de grote ruimtelijke projecten compenseert. Op deze maatregelen rust een wettelijke uitvoeringsplicht, met doorzettingmacht voor de minister van VROM.²¹ Hoe de minister daar invulling aan wil geven als provincies of gemeenten in gebreke mochten blijven, was eind 2008 nog onduidelijk.

¹⁹ Het kabinet heeft in juni 2008 een standpunt vastgesteld over het NSL en zal het programma naar verwachting in het voorjaar van 2009 definitief vaststellen. Het NSL vormt de onderbouwing van het Nederlandse derogatieverzoek.

²⁰ In het rechtmatigheidsonderzoek 2007 heeft de Algemene Rekenkamer (2008) een onvolkomenheid vastgesteld in het financieel beheer van de subsidies voor lokale maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren. Verder is een onrechtmatigheid vastgesteld in de verplichtingen die voor deze subsidies zijn aangegaan.

²¹ Doorzettingmacht is de bevoegdheid die verleend is aan een persoon of een instantie om, bijvoorbeeld in geval van een veiligheidsrisico of stagnerende besluitvorming, bindende beslissingen te nemen.

Monitoring uitvoering NSL essentieel

Omdat de toekomstige effecten van de verschillende NSL-maatregelen niet met zekerheid kunnen worden berekend, zijn een goed monitoring-systeem en (zo nodig) snelle bijsturing essentieel voor het slagen van het NSL.

De voornaamste onzekerheden zijn:

1. de uitvoering van de maatregelen die in het NSL opgenomen zijn;
2. de onzekerheden in de uitkomsten van de modelberekeningen.

Ad 1. Uitvoering maatregelen moeilijk te voorspellen

Om het NSL te laten slagen moeten de verschillende maatregelen uit dit pakket het beoogde effect hebben. Maar het effect van veel maatregelen is niet precies te voorspellen en diverse maatregelen moeten nog een complex implementatietraject doorlopen. Waar de verwachte effecten achterblijven moet daarom tijdig een alternatief ontwikkeld worden. De volgende twee voorbeelden maken dit duidelijk. Ten eerste: in het NSL is meegenomen welk effect de differentiatie van de bpm heeft op de uitstoot van fijnstof. In oktober 2008 heeft het gerechtshof in Den Haag deze maatregel echter onverbindend verklaard (zie ook § 2.2.1). Maar ook als de maatregel wel door had kunnen gaan, geldt dat het effect ervan afhankelijk is van de invloed die deze differentiatie heeft op het aankoopgedrag van consumenten. Gaan die echt schonere auto's kopen? Een tweede voorbeeld: bij de lokale maatregelen is het effect van milieuzones ingeboekt, maar dat effect is afhankelijk van de ruimtelijke afbakening, het ontheffingenbeleid en de handhaving. Ook hiervan zijn de effecten moeilijk te schatten.

Ad 2. Uitkomsten rondom de grenswaarden bieden onvoldoende houvast

Het NSL steunt op modelberekeningen die zijn uitgevoerd met de zogenoemde *saneringstool*. Daarmee zijn berekeningen gemaakt van de overschrijdingen van de grenswaarden die verwacht worden als het NSL wordt uitgevoerd (VROM, 2008g). Het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP) heeft een belangrijke kanttekening geplaatst bij het omgaan met de uitkomsten van de saneringstool (Blom et al., 2008). De huidige rekenmethoden om de luchtkwaliteit te voorspellen kennen namelijk een grote onzekerheidsmarge. Op basis daarvan kunnen geen wetenschappelijk verantwoorde uitspraken worden gedaan over uitkomsten vlak rond de grenswaarden. Ook voor de resultaten van de saneringstool is er een gebied rondom de grenswaarde waarbinnen rekenuitkomsten onvoldoende uitsluitel geven om overschrijding te kunnen vaststellen.

De minister van VROM is eindverantwoordelijk voor de monitoring. De monitoring zal worden gecombineerd met de jaarlijkse verplichte rapportage van de luchtkwaliteit op basis van de Europese Richtlijn Luchtkwaliteit (2008/50/EG). De resultaten van de jaarlijkse monitoring- en rapportageronde zullen worden aangeboden aan de Eerste en Tweede Kamer. Het monitoring- en rapportage-instrument moet begin 2009 klaar zijn.

Om op basis van de monitoring snel te kunnen bijsturen moet de minister van VROM aanvullende maatregelen achter de hand hebben. De minister heeft in reactie op het advies van de Commissie Meten en Berekenen Luchtkwaliteit aangegeven dat zij het initiatief heeft genomen om een lijst op te stellen van mogelijk kansrijke (innovatieve) maatregelen (VROM, 2008e). Deze maatregelen moeten versneld ontwikkeld worden en inzetbaar worden gemaakt.

Ruimtelijke ordening

Het NSL en de per 15 november 2007 gewijzigde Wet milieubeheer moeten een oplossing bieden voor de problemen die een gevolg zijn van de harde koppeling tussen de milieuwetgeving en de wetgeving op het terrein van de ruimtelijke ordening. De nieuwe regelgeving heeft tot gevolg dat de grenswaarden voor luchtkwaliteit voor projecten die *in betekenende mate* van invloed zijn op de luchtkwaliteit, voortaan op programmaniveau worden getoetst. Kleinere bouwprojecten worden niet meer individueel getoetst aan de grenswaarden omdat hun effect op de luchtkwaliteit is verwerkt in de autonome ontwikkeling. Voordeel daarvan is dat tijdrovende en dure procedures voor afzonderlijke projecten zullen worden vermeden.

2.3 Doelrealisatie en prognoses

2.3.1 Resultaten luchtkwaliteitsbeleid blijven achter

Emissieplafonds voor de sector verkeer en vervoer

Er is een kans van 50% dat de totale Nederlandse NO_x-uitstoot in 2010 onder het voor Nederland geldende plafond blijft. De kans dat het binnen Nederland afgesproken plafond voor de sector verkeer en vervoer wordt gehaald in 2010, bedraagt eveneens 50% (MNP, 2008b). Voor fijnstof is er geen emissieplafond vastgesteld.

Grenswaarden voor de concentratie

De grenswaarden voor de concentratie worden vermeld in bijlage 3 van dit rapport. Nederland had op 1 januari 2005 overal moeten voldoen aan de grenswaarden voor de concentratie fijnstof op basis van het jaargemiddelde en op basis van het daggemiddelde. Aan de grenswaarde voor het jaargemiddelde is voldaan, maar aan de grenswaarde voor het daggemiddelde niet. In 2006 werd langs ongeveer 1350 kilometer van het hoofdwegennet de grenswaarde voor het daggemiddelde van de fijnstofconcentratie meer dan 35 maal overschreden.²² Op het onderliggende wegennet werd de grenswaarde meer dan 35 maal overschreden langs ongeveer 575 kilometer (VROM, 2008g)²³. Deze overschrijdingen vinden vooral plaats langs wegen in de grote steden in de Randstad en in zuidelijk Nederland, en langs een aantal drukke snelwegen.

Nederland moet op 1 januari 2010 overal voldoen aan de grenswaarden voor NO₂-concentratie op basis van het jaargemiddelde en op basis van het uurgemiddelde. Uit de prognoses van de afgelopen jaren blijkt dat Nederland op deze datum waarschijnlijk wel zal voldoen aan de grenswaarde voor het uurgemiddeld, maar nog niet aan de NO₂-grenswaarde voor het jaargemiddelde. Met het per 2007 voorgenomen beleid zal in 2010 de grenswaarde voor het jaargemiddelde langs ruim 500 kilometer van het hoofdwegennet worden overschreden en langs ruim 100 kilometer van het onderliggende wegennet (VROM, 2008g).

²² Voor 2006 is er meer informatie beschikbaar over de overschrijdingen dan voor 2005. Het aantal overschrijdingen lag in 2005 hoger dan in 2006.

²³ Ter vergelijking: het Nederlandse hoofdwegennet is ongeveer 2 400 kilometer lang; het onderliggende wegennet heeft een lengte van ongeveer 132 000 kilometer, waarvan voor ongeveer 125 000 kilometer geldt dat het onwaarschijnlijk is dat de grenswaarden voor luchtkwaliteit worden overschreden.

Nederland slaagt er dus niet in om tijdig te voldoen aan de norm voor de daggemiddelde concentratie van fijnstof (PM₁₀) en de norm voor de jaargemiddelde concentratie van stikstofdioxiden (NO₂).

Toch is de lucht de afgelopen twee decennia wel schoner geworden. Ondanks de groei van de economie met circa 50% is de concentratie van fijnstof en NO₂ sinds 1990 met ten minste 25% gedaald. Wel is het zo dat de luchtkwaliteit in steden sinds 2000 minder vooruitgaat dan daarbuiten (PBL, 2008). Op stedelijke meetstations daalt de concentratie NO₂ sinds 2000 langzamer dan elders en is er geen verdere daling in de fijnstofcon-

concentraties meer waargenomen. Voor deze ontwikkeling, die ook waarneembaar is in andere Europese landen, hebben wetenschappers nog geen goede verklaring gevonden.

Derogatie

De nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit geeft de lidstaten de mogelijkheid van derogatie (uitstel). Als het Nederlandse verzoek om uitstel wordt ingewilligd, hoeft Nederland pas op 11 juni 2011 te voldoen aan de normen voor fijnstof en op 1 januari 2015 aan de normen voor NO₂. Het NSL moet ervoor zorgen dat Nederland op die data voldoet aan de grenswaarden. Half april 2009 verwacht Nederland uitsluitel over het derogatieverzoek.

Voor het NSL zijn berekeningen gemaakt van de overschrijdingen van de grenswaarden in 2010 en 2015, die verwacht worden als het NSL uitgevoerd wordt. Uit deze berekeningen blijkt dat het huidige Europese beleid en het voorgenomen rijksbeleid zorgen voor een sterke daling van de overschrijdingen van de grenswaarden. Maar uit de berekeningen blijkt ook dat de daggemiddelde grenswaarde voor fijnstof en de jaargemiddelde grenswaarde voor NO₂ na afloop van derogatieperiode nog steeds zullen worden overschreden. Voor fijnstof wordt de grenswaarde in 2010 langs ongeveer 60 kilometer weg overschreden en voor NO₂ in 2015 langs ongeveer 140 kilometer (VROM, 2008g)²⁴. Het betreft een aantal hardnekkige knelpunten bij de snelwegen rondom de grote steden en in de drukste straten in de grote steden. Het NSL voorziet daarom in aanvullende lokale maatregelen voor de aanpak van deze overschrijdingen. Nederland hoopt daardoor na afloop van deze derogatieperiode wel te voldoen aan de grenswaarden. Het kabinet heeft aangegeven extra maatregelen in te zetten of projecten uit te stellen of te schrappen als de voorgenomen maatregelen onvoldoende effect hebben. Het voldoen aan de grenswaarden staat daarbij voorop.

Streefwaarden voor 2020

Behalve de grenswaarden voor de luchtkwaliteit bevat de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit ook twee streefwaarden voor 2020. Op basis van de evaluatie van de Europese richtlijn in 2013 kunnen deze langetermijnstreefwaarden in juridisch bindende grenswaarden worden omgezet.

De eerste streefwaarde geldt voor de fijnere fractie van fijnstof, PM_{2,5}, en zal volgens het MNP waarschijnlijk wel gehaald worden, met uitzondering van een aantal knelpunten (MNP, 2008a).

De tweede streefwaarde is een doelstelling om de blootstelling te verminderen, die tussen 2010 en 2020 moet worden gerealiseerd. De hoogte van de vermindering hangt af van de fijnstofconcentratie in 2010 en bedraagt 15 of 20%. De verwachting van het MNP is dat beide percentages niet gehaald kunnen worden met het nu voorgenomen beleid (MNP, 2008a).

2.3.2 Effect maatregelen niet voorspelbaar op detailniveau

Het vergt complexe modelberekeningen om te bepalen of Nederland overal voldoet aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit, iets wat gepaard gaat met onzekerheden. Dit geldt voor zowel de huidige als de toekomstige situatie.

Het MNP, inmiddels opgegaan in het PBL, heeft bij herhaling aandacht gevraagd voor de onzekerheden en de complexiteit van de Nederlandse

²⁴ Het NSL geeft geen prognose voor de overschrijding van de grenswaarde voor fijnstof in 2011. Daarom is gebruikgemaakt van de berekening voor 2010. Dit leidt tot een overschatting van het aantal overschrijdingskilometers aan het eind van de derogatieperiode.

regelgeving voor luchtkwaliteit. In een discussienotitie constateert het bureau dat de regelgeving op diverse aspecten onevenwichtig is door de grote onzekerheden op het gebied van meten en berekenen van luchtkwaliteit (Diederer & Koelemeijer, 2008).

De uitvoering van de regelgeving voor luchtkwaliteit vergt volgens het PBL steeds meer wetenschappelijke ondersteuning. Daarbij wordt een mate van exactheid verlangd die de wetenschap niet kan leveren. Zo wordt voor de uitvoering van de regelgeving tot op het niveau van individuele wegvakken inzicht gevraagd in toekomstige effecten van maatregelen. De regelgeving houdt geen rekening met de onzekerheden in dergelijke gedetailleerde voorspellingen. Voor het luchtkwaliteitsbeleid geldt dat door het gebruik van dergelijke voorspellingen een fragmentarisch beeld kan ontstaan van de knelpunten, wat kan leiden tot suboptimale oplossingen. Dit kan ertoe leiden dat de besluitvorming over ruimtelijke projecten niet goed onderbouwd kan worden en dat beleidsmaatregelen ondoelmatig worden gekozen.

De Commissie Meten en Berekenen Luchtkwaliteit heeft op verzoek van de minister van VROM de wijze beoordeeld waarop de luchtkwaliteit in Nederland wordt bepaald (Commissie Meten en Berekenen Luchtkwaliteit, 2008). Ten aanzien van de onzekerheid in de bepaling van de luchtkwaliteit adviseert de commissie de regelgeving zodanig aan te passen dat beter rekening wordt gehouden met die onzekerheid. Dat kan door te werken met een pakket aanvullende maatregelen dat na een effecttoets ingezet kan worden om ook bij tegenvallers aan de norm te voldoen. Bij gunstiger ontwikkelingen kunnen maatregelen worden heroverwogen. Het advies van de commissie sluit aan op de adviezen van de commissie-Elverding, om de besluitvorming over infrastructurele projecten te versnellen.²⁵ De minister van VROM heeft laten weten te zullen onderzoeken of het (juridisch) mogelijk is bij de toetsing van ruimtelijke maatregelen rekening te houden met aanvullende maatregelen die na een effecttoets zo nodig kunnen worden ingezet (VROM, 2008e). De minister zal daarbij ook bekijken of de mate van blootstelling kan meewegen als moet worden besloten over de omvang van de maatregelen die in ieder geval moeten worden uitgevoerd en de omvang van de maatregelen die achter de hand worden gehouden.

Verder heeft de minister aangegeven dat zij op korte termijn aan de hand van praktijktoetsen zal nagaan welke verbeteringen deze adviezen in de praktijk kunnen opleveren.

2.4 Verklaringen voor tempo doelrealisatie

2.4.1 Mogelijkheden nationaal beleid beperkt

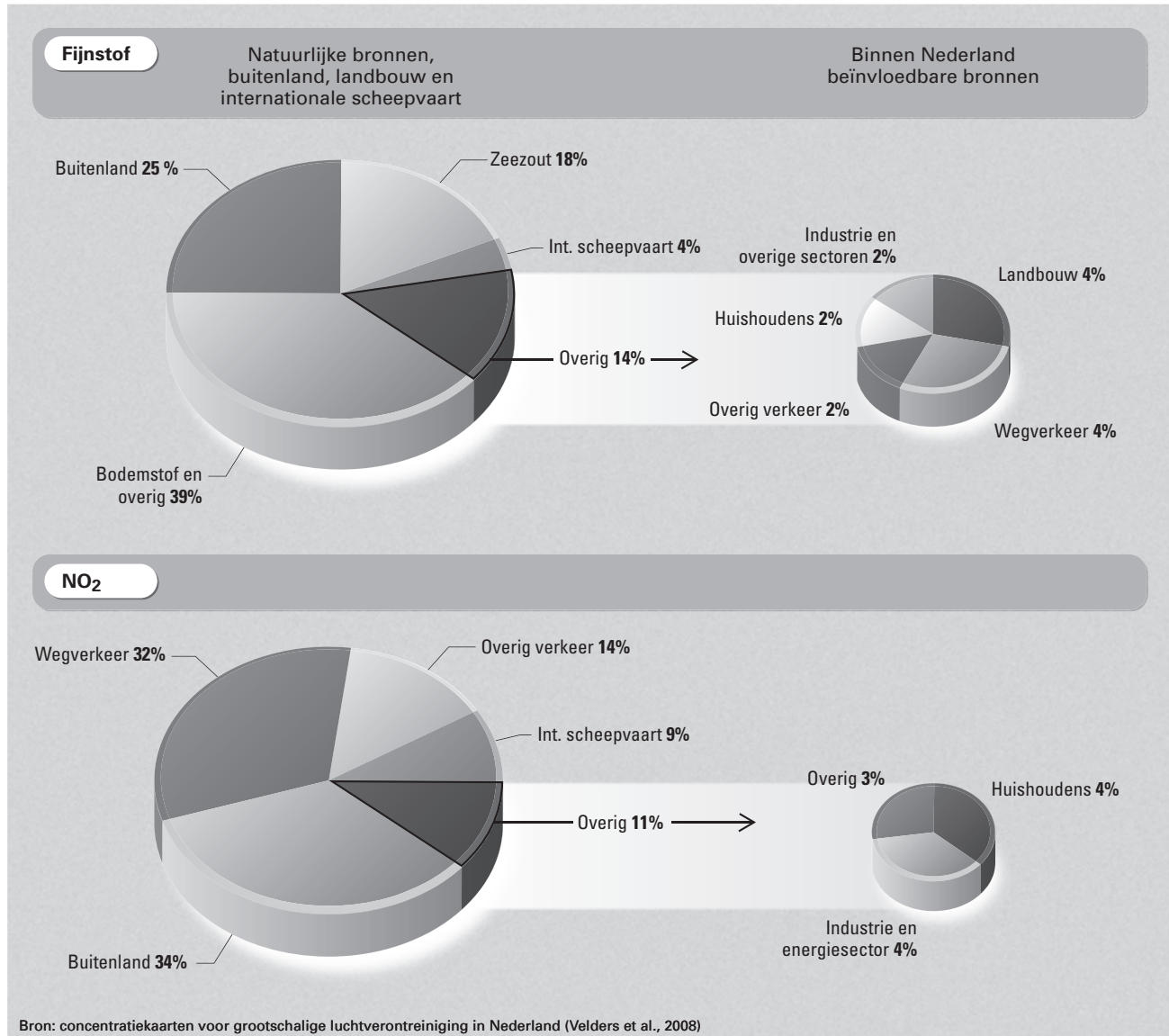
Een belangrijk deel van de vervuiling komt uit het buitenland of van de scheepvaart op de Noordzee. Bovendien is fijnstof deels afkomstig van natuurlijke bronnen zoals zeezout. Dergelijke bronnen zijn niet te beïnvloeden met nationaal beleid. Dit maakt de beleidsopgave voor de wel beïnvloedbare bronnen zwaarder.

Het fijnstof in de Nederlandse atmosfeer bestaat voor circa 57% uit opwaaiend bodemstof en zeezout; 33% is afkomstig uit het buitenland en van de scheepvaart op de Noordzee en het restant is vooral afkomstig van landbouw, verkeer en industrie (zie figuur 3). Dit betekent dat slechts circa 14% van de totale concentratie fijnstof in de atmosfeer is te beïnvloeden met nationaal beleid.

²⁵ Die adviezen betreffen de kwaliteit van de ambtelijke voorbereiding, een richtinggevende verkenningsfase die moet uitmonden in een voorkeursbesluit, de bestuurlijke consistentie, de wet- en regelgeving, de introductie van een opleveringstoets waarbij wordt vastgesteld of daadwerkelijk wordt voldaan aan de milieunormen. Op basis van die toets kan worden bepaald of maatregelen noodzakelijk zijn.

Bij NO₂ zijn de mogelijkheden van nationaal beleid groter, maar ook daarbij geldt dat belangrijke bronnen moeilijk te beïnvloeden zijn. Zo is circa 43% van het NO₂ in de Nederlandse atmosfeer afkomstig uit het buitenland en van de internationale scheepvaart (zie figuur 3).

Figuur 3 Herkomst van fijnstof en NO₂ in de Nederlandse atmosfeer



In Nederland moeten wonen, industrie en verkeer op een beperkt oppervlak concurreren om de beschikbare ruimte. Doordat die ruimte beperkt is, kan het moeilijk zijn om bepaalde normen te realiseren, bijvoorbeeld om de bebouwing op voldoende afstand te houden van wegen. Dit vergroot de kans dat grenswaarden worden overschreden.

Gelet op de omvang van de beleidsopgave komt het niet als een verrassing dat Nederland niet tijdig heeft voldaan aan de grenswaarde voor fijnstof en niet tijdig kan voldoen aan de grenswaarde voor NO₂.

Nederland kwam eind jaren negentig bij de voorbereiding van de eerste dochterrichtlijn luchtkwaliteit (1999/30/EG) al tot de conclusie dat het mogelijk niet zou kunnen voldoen aan de Europese normen voor fijnstof. Nadat er een evaluatieartikel in de richtlijn was opgenomen, heeft Nederland uiteindelijk toch met de richtlijn ingestemd. Nederland schatte daarbij in dat de richtlijn zou worden herzien op basis van de evaluatie die was gepland voor 2003. Mede door vertraging bij deze evaluatie is de richtlijn pas in 2008 herzien. De peildatum waarop Nederland aan de fijnstofnorm had moeten voldoen, was toen al verstreken.²⁶

2.4.2 Beleidsvoorbereiding kostte veel tijd

De formulering van het Nederlandse beleid om de luchtkwaliteit te verbeteren heeft veel tijd gekost. Eind jaren negentig was al duidelijk dat Nederland niet zou kunnen voldoen aan de Europese grenswaarden. In de daaropvolgende jaren is in een aantal beleidsnota's aandacht besteed aan luchtkwaliteit, maar daarbij zijn toen nog nauwelijks concrete stappen gezet.²⁷ Met de *Beleidsnota Verkeersemissies* in juni 2004 werd de toon echter minder verkennend en werden de beleidsvoornemens voor de sector verkeer en vervoer steeds concreter. Zowel in 2005 als in 2007 besliste het kabinet om extra maatregelen in te voeren om de luchtkwaliteit te verbeteren (VROM, 2005a, 2005b, 2007a, 2007b). Deze intensivering van het beleid kreeg gestalte nadat de Raad van State met uitspraken een aantal ruimtelijke ordeningsplannen had stilgelegd.

2.4.3 Aanscherping euronormen kost veel tijd

De Euronormen voor voertuigemissies hebben van alle maatregelen het meest bijgedragen aan het terugdringen van de uitstoot van fijnstof en NO₂ door het wegverkeer. Om deze normen te kunnen aanscherpen zijn afspraken in Europees verband nodig. Daardoor is het niet mogelijk om hiermee op korte termijn knelpunten aan te pakken. Op langere termijn leveren scherpere Euronormen echter een grote bijdrage aan het verbeteren van de luchtkwaliteit.

Nieuwe Euronormen komen tot stand na langdurige onderhandelingen tussen de lidstaten en overige belanghebbenden. Nadat een nieuwe norm is vastgesteld, duurt het nog een aantal jaren voordat substantiële effecten worden geboekt. Voertuigen die niet aan de normen voldoen, zijn immers niet meteen uit de roulatie. Het uiteindelijke effect is echter groot. Daarbij speelt mee dat als de emissies in het buitenland afnemen, ook in Nederland de concentratie fijnstof en NO₂ in de lucht afneemt. Omdat de Euronormen zo'n groot effect hebben op de luchtkwaliteit in Nederland zet het kabinet zich binnen de Europese Unie in om de strengere normen snel in te voeren.

2.4.4 Aanpassing regelgeving brengt doelrealisatie dichterbij

Met de herziening van de Europese regelgeving in 2008 is de mogelijkheid tot uitstel gecreëerd, en zijn de regels, zoals opgemerkt in § 2.1, op nog meer belangrijke punten veranderd. Drie daarvan brengen de doelrealisatie dichterbij. Het gaat om: geen toetsing aan de grenswaarden op onbewoonde plaatsen en vervanging van de aanscherping per 2010 van de PM₁₀-norm door de minder scherpe PM_{2,5}-norm. Daarnaast zijn de mogelijkheden verruimd om fijnstof van natuurlijke bronnen buiten beschouwing te laten (zeezoutaftrek). Nederland had deze mogelijkheid

²⁶ Een beschrijving van het totstandkomingsproces van de Kaderrichtlijn luchtkwaliteit en de eerste dochterrichtlijn is te vinden in het advies van de VROM-Raad: Brussels Lof (VROM-Raad, 2008).

²⁷ Dit blijkt bijvoorbeeld uit het vierde Nationaal Milieubeleidsplan (VROM, 2001) en de notities Vaste waarden, nieuwe vormen (VROM, 2002b) en Erop of eronder (VROM, 2003).

overigens zoals aangegeven al in 2005 opgenomen in het Besluit luchtkwaliteit 2005. We bespreken de gevolgen van deze drie wijzigingen hierna.

Zeezoutaf trek

Onder de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit zijn de mogelijkheden voor de aftrek van natuurlijk fijnstof verruimd. Nederlands zeezout dat in de lucht zit, hoeft daardoor niet meer te worden meegewogen bij de toetsing van de luchtkwaliteit aan de grenswaarden voor fijnstof (zie ook § 2.1.2). Met de aftrek voor zeezout kan Nederland gemakkelijker aan de grenswaarden voor fijnstof voldoen.

Discussie over zeezoutaf trek

De aftrek van natuurlijk fijnstof zoals zeezout heeft de afgelopen jaren voor discussie gezorgd. Volgens de WHO (2006) is dergelijk fijnstof waarschijnlijk minder schadelijk voor de gezondheid dan verkeersgerelateerd fijnstof. In een brief aan het Europees Parlement heeft een aantal wetenschappers er echter op gewezen dat de Europese grenswaarden zijn gebaseerd op gezondheidsonderzoek naar fijnstofconcentraties *inclusief* natuurlijk fijnstof (Brunekreef *et al.*, 2005). Dit is een belangrijke constatering. Het risico bestaat immers dat de ruimte die lidstaten krijgen door de aftrek van zeezout, wordt opgevuld door deeltjes die gevaarlijker zijn voor de gezondheid dan natuurlijk fijnstof (MNP, 2006).

Het Ministerie van VROM stelt zich in deze discussie op het standpunt dat Nederland, in vergelijking met de meeste andere lidstaten van de EU, te maken heeft met een relatief hoge zeezoutbijdrage. Zonder de aftrek zou de beleidsopgave daardoor voor Nederland zwaarder zijn dan voor de overige lidstaten.

In de Tweede Kamer is verschillende keren gesproken over de wenselijkheid van zeezoutaf trek. Daarbij is de vraag gesteld of de regering kan aangeven hoe bij uitsluiting van natuurlijke stof wordt voorkomen dat de norm voor andere luchtvervuiling wordt opgerekt. In antwoord hierop heeft de staatssecretaris van VROM gewezen op de aangekondigde maatregelen om de verkeersuitstoot terug te dringen. Ook heeft hij aangegeven dat PM_{10} -fijnstof een slechte maat is voor de roetdeeltjes uit verkeer (VROM, 2006d). De staatssecretaris verwees hierbij naar het voorstel van de Europese Commissie om een norm te stellen voor de fijnere fractie van fijnstof: $PM_{2,5}$. De norm $PM_{2,5}$ voor fijnstofconcentratie heeft namelijk een sterker verband met gezondheidsschade en wordt minder beïnvloed door zeezout.

PM_{10} -norm vervangen door $PM_{2,5}$ -norm

Met de herziening van Europese regelgeving is de aanscherping van grenswaarde voor PM_{10} per 1 januari 2010 vervangen door een grenswaarde voor $PM_{2,5}$. Deze laatste waarde geldt echter pas vanaf 2015. Of deze grenswaarde per 2020 zal worden aangescherpt, is afhankelijk van een evaluatie in 2013.

Geen toetsing aan de norm op onbewoonde plaatsen

Onder de nieuwe regelgeving hoeft niet aan de grenswaarden getoetst te worden op plaatsen waar het algemene publiek geen toegang heeft en waar geen sprake is van permanente bewoning. Doordat overschrijdingen in onbewoonde industriegebieden daardoor niet langer meetellen, leidt dit tot minder overschrijdingen van de grenswaarden.

2.5 Conclusies en aanbevelingen

2.5.1 Haalbaarheid Europese grenswaarden

Nederland slaagt er niet in om tijdig te voldoen aan twee Europese luchtkwaliteitsnormen die belangrijk zijn voor de gezondheid: die voor de gemiddelde concentratie fijnstof per dag en die voor de gemiddelde concentratie stikstofdioxiden (NO₂) per jaar. Op peildatum 1 januari 2005 voldeed Nederland op veel plaatsen niet aan de grenswaarde voor fijnstof en op peildatum 1 januari 2010 zal op veel plaatsen niet worden voldaan aan de grenswaarde voor NO₂.

De herziene Europese Richtlijn luchtkwaliteit biedt per 11 juni 2008 de mogelijkheid van uitstel (derogatie) en verruimt de mogelijkheden om natuurlijk fijnstof buiten beschouwing te laten. Ook vervalt de plicht om te handhaven op plaatsen die niet toegankelijk zijn voor het publiek. Als de Europese Commissie het Nederlandse uitstelverzoek goedkeurt, hoeft Nederland pas in 2011 en in 2015 te voldoen aan de grenswaarden voor respectievelijk fijnstof en NO₂. Nederland kan dan naar verwachting net voldoen aan die grenswaarden.

Hoe komt het dat Nederland moeite heeft om de doelstellingen voor de luchtkwaliteit tijdig te realiseren? Ten eerste is de verbetering van de luchtkwaliteit in Nederland inherent moeilijk doordat:

- (1) ook emissiebronnen die niet met nationaal beleid te beïnvloeden zijn, een belangrijk aandeel in de fijnstofconcentratie hebben, bijvoorbeeld: natuurlijk fijnstof, de scheepvaart op de Noordzee en vanuit het buitenland inwaaiend fijnstof en NO₂;
- (2) de beleidsopgave complex en omvangrijk is;
- (3) bronmaatregelen om de schadelijke emissies van voertuigen te beperken op nationaal niveau lastig zijn vorm te geven door EU-regels met betrekking tot mededinging; dit beperkt de mogelijkheden om de problematiek snel aan te pakken.

Op de tweede plaats speelt een rol dat het Nederlandse beleid een lange voorbereidingstijd heeft. Toen eind vorige eeuw duidelijk werd dat de grenswaarden niet zouden worden gehaald, heeft het ongeveer vijf jaar geduurd voordat aanvullend beleid gestalte kreeg. Vanaf 2005 is het beleid duidelijk geïntensiveerd. Die intensivering kreeg gestalte nadat de Raad van State met uitspraken een aantal ruimtelijke ordeningsplannen had stilgelegd.

Nederland kan na afloop van de derogatieperiode waarschijnlijk net voldoen aan de grenswaarden. Dat is te danken aan Europese en Nederlandse maatregelen, maar ook aan de versoepelingen in de regelgeving. Om op de nieuwe peildata te voldoen aan de grenswaarden is het wel noodzakelijk dat alle genomen en voorgenomen maatregelen bij uitvoering het beoogde effect hebben. Waar dit effect achterblijft moet tijdig gezocht worden naar alternatieven. Omdat de effecten van de verschillende maatregelen niet met zekerheid kunnen worden voorspeld is een goed monitoringsysteem essentieel, zodat het beleid waar nodig snel kan worden bijgestuurd. Om een snelle bijsturing mogelijk te maken is het van belang dat de minister van VROM anticipeert op de mogelijkheid dat de effecten van de voorgenomen maatregelen tegenvallen. De minister is zich hiervan bewust en heeft daarom het initiatief genomen om een lijst op te stellen van mogelijk kansrijke maatregelen.

Verder achten wij het voor een snelle bijsturing van belang dat de minister vooraf duidelijk maakt in welke situaties zij gebruik zal maken van

doorzettingmacht om de uitvoering van NSL-maatregelen door de lokale overheid zeker te stellen. Wij bevelen de minister aan hiervoor beleid te ontwikkelen.

2.5.2 Beleidsmaatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren

De luchtkwaliteit in Nederland is tegenwoordig beter dan in 1990. Dit is vooral het gevolg van de Europese normen voor voertuigemissies (Euronormen) en van de Europese kwaliteitseisen aan brandstoffen. Ook door de maatregelen die de Nederlandse regering vanaf 2005 heeft genomen is de uitstoot van fijnstof en NO₂ verminderd. Vooral de maatregelen voor nieuwe voertuigen hebben een gunstige kosten-effectiviteit.

De meeste maatregelen zijn erop gericht het wagenpark schoner te maken. Voornaamste aanvullingen daarop zijn de gemeentelijke milieuzones om vervuilende vrachtwagens te weren, en de verlaging van de maximumsnelheid op een beperkt aantal wegvakken. De belangrijkste maatregel die nu wordt overwogen om het gebruik van vervuilende voertuigen tegen te gaan, is de beprijzing van het wegverkeer naar tijd, plaats en milieukeurmerken. Die laatste maatregel wil het kabinet vanaf 2011 gefaseerd invoeren. Op termijn kan deze ontwikkeling een belangrijke invloed hebben op het verkeersvolume en de uitstoot van schadelijke stoffen door het verkeer.

2.5.3 Blijvende aandacht voor luchtkwaliteit gewenst

Ook als Nederland eenmaal aan de Europese grenswaarden zal voldoen moet de luchtkwaliteit een onderwerp van zorg blijven voor zowel de rijksoverheid als de lokale overheden. Enerzijds omdat de gezondheid ook schade ondervindt bij blootstellingniveaus die lager zijn dan de norm, anderzijds om te kunnen voldoen aan de Europese streefwaarden voor 2020.

De aandacht van gemeenten is nu vooral gericht op de grenswaarden. Ze moeten bestaande knelpunten wegwerken en voorkomen dat er nieuwe knelpunten ontstaan. Deze gerichtheid op de grenswaarden brengt echter verschillende risico's met zich mee: (1) onvoldoende aandacht voor mogelijkheden om verdere gezondheidswinst te boeken; (2) weinig aandacht voor de gezondheidsschade in situaties die wel voldoen aan de norm.

Om een beeld te krijgen van de gezondheidseffecten van ruimtelijke ingrepen kan worden gekeken naar het effect op de blootstelling van de bevolking aan luchtverontreiniging, zowel onder als boven de grenswaarde. Dit blootstellingniveau kan dan worden betrokken in de lokale besluitvorming op het terrein van de ruimtelijke ordening.

In reactie op het advies van de Commissie Meten en Berekenen Luchtkwaliteit heeft de minister van VROM in november 2008 toegezegd te bezien of, en zo ja hoe het mogelijk is om indicatoren te ontwikkelen die een extra handvat bieden om de blootstelling en gerelateerde gezondheidseffecten in de beoordeling mee te nemen bij de keuze van maatregelen, en eventueel ook in de jaarlijkse rapportage over luchtkwaliteit en in de planvorming. Wij achten de ontwikkeling van dergelijke indicatoren van groot belang voor de onderbouwing van het lokale luchtkwaliteitsbeleid en de ruimtelijke planvorming op lokaal niveau. Wij bevelen de minister aan deze indicatoren te betrekken bij de praktijktoetsen waarmee

zij wil nagaan welke verbeteringen de adviezen van de commissie in de praktijk kunnen opleveren. Wij vragen daarbij nadrukkelijk aandacht voor de wijze waarop de indicatoren kunnen worden betrokken in de lokale besluitvorming over ruimtelijke ingrepen. Zowel in situaties onder als boven de norm. Zijn valide indicatoren voor gezondheidseffecten niet tijdig beschikbaar, dan moet bij de praktijktoetsen gebruik worden gemaakt van gegevens over de blootstelling aan fijnstof en NO₂. Die gegevens geven op zichzelf ook al een indicatie van de gezondheidsrisico's.

2.5.4 Internationale aanpak van milieudruk noodzakelijk

Uit ons onderzoek blijkt dat het luchtkwaliteitbeleid sterk is geïntensiveerd onder invloed van de Europese richtlijnen voor luchtkwaliteit. Ook als het om maatregelen gaat, blijkt dat Europese regelgeving een groot effect kan hebben. Bronmaatregelen om de schadelijke emissies van voertuigen te beperken, zijn op nationaal niveau lastig vorm te geven. Technische eisen zijn vaak strijdig met de bepaling rond de interne Europese markt, (fiscale) subsidiëring is soms relatief duur en vrijwillige afspraken moeten passen binnen de internationale marktstrategie van de producenten.

De Europese eisen aan voertuigemissies en brandstofkwaliteit hebben er de afgelopen decennia sterk aan bijgedragen dat de lucht in Europa schoner geworden is. Het kabinet is zich daarvan bewust en zet zich binnen de Europese Unie actief in om de milieunormen voor het wegverkeer verder aan te scherpen.

3 UITSTOOT BROEIKASGASSEN

Afgezet tegen de beoogde effecten, valt het effect van het beleid om de uitstoot van broeikasgassen in de sector verkeer en vervoer terug te dringen in de periode 1999–2007 tegen: de CO₂-emissie is sinds 1999 sterk toegenomen. De emissie stijgt vooral doordat het autoverkeer toeneemt en de auto's gemiddeld niet zuiniger zijn geworden. Beleid gericht op minder autoverkeer en zuinige auto's kwam in de periode 1999–2007 ook pas traag of niet op gang.

In dit hoofdstuk behandelen we in § 3.1 de internationale en nationale doelen en ambities voor de reductie van de CO₂-uitstoot en de plaats hierbinnen van de nationale doelen voor de CO₂-uitstoot van de sector verkeer en vervoer op de korte en middellange termijn. In § 3.2 beschrijven we de voorgestelde en uitgevoerde beleidsmaatregelen voor het wegverkeer en hun effecten, waarna in § 3.3 de haalbaarheid van de doelen voor de sector verkeer en vervoer op de korte en middellange termijn aan de orde komt. In § 3.4 analyseren we de oorzaken voor achterblijvende resultaten van beleid. In § 3.5, ten slotte, vatten we de voornaamste conclusies samen en doen we een aantal aanbevelingen.

3.1 Beleidsdoelen

3.1.1 Beleidsdoel voor 2010: sectorstreefwaarde

Het Kyotoverdrag vormt de basis voor de huidige nationale klimaatdoelen. Nederland moet op basis van dit verdrag de uitstoot van de belangrijkste broeikasgassen in de periode 2008–2012 met 6% terugdringen ten opzichte van 1990. Dit betekent dat Nederland in deze periode jaarlijks gemiddeld 200 Mton zogenoemde *CO₂-equivalenten* mag uitstoten.²⁸ Nederland wil circa 15 Mton reductie realiseren door maatregelen in het buitenland²⁹, waardoor de maximale binnenlandse uitstoot in de periode 2008–2012 gemiddeld 215 Mton CO₂-equivalenten per jaar mag bedragen (MNP, 2008b; VROM, 2007a)³⁰

In de *Uitvoeringsnota Klimaatbeleid* (VROM, 1999) werd voor het eerst het emissieplafond uit het Kyotoverdrag vertaald naar een doelstelling per sector. Voor de sector verkeer en vervoer kwam dit neer op een sectorplafond van circa 35,5 Mton CO₂ in 2010.³¹

In 2004 werden de sectorplafonds vervangen door sectorstreefwaarden voor het jaar 2010, die gezamenlijk optellen tot de maximale binnenlandse uitstoot voor de periode 2008–2012 (VROM, 2004b). Voor de sector verkeer en vervoer bedroeg deze streefwaarde toen 38 Mton CO₂. Dit is dus 7% hoger dan het impliciete plafond uit de *Uitvoeringsnota klimaatbeleid*. In 2005 is deze streefwaarde voor de sector verkeer en vervoer bijgesteld. De belangrijkste wijziging is dat vanaf dat moment ook de binnenvaart en defensie tot deze sector gerekend worden. De streefwaarde wordt daarom opgehoogd met de emissies van deze categorieën. Het resultaat van de herberekeningen is de huidige streefwaarde van 38,7 Mton CO₂ (VROM, 2005d).

De Kyotodoelstelling is een resultaatverplichting, maar de streefwaarden hebben het karakter van een inspanningsverplichting. De staatssecretaris van VROM heeft expliciet aangegeven wat dit betekent: «Uitgangspunt (...) is dat het departement dat verantwoordelijk is voor een sector ook zorg draagt voor aanvullende maatregelen in die sector als zich daar een

²⁸ Een CO₂-equivalent is een rekeneenheid om de bijdrage van broeikasgassen aan het broeikaseffect onderling te kunnen vergelijken. De doelen voor de sector verkeer en vervoer richten zich uitsluitend op CO₂, vandaar dat het binnen deze sector niet nodig is om te spreken over equivalenten.

²⁹ Dit wil zeggen dat Nederland CO₂-reductieprojecten in het buitenland subsidieert en de CO₂-winst die met deze projecten wordt behaald mag aftrekken van de eigen nationale emissie. Dit heeft tot gevolg dat binnen Nederland 15 Mton CO₂ extra mag worden uitgestoten.

³⁰ Vanaf 2009 wordt gestreefd naar maximaal 13 Mton reductie in het buitenland (VROM, 2008a). De maximale binnenlandse uitstoot in de periode 2008–2012 komt daarmee op 213 Mton CO₂ te liggen. Verder is er een tussendoel vastgesteld voor het werkprogramma Schoon en Zuinig: in 2011 bedraagt de binnenlandse uitstoot maximaal 209 Mton CO₂ (VROM, 2008a). In ons onderzoek zijn wij uitgegaan van de doelstelling uit de VROM-begroting van 2008 omdat dit de laatste doelstelling is die door het MNP is geëvalueerd (zie 3.3).

³¹ In de *Uitvoeringsnota Klimaatbeleid* streeft het kabinet een «reductie-inspanning» voor de sector Verkeer in 2010 na van 7,4% van de 40 Mton CO₂-equivalenten die zou worden uitgestoten bij ongewijzigd beleid. Hiermee wordt dus gestreefd naar een uitstoot van circa 37 Mton. Deze 37 Mton bestaat echter niet alleen uit CO₂, want hierin zit ook voor 1,5 Mton CO₂-equivalenten aan N₂O, een ander broeikasgas. Impliciet wordt dus gestreefd naar een maximale CO₂-uitstoot van 35,5 Mton CO₂. De latere streefwaarde voor de sector verkeer en vervoer heeft alleen betrekking op CO₂. Voor de overige broeikasgassen, waaronder de N₂O-emissie door het verkeer, is een aparte streefwaarde opgesteld.

beleidstekort dreigt voor te doen. Blijkt dit onverhoopt niet mogelijk, dan is er ook nog een gemeenschappelijke verantwoordelijkheid ten aanzien van het halen van de Kyotodoelstelling.» (VROM, 2004b).

3.1.2 Beleidsdoel voor 2020: Werkprogramma Schoon en Zuinig

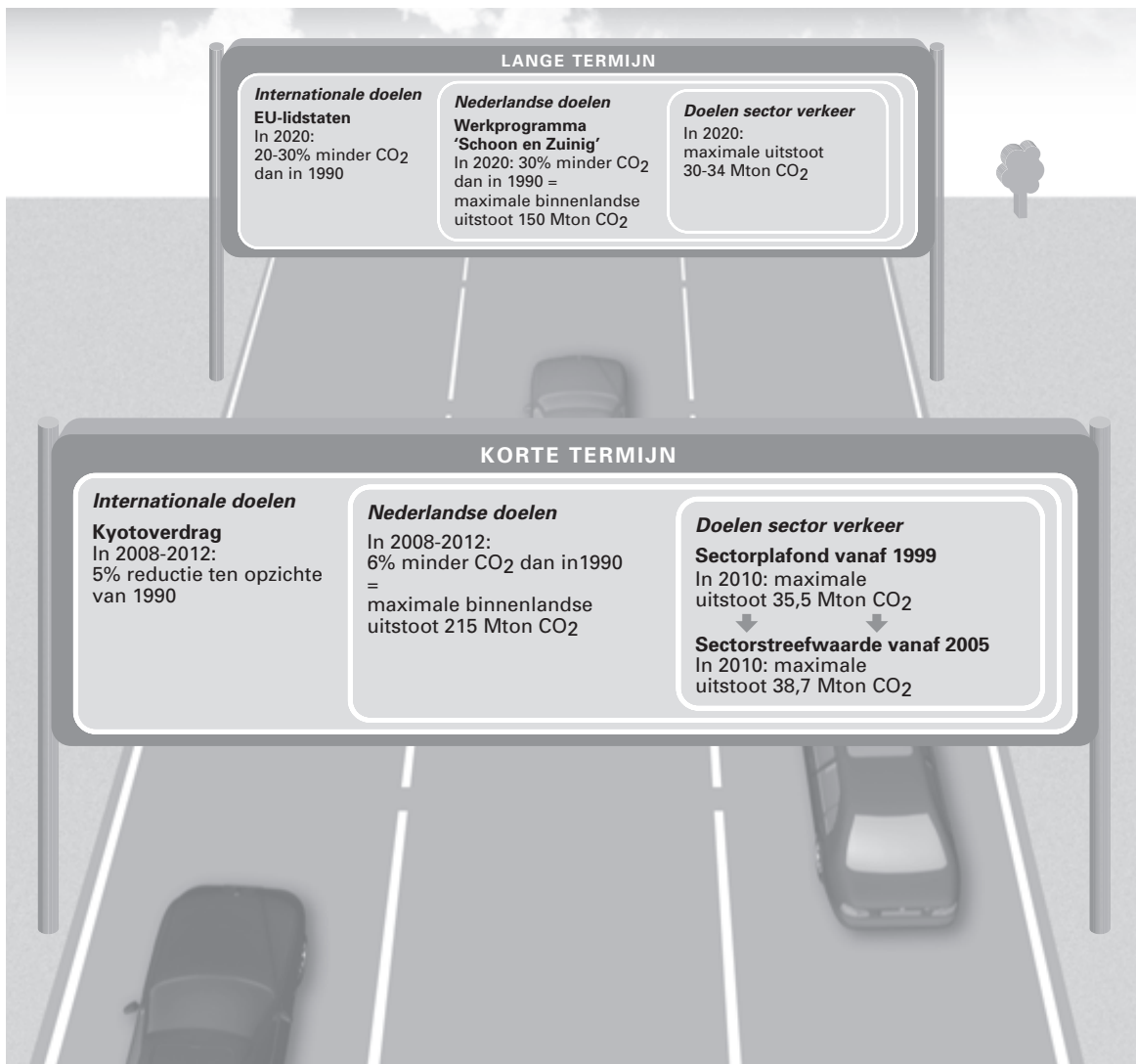
De EU-lidstaten zijn overeengekomen er in internationaal verband naar te streven dat de ontwikkelde landen zich ten doel stellen om de uitstoot van broeikasgassen in 2020 met 30% te verlagen. In afwachting daarvan heeft de EU zich autonoom verbonden aan een reductie van 20% in 2020 (EC, 2007).

In het beleidsprogramma van het vierde kabinet-Balkenende en het *Werkprogramma Schoon en Zuinig* (VROM *et al.*, 2007) gaat Nederland verder dan de EU met een reductiedoelstelling van 30%, wat correspondeert met een binnenlandse uitstoot van 150 Mton CO₂-equivalenten in 2020. Voor de sector verkeer en vervoer wordt daarbinnen gestreefd naar een maximale uitstoot van 30 tot 34 Mton CO₂.

In figuur 4 wordt de relatie tussen internationale doelen, Nederlandse doelen en de doelen voor de sector verkeer en vervoer schematisch weergegeven.

Figuur 4 Doelen van het klimaatbeleid

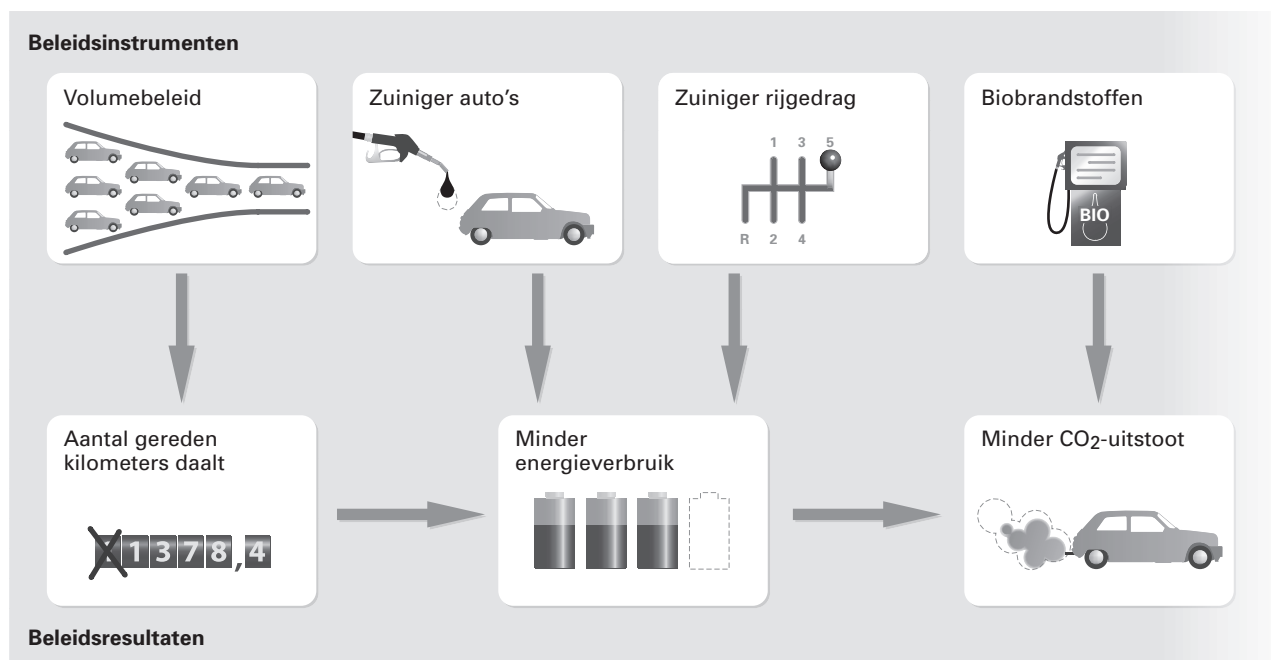
Relatie tussen de internationale doelen, de Nederlandse doelen en daarbinnen de doelen voor de sector verkeer



3.2 Beleidsmaatregelen en hun effecten

De maatregelen om de CO₂-uitstoot door verkeer te verminderen, zijn in te delen in vier categorieën, die zijn weergegeven in figuur 5.

Figuur 5 Keten van verkeersvolume tot CO₂-uitstoot



Instrumenten aan het begin van de keten zijn erop gericht het volume van het wegverkeer te verminderen: *volumebeleid*. Dit kan bijvoorbeeld door thuiswerken te stimuleren, of door te bevorderen dat mensen kiezen voor een andere vorm van vervoer dan de auto. Wordt het verkeersvolume als een gegeven beschouwd, dan is het energieverbruik van de voertuigen het tweede aangrijpingspunt in de keten. Met *zuiniger auto's* en met *zuiniger rijgedrag* kan het brandstofverbruik per kilometer worden beperkt. Ten slotte kan bij een gegeven brandstofverbruik ook nog de CO₂-uitstoot worden beperkt door *biobrandstoffen* te gebruiken, die worden gewonnen uit biomassa die bij de groei evenveel CO₂-opneemt als er wordt uitgestoten bij de verbranding.

De Nederlandse overheid heeft in de periode 1999–2007 diverse beleidsmaatregelen voorgesteld om de CO₂-uitstoot door de sector verkeer en vervoer te verminderen. Niet al deze maatregelen zijn ook werkelijk uitgevoerd; een deel ervan is later of in een andere vorm uitgevoerd dan oorspronkelijk de bedoeling was. In tabel 2 zijn deze maatregelen kort samengevat en in de volgende paragrafen worden ze per categorie uitgebreider toegelicht. We geven per maatregel een korte omschrijving en hoeveel Mton CO₂-reductie voor 2010 ermee beoogd werd. Dit zetten we af tegen de uiteindelijke uitvoering en een schatting van werkelijke reductie, zowel in 2007 als in 2010.³²

³² Maatregelen die reeds genomen zijn vóór 1999 (zoals de differentiatie van de motorrijtuigenbelasting naar het gewicht van de auto) of na 2007 (zoals de intensivering van fiscale maatregelen ter stimulering van de aankoop van zuinige auto's) zijn niet in dit onderzoek meegenomen.

Tabel 2. Overzicht van beoogde maatregelen 1999–2007

categorie	maatregel	invoerdatum	Beoogd resultaat 2010 (Mton/CO ₂ -jaar)	Gerealiseerd resultaat 2006/2007 (Mton/CO ₂ -jaar)	Verwacht resultaat 2010 (Mton/CO ₂ -jaar)
Volumebeleid	Subsidieregelingen projecten	1999 en later	0,2–0,3	>0,2	>0,2
	Beprijzing wegverkeer per km	niet ingevoerd	0,2–1,5	–	–
	Fiscale maatregelen woon-werkverkeer	2001 (deels) en afgeschaft in 2003	0,1–0,3	–	–
	Accijnsverhoging	niet ingevoerd	0,6–1,2	–	–
Rijgedrag	Snelheidslimieten/versterkte handhaving	gedeeltelijk ingevoerd vanaf 2002	0,3	0,05–0,08	0,05–0,09
	<i>Het Nieuwe Rijden</i>	1999	0,8–1,5	0,3	0,6
Zuinige auto's	EU-convenant personenauto's	1998/1999	0–0,4	0–0,3	0–0,3
	EU-convenant bestelauto's	niet ingevoerd	0,2	–	–
	Labels + premie	2001 (labels) 2002, 2006 (premie)	0,6*	0,005	0,02–0,03
Biobrandstoffen	Verplicht aandeel	2006	2,1	1,07**	2,3–2,4**

* Later bijgesteld tot 0,1 Mton bij de herinvoering in 2006.

** De reductie in 2010 is gebaseerd op een aandeel van 5,75% biobrandstoffen in 2010. De recente bijstelling tot 4% in 2010 is niet in deze berekeningen verwerkt. Zie voor verdere uitleg § 3.2.4.

3.2.1 Maatregelen om het volume van het wegverkeer te verminderen

Subsidies voor projecten om het wegverkeer te verminderen

In 1999 verwachtte het kabinet dat de subsidiëring van projecten om het wegverkeer te verminderen in 2010 0,2–0,3 Mton CO₂-reductie zou opleveren (VROM, 1999).

Er zijn subsidieprogramma's om efficiënter vervoer te stimuleren, een deel van het wegvervoer te vervangen door andere vormen van vervoer, bijvoorbeeld per schip of per spoor (ook wel: *modal shift*), en ruimtelijke ordening en vervoer beter op elkaar af te stemmen.

Uit twee evaluaties kan worden afgeleid dat het beoogde doel van deze projecten (0,2–0,3 Mton CO₂-reductie in 2010) waarschijnlijk gehaald zal worden (PWC, 2005; SenterNovem, 2005b).³³

Wegverkeer beprijzen per kilometer

In 1999 wordt het beprijzen van het wegverkeer per kilometer ingeboekt voor een besparing van 0,2 Mton CO₂ in 2010 (VROM, 1999). Vanaf 2002 (VROM, 2002b) wordt hiervan een ruim zevenmaal hogere bijdrage verwacht: 1,5 Mton CO₂-reductie in 2010.

De invoering van deze maatregel strandde in de periode 1999–2007 tot twee keer toe wegens een gebrek aan maatschappelijk en politiek draagvlak. In de zomer van 1999 was er veel protest tegen de beleidsvoornemens voor het «rekeningrijden» en werd duidelijk dat een ruime meerderheid van de bevolking geen vertrouwen had in de maatregel. Als gevolg hiervan werd besloten het wetsvoorstel Rekeningrijden in te trekken. In 2001 werd aangekondigd dat een andere vorm van beprijzing – de «kilometerheffing» – in 2006 zou worden ingevoerd. Al snel daarna

³³ De methode voor het schatten van de CO₂-reductie-effecten wordt in beide rapportages echter niet beschreven. Daardoor kunnen wij niet beoordelen hoe valide de schatting van deze effecten is.

ontstond weer discussie over zowel technische als juridische problemen als ook over een gebrek aan draagvlak voor deze maatregel. In het strategisch akkoord van juli 2002 schortte het eerste kabinet-Balkenende de kilometerheffing dan ook op: «In de komende kabinetsperiode worden voor de voorbereiding van een eventuele invoering van een kilometerheffing geen middelen vrijgemaakt.» (Kabinet Balkenende I, 2002). Vanaf 2004 werden de mogelijkheden weer voorzichtig verkend. Deze verkenningen resulteerden in een variant waarin niet alleen wordt gedifferentieerd naar tijd en plaats, maar ook naar uitstoot van schadelijke stoffen: *Anders Betalen voor Mobiliteit*. Het kabinet-Balkenende IV geeft aan deze maatregel in de periode 2011 tot 2016 te willen invoeren.

Doordat deze maatregel niet voor 2010 zal worden ingevoerd kan de beoogde CO₂-reductie in 2010 niet worden gerealiseerd. Voor het realiseren van de doelstelling voor 2020 is dit echter een belangrijke maatregel. De variant waartoe is besloten, waarbij de bpm en de motorrijtuigenbelasting volledig worden vervangen door een prijs per kilometer, zou afhankelijk van de uiteindelijke tariefstelling zelfs kunnen zorgen voor een reductie van circa 3,5 Mton in 2020 (Elzenga & van Dril, 2008).

Gebruik van de auto fiscaal ontmoedigen

In 1999 beoogde het kabinet twee fiscale maatregelen in te voeren om het gebruik van de auto te ontmoedigen: de bijtelling voor de auto van de zaak afhankelijk maken van het aantal gereden privékilometers, en afschaffen van de belastingvrijstelling voor woon-werkverkeer met eigen vervoer. Met beide maatregelen samen werd een besparing van 0,1–0,3 Mton CO₂ in 2010 nagestreefd (VROM, 1999).

Vanaf de belastingherziening 2001 is de variabele bijtelling voor auto's van de zaak ingevoerd. Als gevolg van het strategisch akkoord van 2002 is deze met ingang van 1 januari 2004 (belastingplan 2004) echter weer vrijwel geheel ongedaan gemaakt. De belastingvrijstelling voor woon-werkverkeer met eigen vervoer is niet afgeschaft. Integendeel: met ingang van 2004 is de fiscale vrijstelling voor reiskostenvergoedingen voor woon-werkverkeer vereenvoudigd en zelfs verhoogd.

De fiscale ontmoediging van het privégebruik van de auto van de zaak en van het reizen tussen woon- en werkadres per auto is dus niet van de grond gekomen. De beoogde reductie is daarmee dan ook niet bereikt.

Verhoging van de accijns op benzine en diesel

In 1999 gaf het kabinet aan als reservemaatregel de verhoging van de accijns op benzine en diesel te overwegen; er wordt echter nog geen concrete verwachting voor de CO₂-reductie aan gekoppeld (VROM, 1999). In 2002 liet het kabinet weten dat deze maatregel tot een reductie van 0,6 à 1,2 Mton CO₂ in 2010 kan leiden (VROM, 2002b).

In het strategisch akkoord van 2002 stelt het eerste kabinet-Balkenende daarentegen een verlaging van de accijns voor door teruggave van het «kwartje van Kok». Hoewel dit uiteindelijk niet is doorgegaan, is accijnsverhoging als volumemaatregel sindsdien geen optie meer in de diverse beleidsnota's.³⁴ De beoogde resultaten voor 2010 worden dan ook niet gerealiseerd.

³⁴ De accijns op diesel is per 1 juli 2008 wel met € 0,03 per liter omhooggegaan. Dit is echter geen maatregel gericht op de vermindering van de CO₂-emissie door het verminderen van de vervoersvraag, maar op de ontmoediging van het gebruik van diesel, omdat deze brandstof meer luchtvervuiling veroorzaakt dan benzine.

3.2.2 Maatregelen gericht op zuiniger rijgedrag

Snelhedenbeleid

In 1999 geeft het kabinet aan dat een reductie behaald zou kunnen worden van 0,3 Mton CO₂ in 2010 door in de hele Randstad de snelheid te verlagen naar 100 km per uur in combinatie met een versterkte handhaving (VROM, 1999).

Een algemene snelheidsverlaging in de Randstad is echter niet doorgevoerd. Wel zijn er vanaf 2002 eerst op één, en vanaf 2005 op vijf wegvakken proeven gestart met een maximumsnelheid van 80 km per uur. Aanvullend is op nog twee aansluitende wegvakken de snelheid teruggebracht naar 100 km per uur. Deze zones zijn echter beperkt van omvang en vooral ingesteld om de lokale luchtkwaliteit op deze knelpunten te verbeteren. Wel wordt sinds 1999 de snelheid op alle snelwegen versterkt gehandhaafd. Deze versterkte handhaving wordt gefinancierd uit het budget voor klimaatbeleid.

Een recente studie schat in dat de versterkte handhaving op alle snelwegen in combinatie met de tien ingestelde trajectcontroles in 2006 circa 0,05–0,08 en in 2010 circa 0,05 tot 0,09 Mton CO₂-reductie zou kunnen opleveren (Goudappel Coffeng, 2007). Dit is minder dan een derde van het beoogde resultaat.

Het Nieuwe Rijden

Sinds 1999 stimuleert de overheid een zuinige rijstijl bij de Nederlandse automobilist via de campagne *Het Nieuwe Rijden* (HNR).³⁵ Hiervan wordt dan circa 0,8 Mton reductie in 2010 verwacht (VROM, 1999). In het laatste meerjarenprogramma van HNR wordt als doelstelling van het inmiddels geïntensiveerde programma een besparing van CO₂-emissie genoemd van 1,5 Mton in 2010 (SenterNovem, 2005a).

De meest recente evaluatie van HNR laat zien dat in 2007 dankzij HNR 0,3 Mton is bespaard (Goudappel Coffeng, 2008). Wanneer de resultaten tot nu toe worden doorgetrokken naar 2010, zou de besparing uitkomen op ruwweg 0,6 Mton CO₂-reductie (Kampman et al., 2008). Dat is substantieel, maar minder dan de helft van de beoogde 1,5 Mton.³⁶

3.2.3 Maatregelen gericht op zuiniger auto's

EU-convenant voor zuinigere personenauto's

In 1998 en 1999 sloot de EU convenanten met de Europese, Japanse en Koreaanse auto-industrie. In deze convenanten werd vastgelegd dat gestreefd wordt naar een gemiddelde CO₂-uitstoot van 140 gram/km in 2008/2009 (EC, 1998, 1999). In 1999 verwachtte het kabinet hiervan een effect van 0–0,4 Mton CO₂ in 2010 (VROM, 1999).

In de eerste jaren van het convenant daalde de emissie flink, maar de emissie ligt nu al enkele jaren rond de 160 g/km (T&E, 2007). De tot 2006 bereikte reductie ligt tussen de 0 en 0,3 Mton CO₂ (Kampman et al., 2008; PWC, 2005).

December 2008 is op Europees niveau besloten dat er een meer verplichtende verordening over de maximale CO₂-emissie van nieuwe auto's komt. Hierin wordt een norm van gemiddeld 130 g CO₂/km in 2012–2015 vastgelegd.³⁷ Ook wordt hierin een lange termijndoelstelling vastgelegd van 95 g/km in 2020 (EP, 2008c).

³⁵ Ook hiervoor gebeurde dit al via het voorlichtingsprogramma *Koop Zuinig Rij Zuinig*.

³⁶ Daar komt bij dat aan de in de evaluaties gebruikte methode enkele onzekerheden kleven, waardoor de werkelijke besparing lager kan liggen (Hoed et al., 2005).

³⁷ Hierbij zal nog eens 10 g/km extra gereduceerd moeten worden door flankerend beleid zoals betere banden en biobrandstoffen. Over de vormgeving van dit flankerende beleid is echter nog veel onzekerheid.

EU-convenant voor zuinigere bestelauto's

In 2005 gaf het kabinet aan dat een EU-convenant voor bestelauto's zou worden ingevoerd (VROM, 2005d), waarmee een reductie van 0,2 Mton CO₂ in 2010 werd beoogd.³⁸ Tot op heden is dit convenant echter nog niet tot stand gekomen. Op dit moment wordt gewerkt aan een Europese verordening net als die voor personenauto's, maar deze zal niet meer vóór 2010 kunnen ingaan.

Energielabels en fiscale stimulering

Volgens de Europese richtlijn 1999/94/EG moet in elk EU-land bij de verkoop van nieuwe personenauto's minimaal het brandstofverbruik en de CO₂-emissie worden aangegeven. Consumenten kunnen dan aan de hand van deze informatie kiezen voor een zuiniger model. In 1999 werd van de invoering van het energielabel gecombineerd met een fiscale stimulering een reductie verwacht van 0,6 Mton CO₂ in 2010 (VROM, 1999).

De EU-richtlijn is in Nederland geïmplementeerd door in 2001 een energielabel in te voeren voor personenauto's. Auto's worden ingedeeld in categorieën van A tot en met G, waarbij A het zuinigst is en G het minst zuinig. Het label is een maat voor de relatieve zuinigheid van een auto ten opzichte van auto's van dezelfde grootte. Door de relatief zuinige auto's bovendien fiscaal te stimuleren zou de verkoop ervan moeten toenemen.³⁹ Per 1 januari 2002 werd een stimuleringsregeling ingevoerd waarbij kopers van een auto met een A- of B-label belastingkorting kregen. Het eerste kabinet-Balkenende schafte deze maatregel echter per 1 januari 2003 weer af. In 2006 werd opnieuw een stimuleringsregeling gekoppeld aan het energielabel, dit keer via een bonus-malussysteem. De premie op de zuinige A- en B-labels was gelijk aan die in 2002, maar nu werd er ook een malus ingesteld voor de onzuinige D- tot en met G-labels.

Het effect van deze bonus-malusregeling komt in 2007 uit op 0,005 Mton CO₂-reductie (Kampman et al., 2008). Als we ervan uitgaan dat de regeling zoals uitgevoerd in 2007 gecontinueerd wordt tot 2010, zou de bijdrage uitkomen op circa 0,02–0,03 Mton in 2010.⁴⁰ Dit is slechts 3 tot 5% van de in 1999 beoogde reductie.

Vanaf 2008 wordt de fiscale stimulering van zuinige auto's geïntensiveerd. Zowel de bonussen als de malussen van de hiervoor beschreven regeling zijn verhoogd. Daarnaast zijn er in 2008 nog drie andere fiscale maatregelen genomen om zuinige auto's te stimuleren:

- een extra malus voor heel onzuinige auto's: de «slurptax»;
- een halvering van de motorrijtuigenbelasting voor zeer zuinige auto's;
- een korting op de bijtelling van auto's van de zaak voor zeer zuinige auto's.

Door deze intensivering zou de CO₂-reductie in 2010 nog iets hoger kunnen uitvallen. Het extra effect is in dit rapport echter niet berekend.

3.2.4 Maatregelen om het aandeel biobrandstoffen te vergroten

Biobrandstoffen worden als klimaatneutraal beschouwd, omdat de biomassa waaruit deze brandstof wordt gemaakt tijdens de groei evenveel CO₂ opneemt als er vrijkomt tijdens de verbranding. Hierdoor is de inzet van biobrandstoffen een manier om de CO₂-uitstoot te verminderen. In 2003 publiceerde de EU richtlijn 2003/30/EG, die tot doel had het aandeel biobrandstoffen in het vervoer te bevorderen. Volgens deze richtlijn

³⁸ Deze 0,2 Mton wordt niet vermeld in openbare stukken, maar is gebaseerd op navraag bij ECN.

³⁹ Ook voor hybride auto's en «zero-emissionauto's» is een stimuleringsregeling van kracht. Deze voertuigen hebben echter in 2007 zo'n gering aandeel in het totale Nederlandse wagenpark dat we ze hier verder buiten beschouwing laten.

⁴⁰ Deze besparingsbijdrage geldt onder de volgende aannames: dat auto's als gevolg van de regeling circa 0,3–0,5% zuiniger worden (Kampman et al., 2008), dat de regeling gecontinueerd wordt tot 2010, dat in 2010 circa 30% van alle auto's uit 2006 of later afkomstig is (januari 2008 was 32% van de personenauto's vijf jaar of jonger, bron: Statline) en dat de totale emissie van personenauto's in 2010 ongeveer gelijk is aan die in 2006: 18,5 Mton (bron: Statline).

moeten lidstaten streefcijfers opstellen voor het minimale aandeel biobrandstoffen en andere hernieuwbare brandstoffen dat voor vervoersdoeleinden op de markt wordt aangeboden. De referentiewaarde voor deze streefcijfers bedraagt 2% op 31 december 2005 en 5,75% op 31 december 2010.

Vanaf 2004 wordt de inzet van biobrandstoffen in Nederlandse beleidsnota's als maatregel ter reductie van CO₂ door wegverkeer genoemd. Nederland heeft de richtlijn in 2007 als volgt geïmplementeerd: brandstofleveranciers werden verplicht om een percentage van de door hen verkochte benzine en diesel te vervangen door biobrandstoffen. Dit verplichte aandeel biobrandstoffen loopt op van 2% in 2007 naar 5,75% in 2010. Met de inzet van 5,75% biobrandstoffen in 2010 wordt een reductie van 2,1 Mton in 2010 beoogd (Kroon et al., 2007).

In 2007 bestond 2,8% van de verkochte brandstof uit biobrandstoffen, waarmee de maatregel zelfs effectiever is dan verwacht.⁴¹ Hiermee komt de bijdrage in 2007 neer op 1,07 Mton. Een bijdrage van 5,75% in 2010 betekent 2,3–2,4 Mton CO₂-reductie (Kampman et al., 2008). Dit is zelfs hoger dan de beoogde reductie. In oktober 2008 werd echter bekend dat vanwege zorgen om de duurzaamheid van biobrandstoffen de minister van VROM het percentage voor 2010 wil terugbrengen van 5,75% naar 4%. Deze zorgen worden hieronder verder besproken. Dit zou betekenen dat de in 2010 gerealiseerde reductie circa 0,5 Mton lager uitvalt (VROM, 2008c).

De duurzaamheid van biobrandstoffen

De laatste jaren is twijfel ontstaan over de duurzaamheid van biobrandstoffen. De productie van biobrandstoffen kan schade toebrengen aan het milieu, er kan biodiversiteit door verloren gaan en de voedselprijzen kunnen stijgen. Daar komt bij dat het gebruik van biobrandstoffen niet volledig CO₂-neutraal is: als biobrandstoffen worden geproduceerd en vervoerd wordt CO₂ uitgestoten. Deze emissie vindt plaats in andere sectoren (landbouw, natuur) en deels in andere landen, waaronder landen die niet onder de eisen van het Kyoto-protocol vallen, zoals Indonesië en Brazilië. Voor veel biobrandstoffen is dit bovendien meer dan bij de productie en vervoer van fossiele brandstof. Toch worden bij de berekening van CO₂-emissies volgens de internationaal gehanteerde methode van het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) aan gebruikte biobrandstoffen geen CO₂-emissies toegekend. Ter illustratie: wanneer gerekend zou worden met de netto broeikasgasreductie over de gehele keten zou de CO₂-reductie door de inzet van biobrandstoffen in 2010 uitkomen op 1,0–2,1 Mton in plaats van 2,3–2,4 (Kampman et al., 2008).

De EU erkent de problemen rond de duurzaamheid van biobrandstoffen. In de nieuwe EU-richtlijn over de inzet van energie uit hernieuwbare bronnen waarover in december 2008 in het Europees parlement is besloten, wordt daarom een aantal duurzaamheidscriteria en andere waarborgen opgenomen waaraan de biobrandstoffen moeten voldoen. Bovendien wordt opgenomen dat de broeikasgasreductie voor biobrandstoffen minstens 35% moet bedragen. Vanaf 2017 wordt deze eis verhoogd tot 50% tot 60%.⁴² Tegelijkertijd eist de Europese Commissie dat lidstaten geen aanvullende duurzaamheidseisen stellen (EP, 2008a). Ter vergelijking: de broeikasgasreductie van de in 2007 in Nederland verkochte biobrandstof loopt naar schatting uiteen van 18% tot 95% (Kampman et al., 2008). Het is nog niet duidelijk of de Europese duurzaamheidscriteria en

⁴¹ Deze fysieke afzet van 2,8% in 2007 zoals berekend door het CBS ligt 0,8% hoger dan de bijdrage van 2% die de leveranciers rapporteerden aan het Ministerie van VROM in het kader van richtlijn 2003/30/EG. Deze 2,8% is door het CBS ook toegepast bij de berekening van de CO₂-emissies van het wegverkeer in 2007 volgens de IPCC-methode. Het verschil tussen beide percentages kan volgens het CBS waarschijnlijk verklaard worden doordat leveranciers bij de melding aan het Ministerie van VROM een deel van de biobrandstoffen op voorraad hebben gehouden voor 2008.

⁴² In dit verband is ook de nieuwe richtlijn «brandstofkwaliteit» van belang die in december 2008 in het Europees parlement is vastgesteld. Deze richtlijn legt vast dat leveranciers de broeikasgasemissies gedurende de levenscyclus per eenheid energie van geleverde brandstof voor 31 december 2020 stapsgewijs met 10% dienen te verlagen. Dit is ook een prikkel voor biobrandstoffen met een relatief hoge netto broeikasgasreductie (EP, 2008b).

andere waarborgen voldoende zullen zijn om de duurzaamheidsproblemen geheel op te lossen.

Ook telt in de nieuwe richtlijn de bijdrage van uit hernieuwbare bronnen geproduceerde elektriciteit verbruikt in elektrische voertuigen mee in de 10% doelstelling voor energie uit hernieuwbare bronnen in het vervoer in 2020. Deze doelstelling hoeft hiermee niet meer volledig met de inzet van biobrandstoffen te worden gehaald (EP, 2008a). De minister van VROM gaf in oktober 2008 aan dat vanwege de zorg om de duurzaamheid van biobrandstoffen de doelstelling voor 2010 zal worden verlaagd van 5,75% tot 4% (VROM, 2008c). Daarnaast zet Nederland zich ook internationaal in voor duurzame biomassa. Zo begint de Nederlandse regering onderzoek naar CO₂-emissies bij de productie van palmolie, en wordt samengewerkt met Brazilië, Maleisië en Indonesië om de biomassaproductie te verduurzamen (EZ *et al.*, 2008).

3.2.5 Kosteneffectiviteit van belangrijkste maatregelen

CE Delft heeft voor de Algemene Rekenkamer de kosteneffectiviteit berekend voor de drie belangrijkste ingevoerde maatregelen om de CO₂-emissie door de sector verkeer en vervoer terug te dringen (Kampman *et al.*, 2008). Hierbij werd onderscheid gemaakt in: maatschappelijke kosten (kosten voor de maatschappij als geheel), eindgebruikerskosten (kosten autogebruiker) en overheidskosten (kosten die de overheid maakt voor de betreffende maatregel).

Uit deze berekeningen blijkt dat de verplichte bijmenging van biobrandstoffen (vrijwel) geen kosten voor de overheid met zich meebrengt, maar wel leidt tot relatief hoge maatschappelijke kosten. Die komen grotendeels bij de eindgebruiker terecht. Maatregelen als *Het Nieuwe Rijden* en de stimulering van zuinige auto's kosten de overheid meer, maar door de brandstofbesparing die beide maatregelen veroorzaken zijn dit op maatschappelijk niveau en voor de eindgebruiker juist zeer goedkope maatregelen. De stimulering van zuinige auto's levert de maatschappij als geheel zelfs netto geld op (zie figuur 6).

Figuur 6 **Kosteneffectiviteit van drie CO₂-reductiemaatregelen in 2007**
In euro's, per ton CO₂

	Kosten voor de eindgebruiker	Kosten voor de overheid	Totale maatschappelijke kosten
Biobrandstoffen*	€ 185 p/ton	€ 0 p/ton***	€ 155 p/ton
Het Nieuwe Rijden	€ -400 p/ton	€ 420 p/ton	€ -45 p/ton
Zuinige auto's**	€ -800 p/ton	€ 650 p/ton	€ -150 p/ton

* Exclusief ketenemissies

** Deze kosten zijn gebaseerd op de bonus-malusregeling zoals uitgevoerd in 2007. Deze regeling was in 2007 succesvoller dan van tevoren was ingeschat, waardoor meer aan bonussen is uitgegeven dan aan malussen is verdiend (zie § 3.2.3).

*** Aangezien veel biobrandstoffen een lagere energie-inhoud hebben dan gewone brandstof, ligt het brandstofverbruik per kilometer iets hoger. Het gevolg is dat er meer accijns moet worden betaald. In 2007 is dit effect beperkt gebleven, doordat in de olie-industrie veel biobrandstof voorafgaand aan het bijmengen is omgezet in brandstof met een hogere energie-inhoud. Er zijn aanwijzingen dat dit vanaf 2008 minder gebeurt. Dit zou leiden tot extra kosten voor de eindgebruiker en tot extra inkomsten voor de overheid.

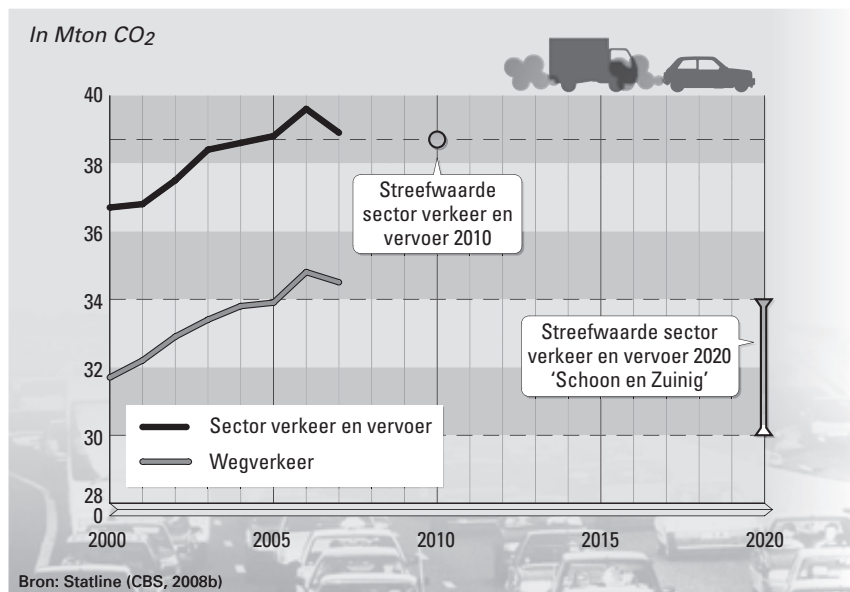
Bron: Kampman *et al.* (2008)

3.3 Doelrealisatie en prognoses

CO₂-uitstoot 1999–2007

Sinds de *Uitvoeringsnota Klimaatbeleid* in 1999 uitkwam is de uitstoot van CO₂ door de sector verkeer en vervoer sterk toegenomen: van 36,7 Mton in 2000 tot 39,6 Mton in 2006 (zie figuur 7). De groei voor deze sector werd bijna helemaal veroorzaakt door de groei van het wegverkeer. In 2007 is de uitstoot echter door de inzet van biobrandstoffen gedaald naar 38,9 Mton. Dit is net boven de sectorstreefwaarde van 38,7 Mton voor het jaar 2010. De bijdrage van biobrandstoffen bespreken we in § 3.2.4.

Figuur 7 CO₂-uitstoot door het wegverkeer en het totale verkeer (2000–2007)
Afgezet tegen de streefwaarde voor 2010 en de kabinetsdoelstelling voor verkeer in het werkprogramma 'Schoon en Zuinig'



Haalbaarheid streefwaarde 2010

Om te evalueren hoe haalbaar de CO₂-emissiedoelstelling is voor de sector verkeer en vervoer in 2010 maken het Energieonderzoekcentrum Nederland (ECN) en het MNP regelmatig een prognose van de te verwachten CO₂-emissie in 2010.

Uit deze prognoses bleek al vanaf 2002 dat de doelstelling voor de sector verkeer en vervoer in 2010 niet gehaald zou worden met het tot dan toe vastgestelde beleid (VROM, 2002b). In 2004 werden de sectorplafonds uit 1999 vervangen door streefwaarden. De streefwaarde voor de sector verkeer en vervoer werd toen vastgesteld op het niveau van de te verwachten emissie in 2010 bij het toen geldende beleid. Hoewel deze streefwaarde 7% hoger lag dan het sectorplafond uit 1999, bleven de prognoses in de jaren daarna toch hoger uitkomen dan deze streefwaarde. De laatste prognose van mei 2008 komt hoger uit dan de streefwaarde van 38,7 Mton op 39,4 Mton. De kans op doelbereik wordt hiermee ingeschat op 42% (MNP, 2008b).⁴³

⁴³ In de rapportage van het MNP wordt dit getal alleen afgerond weergegeven als 39 Mton. Deze laatste prognose gaat uit van de verkoop van 5,75% biobrandstoffen in 2010. Als rekening zou worden gehouden met de recent aangekondigde verlaging van deze bijdrage naar 4%, zou de verwachte emissie in 2010 circa 0,5 Mton hoger uitkomen.

Vanaf 2005 wordt in de informatie voor de Tweede Kamer een maat voor de (on)zekerheid van de prognose weergegeven (VROM, 2005d). Tot 2005 werd alleen het 50%-overschrijdingsniveau weergegeven: de waarde waar de emissie met 50% waarschijnlijkheid onder zal blijven. Vanaf 2005 wordt

ook het 90%-overschrijdingsniveau aangegeven. Dit ligt 3 Mton hoger; een getal dat hoger is dan de reductie die alle maatregelen op dit moment gezamenlijk bereiken (circa 2 Mton). Dit betekent dat wanneer gestreefd wordt naar een zekerheid van 90%, er nog ruim tweemaal zoveel CO₂-gereduceerd zal moeten worden dan nu het geval is. Hoewel het kabinet vanaf 2005 in de communicatie met de Tweede Kamer beide niveaus presenteert, blijft het onzeker met welk niveau van zekerheid het kabinet genoegen neemt.

Haalbaarheid doel 2020

ECN en PBL gaven in november 2008 een tussenstand van een aantal onderdelen uit het *Werkprogramma Schoon en Zuinig*. Hierin staat dat de effecten van de voorgestelde maatregelen in de sector verkeer en vervoer nu per saldo lager worden ingeschat. De auteurs waarschuwen dat daarom waarschijnlijk aanvullende maatregelen nodig zijn om de doelstelling voor de sector verkeer en vervoer in 2020 binnen bereik te brengen (Elzenga & van Dril, 2008)

Onzekerheid over de olieprijs en toekomstige economische ontwikkelingen en het effect op de prognoses

De scenario's die worden gebruikt voor het voorspellen van de CO₂-emissie in 2010 en 2020 zijn afhankelijk van de olieprijs en van algemene economische ontwikkelingen.

De meest recente prognoses zijn gebaseerd op een olieprijs van 30–40 dollar per vat. In 2008 lagen de prijzen hoger en een hogere olieprijs zou resulteren in een lagere CO₂-uitstoot in de scenario's. De olieprijs is echter zeer onzeker. Begin juli 2008 bereikte de olieprijs een recordhoogte van 140 dollar per vat. Eind november 2008 was dit echter al weer afgenomen tot circa 50 dollar per vat. Bovendien speelt naast de hogere olieprijs in dollars ook de koers van de dollar ten opzichte van de euro een rol. In vergelijking met de in de scenario's gehanteerde prijs (de koers van 2000), is de waarde van de dollar ten opzichte van de euro eind 2008 sterk gedaald. In euro's is het prijsverschil voor een vat olie tussen de scenario's en de huidige werkelijkheid per vat olie daarom minder groot. Het is op dit moment erg onzeker hoe de olieprijs zich tot 2010 zal ontwikkelen en welk effect dit zal hebben op prognoses voor de CO₂-emissie.

Ook de toekomstige economische ontwikkeling in Nederland is met veel onzekerheid omgeven. In een in januari 2009 gepubliceerde notitie van CPB en PBL wordt een inschatting gegeven van het effect van de kredietcrisis op klimaat- en energiebeleid. De auteurs concluderen dat voor de sector verkeer en vervoer de economische achteruitgang kan leiden tot minder personenverkeer en vrachtvervoer, maar dat anderzijds lagere brandstofprijzen juist tot een toename van vooral personenverkeer leiden. De effecten van de kredietcrisis en de nu weer dalende olieprijs op de sector verkeer en vervoer zijn dus nog onzeker (CPB & PBL, 2009).

3.4 Verklaringen voor achterblijvende resultaten

3.4.1 Effectiviteit beleid in de periode 1999–2007 valt tegen

Maatregelen vermindering verkeersvolume grotendeels niet uitgevoerd
Tot 2007 is de CO₂-uitstoot vooral toegenomen als gevolg van het groeiende autogebruik: sinds 1999 is het aantal afgelegde autokilometers met 14% gestegen (zie figuur 8).

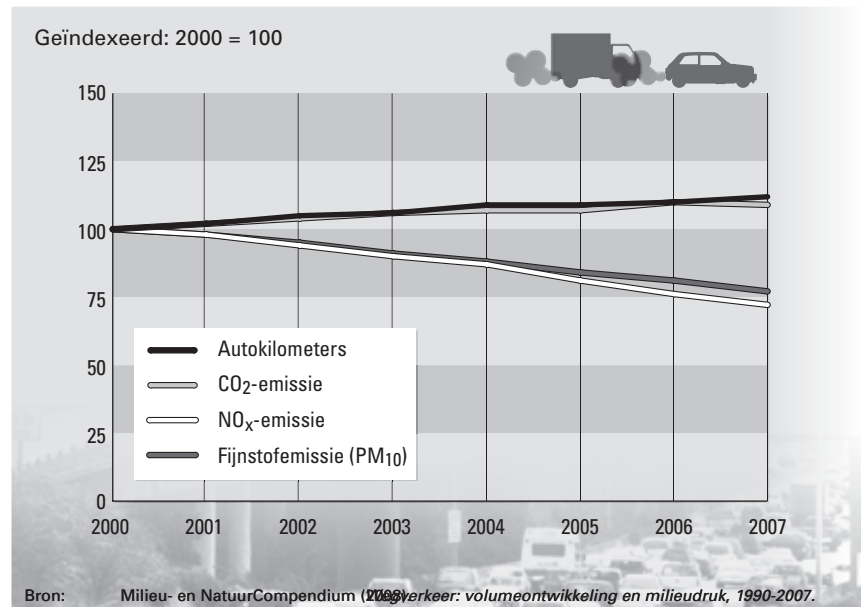
Het volume van het wegverkeer is in de periode 1999–2007 nauwelijks aangepakt. Het kabinet stelde in de periode 1999–2007 wel een aantal malen maatregelen voor ter inperking van het wegverkeer, zoals beprijzen per kilometer, verhoging van de accijns op benzine en diesel en fiscale ontmoediging van gebruik van de auto, maar deze zijn niet tot uitvoering gekomen. *Anders Betalen voor Mobiliteit* zal pas op zijn vroegst vanaf 2011 in fasen worden ingevoerd.

Wel effectief zijn de subsidies voor projecten gericht op vermindering van het wegverkeer. Met een opbrengst van 0,2–0,3 Mton CO₂-reductie leveren deze projecten een bijdrage van circa 15% aan de totaal in 2007 bereikte reductie (zie figuur 9). Dit was echter onvoldoende om de groei van het wegverkeer substantieel af te remmen.

Maatregelen zuiniger auto's laat of niet uitgevoerd

Auto's zijn sinds 1999 ook nauwelijks zuiniger geworden. Dit laatste wordt goed geïllustreerd in figuur 8, waaruit blijkt dat personenauto's sinds 1999 nauwelijks minder CO₂ per kilometer zijn gaan uitstoten. De CO₂-uitstoot volgt de toename van het aantal autokilometers, in tegenstelling tot de emissie van NO_x en fijnstof die wel daalden bij een toenemend volume van het wegverkeer.

Figuur 8 **Groei van gereden autokilometers en CO₂-emissie tegenover afname van NO_x- en fijnstofemissie (2000-2007)**



In Europees verband is in eerste instantie vooral ingezet op vrijwillige maatregelen in de vorm van een convenant en informatievoorziening voor de consument. Europese regelgeving met meer verplichtende maatregelen, zoals de CO₂-norm van 130 g/km voor nieuwe auto's zal pas vanaf 2012 effect beginnen te krijgen.

Op nationaal niveau werden zuinige auto's sinds 2002 fiscaal gestimuleerd maar die stimulering is in 2003 weer afgeschaft en in 2006 weer ingevoerd. Door het gebrek aan continuïteit zijn de resultaten tot nu toe

bepikt. Wel wordt de fiscale stimulering van zuinige auto's vanaf 2008 geïntensiveerd.

Maatregelen voor zuiniger rijgedrag deels uitgevoerd, maar minder effectief dan beoogd

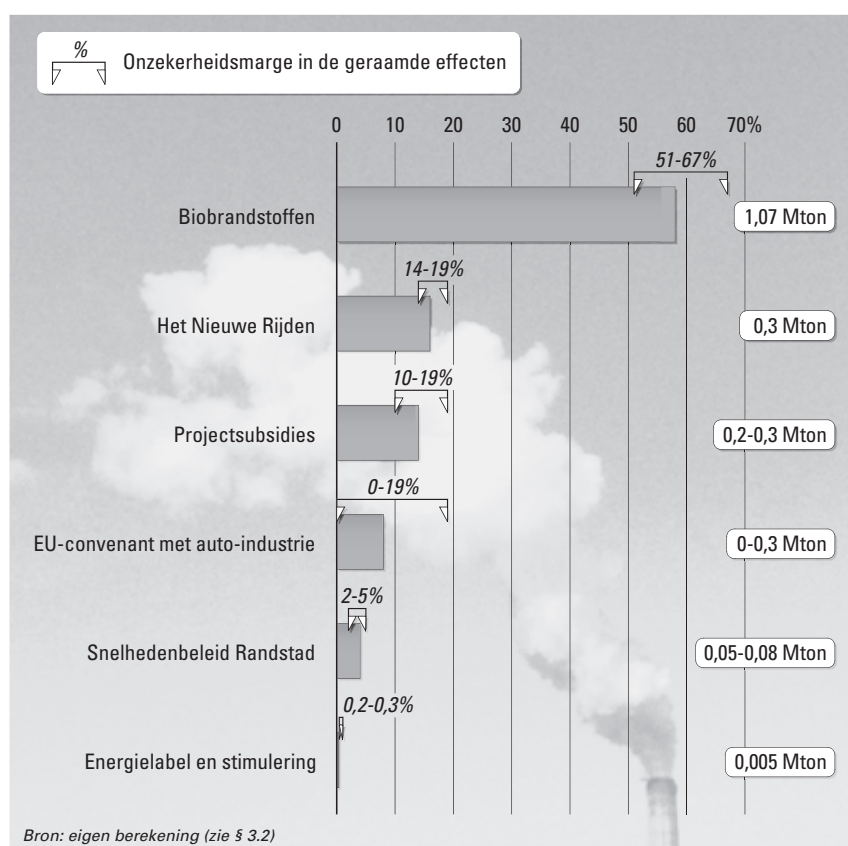
Van de aanpassing van het rijgedrag werd een relatief hoge bijdrage aan de reductie van de CO₂-emissie verwacht. Het snelhedenbeleid levert echter in 2006 en in 2010 minder dan een derde van de voor 2010 beoogde CO₂-reductie op, vooral doordat de beoogde snelheidsverlaging in de Randstad maar zeer beperkt is ingevoerd.

Het Nieuwe Rijden is in de periode 1999–2007 een relatief effectieve maatregel die bovendien voor de maatschappij als geheel ook zeer kosteneffectief is. De opbrengst in 2007 was 0,3 Mton CO₂-reductie, goed voor circa 15% van de in totaal in 2007 bereikte reductie (zie figuur 9). Toch levert HNR in 2010 waarschijnlijk minder dan de helft van de beoogde 1,5 Mton aan CO₂-reductie op.

Maatregelen voor stimulering biobrandstoffen effectief, maar twijfel over duurzaamheid en haalbaarheid

Figuur 9 laat zien dat meer dan de helft van de CO₂-reductie in 2007 is gerealiseerd door de inzet van biobrandstoffen. Deze inzet nam in dat jaar fors toe, met als resultaat een reductie van circa 1 Mton (51–67% van de totaal gerealiseerde reductie).

Figuur 9 **Inschatting gerealiseerde CO₂-reductie per maatregel (2007)**
In Mton en als percentage van de totale reductie in 2007



De inzet van biobrandstoffen verklaart ook de daling van de CO₂-emissie door de sector verkeer en vervoer in 2007, nadat deze jarenlang was gestegen. Doordat de verbruikte biobrandstoffen niet meetellen bij de berekening van de emissie volgens de IPCC-methodiek, daalde de uitstoot, terwijl de feitelijke CO₂-uitstoot van het wegverkeer (dus inclusief emissies door verbranding van biobrandstoffen) in 2007 juist groeide met 0,6 Mton (CBS, 2008a, 2008b).

In § 3.2.4 concludeerden we al dat er op dit moment zowel internationaal als nationaal nog veel twijfel bestaat over de haalbaarheid van een groot aandeel duurzame biobrandstoffen. Behalve bij de duurzaamheid en haalbaarheid zijn ook kanttekeningen te plaatsen bij de kosteneffectiviteit van de inzet van biobrandstoffen. Voor de maatschappij als geheel en voor de eindgebruiker is dit een dure maatregel (zie § 3.2.5).

3.4.2 Gebrek aan draagvlak en beleidsconsistentie

Het niet of laat tot uitvoering komen van voorgestelde maatregelen is voor een deel veroorzaakt door een gebrek aan politiek en maatschappelijk draagvlak. Het duidelijkst is dit zichtbaar bij de beprijzing per kilometer. Tweemaal werden maatregelen op dit gebied in de periode 1999–2007 voorbereid, maar deze voorstellen zijn in 1999 en 2002 ingetrokken voor ze werden uitgevoerd.

Verder valt op dat beleid door wisselende politieke prioriteiten niet over de gehele periode consistent is doorgevoerd. Dit geldt bijvoorbeeld voor de subsidie voor zuinige auto's. Deze werd begin 2002 ingevoerd, begin 2003 afgeschaft en halverwege 2006 weer ingevoerd. Ook de fiscale ontmoediging van gebruik van de auto van de zaak is in 2001 ingevoerd en begin 2004 weer afgeschaft. De belastingaftrek voor woon-werkverkeer met eigen auto is verhoogd in plaats van verlaagd. Ten slotte is in 2002 in het regeerakkoord van het eerste kabinet-Balkenende nog even sprake geweest van een verlaging van de accijns op benzine en diesel in plaats van de nog begin dat jaar als reservemaatregel voorgestelde verhoging. Dit is echter uiteindelijk niet doorgevoerd.

Al deze besluiten tot afschaffing of zelfs omkering van maatregelen ter vermindering van de CO₂-uitstoot van wegverkeer werden genomen in de periode 2002–2003. De nadruk kwam toen te liggen op verbetering van de bereikbaarheid door aanleg en verbreding van wegen, op vereenvoudiging van fiscale regels en op lastenverlaging. Sinds het aantreden van het kabinet-Balkenende IV in 2006 is er echter weer meer draagvlak voor CO₂-beperkende maatregelen in de sector verkeer en vervoer. Zoals hiervoor is beschreven, wordt het beleid vooral geïntensiveerd op het terrein van zuinige auto's en de vermindering van het verkeersvolume.

3.4.3 Onzekere maatregelen als pijplijnbeleid

Door effecten van onzekere maatregelen in te boeken als «pijplijnbeleid», lijken doelen gehaald te worden, waardoor extra maatregelen uitblijven.

Haalbaarheid pijplijnbeleid voor 2010 niet toegelicht

Het kabinet heeft in 2002, 2005 en 2006 laten weten dat de streefwaarde voor 2010 volgens de prognoses niet gehaald zou worden. Tegelijkertijd presenteerde het aanvullend beleid dat nog *in de pijplijn zat*, het zogenoemde *pijplijnbeleid*, waarmee die streefwaarde toch gehaald zou kunnen worden. De status en de mogelijke effecten hiervan waren echter

in een aantal gevallen onzeker of onduidelijk, wat niet is toegelicht in de nota's waarin dit *pijplijnbeleid* wordt gepresenteerd. Hierdoor was het onvoldoende duidelijk dat er ook met *pijplijnbeleid* nog grote onzekerheid bestond over het halen van het doel.

In 2002 werden de maatregelen en hun beoogde effect apart benoemd (VROM, 2002b), maar de onzekerheid over de haalbaarheid van de belangrijkste maatregel, de kilometerheffing, was groot. Dit blijkt uit een citaat uit het onderbouwende rapport: «Het is de vraag of het beleidsinstrument *kilometerheffing pijplijnbeleid* is. Er is namelijk politiek gezien nog geen zicht op een positief besluit tot invoering. Gezien de resultaten van de discussie rond rekeningrijden, is het voorstelbaar dat een dergelijke heffing voorlopig niet van de grond komt» (Menkveld et al., 2002). Deze opmerking over de status van het instrument kilometerheffing is in de nota echter niet overgenomen.

In 2005 wordt ook gesproken over *pijplijnbeleid* (VROM, 2005d). In deze nota staat wel om welke maatregelen het gaat en hoeveel ze in totaal zullen opleveren, maar niet welk effect wordt verwacht van de afzonderlijke maatregelen. Bovendien is de haalbaarheid van twee van deze maatregelen onzeker: het EU-convenant voor bestelauto's en een snelheidsverlaging in de Randstad.

In 2006 spreekt de staatssecretaris van VROM in een brief aan de Tweede Kamer nogmaals over *pijplijnbeleid* (VROM, 2006c). Het is opmerkelijk dat ditmaal niet wordt aangegeven over welk beleid het hier gaat. Bij navraag bij VROM en ECN bleek het echter de twee hiervoor genoemde onzekere maatregelen te betreffen, plus een relatief hoge schatting van de bijdrage van een intensivering van HNR.

Status van het voorgenomen beleid voor 2020 niet toegelicht

Het gebrek aan transparantie over de haalbaarheid van de voorgestelde maatregelen troffen we ook aan in het *Werkprogramma Schoon en Zuinig* (VROM et al., 2007). De belangrijkste maatregelen die het kabinet in dit werkprogramma voorstelt voor de sector verkeer en vervoer zijn:

- scherpere Europese normen voor de CO₂-efficiëntie van personenauto's: 3–6 Mton reductie, afhankelijk van de gezamenlijke Europese ambities over de hoogte van de norm variërend van 130 g CO₂/km in 2015 tot 95 g CO₂/km in 2020;
- een hogere inzet van biobrandstoffen: 3–7 Mton reductie, overeenkomend met 10–20% biobrandstoffen;
- een kilometerprijs te heffen: *Anders Betalen voor Mobiliteit*, 2 Mton reductie.

Aan de invoering van deze maatregelen kleeft op het moment dat het werkprogramma wordt gepubliceerd nog een aantal onzekerheden die in het werkprogramma niet benoemd worden, maar die wel aan de orde komen in het onderbouwende rapport van ECN en MNP (Menkveld, 2007):

- of het doel bereikt wordt, is erg afhankelijk van de ambities en het succes van Europees beleid. Bij de efficiëntie-eisen voor personenauto's wordt harde weerstand verwacht van de auto-industrie.
- het valt – ook op dat moment – al te betwijfelen of 20% inzet van biobrandstoffen past binnen de eisen van duurzaamheid die het kabinet heeft gesteld. Bovendien wijzen het ECN en het MNP erop dat biobrandstoffen niet voor 100% klimaatneutraal zijn.

- de CO₂-reductie door de invoering van een kilometerprijs is erg afhankelijk van het moment van invoering en van de variant die wordt ingevoerd. Hierover was op dat moment nog geen zekerheid.

Het kabinet liep dus wederom het risico dat de haalbaarheid van het doel was gebaseerd op beleid dat mogelijk niet volledig zou kunnen worden uitgevoerd. Inmiddels is hier meer duidelijkheid over. In november 2008 schatten ECN en PBL het effect van de voorgestelde maatregelen in de sector verkeer en vervoer lager in dan op het moment van verschijnen van *Werkprogramma Schoon en Zuinig* in 2007 (Elzenga & van Dril, 2008). Dit komt vooral door toegenomen onzekerheid over de aanscherping van de Europese CO₂-norm voor personenauto's (er was in november 2008 nog geen zicht op aanscherping van normen tot uiteindelijk 95 g/km in 2020, inmiddels heeft het Europees parlement zich wel uitgesproken voor zo'n aanscherping) en de beschikbaarheid van voldoende duurzame biomassa in 2020. De auteurs waarschuwen dat er waarschijnlijk aanvullende maatregelen nodig zijn om de doelstelling voor de sector verkeer en vervoer in 2020 te bereiken.

3.4.4 Compensatie door meevallers in andere sectoren

Tot 2007 gaven de prognoses te zien dat de Kyotodoelstelling voor 2008–2012 met meer dan 90% zekerheid gehaald zou worden. Het tekort in de sector verkeer en vervoer werd dus gecompenseerd door andere sectoren. Omdat de sectorstreefwaarden de status hebben van een inspanningsverplichting met als hoger doel het realiseren van de Kyotodoelstelling, was de noodzaak tot aanvullend beleid in de sector verkeer en vervoer minder groot dan wanneer de Kyotodoelstelling als geheel in gevaar was gekomen. In 2008 is de zekerheid dat het Kyoto-doel gehaald wordt echter gezakt naar minder dan 50%, zo blijkt uit de prognoses van het MNP (2008b). Hierdoor wordt het urgenter om de sectorstreefwaarden, waaronder die voor de sector verkeer en vervoer, te halen. De voornaamste oorzaak voor deze verminderde zekerheid is dat Nederland minder CO₂-rechten in het buitenland wil aanschaffen.

Deze laatste prognose is verschenen voordat de effecten van de kredietcrisis duidelijk waren. De omvang van het effect van de kredietcrisis op de emissies van de overige sectoren is nog onzeker. De planbureaus CPB en PBL verwachten echter dat een lagere economische groei het behalen van de Kyoto-doelstelling weer gemakkelijker zal maken (CPB & PBL, 2009).

3.5 Conclusies en aanbevelingen

In deze slotparagraaf zetten we de belangrijkste conclusies uit dit hoofdstuk op een rij, en doen we aanbevelingen aan het kabinet en met name aan de ministers van VROM en VenW die eerst verantwoordelijk zijn voor het halen van de streefwaarde voor de CO₂-emissie in de sector verkeer en vervoer.

3.5.1 De effectiviteit van het beleid 1999–2007

Afgezet tegen de beoogde effecten, valt het effect van het beleid om de uitstoot van broeikasgassen in de sector verkeer en vervoer terug te dringen in de periode 1999–2007 tegen: de CO₂-emissie is sinds 1999 sterk toegenomen. De emissie stijgt vooral doordat het autoverkeer toeneemt en de auto's gemiddeld niet zuiniger zijn geworden. Beleid gericht op minder autoverkeer en zuinigere auto's kwam in de periode 1999–2007 ook

pas traag of niet op gang. Ook waren de maatregelen gericht op zuiniger rijgedrag minder effectief dan beoogd.

Vanaf 2007 wordt beleid voorbereid om het volume van het wegverkeer terug te dringen en het beleid ter stimulering van zuinige auto's te intensiveren.

Met ingang van 2007 zorgt de inzet van biobrandstoffen voor een duidelijk daling van de CO₂-emissie door het verkeer. Er bestaat echter op dit moment zowel nationaal als internationaal twijfel of dit instrument op grote schaal kan en moet worden ingezet, gezien de duurzaamheidsrisico's die optreden bij de productie van deze brandstoffen. De Nederlandse regering is zich van de duurzaamheidsrisico's bewust en streeft in internationaal verband naar de verduurzaming van biobrandstoffen. Tevens heeft de minister van VROM de doelstelling voor de inzet van biobrandstof in 2010 verlaagd.

Wij bevelen het kabinet aan zich ook in de toekomst in de EU en in andere internationale verbanden sterk te blijven maken voor de duurzaamheid van biobrandstoffen. Met name goede internationale criteria voor duurzame biobrandstoffen zijn hierbij van belang. Dit om het risico zo klein mogelijk te houden dat het halen van de klimaatdoelstelling voor de sector verkeer en vervoer in Nederland resulteert in duurzaamheidsproblemen elders in de wereld.

Wij bevelen tevens aan dat het kabinet bij de herijking in 2010 van het *Werkprogramma Schoon en Zuinig* rekening houdt met de grote onzekerheid over de haalbaarheid van de doelstelling van 10–20% (duurzame) biobrandstoffen in 2020. Als bij de herijking blijkt dat deze maatregel niet realistisch meer is, moet tijdig worden ingezet op aanvullende maatregelen om het doel van 30 à 34 Mton voor de sector verkeer en vervoer te realiseren.

Het kabinet informeert de Tweede Kamer periodiek over de voortgang van het klimaatbeleid door middel van beleidsbrieven en rapportages van het PBL. De effectiviteit van het ingezette instrumentarium komt daarin echter slechts beperkt aan bod. Wij bevelen het kabinet aan om de Tweede Kamer niet alleen te voorzien van periodieke rapportages die zich richten op de realisatie van de klimaatdoelen maar ook van informatie over de effectiviteit van de ingezette instrumenten voor CO₂-reductie in relatie tot wat oorspronkelijk beoogd werd.

Wanneer de ingezette maatregelen met elkaar worden vergeleken op kosteneffectiviteit, valt op dat de meest kosteneffectieve maatregel voor de rijksoverheid lang niet altijd ook de meest kosteneffectieve maatregel is voor de maatschappij als geheel, en vice versa. Zo is de verplichte inzet van biobrandstoffen relatief goedkoop voor de rijksoverheid, maar relatief duur voor de maatschappij als geheel en is de maatregel stimulering zuinige auto's relatief duur voor de rijksoverheid, maar voor de maatschappij als geheel levert deze maatregel juist een netto voordeel op per bespaarde ton CO₂.

Wij bevelen aan dat bij de afweging van in te zetten maatregelen meer rekening wordt gehouden met de maatschappelijke kosten.

3.5.2 Achterliggende oorzaken: draagvlak, transparantie en haalbaarheid Kyotodoelstelling

Een mogelijke achterliggende oorzaak voor het gebrek aan effectief beleid in de periode 1999–2007 is ten eerste het gebrek aan politiek draagvlak voor ingrijpende maatregelen op het gebied van mobiliteit en ten tweede de verandering in de politieke prioriteiten, waardoor het CO₂-reductiebeleid niet over de gehele periode consistent is doorgevoerd.

Een derde mogelijke oorzaak daarvoor is dat het kabinet te weinig rekening houdt met onzekerheden bij de invoering van voorgestelde maatregelen. In diverse nota's over de voortgang van het klimaatbeleid biedt het kabinet onvoldoende inzicht in de onzekerheden die een rol spelen bij de invoering van het voorgestelde beleid, en bij de effecten ervan. Door effecten van onzekere maatregelen in te boeken als «pijplijnbeleid», lijken doelen gehaald te worden, waardoor extra maatregelen uitblijven.

De vierde mogelijke oorzaak wordt gevormd door de rol van de streefwaarden in relatie tot het Kyoto-doel. Tot 2007 werd geschat dat we deze doelstelling zeer waarschijnlijk (met 90% zekerheid) zouden halen doordat het tekort in de sector verkeer en vervoer werd gecompenseerd door andere sectoren. In 2008 is die zekerheid gezakt naar minder dan 50% (MNP, 2008b), maar volgens de laatste inschattingen van de planbureaus CPB en PBL zal het als gevolg van de kredietcrisis waarschijnlijk toch makkelijker worden om het Kyoto-doel te halen (CPB & PBL, 2009).

Wij bevelen het kabinet aan in de communicatie over voorgenomen klimaatbeleid helder aan te geven:

- om welke maatregelen het gaat en hoeveel elke maatregel afzonderlijk moet opleveren;
- aan welke randvoorwaarden moet worden voldaan om de resultaten te halen en welke onzekerheden hierbij een rol spelen, zoals ambitieus EU-beleid, blijvend draagvlak voor kilometerbeprijzing of de beschikbaarheid van voldoende duurzame biomassa;
- wat de consequenties zijn voor het halen van de doelstelling als niet aan deze randvoorwaarden wordt voldaan;
- welke acties (extra maatregelen) er eventueel zullen worden ondernomen om deze consequenties tijdig te ondervangen.

3.5.3 Haalbaarheid doelen voor 2010 en 2020

Het is onzeker of de streefwaarde voor 2010 (maximaal 38,7 Mton CO₂-uitstoot) en de ambitie voor 2020 (maximaal 30 à 34 Mton CO₂-uitstoot) waargemaakt kunnen worden. De meest recente prognose voor 2010 dateert van mei 2008 en komt uit op 39,4 Mton. Voor 2020 geldt dat er nog veel onzekerheid is over de uitvoerbaarheid van een deel van de maatregelen. Bovendien zijn de schommelende olieprijs en de huidige economische situatie op dit moment een zeer onzekere factor die de uitkomsten van de prognoses sterk kunnen beïnvloeden.

Door deze en andere onzekerheden ontstaan marges in de uitkomsten van de prognoses. Het is niet duidelijk met welke mate van zekerheid het kabinet genoeg neemt bij het halen van de streefwaarde voor 2010 en 2020. Er is sprake van zowel 50% zekerheid als 90% zekerheid. Volgens de laatste inschatting is de kans dat we de streefwaarde voor 2010 bereiken

iets minder dan 50% (42%). Voor 90% zekerheid zal de CO₂-uitstoot circa twee keer zo veel gereduceerd moeten worden als nu het geval is.

Wij bevelen daarom aan dat het kabinet helder aangeeft welke mate van onzekerheid wordt geaccepteerd voor het bereiken van de streefwaarde in 2010 en het doel in 2020, zodat duidelijk wordt of extra maatregelen gewenst zijn.

3.5.4 Internationale aanpak van belang

Uit ons onderzoek blijkt dat er door internationale doelstellingen, zoals de Kyotoverplichting voor CO₂-emissie en de EU-richtlijnen voor luchtkwaliteit meer aandacht komt voor de aanpak van de milieudruk van het wegverkeer. In het vorige hoofdstuk hebben we gezien dat Europese regelgeving voor voertuigemissies de luchtvervuiling door het wegverkeer sterk heeft teruggedrongen. Voor CO₂-uitstoot heeft het Europees beleid nog geen verplichtend karakter, waardoor auto's meer CO₂ uitstoten dan beoogd. Om deze CO₂-uitstoot naar beneden te brengen is er nu Europese overeenstemming over een verordening met een CO₂-norm voor personenauto's in 2012–2015. Bovendien wordt mede op aandringen van Nederland een verdere aanscherping van de CO₂-norm voor het jaar 2020 in deze verordening opgenomen (EP, 2008c).

4 WEGVERKEERSLAWAAI

Burgers zijn onvoldoende beschermd tegen geluidhinder door wegverkeer. Zowel de preventie als de aanpak van bestaande knelpunten schiet tekort. Dit is de belangrijkste conclusie uit ons onderzoek naar het beleid om verkeerslawaaai terug te dringen. In § 4.1 bespreken we welke normen voor verkeerslawaaai de Wet geluidhinder (WGH) stelt en welke doelen er zijn voor de aanpak van bestaande knelpunten. In § 4.2 inventariseren we de beleidsmaatregelen die worden ingezet om de doelen te bereiken en aan de normen te voldoen. In § 4.3 beschrijven we in hoeverre de doelen van het verkeerslawaaibeleid worden gehaald, waarna we in § 4.4. de verklaringen daarvoor bespreken. We sluiten dit hoofdstuk in § 4.5 af met conclusies en aanbevelingen voor de ministers van VROM, Verkeer en Waterstaat en Economische Zaken.

4.1 Beleidsdoelen

De Wet geluidhinder beoogt de hinder van verkeerslawaaai te voorkomen en te beperken. Het gaat er daarbij vooral om burgers tegen geluidhinder te beschermen en gezondheidsschade tegen te gaan (Volksgezondheid en Milieuhygiëne, 1976). Deze algemene doelstelling is uitgewerkt in een complex normenstelsel.

4.1.1 Grenswaarden Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder noemt 48 dB als «ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel» voor wegverkeerslawaaai. Deze norm functioneert in de praktijk als «voorkeurswaarde», want de wet geeft ook regels voor situatieafhankelijke aanpassing van de hoogst toelaatbare geluidsbelasting. Aanpassing is mogelijk tot de «maximale waarde» van 68 dB. Als het geluidsniveau tussen deze twee waarden ligt, bepaalt het bevoegd gezag – op voordracht van de wegbeheerder of projectontwikkelaar – op basis van een belangenafweging welke geluidsreducerende maatregelen vereist zijn en welke hogere waarde van toepassing is. In deze afweging spelen stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke en financiële overwegingen een rol. Ook de doelmatigheid van geluidsmaatregelen weegt daarin mee.

De wet maakt verder onderscheid tussen bestaande en nieuwe situaties. De wet is van toepassing op nieuwe situaties, zoals de aanleg van een weg of de bouw van een woonwijk. In bestaande situaties treedt de wet alleen in werking bij reconstructie van een weg en bij veranderingen in de bebouwing. De Wet geluidhinder treedt dus niet in werking, als in een bestaande situatie de hoogst toelaatbare waarde wordt overschreden doordat de verkeersintensiteit toeneemt. Een uitzondering hierop is de sanering van geluidsknelpunten van vóór 1 maart 1986; ook los van reconstructie moeten deze bestaande knelpunten aangepakt worden. Figuur 10 geeft een overzicht van de maximale waarden die in de diverse situaties gelden. Deze ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel kan, zoals gezegd sterk variëren: van 48 dB tot 68 dB.

Voorkeurswaarde

Bij de aanleg of reconstructie van wegen en bij nieuwbouw van woningen mogen woningen in principe ten hoogste belast worden met een geluidsniveau van 48 dB (de voorkeurswaarde). Als met de wijziging van de situatie de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting met 1,5 dB of meer

wordt overschreden, moet de wegbeheerder maatregelen nemen om de toename van de geluidhinder te voorkomen.

Hogerewaardebeschikking

Als bij de aanleg of reconstructie van wegen, bij wijzigingen in de bebouwing of bij de sanering van knelpunten niet kan worden voldaan aan de voorkeurswaarde, kan het bevoegd gezag een hogere toelaatbare waarde vaststellen via een zogenoemde *hogerewaardeprocedure*. Afhankelijk van de situatie bestaat het bevoegd gezag uit het college van burgemeester en wethouders of uit Gedeputeerde Staten. De maximale waarde van een hogerewaardebeschikking is situatieafhankelijk en bedraagt hooguit 68 dB. In de praktijk geldt deze maximumwaarde vaak als leidraad voor de toe te kennen hogere waarde.

Hogere waarde bij reconstructie van wegen

In afwijking van het voorgaande is voor de reconstructie van wegen die op 1 januari 2007 bestonden, in aanbouw waren of geprojecteerd waren, niet de voorkeurswaarde leidend, maar de heersende waarde of een eventueel eerder vastgestelde hogere waarde. Pas als deze hogere waarde of de maximumwaarde door de reconstructie van de weg of verandering in de bebouwing met meer dan 1,5 dB wordt overschreden, moet de wegbeheerder of projectontwikkelaar maatregelen nemen om de geluidhinder aan te pakken.

Ook in deze situatie kan de wegbeheerder echter een ontheffing van deze verplichting vragen door een hogere waarde aan te vragen. Dit kan alleen als maatregelen op overwegende bezwaren stuiten en de geluidsbelasting niet hoger wordt dan de maximale waarde. Als er al een hogere waarde was vastgesteld, mag een eventuele nieuwe hogere waarde niet meer dan 5 dB hoger zijn dan de oude hogere waarde.

Waarden bij sanering

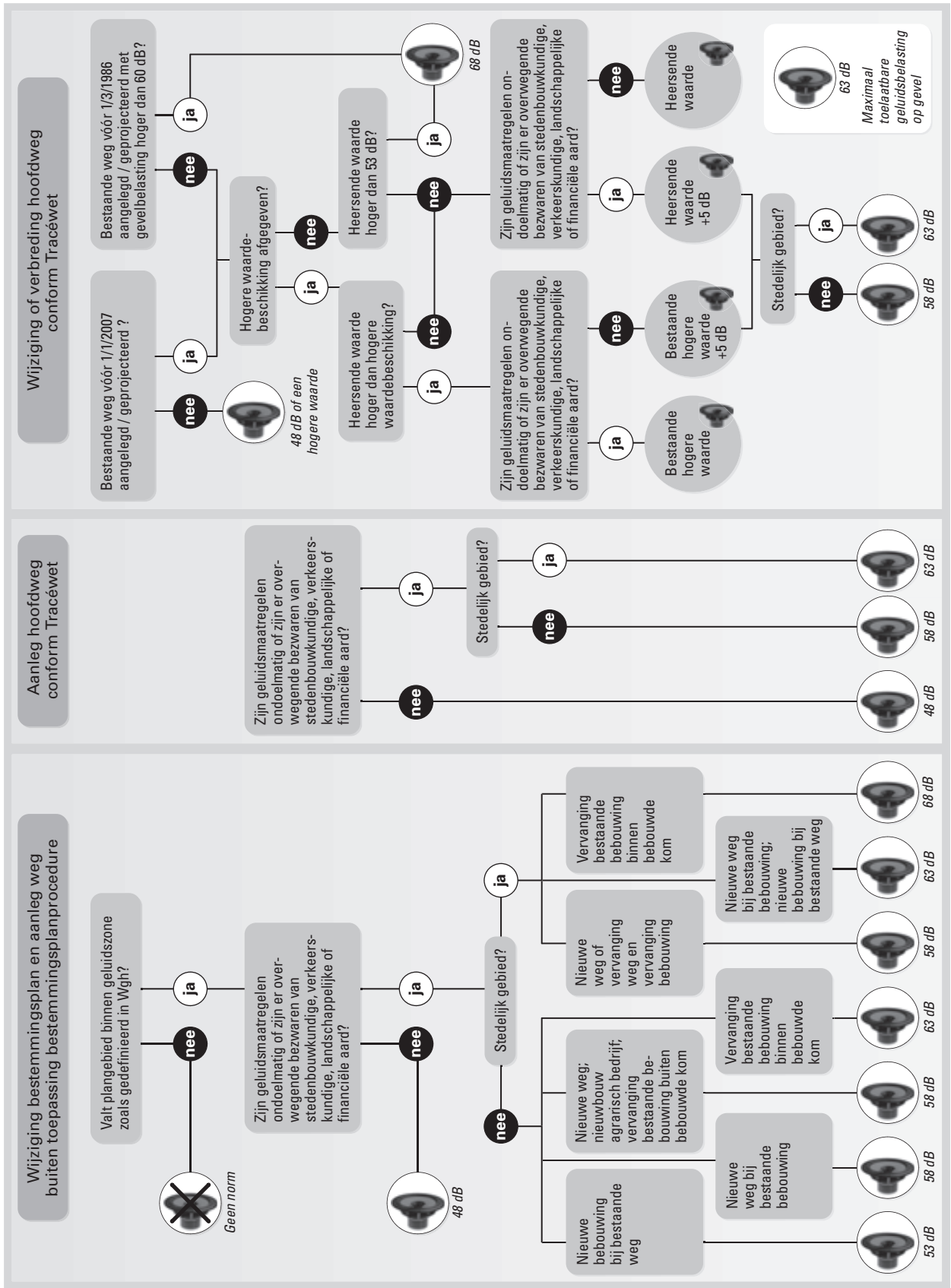
Als rond een of meer woningen de saneringswaarde van 60 dB wordt overschreden, spreken we van een *geluidsknelpunt*. Geluidsknelpunten die dateren van vóór 1 maart 1986, komen in aanmerking voor een sanering die het Ministerie van VROM subsidieert. *Sanering* betekent in dit verband: maatregelen om de geluidsbelasting terug te brengen tot de voorkeurswaarde of een door het bevoegd gezag vastgestelde hogere waarde. De voorkeurswaarde van 48 dB wordt in de praktijk zelden bereikt. In veel gevallen wordt een hogere waarde vastgesteld en richt de sanering zich vooral op het geluidsniveau binnenshuis. Voor de verschillende situatieafhankelijke hogere waarden geeft de wet aansluitende binnenwaarden. Deze variëren van 33 dB tot 43 dB.

Herziening Wet geluidhinder: geluidsproductieplafonds

De ministers van VROM en VenW werken op dit moment aan een herziening van de Wet geluidhinder. Naar verwachting zullen zij begin 2009 een wetsvoorstel aanbieden aan de Tweede Kamer. Bij deze herziening zullen *geluidsproductieplafonds* worden ingesteld voor de rijksinfrastructuur (VROM, 2006a).⁴⁴ Deze plafonds worden vastgesteld op de heersende waarde plus 1,5 dB, en ze vervangen de huidige voorkeurswaarde en hogerewaardebeschikkingen langs rijkswegen. Als dit plafond overschreden wordt (of dreigt te worden), moet de wegbeheerder maatregelen nemen om de geluidsproductie terug te dringen tot ten minste 2 dB onder het plafond.

⁴⁴ De regelgeving voor de provinciale en de gemeentelijke infrastructuur zal op een later tijdstip worden aangepast.

Figuur 10 Maximaal toelaatbare geluidsbelasting en omstandigheden waaronder deze volgens de Wgh toegepast kunnen worden (vereenvoudigde weergave)



Als maatregelen niet mogelijk of niet doelmatig zijn, kunnen de geluidsproductieplafonds worden opgehoogd. Rijkswaterstaat zal bij deze beoordeling een doelmatigheidscriterium hanteren dat in de nieuwe regelgeving wordt vastgelegd. Vervolgens beslist het bevoegd gezag⁴⁵ over een verhoging van het geluidsproductieplafond. Tegen de besluiten om de plafonds te verhogen, is bezwaar en beroep mogelijk (VROM, 2008d). Tegen de eerste vaststelling van de geluidsproductieplafonds is echter geen bezwaar en beroep mogelijk, omdat dit bij wet gebeurt.

4.1.2 Doelen sanering

Aantal knelpunten

Volgens globale ramingen van het Ministerie van VROM zijn er in Nederland circa 1,1 miljoen woningen met een geluidsbelasting van wegverkeer boven de saneringsgrens van 60 dB. Tabel 3 geeft het aantal woningen weer langs respectievelijk gemeentelijke en provinciale wegen en langs rijkswegen met een geluidsbelasting van meer dan 60 dB.

Tabel 3. Aantallen woningen langs gemeentelijke en provinciale wegen en langs rijkswegen met een geluidsbelasting van meer dan 60 dB in 2006¹

	60 < x < 65 dB (niet urgent)	x > 65 dB (urgent)	Totaal x > 60 dB
Gemeentelijke wegen	623 683	369 641	993 324
Provinciale wegen	54 840	26 770	81 610
Rijkswegen	21 100	6 300	27 400
Totaal Nederland	699 623	402 711	1 102 334

Bron: VROM (2008h).

¹ Het betreft globale ramingen op basis van extrapolatie van de geluidskaarten die zijn opgesteld voor de grote agglomeraties en de rijksinfrastructuur. De raming omvat ook woningen die zijn voorzien van toereikende geluidsisolatie; om hoeveel woningen het daarbij gaat is onbekend.

De Wet geluidhinder voorziet in een aanpak voor een deel van deze woningen, namelijk die woningen die bij inwerkingtreding van de Wet geluidhinder, op 1 maart 1986, een geluidsbelasting boven 60 dB hadden. Voor deze saneringsoperatie is jaarlijks een budget van ongeveer € 55 miljoen⁴⁶ beschikbaar. De saneringsoperatie wordt op basis van urgentie via verschillende maatregelen en financieringsstromen aangepakt. Tabel 4 geeft een overzicht van onderscheiden categorieën binnen de WGH sanering.

⁴⁵ De invulling van de rol van bevoegd gezag zal bij aanbidding van het wetsvoorstel aan de Tweede Kamer duidelijk worden. Op dit moment is dit nog onderwerp van gesprek.

⁴⁶ Het genoemde totaal budget is voor sanering van geluidhinder als gevolg van zowel wegverkeer als railverkeer.

Tabel 4. Categorieën binnen de WGH-saneringsoperatie

Categorie	Sanering door/via
Urgente gevallen $x > 70$ dB	Combinatie van maatregelen. Financiering op projectbasis via Subsidieregeling sanering verkeerslawaai.
Urgente gevallen $65 < x < 70$ dB	Geluidsschermen (eventueel gecombineerd met isolatie). Financiering op projectbasis via Subsidieregeling sanering verkeerslawaai door Bureau Sanering Verkeerslawaai.
A-lijst: urgente gevallen $65 \text{ dB} < x < 70 \text{ dB}$	Gevelisolatie. Financiering via het Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing (vanaf 1/1/2003), gemeenten bepalen of, en zo ja hoe sanering uitgevoerd wordt.
B-lijst: niet urgent $60 \text{ dB} < x < 65 \text{ dB}$	Gevelisolatie; geen beschikkingen afgegeven; of, en zo ja wanneer sanering uitgevoerd wordt, is onbekend.
Gekoppelde sanering	Bron-, overdrachts- en isolatiemaatregelen bij reconstructie infrastructuur door Rijkswaterstaat. Financiering via Infrastructuurfonds.

Doel saneringsoperatie Wet geluidhinder

De huidige doelstelling van de WGH-saneringsoperatie is dat de urgente knelpunten met een geluidsbelasting boven 65 dB in 2023 zijn weggevoerd (VROM, 2007a). Toen de saneringsparagraaf van de Wet geluidhinder in 1986 in werking trad, gold deze voor alle woningen die op dat moment een geluidsbelasting van boven de 55 dB ondervonden. Het was niet duidelijk op welke termijn alle saneringssituaties opgelost zouden zijn. Globaal werd geschat dat de operatie 25 jaar in beslag zou nemen (VROM, 1985). In de loop der jaren is dit beeld echter veranderd. Het aantal te saneren woningen bleek hoger te liggen dan bij aanvang voorzien. Daarop is het beoogde realisatiemoment in 2004 verschoven van 2010 naar 2023. Daarnaast komen er nu minder woningen voor sanering in aanmerking, doordat de saneringswaarde in de Wet geluidhinder per 2007 is verhoogd van 55 dB naar 60 dB. Bovendien geldt de doelstelling voor 2023 alleen voor urgente saneringssituaties met een geluidsbelasting van meer dan 65 dB. Vooralsnog is alleen voor dit urgente deel budget gereserveerd. Voor de aanpak van de niet-urgente geluidsbelasting tussen 60 en 65 dB is nog geen planning of financiering geregeld. Of, en zo ja wanneer de niet-urgente knelpunten (tussen 60 en 65 dB) gesaneerd worden, is niet bekend.

Omvang van de saneringsopgave

Het Ministerie van VROM had eind 2008 nog geen volledig inzicht in de precieze omvang van de saneringsoperatie in het kader van de Wet geluidhinder. Tot 1 januari 2009 konden gemeenten saneringssituaties van vóór 1986 als gevolg van wegverkeerslawaai melden bij het Ministerie van VROM. Met deze eindmelding krijgt het Ministerie van VROM een nauwkeurig overzicht van de saneringsoperatie volgens de Wet geluidhinder. Het ministerie verwacht dat het in het najaar van 2009 definitieve cijfers kan presenteren.

Bij de uitvoeringsorganisatie Bureau Sanering Verkeerslawaai (BSV) waren medio 2008 ongeveer 450 000 woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen bekend die onder de WGH sanering wegverkeerslawaai vallen. Hiervan zijn ongeveer 245 000 woningen als urgent te typeren omdat ze een geluidsbelasting van meer dan 65 dB hebben. De overige 205 000 hebben een belasting tussen de 60 en 65 dB en zijn

niet-urgent. BSV verwacht dat de eindmelding circa 80 000 nieuwe saneringssituaties zal opleveren (VROM, 2008h). Deze nieuwe situaties zullen merendeels niet-urgente knelpunten zijn. Daarmee zou de totale saneringsopgave in het kader van de Wet geluidhinder uitkomen op ongeveer 530 000 woningen.

Als we de saneringsopgave in het kader van de Wet geluidhinder afzetten tegen de ramingen van de omvang van de problematiek (zie tabel 3) blijkt dat ongeveer de helft van de circa 1,1 miljoen woningen met een geluidsbelasting boven de saneringsgrens van 60 dB buiten de saneringsoperatie van de Wet geluidhinder valt. Als we uitgaan van een geschatte omvang van de saneringsoperatie van ongeveer 530 000 saneringswoningen (450 000 bekende situaties en 80 000 nieuwe meldingen bij de eindmelding) zijn 570 000 geluidsknelpunten na 1986 ontstaan. De precieze verdeling tussen urgent en niet-urgent in deze knelpunten die na 1986 zijn ontstaan is niet bekend. Globaal zal ruim een derde (circa 200 000)⁴⁷ van het totaal aantal knelpunten urgent zijn en een geluidsbelasting boven 65 dB hebben. Dit aantal is echter met grote onzekerheid omgeven.

Aanvullende saneringsoperaties

Na 1986 zijn er veel nieuwe knelpunten ontstaan waarvoor de Wet geluidhinder geen oplossing biedt. Voor urgente knelpunten langs rijkswegen die na 1986 zijn ontstaan, wordt een reparatie aangekondigd in de *Nota Mobiliteit* (VenW & VROM, 2005). Hierin is aangegeven dat alle woningen worden gesaneerd met een geluidsbelasting van meer dan 65 dB door het verkeer op rijkswegen. Met modellen is berekend dat het ongeveer 6 300 woningen langs rijkswegen betreft (Rijkswaterstaat, 2007b). Deze saneringsoperatie heeft als doelstelling de knelpunten op te lossen in de periode 2010–2020. Hiervoor is ongeveer € 325 miljoen gereserveerd in het Infrastructuurfonds.

Daarnaast heeft de minister van VROM aangegeven dat met de introductie van de herziene Wet geluidhinder ook alle woningen langs rijksinfrastructuur met een toegenomen belasting van 5 dB voor sanering in aanmerking komen (VROM, 2007a). Hiermee wordt gecompenseerd dat eerder afgegeven hogere waardebeschikkingen na invoering van de geluidsproductieplafonds komen te vervallen. Begin 2009 was er echter nog geen besluit genomen over hoe dit voornemen zal worden ingevuld en gefinancierd.

Ondanks deze aanvullende saneringsoperaties vallen nog veel knelpunten buiten de reikwijdte van het saneringsbeleid. Voornamelijk gaat het hier om de knelpunten die na 1986 zijn ontstaan langs provinciale en gemeentelijke wegen. Naar schatting betreft dit ongeveer 550 000 woningen met een geluidsbelasting van 60 dB of meer⁴⁸. Het Ministerie van VROM onderzoekt de mogelijkheden om deze knelpunten langs gemeentelijke en provinciale wegen bij een toekomstige wetswijziging in het kader van de modernisering van de geluidswetgeving (SWUNG II) te betrekken (VROM, 2006a).

4.2 Beleidsmaatregelen

Verkeerslawaaï is met verschillende maatregelen te voorkomen en te beperken. Hiervoor zijn verschillende aangrijpingspunten: de geluidsbron (stillere voertuigen, stillere wegdekken en stillere banden), de weggebruiker (snelheidsverlaging, beperking verkeersintensiteit) en de

⁴⁷ De globale schatting dat ruim een derde van de 570 000 na 1986 ontstane knelpunten urgent is, is gebaseerd op de verdeling urgente en niet-urgente knelpunten binnen het totaal aantal in 2006 geschatte knelpunten zoals in tabel 3 weergegeven.

⁴⁸ De schatting van het aantal na 1986 ontstane knelpunten langs provinciale en gemeentelijke wegen met een geluidsbelasting van meer dan 60 dB, is gebaseerd op de schatting van het totaal aantal na 1986 ontstane knelpunten (570 000) minus het aantal na 1986 ontstane knelpunten langs rijkswegen. Hieronder vallen in ieder geval de 6 300 urgente knelpunten die in het kader van de *Nota Mobiliteit* zullen worden aangepakt plus een onbekend aantal knelpunten met een geluidsbelasting tussen 60 en 65 dB. In totaal zijn er langs rijkswegen 21 100 knelpunten tussen 60 en 65 dB (zie tabel 3). Afhankelijk van het aantal van deze 21 100 knelpunten dat onder de WGH-sanering valt (B-lijst), is de bandbreedte van het aantal na 1986 ontstane knelpunten langs provinciale en gemeentelijke wegen tussen circa 543 000 en circa 564 000.

overdracht van geluid (geluidsschermen en wallen en woningisolatie). Sanering is ook met deze drie typen maatregelen mogelijk. Zwaar belaste woningen die niet via een combinatie van deze maatregelen gesaneerd kunnen worden, kunnen ook worden onttrokken aan de bestemming, maar dat is een uiterste maatregel.

Al deze maatregelen richten zich primair op het beperken van geluidsbelasting. Om geluidsbelasting te voorkomen is vooral de ruimtelijke inrichting van belang. Als woningen niet in de nabijheid van wegen gebouwd worden, is er minder geluidsbelasting voor burgers en zijn zij beter beschermd tegen geluid. Deze functies zijn echter in veel gevallen niet van elkaar te scheiden, waardoor de beleidsopties veelal beperkt zijn tot het terugdringen van geluidhinder.

4.2.1 Maatregelen gericht op de geluidsbron

Met «bronmaatregelen» wordt de geluidsproductie bij de bron aangepakt. Hierbij gaat het erom de productie en het gebruik te stimuleren van stillere voertuigen, stillere banden en stiller wegdek. Maatregelen gericht op stillere voertuigen en stille banden zijn generieke maatregelen die op Europees of nationaal niveau genomen moeten worden. Door hun generieke werking zijn deze maatregelen vaak kosteneffectiever dan plaatselijke maatregelen.

Om de ontwikkeling en toepassing van bronmaatregelen te stimuleren hebben de ministers van VROM en VenW in de periode 2002 tot 2007 het *Innovatieprogramma Geluid* (IPG) laten uitvoeren (VenW, 2002). Het doel van het IPG is de kosten van geluidsbeperkende maatregelen in de periode tot 2020 te halveren.

Stillere voertuigen

Het aandrijfgeluid van voertuigen is vooral bij lage snelheden de dominante bron van wegverkeerslawaai. Als voertuigen stiller gemaakt worden heeft dit een aanzienlijk effect binnen de bebouwde kom. Bij hogere snelheden is het rolgeluid van de banden de dominante geluidsbron. Het aandrijfgeluid draagt echter bij hogere snelheden ook bij aan de geluidhinder.

In een Europese richtlijn (92/97/EEG) zijn onder meer limietwaarden gegeven voor het toegestane geluidsniveau en de uitlaatinrichting van motorvoertuigen. Deze limietwaarden vormen de basis voor de typegoedkeuring van voertuigen. Deze richtlijn is vooral opgesteld om producteisen op Europees niveau te harmoniseren. Dit maakt het voor lidstaten moeilijk om strengere geluidsgrenzen vast te stellen.

Het is een probleem om de voertuigeisen voor geluid te handhaven, nadat een voertuig is toegelaten op de Nederlandse markt. Als dan bijvoorbeeld de standaarduitlaat wordt vervangen door een rumoeriger variant, wordt dit niet gecontroleerd. Op dit moment onderzoekt het Ministerie van VROM in samenwerking met het Ministerie van VenW of geluidsnormen kunnen worden opgenomen in de apk (VROM, 2007a).

Stillere banden

De Europese bandenrichtlijn (2001/43/EG) stelt onder meer limietwaarden aan de geluidsproductie van banden. Volgens onderzoek liggen de geluidswaarden van meer dan de helft van alle typen banden die eind 2005 op de markt waren, tussen de 3 dB en 8 dB onder de Europese limietwaarden (FEHRL, 2006). De richtlijn biedt dus geen stimulans om

banden nog stiller te maken, terwijl dit wel mogelijk is. De minister van VROM heeft in de marge van de Europese Milieuraad gepleit voor aanscherping van de limietwaarden. De dossiers over de limieten van de geluidsproductie van auto's vallen echter onder verantwoordelijkheid van de Transportraad en de Mededingingsraad, waarin niet de minister van VROM, maar respectievelijk de minister van VenW en EZ vertegenwoordigd zijn.

De Europese Commissie heeft in mei 2008 in een conceptvoorstel voor een nieuwe bandenrichtlijn aan de Europese Raad voorgesteld om de limietwaarden beperkt aan te scherpen (EC, 2008). Net als onder de huidige richtlijn voldoet een groot deel van de beschikbare banden echter nu al aan deze nieuwe waarden. Hierdoor daagt deze aanscherping de bandenindustrie nauwelijks uit tot innovatieve oplossingen voor de geluidsproductie. Daarnaast stelt de conceptrichtlijn een gefaseerde invoering voor tussen 2012 en 2016, waardoor effecten dus nog jaren op zich laten wachten.

Op nationaal niveau hebben de Ministeries van VROM en VenW de afgelopen jaren geprobeerd om de verkoop van stillere banden te stimuleren. Dit heeft tot op heden weinig opgeleverd. Overleg tussen de ministeries en brancheorganisaties is in eerste instantie stukgelopen op te weinig draagvlak en op verschil van inzicht over de inhoud van een gezamenlijke campagne. Een gezamenlijke campagne is voorzien voor maart 2009.

Ook de voorlichtingscampagne *Het wordt de helft stiller op de weg* is tot nu toe weinig effectief. Consumenten hebben soms wel van de campagne gehoord, maar deze heeft de beeldvorming nauwelijks beïnvloed (Bureau Veldkamp, 2008). Daarbij komt dat een volledig en actueel overzicht van beschikbare stille banden ontbreekt, terwijl dit een belangrijke randvoorwaarde is om effectief campagne te kunnen voeren. Volgens het Ministerie van VenW wordt de op internet te raadplegen bandenlijst in maart 2009 uitgebreid en geactualiseerd.

Alternatieve instrumenten om het aanschaffen van stille banden te stimuleren worden vooralsnog niet ingezet. In een haalbaarheidsstudie werd een premie voor kopers en/of verkopers van stille banden genoemd als nader te verkennen optie. De ministers van VROM en VenW hebben deze alternatieven echter afgewezen, omdat er hoge uitvoeringskosten mee gemoeid zouden zijn. De baten van de alternatieve maatregelen, waaronder eventuele kostenbesparing op andere geluidsmaatregelen, zijn niet in kaart gebracht (KPMG, 2003).

Stillere wegdekken

Naast het profiel van banden hebben ook de textuur en absorptie van een wegdek invloed op de geluidsemissie. Het Nederlandse hoofdwegennet is van oudsher uitgevoerd met dicht asfaltbeton (dab). Sinds midden jaren tachtig wordt zeer open asfaltbeton (zoab) toegepast. De eigenschappen van zoab zorgen ervoor dat er minder geluid vrijkomt dan bij dab. Onder andere in het kader van het IPG zijn intussen wegdektypen ontwikkeld met nog betere geluidseigenschappen, waarvan dubbellaags zoab en dunne geluidsreducerende deklagen (dgd) al worden toegepast. Nadeel van stille wegdekken is dat ze duurder zijn in aanleg en onderhoud. De meerkosten variëren van 10 tot 60% ten opzichte van het traditionele dab. De geluidsreductie die gehaald kan worden (0–6 dB) en de verwachte levensduur variëren ook sterk per type wegdek en naar de omstandigheden waaronder ze toegepast worden (*Innovatieprogramma*

geluid, 2008). Daarnaast blijkt uit praktijkonderzoek dat de geluidsreductie van zoab na verloop van tijd sneller terugloopt dan eerder werd aangenomen (M+P Raadgevende ingenieurs, 2007).

Voor rijkswegen heeft Rijkswaterstaat vastgelegd dat bij wegaanpassing, waar technisch mogelijk, in elk geval zoab moet worden toegepast (VenW, 2008a). Het deel van het hoofdwegennet dat voorzien is van zoab neemt gestaag toe. In 2006 was dit 52% en in 2007 57%. Op rijkswegen in gebieden met woonbebouwing en binnen de Ecologische Hoofdstructuur, wordt stil wegdek toegepast met de akoestische kwaliteit van dubbellaags zoab (VenW & VROM, 2006). In 2007 was bijna 2% van de rijkswegen met dubbellaags zoab uitgevoerd. De toezeggingen van het Ministerie van VenW om deze typen stil wegdek verder toe te passen, maken de beheerskosten in de toekomst wel beduidend hoger dan voorheen. De dekking hiervoor is nog niet geregeld.

Voor gemeentelijke wegen is (dubbellaags) zoab minder geschikt. Bij lagere snelheden daalt namelijk de geluiddempende werking van dit asfaltbeton en het vergt meer onderhoud (afbrokkeling en reiniging). Dunne dekklagen zijn mogelijk een goed alternatief. Omdat de geluidseigenschappen hiervan nog onzeker zijn, en vanwege de meerkosten stellen provincies en gemeenten zich echter nu nog terughoudend op. Toch is stil wegdek ook voor gemeenten een beleids optie om het wegdek stiller te maken. Zo zal het verkeerslawaai afnemen als een klinkerweg wordt geasfalteerd.

Om de aanleg van stille wegdekken op provinciale en gemeentelijke wegen te bevorderen, en om kennis en ervaring te verkrijgen over de toepassingmogelijkheden van stille wegdekken, heeft het Ministerie van VROM in 2001 de Stimuleringsregeling stille wegdekken ingesteld (VROM, 2001b). Medio 2002 werd deze regeling echter voortijdig ingetrokken, omdat er veel te veel aanvragen waren ingediend in verhouding tot het beperkte budget (VROM, 2002c). Dit illustreert dat lokale wegbeheerders veel belangstelling hebben voor stille wegdekken.

4.2.2 Maatregelen gericht op het verkeersgedrag

Verkeerslawaai kan ook bestreden worden door verkeersdeelnemers langzamer en gelijkmatiger te laten rijden en, zij het in mindere mate, door het aantal weggebruikers te verminderen en zo het verkeersvolume te beperken.

Om via volumemaatregelen de geluidhinder terug te dringen moet het verkeer fors afnemen. Bijvoorbeeld: om het verkeersgeluid met 3 dB terug te brengen is een halvering van het verkeer nodig. Volumemaatregelen zijn daarom geen reële optie om geluidhinder aan te pakken bij rijkswegen en doorgaande routes. Snelheidsbeperkende maatregelen hebben meer potentie. Verlagen van de maximumsnelheid met 20 km en een gelijkmatiger rijstijl, zoals via «*het nieuwe rijden*» gepropageerd, kunnen samen maximaal zorgen voor 5 dB⁴⁹ geluidsreductie (VenW, 2003). Het Rijk stelt zich echter zeer terughoudend op tegenover deze beide beleids opties. Zowel volumemaatregelen als snelheidsbeperking worden gezien als verkeersbelemmerend, waarmee het economisch en maatschappelijk belang van mobiliteit niet gediend is. Bij hoge uitzondering wordt een snelheidsbeperking op de rijkswegen als geluidsmaatregel ingezet; de maatregel wordt wel vaker toegepast om de luchtkwaliteit aan te pakken.

⁴⁹ Geluidproductie per auto is een andere maat dan geluidsbelasting op de gevel. De geluidreductie per auto is niet een-op-een te vertalen naar reductie van geluidsbelasting op de gevel.

Gemeenten nemen op lokaal niveau wel volumemaatregelen om lokale knelpunten te verhelpen. Geluidhinder wordt daarbij meestal aangepakt in combinatie met verkeersveiligheid of luchtkwaliteit.⁵⁰ Ook op lokaal niveau zijn maatregelen om het verkeersvolume terug te brengen echter niet populair. Voor de stadseconomie, de concurrentiepositie en het maatschappelijk verkeer vervult mobiliteit een belangrijke rol. Ook snelheidsbeperking en 30 kilometerzones worden regelmatig toegepast, vooral om de verkeersveiligheid te bevorderen. Het positieve effect op het geluidsniveau is dan een welkom neveneffect.

De uitkomst van een recente evaluatie van de 80 kilometerzones was voor de minister van VenW aanleiding om de geluidseffecten niet te betrekken in de afwegingen over de toekomst van de 80 kilometerzones (VenW, 2008b). De gerealiseerde effecten, zoals hierna in tabel 5 weergegeven, werden «niet waarneembaar» genoemd (VenW, 2007). Wij vragen ons af of daarmee niet een te beperkt beeld wordt geschetst van de mogelijkheden van snelheidsvermindering. Bij de evaluatie is namelijk geen rekening gehouden met de vermindering van geluidspieken, omdat deze maar deels tot uitdrukking komen in de wettelijke maat voor geluidsbelasting. De snelheidsvermindering heeft waarschijnlijk meer effect op de ervaren geluidssituatie dan uit de evaluatie blijkt. Daarnaast ligt het maximale reductiepotentieel van 1,3 dB even hoog als het reductiepotentieel van andere geluidsmaatregelen zoals bepaalde stille wegdekken of het plaatsen van schermtoppen boven op bestaande geluidsschermen.

Tabel 5. Verwachte en gerealiseerde geluidsreductie in 80 kilometerzones

Wegvak	Verwachte geluidsreductie	Gerealiseerde geluidsreductie
A10 Amsterdam	0,7 dB	0,5 dB
A12 Utrecht	1,3 dB	0,1 dB
A12 Voorburg	0,5 dB	1,3 dB
A20 Rotterdam	0,4 dB	1,1 dB

Bron: (VenW, 2004, 2007).

4.2.3 Maatregelen gericht op de overdracht van geluid

Met overdrachtsmaatregelen wordt het geluid niet aangepakt bij de bron, maar bij het effect: de overlast die burgers in en om hun woning ondervinden. Het gaat hierbij om overdrachtsmaatregelen langs de weg (geluidsschermen en -wallen) en isolatiemaatregelen aan woningen. Geluidsschermen hebben een plaatselijk effect en zijn een dure oplossing voor knelpuntsituaties. Geluidswallen zijn voordeliger in aanleg, maar hebben als nadeel dat ze veel ruimte vergen. Schermen en wallen zijn echter niet overal mogelijk. Voor knelpunten binnen de bebouwde kom en vooral in een stedelijke omgeving bieden ze vaak geen oplossing, omdat er geen ruimte voor is. Ook wordt het geluidsniveau met dit type overdrachtsmaatregelen niet altijd tot een aanvaardbaar niveau gereduceerd. Ze moeten dan gecombineerd worden met bron- of isolatiemaatregelen.

Isolatiemaatregelen zijn het minst kosteneffectief, want deze bieden slechts een individuele oplossing en reduceren alleen geluid binnenshuis.

⁵⁰ Maatregelen die op lokaal niveau ingezet worden en effect hebben op de omvang van geluidhinder zijn onder andere milieuzones, verkeerscirculatie, autoluwe of autovrije gebieden.

4.2.4 Lokaal geluidsbeleid

Afweging van belangen

De Wet geluidhinder heeft diverse taken bij gemeenten (en ook provincies) belegd:

- als wegbeheerder en ontwikkelaar van geluidsgevoelige bestemmingen zijn zij gehouden aan de Wet geluidhinder;
- als bevoegd gezag volgens de Wet geluidhinder kunnen zij hogere-waardebeschikkingen afgeven;
- als initiatiefnemer bij de saneringen volgens de Wet geluidhinder ontvangen zij middelen van het Rijk;
- als autonome bestuurslaag kunnen zij een eigen geluidsbeleid voeren, al dan niet als onderdeel van een integraal milieubeleid.

Deze veelheid aan taken brengt een risico met zich mee. Gemeenten hebben een rol als projectontwikkelaar én als beslisser en handhaver in het kader van de Wet geluidhinder. Ze moeten daardoor uiteenlopende en soms tegenstrijdige belangen tegen elkaar afwegen. In dergelijke situaties is een evenwichtige afweging van belang. Hierin voorziet de Wet geluidhinder echter niet. Bij de bouw van nieuwe woningen ligt de bevoegdheid om een hogere waarde dan de voorkeurswaarde vast te stellen bijvoorbeeld bij het college van burgemeester en wethouders.⁵¹ Voorheen werden deze beschikkingen getoetst door Gedeputeerde Staten, maar om de procedures te bekorten is dit bij de wetwijziging van 1 januari 2007 veranderd. De procedure voorziet daardoor niet langer in een onafhankelijk toetsing van de hogere-waardebeschikkingen. Ook niet door de gemeenteraad, die in de Wet geluidhinder geen controlerende rol heeft gekregen. Overigens heeft de gemeenteraad uiteraard wel de vrijheid om zich bezig te houden met dit aspect van het geluidsbeleid. Er is op dit moment onvoldoende inzicht of het ontbreken van onafhankelijke toetsing ertoe leidt dat hogere-waardebeschikkingen gemakkelijker worden afgegeven dan voorheen. Bijvoorbeeld omdat de gemeentelijke belangen bij de nieuwbouw van woningen en de aanleg of reconstructie van wegen voorrang krijgen op het voorkómen en terugdringen van verkeerslawaaï.

Transparantie over lokale geluidsproblematiek en aanpak

In het kader van de Europese Richtlijn omgevingslawaaï (2002/49/EG) hebben Rijkswaterstaat, de 12 provincies en 63 gemeenten die deel uitmaken van zes agglomeraties in 2007, zogeheten *geluidsbelastingkaarten* opgesteld. Het doel van deze geluidsbelastingkaarten is de blootstelling aan omgevingslawaaï te inventariseren en om vervolgens in actieplannen vast te stellen hoe het omgevingslawaaï zal worden aangepakt.

De richtlijn schrijft ook voor dat de burger over omgevingslawaaï en de effecten daarvan wordt voorgelicht en dat inspraak op de actieplannen wordt georganiseerd.

Uit onderzoek van de VROM Inspectie naar de communicatie over geluidsbelastingkaarten blijkt echter dat deze onvoldoende bekend zijn onder de bevolking. Daarnaast concludeert de inspectie dat de beschikbare kaarten onvoldoende informatie leveren over de ernst van de weergegeven geluidsbelasting. De VROM Inspectie komt dan ook tot de conclusie dat weliswaar is voldaan aan wettelijke verplichtingen, maar dat hiermee nog weinig invulling is gegeven aan de gewenste bewustwording van de bevolking (VROM Inspectie, 2008).

⁵¹ De bevoegdheid om hogere waarden voor aanleg en reconstructies van provinciale wegen vaststellen ligt bij Gedeputeerde Staten. Dat geldt ook voor rijkswegen, als geen gebruik wordt gemaakt van de tracéwet-procedure.

Ambitieniveau lokaal geluidsbeleid

Bij de afweging van tegenstrijdige belangen in vraagstukken van ruimtelijke ordening richten gemeenten zich vaak op de minimale vereisten uit de milieuwetgeving, waarmee het langetermijnperspectief in het gedrang komt. Voor de milieubelangen richten de meeste gemeenten zich op generieke milieunormen, zoals blijkt uit studies naar lokaal milieubeleid (Bouwman *et al.*, 2005). Zo bleek bij nieuwbouwprojecten langs snelwegen dat de maatregelen die worden getroffen (bufferzones, geluidswallen), erop zijn gericht een «voldoende» (dat wil zeggen: precies binnen de wettelijke normen vallende) milieukwaliteit te bieden in plaats van een hoge milieukwaliteit. De milieukwaliteit wordt, met andere woorden, vaak wel binnen de wettelijke eisen gebracht, maar er blijven locaties bestaan waar de gezondheidkundige omstandigheden gebrekkig zijn. Bijna 200 van de 250 onderzochte locaties zijn als potentiële probleemlocatie aan te merken (Bouwman *et al.*, 2005), doordat:

- milieu- en gezondheidsaspecten beperkt aandacht hebben gekregen bij de keuze van bouwlocaties;
- milieuambtenaren pas bij de planvorming zijn betrokken, toen de belangrijke besluiten al genomen waren;
- gemeenten zich bij hun plannen en hun beslissingen hebben gericht op de wettelijke minima.

Ook uit ander onderzoek blijkt dat veruit de meeste gemeenten zich bij hun lokaal milieubeleid beroepen op generieke milieunormen (Spreeuwers *et al.*, 2008). Op dit onderzoek zijn we in hoofdstuk 2 ingegaan.

Het ambitieniveau van gemeenten voor het geluidsbeleid is ook te vinden in de actieplannen die in 2008 zijn opgesteld om de Europese Richtlijn omgevingslawaai (2002/49/EG) uit te voeren. In die plannen beschrijven de bronbeheerders en de hiervoor genoemde agglomeratiegemeenten hun beleid om de geluidsbelasting te beperken. Binnen de kaders van de Wet geluidhinder hebben provincies en gemeenten de vrijheid om zelf een plandrempel vast te stellen: het maximale geluidsniveau dat ze acceptabel vinden.

Uit de (concept)actieplannen blijkt dat deze plandrempelwaarden voor de provincies uiteenlopen van 61 tot 68 dB. Van de 63 agglomeratiegemeenten hebben er 25 gekozen voor een relatief hoge plandrempel van 65 dB of meer. De overige gemeenten kiezen voor een aanpak met verschillende plandrempels, afhankelijk van de aard van het gebied.

Er zijn geen rijksmiddelen beschikbaar om de actieplannen uit te voeren. De bronbeheerders moeten de maatregelen uit eigen zak betalen of gebruikmaken van de subsidiemogelijkheden om de geluidsknelpunten te saneren. Verschillende gemeenten hebben dan ook het ambitieniveau van hun plandrempel afgestemd op de beperkte middelen.

4.3 Doelrealisatie en prognoses

4.3.1 Wet geluidhinder schiet tekort

Het doel om wegverkeerslawaai te voorkomen en te beperken, om burgers te beschermen en gezondheidsschade tegen te gaan, wordt onvoldoende gediend met de Wet geluidhinder. Door de jaren heen is de geluidsproblematiek als gevolg van wegverkeer omvangrijker geworden. Er zijn steeds meer knelpunten ontstaan en het niveau van de geluidsbelasting is toegenomen.

Als uit wordt gegaan van de minimale vereisten uit de Wet geluidhinder lopen nieuwe plannen het risico om al snel na realisatie een knelpunt te worden. De mogelijkheid om van de voorkeurswaarde van 48 dB af te wijken met een hogere waardebeschikking, dient dus vooral de nieuwe ontwikkeling en niet de bescherming van de burger.

Ook wanneer geen hogere waardebeschikking wordt afgegeven is de bescherming van de burger onvoldoende gewaarborgd. In 2006 zijn er circa 500 000 woningen langs rijkswegen waarvoor geen hogere waarde is vastgesteld (VROM, 2006b). Deze woningen worden niet beschermd tegen de toename van geluid door verkeersgroei. Bij reconstructie van deze wegen geldt namelijk niet de voorkeurswaarde van 48 dB maar de heersende waarde.

Voor 51 000 woningen langs rijkswegen is wel een hogere waardebeschikking afgegeven. Bij circa 20 000 van deze 51 000 woningen wordt deze hogere waarde echter overschreden (VROM, 2006b).⁵²

Ook langs gemeentelijke en provinciale wegen wordt de burger onvoldoende beschermd tegen geluidhinder en daar gaat het om nog meer woningen. Een globale raming voor gemeenten en provincies komt uit op circa 2 miljoen woningen met een geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde van 48 dB (VROM, 2008h).⁵³ Hiervan hebben ongeveer 550 000 woningen een geluidsbelasting van 60 dB of meer, waarvoor in de WGH niets geregeld is (zie ook § 4.1.2). Het aantal woningen dat een hogere waardebeschikking heeft en het aantal woningen waarbij deze waarde wordt overschreden zijn niet bekend.

Naar schatting hebben in totaal meer dan 2,5 miljoen woningen van de bijna 7 miljoen woningen in Nederland een geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde (VROM, 2005e, 2008h).

4.3.2 Sanering onvolledig en tijdrovend

Verantwoording voortgang saneringsoperatie Wet geluidhinder

De begroting van het Ministerie van VROM meldt een totaal aantal urgente saneringssituaties, het aantal dat reeds gesaneerd is en het aantal dat nog gesaneerd moet worden. In de begroting voor 2009 van het ministerie is aangegeven dat tot eind 2008 in totaal 177 100 urgente saneringssituaties zijn verholpen. Als restant wordt een aantal van 129 400 genoemd. Het totaal aantal urgente saneringsgevallen komt daarmee volgens de begroting op 306 500 woningen (VROM, 2008a). Dit aantal wijkt af van de aantallen die wij van de uitvoeringsorganisatie BSV ontvingen, omdat de aantallen in de begroting van VROM deels gebaseerd zijn op schattingen en betrekking hebben op zowel weg- als railverkeer.

In tabel 4 in § 4.1.2 zijn de verschillende categorieën genoemd waarlangs de WGH-saneringsoperatie gefinancierd en uitgevoerd wordt. De verantwoording over de voortgang van het urgente deel van de WGH-sanering loopt eveneens langs verschillende sporen. In het jaarverslag wordt de voortgang gerapporteerd van de aanpak van urgente gevallen via de Subsidieregeling sanering verkeerslawaaï. De verantwoording over de urgente gevallen die door de gemeenten met gevelisolatie opgelost worden maakt onderdeel uit van de ISV verantwoording en kent een vijfjarige cyclus. Niet inzichtelijk is het deel van de WGH-sanering dat door RWS via de zogenoemde «gekoppelde sanering» verloopt en opgepakt wordt op het moment dat RWS een weg vervangt of reconstrueert. Onbekend is zowel het aantal woningen dat via deze weg

⁵² Het gaat hier om globale ramingen met een grote onzekerheidsmarge. Dit komt onder andere doordat van hogere waardebeschikkingen in het verleden geen centrale administratie werd bijgehouden. Per 1 januari 2007 worden afgegeven hogere waardebeschikkingen in het kadaster opgenomen.

⁵³ Het aantal woningen met een geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde (48 dB) is gebaseerd op een interne notitie van VROM, waarin geschatte aantallen vanaf een geluidsbelasting van 55 dB staan gemeld. Woningen met een belasting tussen 48 en 55 dB zijn niet meegenomen.

gesaneerd zou kunnen worden als het aantal woningen dat feitelijk via deze weg gesaneerd wordt.

De verantwoording over de WGH-saneringsoperatie is dus niet volledig, doordat gegevens ontbreken over de niet-urgente saneringssituaties die wel onder de WGH-saneringsoperatie vallen. In 2002 heeft de minister van VROM de gehele saneringsoperatie beschreven, maar sindsdien spitst de verantwoording zich toe op de urgente saneringssituaties. Waarschijnlijk zal de Tweede Kamer bij de verdere vernieuwing van de geluidswetgeving opnieuw geïnformeerd worden met een totaaloverzicht van de gehele problematiek.

Gevolg van deze verantwoordingsystematiek is dat er geen helder inzicht wordt gegeven in de totale maatschappelijke problematiek en de (voortgang van de) oplossing daarvan.

Aanvullende saneringsoperatie verhelpt beperkt aantal knelpunten
De aanvullende saneringsoperatie die in de *Nota Mobiliteit* is aangekondigd richt zich op zo'n 6 300 knelpunten die na 1986 zijn ontstaan langs rijksinfrastructuur. Bij de saneringsdoelstelling uit de *Nota Mobiliteit* om knelpunten boven 65 dB bij rijkswegen in de periode 2010–2020 aan te pakken, is op voorhand een voorbehoud geformuleerd dat ruimte geeft om deze flexibel uit te voeren. Als de onderliggende veronderstellingen over de groei van mobiliteit, technische ontwikkeling, economische ontwikkeling of kostenramingen namelijk anders uitvallen dan verwacht, dan worden – als we uitgaan van de nu beschikbare middelen – knelpunten eerder of pas na 2020 aangepakt (VenW & VROM, 2005). Het is echter niet waarschijnlijk dat alle 6 300 knelpunten in 2020 zullen zijn opgelost. Volgens Rijkswaterstaat zullen ruim duizend hardnekkige knelpunten blijven voortbestaan (Rijkswaterstaat, 2007a, 2007b). Voor de beleidsmatige verantwoording over de voortgang van de sanering in het kader van de *Nota Mobiliteit* is nog niets geregeld binnen het Ministerie van VenW.

Veel knelpunten resteren voor de toekomst

Van de 1,1 miljoen woningen in Nederland die een geluidsbelasting van wegverkeer van meer dan 60 dB hebben, vallen naar schatting 530 000 woningen onder de WGH-saneringsoperatie.

Ongeveer 245 000 van deze woningen hebben een geluidsbelasting van meer dan 65 dB en zijn daarmee urgent. Van deze 245 000 zijn tot eind 2008 177 100 woningen⁵⁴ gesaneerd. De toekomstige saneringsopgave is al met al nog omvangrijk. Op de planning staan in ieder geval de resterende urgente saneringssituaties, volgens de begroting van VROM bijna 130 000 en de 6 300 woningen die in het kader van de *Nota Mobiliteit* aangepakt zullen worden.

Om het niet-urgente deel van de WGH-saneringsoperatie op te lossen is nog geen planning of financiering geregeld. Het gaat hier in ieder geval om 205 000 woningen, maar dit aantal kan naar aanleiding van de eindmelding nog met tientallen duizenden oplopen.

Tot slot is er de resterende problematiek van na 1986 ontstane knelpunten (570 000) waarvoor de WGH geen oplossing biedt. De knelpunten langs de rijkswegen worden, voor zover ze urgent zijn, in het kader van de *Nota Mobiliteit* gesaneerd. Mogelijk volgt op termijn ook een verbetering voor de woningen met een toegenomen geluidsbelasting van 5 dB langs rijkswegen. Voor na 1986 ontstane knelpunten langs provinciale en gemeentelijke wegen (550 000) is echter niets geregeld.

⁵⁴ Het aantal van 177 100 gesaneerde woningen, is ontleend aan de begroting van VROM, en heeft zowel betrekking op weg- als railverkeer.

Tabel 6 vat de cijfers schematisch samen.

Tabel 6. Aantal woningen met een geluidsbelasting boven 60 dB en de voortgang van de saneringsoperaties

Woningen met meer dan 60 dB geluidsbelasting door wegverkeer 1 100 000							
Valt onder WGH sanering 530 000 (450 000 bekend + 80 000 eindmelding)			Valt buiten WGH sanering 570 000				
Urgent 245 000		Niet-urgent 205 000		Urgent Niet bekend		Niet Urgent Niet bekend	
Gesaneerd 177 100	Gepland 129 400				Gepland 6 300		

4.4 Verklaringen voor beperkte doelrealisatie

4.4.1 Wet geluidhinder beschermt niet tegen toename verkeerslawaai

Een belangrijke verklaring voor de beperkt beschermende werking van de Wet geluidhinder ligt in de wet zelf besloten. De voorkeurswaarde van de wet is geen harde norm. De wet geeft allerlei mogelijkheden om ervan af te wijken. Daarnaast is niet de mate van geluidhinder het aangrijpingspunt voor toepassing van de wet, maar zijn dat plannen voor een nieuwe weg, nieuwe bebouwing of een reconstructie. Dit maakt een vrijwel ongeremde groei van geluidhinder mogelijk. De wetgever heeft deze tekortkoming van de Wet geluidhinder onderkend en deze wordt in het nieuwe wetsvoorstel aangepakt.

Wetsvoorstel lost niet alle tekortkomingen op

Het grote voordeel van de nieuwe systematiek is dat de ontwikkeling van het verkeerslawaai wordt gekoppeld aan het nemen van maatregelen. Nu ontbreekt die expliciete koppeling. Anders dan nu moeten er in de nieuwe situatie maatregelen genomen worden zodra de geluidsbelasting toeneemt, en dat is gunstig voor de burger. Volgens interne schattingen van VROM – die alleen gaan over rijkswegen – zouden ongeveer 500 000 woningen hierdoor beter worden beschermd tegen een (verdere) toename van het verkeerslawaai.

Niet iedereen is echter beter af met de nieuwe geluidsproductieplafonds. Zo verliezen hierdoor de hogere waardebeschikkingen langs rijkswegen hun status. Onder de huidige regelgeving gelden deze hogere waarden als na te leven waarden bij reconstructie en zijn ze leidend voor de maatregelen die getroffen moeten worden. De actuele geluidsbelasting, maatgevend voor de hoogte van het plafond in de nieuwe systematiek, is in veel gevallen hoger dan de vastgestelde hogere waarde. Deze woningen leveren er dus op in. Volgens interne schattingen van het Ministerie van VROM zou het voor rijkswegen om circa 25 000 woningen gaan, waarvan er circa 6000 in aanmerking komen voor sanering in het kader van de *Nota Mobiliteit (VROM, 2005e)*.

Hoe hard de grens van de nieuwe geluidsproductieplafonds zal worden en hoe de handhaving ervan in de praktijk zal uitpakken, is nu nog niet duidelijk. Uit de openbare informatie over het nieuwe wetsvoorstel kan niet worden afgeleid op welke manier belanghebbenden kunnen afdwingen dat een plafond gehandhaafd wordt. Waarschijnlijk zullen zij

daarvoor naar de rechter moeten. Ook is nog onduidelijk welk ministerie namens het Rijk als bevoegd gezag zal optreden bij het vaststellen van hogere plafonds. De overheid is er via de minister van VenW als beheerder ook voor verantwoordelijk dat Rijkswaterstaat het geluidsproductieplafond naleeft. Dit roept de vraag op hoe het Rijk de verschillende rollen zal scheiden om evenwichtige besluiten te kunnen nemen over ophoging van een geluidsproductieplafond.

4.4.2 Beperkt budget voor sanering

De beperkte voortgang in de uitvoering van de sanering en (als gevolg daarvan) de verschuiving van het beoogde realisatiemoment van de saneringsdoelstelling van 2010 naar 2023 hangen sterk samen met de hoeveelheid middelen die de afgelopen jaren beschikbaar was (VROM, 2002a). Daarnaast is de geluidsbelasting in de loop van de tijd verergerd doordat de verkeersintensiteit toenam. Hierdoor namen ook de kosten per te saneren woning toe. Of de saneringsdoelstelling in 2023 gerealiseerd wordt, hangt dus ook af van de vragen hoe de verkeersintensiteit zich de komende jaren ontwikkelt en hoeveel generieke maatregelen er nog zullen worden toegepast om verkeerslawaai tegen te gaan.

Nu de uiterste termijn voor melding van saneringssituaties (1 januari 2009) is verstreken, zal de onzekerheid over de omvang van de saneringsoperatie sterk afnemen. Met de uitkomsten van deze eindmelding zullen eerder gemaakte ramingen geactualiseerd moeten worden. Mogelijk geeft dit aanleiding om de planning en/of de financiering van de sanering opnieuw te overwegen.

4.4.3 Afhankelijkheid EU

De mogelijkheden zijn beperkt om nationaal beleid te ontwikkelen om voertuigen stiller te maken. Voor normstelling aan voertuigen en banden is Nederland namelijk gebonden aan Europese richtlijnen. Met de aanscherping van dergelijk normstelling is veel tijd gemoeid.

4.5 Conclusies en aanbevelingen

Burgers zijn op dit moment onvoldoende beschermd tegen geluidhinder van wegverkeer. Zowel de preventie als de aanpak van bestaande knelpunten schiet tekort. De beleidsmaatregelen leiden in de praktijk onvoldoende tot het beoogde resultaat. Dit komt onder andere doordat de hoogst toelaatbare waarde in veel situaties kan worden overschreden zonder dat de overheid daartegen moet optreden. Bij de vaststelling van de hoogst toelaatbare waarde wordt daarnaast vaak uitgegaan van de uiterste grenzen van de Wet geluidhinder. Daarmee wordt niet voorkomen dat nieuwe knelpunten ontstaan. Verder omvat de operatie om bestaande knelpunten te bestrijden niet alle bestaande knelpunten, en vergt deze operatie veel tijd.

4.5.1 Hoogst toelaatbare waarde geen harde bovengrens

De Wet geluidhinder treedt maar in een beperkt aantal situaties in werking: bij de aanleg van wegen, bij nieuwbouw van woningen, bij reconstructie van wegen en bij de sanering van geluidsknelpunten die al bestonden op 1 maart 1986. Wij leiden hieruit af dat deze wet de bescherming van de burger tegen geluidhinder door wegverkeer nog onvoldoende waarborgt. De geluidsbelasting kan in veel situaties toenemen tot boven de hoogst toelaatbare waarde zonder dat de overheid

maatregelen moet nemen. Daar waar de overheid wel maatregelen moet nemen, heeft zij de mogelijkheid om af te wijken van de voorkeurswaarde die is opgenomen in de wet, door een hogere waardebeschikking af te geven. Als gemeenten deze afgeven worden zij niet onafhankelijk getoetst. Daarom bestaat het risico dat de geluidsbelasting minder ver wordt teruggebracht dan mogelijk zou zijn.

Wij bevelen de minister van VROM aan om op korte termijn te evalueren hoe gemeenten omgaan met hun bevoegdheid om hogere waardebeschikkingen af te geven en daarbij het aantal en het geluidsniveau waarvoor de beschikking is afgegeven te betrekken. Wij raden aan bij deze evaluatie ook nadrukkelijk na te gaan hoe de toekenning van deze beschikking kan worden ingebed in een stelsel van checks-and-balances.

4.5.2 Geluidsproductieplafonds voor rijkswegen: kansen en valkuilen

Er is een wetsvoorstel in voorbereiding dat de burger beter moet beschermen tegen een toename van het verkeerslawaai langs rijkswegen. Het is de bedoeling om geluidsproductieplafonds voor rijkswegen in te voeren op het niveau van de heersende waarde. Een voordeel hiervan is dat er maatregelen genomen moeten worden, zodra de geluidsbelasting toeneemt. Op dit moment is de ontwikkeling van de geluidsbelasting niet gekoppeld aan het nemen van de maatregelen.

De keerzijde van de nieuwe aanpak is echter dat in het verleden afgegeven hogere waardebeschikkingen geen rol meer spelen, waardoor oude rechten vervallen. Omdat de plafonds kunnen worden verhoogd, is het beschermingsniveau niet absoluut. Eind 2008 was nog onduidelijk welk ministerie als bevoegd gezag zal optreden als hogere plafonds vastgesteld worden. De overheid is er via de minister van VenW ook voor verantwoordelijk dat Rijkswaterstaat het geluidsproductieplafond naleeft. Dit roept de vraag op hoe de verschillende rollen van het Rijk worden gescheiden om evenwichtige besluiten over de plafondverhoging te kunnen nemen.

Wij bevelen de ministers van VROM en VenW aan om voldoende waarborgen en functiescheiding in te bouwen bij de vormgeving van de procedures om de geluidsproductieplafonds te verhogen om hierover evenwichtig te kunnen besluiten.

4.5.3 Lokaal geluidsbeleid: uiterste grens als norm is riskant

Gemeenten vervullen meerdere rollen in het geluidsbeleid. Zij hebben daarbij te maken met uiteenlopende belangen die ze tegen elkaar moeten afwegen. Voor milieubelangen richten veel gemeenten zich op generieke milieunormen voor zowel de aanpak van verkeerslawaai als de aanpak van luchtverontreiniging. Gezondheidsaspecten worden in de lokale belangenafweging vooral impliciet meegewogen door de verwachte geluidsbelasting te toetsen aan de hoogst toelaatbare waarden. Zo dreigt de uiterste grens de norm te worden.

In hoofdstuk 2 over de aantasting van de luchtkwaliteit hebben wij al gewezen op de risico's van een sterke gerichtheid op de grenswaarden. Er kan dan namelijk onvoldoende aandacht zijn voor het feit dat ook in situaties waarin aan de hoogst toelaatbare waarde wordt voldaan gezondheidsschade kan ontstaan, en er mogelijkheden zijn om meer gezondheidswinst te boeken.

Daarom bevelen wij de minister van VROM aan om experimenten te starten om te bezien op welke wijze ook de blootstelling aan geluidsniveaus onder de hoogst toelaatbare waarde op een transparante manier kan worden betrokken bij lokale besluitvorming over ruimtelijke projecten. Aandachtspunten daarbij zijn de rol van de gemeenteraad, de informatievoorziening aan de burger en de ambtelijke beleidsvoorbereiding. We raden daarbij aan na te gaan of de geluidsbelastingkaarten hierbij ingezet kunnen worden als instrument om uiteenlopende varianten en de gevolgen ervan in beeld te brengen.

4.5.4 Saneringsdoelen bijgesteld, maar voortgang onduidelijk

Voor verkeerslawaaai wordt de oorspronkelijke doelstelling niet gehaald om alle woningen in 2010 te saneren die in 1986 een geluidsbelasting hadden boven de 55 dB. Enerzijds komt dat door een gebrek aan middelen, anderzijds blijkt de omvang van de problematiek groter dan destijds werd verondersteld. De saneringsgrens is dan ook naar boven bijgesteld en de planning is opgeschoven. De doelstelling is nu alle woningen met in 1986 een geluidsbelasting boven de 60 dB te saneren. De minister van VROM streeft ernaar om de urgentste situaties – alle woningen met een belasting hoger dan 65 dB – voor 2023 te saneren. Voor de sanering van woningen met een geluidsbelasting tussen 60 en 65 dB zijn tot op heden geen middelen beschikbaar gesteld. Begin 2009 zal blijken of de doelstelling voor de urgente saneringssituaties haalbaar is, want dan hebben gemeenten hun definitieve opgave van te saneren woningen ingediend bij het Ministerie van VROM.

In het kader van de *Nota Mobiliteit* zijn middelen beschikbaar gesteld om tussen 2010 en 2020 alle woningen langs snelwegen met een geluidsbelasting van meer dan 65 dB te saneren. Hiermee worden ook knelpunten aangepakt die na 1986 zijn ontstaan. Daarnaast is in 2007 het voornemen geformuleerd om bij de herziening van de Wet geluidhinder ook alle woningen langs rijkswegen met een toegenomen geluidsbelasting van 5 dB in aanmerking te laten komen voor sanering. Hoe deze aanvullende saneringsoperatie moet worden ingevuld en gefinancierd, moet nog besloten worden.

Voor geluidsknelpunten langs provinciale en gemeentelijke wegen is er:

- geen planning voor de sanering van woningen die op 1 maart 1986 een geluidsbelasting hadden tussen 60 en 65 dB, omdat hiervoor geen middelen zijn gereserveerd;
- niets geregeld voor de sanering van geluidsknelpunten die zijn ontstaan na 1 maart 1986.

Wij bevelen de ministers van VROM en VenW aan om duidelijk aan te geven wat de planning is voor de verschillende saneringsoperaties en welke middelen nodig zijn om de planning daadwerkelijk te halen. Dit geldt voor zowel de urgente en niet-urgente gevallen van voor 1986 als de voorgenomen sanering van de zogenoemde 5 dB-gevallen. Gelet op de lange doorlooptijd van de saneringsoperaties bevelen wij de ministers aan om concrete tussendoelen te formuleren en de Tweede Kamer periodiek te informeren over de voortgang van de saneringsoperatie. Verder vragen we nadrukkelijk aandacht voor de knelpunten langs provinciale en gemeentelijke wegen die nu buiten de geplande saneringsoperaties vallen. We bevelen de ministers aan in de verdere vernieuwing van de Wet geluidhinder aan te geven hoe met deze problematiek zal

worden omgegaan. Tot slot bevelen wij de ministers aan om de Tweede Kamer periodiek te informeren over de omvang van deze problematiek.

4.5.5 Bronmaatregelen hebben voorkeur boven overdrachts- en verkeersmaatregelen

Nederland heeft de afgelopen jaren vooral ingezet op bronmaatregelen: stille auto's (motor en uitlaat), stille banden en stil wegdek. Door hun generieke werking zijn deze maatregelen vaak kosteneffectiever dan overdrachtsmaatregelen die een plaatselijk effect hebben, zoals geluidsschermen en gevelisolatie. Daarnaast zijn geluidsschermen in stedelijk gebied moeilijk toepasbaar. Verkeersmaatregelen zoals de doorstroming verbeteren, het verkeersvolume beperken en de maximumsnelheid verlagen, worden voornamelijk ingezet op lokaal niveau. Stille wegdekken worden steeds vaker toegepast op snelwegen. Op provinciale en gemeentelijke wegen worden deze wegdekken minder toegepast, omdat nog niet duidelijk is in hoeverre ze ook geschikt zijn voor niet-snelwegen.

4.5.6 Internationale aanpak van belang

Omdat op Europees niveau wordt bepaald hoeveel geluid voertuigen en banden mogen produceren heeft Nederland maar beperkte mogelijkheden om bronmaatregelen in het eigen beleid in te zetten. Een poging om binnen de Europese kaders het gebruik van stille banden te stimuleren heeft vooralsnog niet het gewenste effect gehad.

De minister van VROM heeft in de marge van de Europese Milieuraad gepleit voor aanscherping van de Europese bandenrichtlijn. Wij achten het van belang dat Nederland dit geluid ook laat horen in de Mededingingsraad en de Transportraad van de EU. Wij bevelen de minister van VenW daarom aan om binnen de Transportraad te pleiten voor aanscherping van de richtlijn. Verder bevelen wij de minister van EZ aan dit punt in te brengen in de Mededingingsraad.

5 BESTUURLIJKE REACTIES EN NAWOORD ALGEMENE REKENKAMER

Hieronder is een samengevatte weergave opgenomen van de bestuurlijke reacties op ons onderzoek, per onderwerp aangevuld met ons nawoord⁵⁵.

5.1 Reactie van de verantwoordelijke ministers

Op 18 maart 2009 heeft de minister van VROM gereageerd op ons onderzoek, mede namens de ministers van Verkeer en Waterstaat, van Financiën en van Economische Zaken.

Algemene opmerkingen

De minister heeft waardering voor de wijze waarop de milieueffecten van het wegverkeer zijn beschreven en de afhankelijkheid van de Europese besluitvorming en de verantwoordelijkheden van de medeoverheden zijn onderkend. Het geboden inzicht in de beleidsresultaten en de aanbevelingen kunnen een stimulans zijn om de ongewenste milieueffecten van het wegverkeer te beteugelen.

Onze overkoepelende bevindingen worden door de minister op hoofdlijnen onderschreven. Deze bevindingen onderstrepen volgens de minister het belang van de recent doorgevoerde beleidsintensivering. Bij de evaluatie van het Werkprogramma Schoon en Zuinig in 2010 zal een besluit worden genomen over eventuele aanvullende maatregelen.

De minister wijst in haar reactie op het bij de Europese Commissie ingediende derogatieverzoek en geeft aan dat het beleid er op is gericht om bij het verstrijken van de derogatieperiode te voldoen aan de grenswaarden. Als het verzoek wordt gehonoreerd en als het beleid succesvol is heeft het overschrijden van de peildata geen gevolgen voor Nederland als lidstaat van de EU.

De minister wijst er op dat de Wet geluidhinder ook in werking treedt bij reconstructies van wegen, en merkt daarbij op dat reconstructies in de praktijk veelvuldig plaatsvinden.

Reactie op de aanbevelingen

De minister gaat in haar reactie nader in op onze aanbevelingen en doet daarbij een aantal toezeggingen.

In reactie op onze aanbeveling aan de minister van VROM vooraf duidelijk te maken in welke situaties zij gebruik zal maken van doorzettingsmacht om de uitvoering van Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit door de lokale overheid zeker te stellen, geeft de minister aan dat de aanwijzingsbevoegdheid een belangrijk element is bij het in overleg met andere overheden vormgeven van de NSL-monitoring. Dit speelt wanneer blijkt dat het halen van de grenswaarden in gevaar komt en aantoonbaar is dat dit (mede) wordt veroorzaakt doordat uitvoerende overheden zich niet houden aan de verplichtingen die zij in het kader van het NSL zijn aangegaan.

Wij hebben de minister van VROM de aanbeveling gedaan om in de praktijk na te gaan op welke wijze de blootstelling aan luchtverontreiniging en de gerelateerde gezondheidseffecten kunnen worden betrokken in de lokale besluitvorming over ruimtelijke ingrepen.

In haar reactie sluit de minister aan bij haar reactie op het advies van de Commissie Meten en Berekenen Luchtkwaliteit, waarin zij heeft aange-

⁵⁵ De integrale tekst van de reactie is te vinden op de website van de Algemene Rekenkamer: www.rekenkamer.nl.

geven te willen bezien of en hoe het mogelijk is om gezondheidsindicatoren te ontwikkelen. De minister merkt verder op dat de VROM-Inspectie toezicht houdt op een «goede ruimtelijke ordening» door overheden en hierover adviseert. De minister ziet in deze adviserende rol van de Inspectie de invulling van de geadviseerde praktijktoetsen.

De minister van VROM geeft aan dat zij zich blijft inzetten voor de totstandkoming van internationale duurzaamheidscriteria voor biobrandstoffen. Ook geeft zij aan dat bij de herijking van het Werkprogramma Schoon en Zuinig in 2010, voor zover mogelijk, rekening zal worden gehouden met de onzekerheid over de haalbaarheid van een grote inzet van (duurzame) biobrandstoffen.

De minister geeft verder aan bij de selectie van maatregelen rekening te houden met de kosten voor zowel de eindgebruiker, als de overheid en met de totale maatschappelijke kosten. Daarnaast speelt ook maatschappelijk en politiek draagvlak een rol.

De minister geeft aan in de communicatie over voorgenomen klimaatbeleid helder aan te zullen geven om welke maatregelen het gaat en hoeveel ze opleveren. Ook zal worden aangegeven welke onzekerheden hierbij een rol spelen en wat daarvan de consequenties zijn. Zij merkt daarbij op dat de omvang van de onzekerheden soms alleen kwalitatief is aan te geven.

De minister merkt verder op dat de Tweede Kamer periodiek wordt geïnformeerd over de effectiviteit van de ingezette instrumenten voor CO₂-reductie in het kader van Schoon en Zuinig.

In ons rapport doen wij de aanbeveling aan de minister van VROM om aan te geven welke mate van onzekerheid zij accepteert voor het bereiken van de streefwaarde in 2010 en het doel in 2020. Daarmee wordt tijdig helder of extra maatregelen gewenst zijn. In reactie op onze aanbeveling verwijst de minister naar de evaluatie van het Werkprogramma Schoon en Zuinig op basis waarvan politieke besluitvorming plaats zal vinden.

In reactie op onze aanbeveling om op korte termijn te evalueren hoe gemeenten omgaan met hun bevoegdheid om hogere waarden voor verkeerslawaaï af te geven en ook na te gaan hoe die bevoegdheid kan worden ingebed in een stelsel van checks-and-balances, geeft de minister aan pas tot evaluatie over te willen gaan nadat in 2012 vijf jaar ervaring is opgedaan met de huidige procedure. De minister verwijst verder naar haar voornemen om in het komende wetsvoorstel voor herziening van de Wet geluidhinder de politieke besluitvorming op gemeentelijk niveau te versterken door de gemeenteraad een geluidsactieplan te laten vaststellen.

In ons rapport bevelen wij de ministers van VROM en VenW aan om voldoende waarborgen en functiescheiding in te bouwen bij de vormgeving van de procedures voor verhoging van de geluidsproductieplafonds. Zij geeft aan dat voor bijstelling van geluidproductieplafonds een goede onderbouwing moet worden gegeven en dat de bijstelling een voor beroep vatbaar besluit is. In het wetsvoorstel tot wijziging van de Wet geluidhinder voor de rijksinfrastructuur, dat zij dit voorjaar naar de Kamer wil sturen, zal hiervoor een voorziening worden getroffen. Het voornemen is de bevoegdheidsverdeling tussen de ministers van VROM en VenW nog nader toe te spitsen, waarbij het uitgangspunt is dat de

minister van VROM de kaders aangeeft en dat de minister van VenW binnen dat kader bevoegd is om de geluidproductieplafonds te verhogen.

In ons rapport doen wij de aanbeveling om experimenten te starten om te bezien op welke wijze de blootstelling aan geluidsniveaus onder de norm op een transparante manier kan worden betrokken bij lokale besluitvorming over ruimtelijke projecten. De minister van VROM neemt deze aanbeveling niet over. Zij geeft daarbij aan dat het bevoegd gezag binnen het kader van de Wet geluidhinder een afweging maakt tussen verschillende kwaliteitsaspecten. Het is daarbij volgens de minister niet de bedoeling dat sprake is van normopvulling tot aan de maximumwaarde, maar dat in de afweging gestreefd wordt naar een zo goed mogelijke totaal kwaliteit. Er zijn diverse manieren ontwikkeld om dat streven naar extra kwaliteit vorm te geven. Voorbeelden zijn de stappen 1 en 2 van de Stad & Milieu-aanpak en de MILO-handreiking (VNG et al., 2004). Met deze werkwijzen zijn al veel experimenten gedaan, waardoor ze volgens de minister rijp zijn voor bredere toepassing in de praktijk.

In ons rapport hebben wij de aanbeveling aan de ministers van VROM en VenW opgenomen om meer helderheid te scheppen over planning, tussendoelen, middelen en voortgang voor de verschillende saneringsoperaties en hierover de Tweede Kamer periodiek te informeren. In haar reactie geeft de minister aan dat er één samengevoegde saneringsoperatie voor de rijksinfrastructuur komt, waarin de sanering op basis van de Wet Geluidhinder en de realisatie van de geluiddoelstelling uit de Nota Mobiliteit worden gecombineerd. Het voornemen is de operatie te regelen bij de komende herziening van de Wet geluidhinder.

In ons rapport hebben we aangegeven dat veel geluidsknelpunten buiten de geplande saneringsoperaties vallen. Wij hebben de ministers van VROM en VenW daarom de aanbeveling gedaan bij de verdere vernieuwing van de Wet geluidhinder aan te geven hoe hiermee zal worden omgegaan. In haar reactie geeft de minister aan dat een overzicht wordt gemaakt van dergelijke situaties en dat de Tweede Kamer ook in de toekomst jaarlijks geïnformeerd zal worden over de voortgang van de sanering.

De minister van VenW heeft als bronbeheerder voor de rijksinfrastructuur een verantwoordelijkheid genomen voor de sanering van de na 1986 ontstane gevallen. Met IPO en VNG zullen nadere afspraken worden gemaakt over de door provincies en de gemeenten op dit punt te leveren inspanningen voor de gemeentelijke en provinciale infrastructuur.

Naar aanleiding van onze aanbeveling aan de ministers van VenW en EZ om binnen respectievelijk de Transportraad en de Mededingingsraad te pleiten voor aanscherping van de Europese bandenrichtlijn merkt de minister de VROM op dat er mede dankzij de Nederlandse lobby in maart 2009 waarschijnlijk een akkoord zal worden bereikt over een significante aanscherping van de bandenrichtlijn.

5.2 Reactie VNG

De Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) heeft op 4 maart 2009 gereageerd op ons onderzoek en daarbij aangegeven het rapport nog met haar achterban te zullen bespreken.

In haar reactie geeft de VNG aan op hoofdlijnen in te stemmen met de resultaten en de gesignaleerde knelpunten bij het realiseren van de

milieudoelstellingen voor het wegverkeer. Tegelijkertijd plaatst de VNG kritische kanttekeningen bij de analyse van de verantwoordelijkheidsverdeling en de aanbevelingen hieromtrent. Ook vindt de VNG het jammer dat de scope van het onderzoek zich beperkt tot het wegverkeer. Volgens de VNG is de grootste winst te behalen bij luchtverkeer en zeescheepvaart.

In reactie op onze conclusie dat behalve de rijksoverheid ook gemeenten een belangrijke rol spelen bij de aanpak van milieuknelpunten door het wegverkeer merkt de VNG op dat het kabinet primair verantwoordelijk is voor het realiseren van de – deels Europese – minimumnormen. Met name als het gaat om bronbeleid zijn vooral het rijk en Europa de eerstverantwoordelijke overheden. Gemeenten ondersteunen het rijksbeleid en leveren via lokale maatregelen een belangrijke bijdrage aan het bereiken van de doelstellingen voor luchtkwaliteit, de reductie van broeikasgassen en geluid. Ook nemen zij een aanzienlijk deel van de kosten voor hun rekening, zo stelt de VNG in haar reactie. Maar gemeenten worden daarmee niet hoofdverantwoordelijk. Helaas ondervinden gemeenten bij de uitvoering volgens de VNG soms ook tegenwerking of onvoldoende medewerking vanuit het rijk. De VNG wijst er op dat het kabinet ervoor moet zorgen dat er voldoende instrumenten beschikbaar zijn en dat instrumenten goed moeten aansluiten op de uitvoeringspraktijk. Daarnaast benadrukt de VNG het belang van een integrale aanpak op lokaal niveau van luchtkwaliteit, geluid, woningbouw en verkeersbeleid. Door een goede betrokkenheid van de decentrale overheid vooraf kan volgens de VNG voorkomen worden gemeenten niet goed uit te moeten voeren met de wet en regelgeving.

De VNG geeft aan geen voorstander te zijn van het gebruik van doorzettingsmacht. Te meer daar het effect van lokale maatregelen over het algemeen gering is. Indien de minister toch overgaat tot het uitoefenen van doorzettingsmacht zou zij de maatregelen volledig zelf moeten financieren, zo stelt de VNG.

In ons rapport geven wij aan dat de Wet geluidhinder de bevoegdheid tot het vaststellen van een hogere waarde dan de voorkeurswaarde legt bij het college van burgemeesters en wethouders. In een onafhankelijke toetsing van de bevoegdheid door een hogere bestuurslaag is niet voorzien en ook de gemeenteraad speelt geen rol in de procedure. De VNG merkt op dat het niet past in de huidige bestuurscultuur om bij de vaststelling van hogere waarden een rol toe te kennen aan het Rijk of de provincie. In algemene zin verwijst de VNG daarbij naar de controlerende rol van de gemeenteraad en naar het pleidooi van de commissie-Oosting dit horizontale toezicht te versterken en interbestuurlijk toezicht te beperken.

In ons rapport hebben wij aangegeven dat burgers op dit moment onvoldoende zijn beschermd tegen geluidhinder van wegverkeer. Zowel de preventie als de aanpak van bestaande knelpunten schieten tekort. De VNG onderschrijft deze conclusie en geeft in haar reactie aan dat de Wet geluidhinder niet heeft geleid tot het voorkomen en terugdringen van verkeerslawaaï. De VNG wijst hierbij op haar voorstel voor herziening van de Wet geluidhinder en het daarin voorziene stelsel van checks-and-balances.

5.3 Nawoord Algemene Rekenkamer

Wij constateren dat de minister van VROM een aantal van onze aanbevelingen overneemt en een aantal andere wil betrekken bij komende beleidsevaluaties of bij de herziening van de Wet geluidhinder. Hieronder gaan wij in op de belangrijkste punten uit de bestuurlijke reacties.

Milieueffecten wegverkeer en besluitvorming over ruimtelijke ingrepen

Wij onderkennen het belang van de initiatieven die de minister ter ondersteuning van de decentrale overheid heeft ondernomen om de gezondheidseffecten van luchtvervuiling en verkeerslawaaai te betrekken bij de lokale besluitvorming. Tegelijkertijd blijven wij van mening dat de minister meer zou moeten doen.

Besluitvorming over de maximale geluidbelasting

Wij achten het van belang dat de bevoegdheid van gemeenten om hogerewaardenbeschikkingen af te geven is ingebed in een stelsel van checks-and-balances. Doordat de minister van VROM de huidige procedure pas in 2012 wil evalueren kan zij de resultaten daarvan niet betrekken bij de herziening van de Wet geluidhinder.

Informatie over klimaatbeleid

De minister van VROM heeft onze aanbeveling om verbeteringen aan te brengen in de communicatie over voorgenomen klimaatbeleid overgenomen. Zij heeft verder aangegeven dat de Tweede Kamer periodiek wordt geïnformeerd over de effectiviteit van de ingezette instrumenten voor CO₂-reductie in het kader van Schoon en Zuinig. Wij zijn verheugd met de toegezegde verbeteringen.

Voortgang sanering verkeerslawaaai

De minister geeft aan dat er één samengevoegde saneringsoperatie komt voor de rijksinfrastructuur en dat zij het voornemen heeft dit te regelen bij de komende herziening van de Wet geluidhinder. Wij achten het van belang dat de minister bij de verdere invulling van deze operatie zorgt voor een heldere planning en verantwoording.

Verantwoordelijkheidsverdeling

De VNG wijst op de verantwoordelijkheid van het Rijk en Europa voor het te voeren bronbeleid. In dit verband wijzen wij er op dat meer in het algemeen geldt dat het hogere bestuursniveau verantwoordelijk is voor de meer generieke maatregelen en voor de randvoorwaarden waaronder het beleid moet worden vormgegeven. Voor het Nederlandse milieubeleid geldt dat de decentrale overheid, binnen de door het Rijk gestelde minimumwaarden, verantwoordelijk is voor de kwaliteit van de lokale leefomgeving. In haar reactie geeft de VNG aan dat het effect van lokale maatregelen over het algemeen gering is. Wij vinden dit te algemeen gesteld en zijn van mening dat lokale maatregelen wel degelijk een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de aanpak van lokale knelpunten in de luchtkwaliteit.

Uitvoering NSL-maatregelen

De VNG geeft in haar reactie aan geen voorstander te zijn van de toepassing van doorzettingsmacht. Wij achten het van belang dat vooraf voor alle betrokken overheden duidelijk is onder welke omstandigheden en op welke wijze de minister om zal gaan met dit machtsmiddel.

Reikwijdte van het onderzoek

De VNG geeft in haar reactie aan dat bij luchtverkeer en zeescheepvaart de grootste winst valt te behalen en betreurt de inperking van ons onderzoek tot wegverkeer. Vanwege de belangrijke internationale component van het milieubeleid voor de lucht- en zeescheepvaart hebben wij er voor gekozen dit onderzoek toe te spitsen op het wegverkeer. Wij richten ons daarmee op het nationale milieu- en gezondheidsbeleid. De substantiële negatieve milieueffecten van de lucht- en zeescheepvaart worden door ons onderkend.

Tot slot

Uit ons onderzoek blijkt dat de oorspronkelijke beleidsdoelen voor luchtkwaliteit en verkeerslawaaï niet tijdig worden gehaald en dat het onzeker is of de sectorstreefwaarde voor de CO₂-uitstoot wordt gehaald. Zowel de rijksoverheid als de decentrale overheid zullen de komende tijd nog een grote inspanning moeten leveren om de beleidsdoelen te verwezenlijken. Wij achten het van belang dat de rijksoverheid daarbij zorgt voor een realistische planning die rekening houdt met onzekerheden in de effectiviteit van de ingezette beleidsinstrumenten. Een passend verantwoordingsarrangement is eveneens van belang.

**OVERZICHT VAN BELANGRIJKSTE CONCLUSIES,
AANBEVELINGEN EN TOEZEGGINGEN**

Zie hoofdstuk/paragraaf	Conclusies	Aanbevelingen voor de ministers van VROM en VenW	Toezeggingen/ bestuurlijke reacties	Nawoord
Hoofdstuk 2	Het verbeteren van de luchtkwaliteit in Nederland verloopt trager dan in Europees verband is overeengekomen. De doelen van het luchtkwaliteitsbeleid komen wel in zicht, maar het zal nog veel inspanning vergen om ze echt te bereiken.			
2.3 en 2.5	Nederland slaagt er niet in om tijdig te voldoen aan de Europese grenswaarde voor de gemiddelde concentratie fijnstof per dag en aan die voor de gemiddelde concentratie stikstofdioxiden (NO ₂) per jaar.			
2.2, 2.3 en 2.5	De Europese regelgeving voor de luchtkwaliteit kent sinds 2008 de mogelijkheid van derogatie (uitstel). Als het Nederlandse derogatieverzoek wordt ingewilligd, hoeft Nederland pas in 2011 te voldoen aan de grenswaarden voor fijnstof en in 2015 aan die voor NO ₂ . Nederland kan dan waarschijnlijk net voldoen aan die grenswaarden. Omdat de effecten van de verschillende maatregelen niet met zekerheid kunnen worden voorspeld, zijn monitoring en snelle bijsturing essentieel om in 2011 en 2015 te kunnen voldoen aan de grenswaarden voor fijnstof en NO ₂ .	Voor een snelle bijsturing is van belang dat de minister van VROM vooraf duidelijk maakt in welke situaties zij gebruik zal maken van doorzettingsmacht om de uitvoering van de met de lokale overheid afgesproken NSL-maatregelen zeker te stellen. Wij bevelen de minister aan hiervoor beleid te ontwikkelen.	De minister geeft aan dat doorzettingsmacht een belangrijk element is bij het vormgeven van de NSL-monitoring. De VNG geeft aan geen voorstander te zijn van het gebruik van doorzettingsmacht. Indien de minister daartoe overgaat zou zij de maatregelen zelf moeten financieren, zo stelt de VNG.	

Zie hoofdstuk/paragraaf	Conclusies	Aanbevelingen voor de ministers van VROM en VenW	Toezeggingen/ bestuurlijke reacties	Nawoord
2.4	<p>Dat Nederland niet tijdig voldoet aan de Europese luchtkwaliteitsnormen, heeft de volgende oorzaken:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ook emissiebronnen die niet met nationaal beleid te beïnvloeden zijn hebben een belangrijk aandeel in de fijnstofconcentratie; 2. de beleidsopgave is complex en omvangrijk; 3. Nederland is voor normen voor voertuigemissies afhankelijk van de EU; 4. het heeft circa vijf jaar geduurd voordat noodzakelijk aanvullend beleid gestalte kreeg. 			
2.5	<p>Ook als Nederland eenmaal aan de grenswaarden voldoet, moet de luchtkwaliteit een onderwerp van zorg blijven van de (lokale) overheid. Enerzijds omdat de gezondheid ook schade ondervindt bij blootstellingsniveaus die lager zijn dan de norm, anderzijds om te kunnen voldoen aan de Europese streefwaarden voor 2020. De aandacht van gemeenten is nu vooral gericht op de grenswaarden. Dat brengt het risico met zich mee dat er onvoldoende aandacht is voor de gezondheidsschade in situaties die wel voldoen aan de norm.</p>	<p>Wij bevelen de minister van VROM aan om in praktijktoetsen na te gaan op welke wijze blootstelling aan luchtverontreiniging en de gerelateerde gezondheidseffecten kunnen worden betrokken in de lokale besluitvorming over ruimtelijke ingrepen. Dit zowel in situaties onder als boven de norm.</p>	<p>De minister ziet in de adviserende rol van de VROM-Inspectie de invulling van de geadviseerde praktijktoetsen.</p>	<p>Wij zijn van mening dat de minister meer zou moeten doen. De wijze waarop milieueffecten van wegverkeer worden betrokken bij de besluitvorming over ruimtelijke projecten kan verder worden verbeterd. Praktijkgericht onderzoek is daarvoor van belang.</p>
Hoofdstuk 3	<p>Het effect van het beleid om de uitstoot van broeikasgassen in de sector verkeer en vervoer terug te dringen in de periode 1999–2007 valt tegen: de CO₂-emissie is sinds 1999 sterk toegenomen. De emissie stijgt vooral doordat het autoverkeer toeneemt en de auto's gemiddeld niet zuiniger zijn geworden.</p>			

Zie hoofdstuk/paragraaf	Conclusies	Aanbevelingen voor de ministers van VROM en VenW	Toezeggingen/ bestuurlijke reacties	Nawoord
3.2, 3.4 en 3.5	Met ingang van 2007 zorgt de inzet van biobrandstoffen voor een duidelijk daling van de CO ₂ -emissie door het verkeer. Er bestaat echter op dit moment zowel nationaal als internationaal twijfel of dit instrument op grote schaal kan en moet worden ingezet, gezien de duurzaamheidsrisico's die optreden bij de productie van deze brandstoffen.	Wij bevelen het kabinet aan zich ook in de toekomst sterk te blijven maken voor de duurzaamheid van biobrandstoffen. Wij bevelen het kabinet verder aan om bij de herijking van het <i>Werkprogramma Schoon en Zuinig</i> rekening te houden met de onzekerheid over een grote inzet van (duurzame) biobrandstoffen en zo nodig aanvullende maatregelen voor te bereiden.	De minister neemt deze aanbevelingen over.	
3.2 en 3.5	Wanneer de ingezette maatregelen met elkaar worden vergeleken valt op dat de meest kosteneffectieve maatregel voor de rijksoverheid niet altijd ook de meest kosteneffectieve maatregel is voor de maatschappij als geheel.	Wij bevelen het kabinet aan bij de selectie van maatregelen meer rekening te houden met de kosten voor de maatschappij als geheel.	De minister geeft aan bij de selectie van maatregelen rekening te houden met de kosten voor zowel de eindgebruiker, als de overheid en met de totale maatschappelijke kosten. Daarnaast speelt ook maatschappelijk en politiek draagvlak een rol.	
3.4 en 3.5	In de periode 2002–2006 was het politieke draagvlak voor ingrijpende maatregelen op het gebied van mobiliteit laag. Vanaf 2006/2007 is hiervoor meer draagvlak ontstaan en is een intensivering van het beleid waar te nemen.			
3.4 en 3.5	Beleidsnota's over de voortgang van het klimaatbeleid bieden onvoldoende inzicht in de onzekerheden die een rol spelen bij de invoering van het voorgestelde beleid, en bij de effecten ervan. Door effecten van onzekere maatregelen in te boeken als «pijlijnbeleid», lijken doelen gehaald te worden, waardoor extra maatregelen uitblijven.	Wij bevelen het kabinet aan in communicatie over het klimaatbeleid helder aan te geven: <ul style="list-style-type: none"> • om welke maatregelen het gaat en hoeveel elke maatregel moet opleveren; • aan welke randvoorwaarden moet worden voldaan en welke onzekerheden een rol spelen; • wat de consequenties zijn als niet aan deze randvoorwaarden wordt voldaan; • welke acties er eventueel worden ondernomen om deze consequenties te ondervangen. 	De minister neemt deze aanbeveling over. Zij merkt daarbij op dat de omvang van de onzekerheden soms alleen kwalitatief is aan te geven	

Zie hoofdstuk/paragraaf	Conclusies	Aanbevelingen voor de ministers van VROM en VenW	Toezeggingen/ bestuurlijke reacties	Nawoord
3.4 en 3.5	De Tweede Kamer krijgt periodiek informatie over de voortgang van het klimaatbeleid. De effectiviteit van het ingezette instrumentarium komt daarin beperkt aan bod.	Wij bevelen het kabinet aan om de Tweede Kamer ook periodiek te informeren over de effectiviteit van de ingezette instrumenten voor CO ₂ -reductie in relatie tot wat oorspronkelijk beoogd werd.	De minister neemt deze aanbeveling over.	
3.3, 3.4 en 3.5	Het is onzeker of de sectorstreefwaarde voor 2010 en die voor 2020 gehaald worden. Recente prognoses komen voor beide peiljaren uit op een CO ₂ -emissie die hoger ligt dan de streefwaarde. Deze prognoses bevatten echter een hoge mate van onzekerheid. Het is niet duidelijk met welke mate van zekerheid het kabinet genoeg neemt bij het halen van de streefwaarde voor 2010 en het doel voor 2020.	Wij bevelen het kabinet aan om aan te geven welke mate van onzekerheid zij accepteert voor het bereiken van de streefwaarde in 2010 en het doel in 2020, zodat tijdig helder wordt of extra maatregelen gewenst zijn.	In haar reactie verwijst de minister naar de evaluatie van het Werkprogramma Schoon en Zuinig op basis waarvan politieke besluitvorming plaats zal vinden.	
Hoofdstuk 4	Burgers zijn onvoldoende beschermd tegen geluidhinder door wegverkeer. Zowel de preventie als de aanpak van bestaande knelpunten schiet tekort.			
4.1	De Wet geluidhinder treedt maar in een beperkt aantal situaties in werking: bij de aanleg van wegen, bij nieuwbouw van woningen, bij reconstructie van wegen en bij de sanering van geluidsknelpunten die al bestonden op 1 maart 1986.			

Zie hoofdstuk/paragraaf	Conclusies	Aanbevelingen voor de ministers van VROM en VenW	Toezeggingen/ bestuurlijke reacties	Nawoord
4.1	De geluidsbelasting kan in veel situaties toenemen tot boven de hoogst toelaatbare waarde zonder dat de overheid maatregelen moet nemen. Daar waar de overheid wel maatregelen moet nemen, kan ze daarvan afwijken, door een hogere waardebeschikking af te geven. Als gemeenten deze afgeven, worden zij niet onafhankelijk getoetst. Daarom bestaat het risico dat de geluidsbelasting minder ver wordt teruggebracht dan mogelijk zou zijn.	Wij bevelen de minister van VROM aan om op korte termijn te evalueren hoe gemeenten omgaan met hun bevoegdheid om hogere waardebeschikkingen af te geven en daarbij het aantal beschikkingen en het geluidsniveau waarvoor de beschikkingen zijn afgegeven te betrekken. Wij raden daarbij aan ook na te gaan hoe die bevoegdheid kan worden ingebed in een stelsel van checks-and-balances.	De minister wil pas tot evaluatie overgaan nadat in 2012 vijf jaar ervaring is opgedaan met de huidige procedure. De minister verwijst verder naar haar voornemen om bij de herziening van de Wet geluidhinder de politieke besluitvorming op gemeentelijk niveau te versterken. De VNG merkt op dat het niet past in de huidige bestuurscultuur om bij de vaststelling van hogere waarden een rol toe te kennen aan het Rijk of de provincie. In algemene zin verwijst de VNG daarbij naar de controlerende rol van de gemeenteraad.	Omdat de minister van VROM de huidige procedure pas in 2012 wil evalueren, kan zij de resultaten niet betrekken bij de herziening van de Wet geluidhinder.
4.1 en 4.5	Met het wetsvoorstel Geluidsproductieplafonds voor rijkswegen is de bescherming tegen een toename van verkeerslawaaai beter geregeld. Omdat de plafonds kunnen worden verhoogd is het beschermingsniveau echter niet absoluut. Het is eind 2008 nog niet duidelijk hoe de procedure voor plafondverhoging er uit zal gaan zien en wie er over deze verhoging beslist.	Wij bevelen de ministers van VROM en VenW aan om voldoende waarborgen en functiescheiding in te bouwen bij de vormgeving van de procedures voor verhoging van de geluidsproductieplafonds.	De minister van VROM geeft aan dat hiervoor in het komende wetsvoorstel tot wijziging van de Wet geluidhinder een voorziening zal worden getroffen. Het uitgangspunt is dat de minister van VROM de kaders aangeeft en dat de minister van VenW bevoegd is om de plafonds te verhogen.	
4.5	Voor de aanpak van zowel verkeerslawaaai als luchtverontreiniging richten veel gemeenten zich op generieke milieunormen. Er kan daardoor onvoldoende aandacht zijn voor hinder en gezondheidsschade in situaties waarin de norm niet wordt overschreden.	Wij bevelen de minister van VROM aan om experimenten te starten om te bezien op welke wijze ook de blootstelling aan geluidsniveaus onder de norm op een transparante manier kan worden betrokken bij lokale besluitvorming over ruimtelijke projecten. Aandachtspunten daarbij zijn de rol van de gemeenteraad, de informatievoorziening aan de burger, de ambtelijke beleidsvoorbereiding en de rol die geluidsbelastingkaarten daarbij kunnen spelen.	De minister neemt de aanbeveling niet over omdat zij van mening is dat er reeds voldoende initiatieven zijn ontplooid.	Wij zijn van mening dat de minister meer zou moeten doen. De wijze waarop milieueffecten van wegverkeer worden betrokken bij de besluitvorming over ruimtelijke projecten kan verder worden verbeterd. Praktijkgericht onderzoek is daarvoor van belang.

Zie hoofdstuk/paragraaf	Conclusies	Aanbevelingen voor de ministers van VROM en VenW	Toezeggingen/ bestuurlijke reacties	Nawoord
4.3 en 4.5	De oorspronkelijke doelstelling om alle woningen die in 1986 een geluidsbelasting hadden boven de 55 dB in 2010 te saneren, wordt niet gehaald. De saneringsgrens is naar boven bijgesteld en de doorlooptijd is verlengd tot 2023.			
4.3 en 4.5	Voor knelpunten langs de rijksinfrastructuur geldt dat: <ul style="list-style-type: none"> • op basis van de <i>Nota Mobiliteit</i> vanaf 2010 woningen gesaneerd worden met een geluidsbelasting boven 65 dB; • er geen planning is voor de sanering van woningen met een geluidsbelasting tussen 60 en 65 dB; • VROM het voornemen heeft woningen met een toegenomen geluidsbelasting van 5 dB te saneren. 	Wij bevelen de ministers van VROM en VenW aan om duidelijk aan te geven wat de planning is voor de verschillende saneringsoperaties, concrete tussendoelen te formuleren, aan te geven welke middelen nodig zijn om de planning daadwerkelijk te halen en de Tweede Kamer periodiek te informeren over de voortgang van de saneringsoperatie. Dit geldt zowel voor de urgente en niet-urgente gevallen van voor 1986 als voor de voorgenomen sanering van de zogenoemde 5 dB-gevallen.	In haar reactie geeft de minister aan dat er één samengevoegde saneringsoperatie voor de rijksinfrastructuur komt, waarin de sanering op basis van de Wet Geluidhinder en de realisatie van de geluidsdoelstelling uit de <i>Nota Mobiliteit</i> worden gecombineerd. Zij zal de Tweede Kamer periodiek informeren over de voortgang van de verschillende saneringsoperaties.	De minister geeft niet aan met een heldere planning met concrete tussendoelen te zullen komen. Wij achten het van belang dat de minister bij de verdere invulling van de samengevoegde saneringsoperatie daarvoor zorgt.
4.3 en 4.5	Voor geluidsknelpunten langs provinciale en gemeentelijke wegen is er: <ul style="list-style-type: none"> • geen planning voor de sanering van woningen die op 1 maart 1986 een geluidsbelasting hadden tussen 60 en 65 dB; • niets geregeld voor de sanering van geluidsknelpunten die zijn ontstaan na 1 maart 1986. Wij bevelen de ministers van VROM en VenW aan bij de verdere vernieuwing van de Wet geluidhinder aan te geven hoe zal worden omgegaan met de knelpunten die buiten de geplande saneringsoperaties vallen.	Wij bevelen de ministers aan om de Tweede Kamer periodiek te informeren over de omvang van deze problematiek.	In haar reactie geeft de minister aan dat dat de Tweede Kamer jaarlijks geïnformeerd zal worden over de voortgang van de sanering. Met IPO en VNG zullen nadere afspraken worden gemaakt over de door provincies en gemeenten te leveren inspanningen voor de gemeentelijke en provinciale infrastructuur.	

Zie hoofdstuk/paragraaf	Conclusies	Aanbevelingen voor de ministers van VROM en VenW	Toezeggingen/ bestuurlijke reacties	Nawoord
4.4 en 4.5	De mogelijkheden om nationaal beleid te ontwikkelen om voertuigen stiller te maken, zijn beperkt. Voor normstelling aan voertuigen en banden is Nederland gebonden aan Europese richtlijnen.	Wij bevelen de minister van VenW aan om binnen de Transportraad te pleiten voor aanscherping van de richtlijn. Verder bevelen wij de minister EZ aan dit punt in te brengen in de Mededingingsraad.	De minister geeft aan dat er mede dankzij de Nederlandse lobby in maart 2009 waarschijnlijk een akkoord zal worden bereikt over een significante aanscherping van de bandenrichtlijn.	

apk	Algemene periodieke keuring
dB	Decibel
BSV	Bureau Sanering Verkeerslawaai
EC	Europese Commissie
ECN	Energieonderzoek Centrum Nederland
EU	Europese Unie
EZ	Ministerie van Economische Zaken
HNR	Het Nieuwe Rijden
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IPG	Innovatieprogramma Geluid
Kton	Kiloton
MILO	Milieukwaliteit in de leefomgeving
MNP	Milieu en Natuur Planbureau
Mton	Megaton
NSL	Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit
PBL	Planbureau voor de Leefomgeving
PM ₁₀	Fijnstof (Particulate Matter) met een doorsnee tot 10 micrometer
PM _{2,5}	Fijnstof (Particulate Matter) met een doorsnee tot 2,5 micrometer
Polka	Projectbureau Omgevingslawaai Kartering en Actieplannen
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
SWUNG	Samen Werken in de Uitvoering van Nieuw Geluidsbeleid
VenW	Ministerie van Verkeer en Waterstaat
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
WGH	Wet geluidhinder

BIJLAGE 3
EUROPESE GRENSWAARDEN VOOR LUCHTKWALITEIT

	Grenswaarden oorspronkelijk Richtlijn (1999/30/EG)		Grenswaarden herziene Richtlijn (2008/50/EG)			
	2005	2010	2005 (2011 met derogatie)	2010 (2015 met derogatie)	2015	2020
PM ₁₀ Gemiddeld per jaar*	40 µg/m ³	20 µg/m ³	40 µg/m ³	40 µg/m ³	–	
PM ₁₀ Grenswaarde voor daggemiddelde (mag niet meer dan 35 dagen per jaar worden overschreden)	50 µg/m ³	50 µg/m ³	50 µg/m ³	50 µg/m ³	–	
PM _{2,5} Gemiddeld per jaar	–	–	–	–	25 µg/m ³	
PM _{2,5} Gemiddeld per jaar in stedelijk gebied	–	–	–	–	20 µg/m ³	
Exposure Reduction Target** = 15% reductie ECO-norm tussen 2010 en 2020 ervan uitgaande dat de concentratie in 2010 lager is dan 18 µg/m ³						15% of 20%
NO ₂ Gemiddeld per jaar	–	40 µg/m ³	–	40 µg/m ³	–	
NO ₂ Uurgrenswaarde (mag niet meer dan 18 keer per jaar worden overschreden)	–	200 µg/m ³	–	200 µg/m ³	–	

* De aanscherping per 2010 is vervallen met de inwerkingtreding van de herziene Richtlijn luchtkwaliteit.

** Deze reductiedoelstelling heeft als doel om landen die de norm zonder problemen halen op een andere manier te verplichten inspanningen te blijven doen. Dit gebeurt onder meer omdat luchtverontreiniging een grensoverschrijdende kwestie is.

ONDERZOEKSAANPAK

De probleemstelling van dit onderzoek luidde: in welke mate worden de beleidsdoelstellingen gehaald die het kabinet heeft geformuleerd om schadelijke effecten van het wegverkeer in Nederland terug te dringen, en wat zijn de voornaamste verklaringen voor het al dan niet halen van deze doelstellingen?

Voor de beantwoording van deze vraag hebben wij een aantal methoden toegepast die hieronder kort beschreven worden.

Bureauonderzoek

Inzicht in beleidsdoelen en de mate waarin deze zijn gerealiseerd hebben we vooral verworven door middel van bureauonderzoek. Hierbij hebben we beleidsnota's, Kamerstukken, Europese en Nederlandse wet- en regelgeving, (beleids)evaluaties en publicaties, en ramingen van het MNP en ECN geanalyseerd. Ook hebben we gebruikgemaakt van gegevens uit het *Milieu- en Natuurcompendium* (www.milieuennatuurcompendium.nl), een product van het CBS, PBL en WUR) en Statline (statline.cbs.nl), een product van het CBS).

Berekeningen kosten en effecten maatregelen

Omdat de kosten en effecten van maatregelen voor luchtkwaliteit en klimaat in de sector verkeer en vervoer onvoldoende duidelijk werden uit ons bureauonderzoek hebben we onderzoeksbureau CE Delft hier een studie naar laten uitvoeren.

Nadat het onderzoek van CE Delft was afgerond kwamen nieuwe inzichten beschikbaar over het brandstofverbruik van auto's die zijn uitgerust met zogenoemde *retrofitroefilters*. Naar aanleiding daarvan hebben wij de ramingen van de kosten van het stimuleringsbeleid voor retrofitfilters aangepast in ons rapport. Deze aanpassing is niet verwerkt in de rapportage van CE Delft. Deze laatste rapportage en een toelichting op aangepaste kostenberekening is terug te vinden op de website van CE Delft: www.ce.nl.

Gesprekken

Aanvullend op het bureauonderzoek hebben wij ook gesprekken gevoerd met ambtenaren van de Ministeries van VROM, VenW en Financiën, en met medewerkers van de uitvoeringsorganisaties SenterNovem en Polka. Daarnaast hebben we gesproken met medewerkers van het Milieu- en Natuurplanbureau, universiteiten en milieuorganisaties.

Voor de thema's luchtkwaliteit en geluid is een analyse gemaakt van het beleid in de gemeenten Rotterdam, Den Haag en Eindhoven en zijn gesprekken gevoerd met ambtenaren van die gemeenten.

Normen voor beleidsdoelen

De doelen van het overheidsbeleid zijn uitgangspunt van elk doeltreffend en doelmatigheidsonderzoek van de Algemene Rekenkamer. Om de doeltreffendheid en/of doelmatigheid van beleid achteraf vast te kunnen stellen is het noodzakelijk dat de formulering van de doelen van het beleid aan een aantal voorwaarden voldoet. Deze voorwaarden of normen voor doelformulering staan beter bekend als *SMART+C*. Zie het kader voor een uitwerking van dit acroniem.

SMART+C	Omschrijving
Specifiek	Doelen moeten concreet zijn geformuleerd: welke prestaties en effecten worden beoogd, of welke doelgroepen, zo die er zijn, moeten worden bereikt?
Meetbaar	Het bereiken van doelen moet kunnen worden gemeten; eenduidige definiëring van begrippen is vereist. Vaak is ook een nulmeting nodig.
Afgestemd	Beleidsdoelen moeten in ieder geval zijn afgestemd met de relevante actoren (Tweede Kamer, uitvoerders).
Realistisch	Doelen moeten zodanig zijn gekozen dat ze realiseerbaar zijn onder alle plausibele omstandigheden (exogene variabelen en beleidsmaatregelen).
Tijdgebonden	Er moet een datum zijn vastgelegd waarop het einddoel moet zijn bereikt; bij langlopende projecten kunnen ook tussendoelen en bijbehorende data van belang zijn.
Consistent	Consistentie tussen doelen: het ene doel mag het andere niet uitsluiten. Consistentie tussen doelen en basisgegevens: als basisgegevens wijzigen, moeten de doelen hier zo nodig aan worden aangepast.

Normen voor doelrealisatie

De doelen van het beleid dienen gerealiseerd te worden. Bij het beoordelen van de doelrealisatie gaat het om de beoogde prestaties en effecten, die worden afgezet tegen de gerealiseerde prestaties en effecten.

Normen voor informatievoorziening aan de Tweede Kamer

De minister moet het parlement goed informeren over zijn beleid en de resultaten daarvan.

De minister moet het parlement op een zodanige wijze informeren dat het zijn controlerende functie kan waarmaken.

De minister moet mondelinge en schriftelijke vragen van het parlement beantwoorden, tenzij dit in strijd is met het belang van de staat. Wanneer de minister aan het parlement ongevraagd heeft toegezegd bepaalde informatie te verstrekken, heeft dit dezelfde status als wanneer hem om deze informatie gevraagd zou zijn.

De minister is verplicht het parlement te informeren over majeure wijzigingen in de financiële gevolgen van het beleid, beleidsevaluatie en de belangrijkste ontwikkelingen bij «grote projecten».

Literatuur

- Algemene Rekenkamer (2008). *Rapport bij het Jaarverslag 2007 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (XI). Tweede Kamer, vergaderjaar 2007–2008, 31 444 XI, nr. 2. Den Haag: Sdu.*
- Blom, W. F., H. S. M. A. Diederens, G. P. Geilenkirchen, A. E. M. de Hollander, R. B. A. Koelemeijer en K. van Velze (2008). *Beoordeling Saneringstool versie 2.1*. Rapport 500154001/2008. Bilthoven: Milieuen Natuurplanbureau (MNP).
- Bouwman, M. E., E. W. Hermans, G. de Roo en J. Visser (2005). *Nieuwbouw naast de snelweg. Laveren tussen procesoptimalisatie, norm en verantwoordelijkheid*. URSI-rapport 311. Groningen: Urban and Regional Studies Institute, Rijksuniversiteit Groningen.
- Brunekreef, B., H. R. Anderson, I. Annesi-Maesano, J. G. Ayres en anderen (2005). *New draft directive on air quality, letter to the Committee for Environment, Public Health and Food Safety*. <http://www.iras.uu.nl/EPletter/EUletterFINAL.pdf>. Utrecht.
- Bureau Veldkamp (2008). *Campagnemeting Stille Banden*. Amsterdam.
- CBS (2008a). Emissies naar lucht, mobiele bronnen. www.statline.nl, geraadpleegd op 2008–10–09.
- CBS (2008b). Emissies van broeikasgassen, berekend volgens IPCC-voorschriften www.statline.nl, geraadpleegd op 2008–11–05.
- Commissie Meten en Berekenen Luchtkwaliteit (2008). *De luchtkwaliteit centraal. Bewust omgaan met kwaliteit en onzekerheid. Advies van de commissie Meten en Berekenen Luchtkwaliteit*. Tweede Kamer, vergaderjaar 2009–2009, bijlage bij kamerstuk 30 175, nr. 62. Den Haag: Sdu.
- CPB en PBL (2009). *Effecten van de kredietcrisis op klimaat- en energiebeleid*. Den Haag, Bilthoven: Centraal Planbureau, Planbureau voor de Leefomgeving.
- DHV (2008). *Een jaar milieuzones vrachtverkeer. Effectstudie*. z.pl.: DHV.
- Diederens, H. S. M. A. en R. B. A. Koelemeijer (2008). *Onzekerheden en complexiteit van de Nederlandse regelgeving voor luchtkwaliteit*. Bilthoven: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).
- EC (1998). *Commission communication on implementing the Community strategy to reduce carbon dioxide emissions from cars: agreement with the European motor industry*. COM (1998) 495 definitief.
- EC (1999). *Communication from the Commission to the Council and the European Parliament on implementing the Community strategy to reduce carbon dioxide (CO₂) emissions from cars: outcome of the negotiations with the Japanese and Korean automobile industries*. COM (1999) 446 definitief.

EC (2007). *Mededeling van de commissie aan de raad, het Europees parlement, het Europees economisch en sociaal comité en het comité van de regio's: De wereldwijde klimaatverandering beperken tot 2 graden Celsius. Het beleid tot 2020 en daarna*. COM (2007) 2 definitief.

EC (2008). *Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council concerning type-approval requirements for the general safety of motor vehicles*.

Eickhout, B., G. J. van den Born, J. Notenboom, M. van Oorschot, J. P. M. Ros, D. P. van Vuuren en H. J. Westhoek (2008). *Local and global consequences of the EU renewable directive for biofuels. Testing the sustainability criteria*. Bilthoven: Milieu- en Natuurplanbureau (MNP).

Elzenga, H. W. en A. W. N. van Dril (2008). *Tussenstand van een aantal onderdelen uit het werkprogramma Schoon en Zuinig*. Petten, Bilthoven: Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN), Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).

EP (2008a). *Wetgevingsresolutie van het Europees Parlement van 17 december 2008 over het voorstel voor een richtlijn van het Europees Parlement en de Raad ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen (COM(2008)0019 – C6-0046/2008 – 2008/0016(COD))*.

EP (2008b). *Wetgevingsresolutie van het Europees Parlement van 17 december 2008 over het voorstel voor een richtlijn van het Europees Parlement en de Raad tot wijziging van Richtlijn 98/70/EG met betrekking tot de specificatie van benzine, dieselbrandstof en gasolie en tot invoering van een mechanisme om de uitstoot van broeikasgassen door het gebruik van brandstoffen voor het wegvervoer te monitoren en te verminderen, tot wijziging van Richtlijn 1999/32/EG van de Raad met betrekking tot de specificatie van door binnenschepen gebruikte brandstoffen en tot intrekking van Richtlijn 93/12/EEG (COM(2007)0018- C6-0061/2007 – 2007/0019(COD))*.

EP (2008c). *Wetgevingsresolutie van het Europees Parlement van 17 december 2008 over het voorstel voor een verordening van het Europees Parlement en de Raad tot vaststelling van emissienormen voor nieuwe personenauto's, in het kader van de communautaire geïntegreerde benadering om de CO₂-emissies van lichte voertuigen te beperken (COM(2007)0856 – C6-0022/2008 – 2007/0297(COD))*.

EZ, VROM, LNV en BZ/OS (2008). *Biomassa voor energiedoelinden, Plan van Aanpak Biomassa Mondiaal. Bijlage 1 bij Beleidsnotitie milieu en hernieuwbare energie in ontwikkelingssamenwerking*. Tweede Kamer, vergaderjaar 2008–2009, bijlage bij kamerstuk 31 250, nr. 30. Den Haag: Sdu.

FEHRL (2006). *Forum of European National Highway Research Laboratories FEHRL, Study SI2 408 210 Tyre/road noise*.

Financiën (2008a). *Brief aan de Tweede Kamer van de staatssecretaris van Financiën d.d. 6 november 2008*. Tweede Kamer, vergaderjaar 2008–2009, 31 704, nr. 26. Den Haag: Sdu.

Financiën (2008b). *Brief aan de Tweede Kamer van de staatssecretaris van Financiën d.d. 19 november 2008*. Tweede Kamer, vergaderjaar 2008–2009, 31 704, nr. 67. Den Haag: Sdu.

Franssen, E. A. M., J. E. F. van Dongen, J. M. H. Ruysbroek, H. Vos en R. K. Stellato (2004). *Hinder door milieufactoren en de beoordeling van de leefomgeving in Nederland. Inventarisatie verstoringen 2003*. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) , TNO Inro.

Goudappel Coffeng (2007). *Effecten versterkte snelheidshandhaving op CO₂-emissies Eindrapportage*. Deventer.

Goudappel Coffeng (2008). *Evaluatie Het Nieuwe Rijden 2007*. Deventer.

Helms, H., G. A. Reinhardt en N. Rettenmaier (2006). Bioenergie aus Palmöl: Ökologische Chancen und Risiken. *Energiewirtschaftliche Tagesfrage*, 70–73.

Hoed, R. v. d., M. Harmelink en S. Joosen (2005). *Evaluation of the Dutch Ecodriveprogramme*. EIE-2003–114. AID EE.

Hoogerbrugge, R., J. Matthijsen, H. v. Jaarsveld, M. Schaap en H. Denier van der Gonc (2005). *Aanbeveling voor een voorlopige regeling voor de correctie van fijn stof (PM₁₀) concentraties voor de bijdrage van zeezout'* z.pl.: RIVM-MNP-TNO.

Innovatieprogramma geluid (2008). www.stillerverkeer.nl. www.stillerverkeer.nl, geraadpleegd op 2008–06–23.

JRC-EC (2008). *Description and detailed energy and GHG balance of individual pathways. Well-to-Wheels analysis of future automotive fuels and powertrains in the European context. WELL-TO-TANK Report Version 3.0 November 2008*. Ispra: Joint Research Centre, Institute for environment and sustainability, European Commission

Kabinet Balkenende I (2002). *Werken aan vertrouwen, een kwestie van aanpakken. Strategisch akkoord voor kabinet CDA, LPF, VVD*. Den Haag: SDU.

Kampman, B. E., L.C. den Boer en M.B.J. Otten (2008). *Kosten en effecten van beleidsmaatregelen*. Delft: CE Delft.

KPMG (2003). *Haalbaarheid stimulering stille banden (eindrapport)*. KPMG Bureau voor Economische Argumentatie. Amsterdam: KPMG Bureau voor Economische Argumentatie.

Kroon, P., C. J. Peek en C. H. Volkers (2007). *Actualisatie van de uitstoot van broeikasgassen in het SE- en GE-scenario. Analyse van nieuwe ontwikkelingen voor het «Climate Policy Progress Report»*. Petten: Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN).

M+P Raadgevende ingenieurs (2007). *Akoestisch onderzoek: Evaluatie wegdekeigenschappen hoofdwegennet*. Vught.

Menkveld, M. (2007). *Beoordeling werkprogramma Schoon en Zuinig; Effecten op energiebesparing, hernieuwbare energie en uitstoot van*

broeikasgassen. ECN-E-07-067. Petten, Bilthoven: Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN), Milieu- en Natuurplanbureau (MNP).

Menkveld, M., J. A. Annema, B. Daniëls, T. van Dril, H. Jeeninga, R. van den Wijngaart en R. Ybema (2002). *Effect op CO₂-emissies van beleid in voorbereiding* Petten, Bilthoven: Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN), Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

Milieu- en NatuurCompendium (2008). <http://www.milieuennatuurcompendium.nl/>, geraadpleegd op 2008-11-10.

MNP (2005a). *Milieubalans 2005*. Bilthoven: Milieu- en Natuurplanbureau.

MNP (2005b). *Visie van het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP) op biobrandstoffen*. Bilthoven: Milieu- en Natuurplanbureau.

MNP (2006). *Milieubalans 2006*. Bilthoven: Milieu- en Natuurplanbureau.

MNP (2008a). *De fijnere fractie van fijn stof (PM_{2,5}): normen en haalbaarheid*. Bilthoven: Milieu- en Natuurplanbureau.

MNP (2008b). *Realisatie Milieudoelen. Voortgangsrapport 2008*. Bilthoven: Milieu- en Natuurplanbureau.

OECD (2007). *Biofuels for Transport: Policies and Possibilities*. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD).

PBL (2008). *Milieubalans 2008*. Bilthoven: Planbureau voor de Leefomgeving.

Platform Communication on Climate Change (2007). *Het IPCC-rapport en de betekenis voor Nederland*. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

PWC (2005). *Evaluatie klimaatbeleid in het verkeer en vervoer 1999-2003*. Amsterdam: PriceWaterhouseCoopers.

Rijkswaterstaat (2007a). *De omvang van de NoMo-knelpunten en de (on)mogelijkheden deze op te lossen*. V&W-Milieuvadvis. Den Haag: Dienst Verkeer en Scheepvaart.

Rijkswaterstaat (2007b). *NoMo-knelpunten nu en in de toekomst*. Den Haag.

SenterNovem (2005a). *Het Nieuwe Rijden 3e fase, 2006-2010. Meerjarenprogramma*. Den Haag/Utrecht.

SenterNovem (2005b). *Projectenboek CO₂-reductieplan. Personen- en Goederenvervoer*. Zwolle: SenterNovem.

Spreeuwens, W. J., C. Zuidema en G. de Roo (2008). *De basiskwaliteit voorbij... Een zoektocht naar milieukwaliteit op lokaal niveau*. Groningen: Urban and Regional Studies Institute, Rijksuniversiteit Groningen.

T&E (2007). *Reducing CO₂ emissions from new cars. 2006 progress report on the car industry's voluntary commitment*. Brussels: European Federation for transport and Environment (T&E).

UN-Energy (2007). *Sustainable bioenergy: a framework for decision-makers*.

Velders, G. J. M., J. M. M. Aben, W. F. Blom, J. D. van Dam, H. E. Elzenga, G.P. Geilenkirchen, P. Hammingh, A. Hoen, B.A. Jimmink, R. B. A. Koelemeijer, J. Matthijsen, C. J. Peek, C. B. W. Schilderman, O. C. van der Sluis en W. J. de Vries (2008). *Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland. Rapportage 2008*. Bilthoven: Milieu- en Natuurplanbureau (MNP).

VenW (2002). *Innovatieprogramma geluid voor weg- en spoorverkeer*. Den Haag.

VenW (2003). *Geluid en Het Nieuwe Rijden. Quick scan door de literatuur naar het effect op geluid*. L.2003 1285.A. Den Haag: Rijkswaterstaat/Adviesdienst Verkeer en Vervoer.

VenW (2004). *Lucht voor 10! Eindrapport*. AVV491/Okm/8432. Den Haag: Adviesdienst Verkeer en Vervoer.

VenW (2007). *Evaluatie 80 km zones. Eindrapportage 2007*. Den Haag: Rijkswaterstaat/Adviesdienst Verkeer en Vervoer.

VenW (2008a). *Actieplan omgevingslawaai van rijkswegen*. Den Haag: Rijkswaterstaat.

VenW (2008b). *Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat d.d. 23 juni 2008 over de Eindrapportage evaluatie 80 km zones*. vergaderjaar 2008–2009 Tweede Kamer, 31 200 XII nr. 87. Den Haag: Sdu.

VenW en VROM (2005). *Nota mobiliteit, deel III*. Den Haag.

VenW en VROM (2006). *Nota mobiliteit, deel IV*. Den Haag.

VNG, VROM, UvW en IPO (2004). *Handreiking milieukwaliteit in de leefomgeving. Werken aan gebiedsgericht maatwerk*. Den Haag: VNG uitgeverij.

Volksgezondheid en Milieuhygiëne (1976). *Wet geluidhinder; Memorie van toelichting* Tweede Kamer, vergaderjaar 1975–1976, 13 639, nr. 4. Den Haag: Sdu.

VROM-Raad (2008). *Brussels lof. Handreikingen voor ontwikkeling en implementatie van Europees recht en beleid*. Advies 066. Den Haag.

VROM (1985). *Leidraad bestaande situaties wegverkeerslawaai*. Den Haag.

VROM (1999). *Uitvoeringsnota klimaatbeleid*. Tweede Kamer, vergaderjaar 1998–1999, 26 603, nr. 2. Den Haag: Sdu.

VROM (2001a). *Nationaal Milieubeleidsplan 4, Een wereld en een wil, werken aan duurzaamheid*. Den Haag.

VROM (2001b). *Stimuleringsregeling stille wegdekken*. Staatscourant 2001, nr. 148, p.6. Den Haag.

VROM (2002a). *Brief aan de Tweede Kamer van de Staatssecretaris van VROM d.d. 7 november 2002*. Tweede Kamer, vergaderjaar 2002–2003, 28 600 XI, nr 13 Den Haag: SDU.

VROM (2002b). *Evaluatienota klimaatbeleid 2002*. Den Haag.

VROM (2002c). *Wijziging stimuleringsregeling stille wegdekken*. Staatscourant 25 juni 2002, nr. 118, p. 11. Den Haag.

VROM (2003). *Erop of eronder, uitvoeringsnotitie emissieplafonds verzuring en grootschalige luchtverontreiniging 2003*. Den Haag.

VROM (2004a). *Beleidsnota Verkeersemisies*. Den Haag.

VROM (2004b). *Brief aan de Tweede Kamer van de Staatssecretaris van VROM d.d. 23 januari 2004*. Tweede Kamer, vergaderjaar 2003–2004, 28 240, nr 4 Den Haag: Sdu.

VROM (2005a). *Besluit luchtkwaliteit 2005; Brief van de staatssecretaris van VROM d.d. 2 november 2005*. vergaderjaar 2005–2006 Tweede Kamer, 30 175, nr. 12. Den Haag: Sdu.

VROM (2005b). *Brief aan de Tweede Kamer van 20–9-2005 over de integrale aanpak van de luchtkwaliteitsproblematiek*. Tweede Kamer, vergaderjaar 2005–2006, 30 175, nr. 10.

VROM (2005c). *Brief staatssecretaris van VROM over het Nationaal Luchtkwaliteitsplan 2004 d.d. 18-02-2005*. Tweede Kamer, vergaderjaar 2004–2005, 28 663, nr. 32.

VROM (2005d). *Evaluatienota Klimaatbeleid 2005, onderweg naar Kyoto*. Tweede Kamer, vergaderjaar 2005–2006, 28 240, nr 43. Den Haag: Sdu.

VROM (2005e). *Notitie Directeurenoverleg hervorming Wet geluidhinder d.d. 13 april*. Interne notitie.

VROM (2006a). *Brief aan de Eerste Kamer van de Staatssecretaris van VROM d.d. 6 juni 2006*. Eerste Kamer, vergaderjaar 2005–2006, 29 879, G Den Haag: Sdu.

VROM (2006b). *Brief aan de Eerste Kamer van de Staatssecretaris van VROM d.d. 31 januari 2006*. Eerste Kamer, vergaderjaar 2005–2006, 29 879, F Den Haag: Sdu.

VROM (2006c). *Brief aan de Tweede Kamer van de Staatssecretaris van VROM d.d. 13 april 2006*. Tweede Kamer, vergaderjaar 2005–2006, 28 240, nr 43 Den Haag: Sdu.

VROM (2006d). *Wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen): Nota naar aanleiding van het verslag*. Tweede Kamer, vergaderjaar 2005–2006, 30 489, nr. 8. Den Haag: Sdu.

VROM (2007a). *Begroting van het Ministerie van VROM (XI) voor het jaar 2008; Memorie van toelichting*. Tweede Kamer, vergaderjaar 2007–2008, 31 200 hoofdstuk XI, nr. 2. Den Haag: Sdu.

VROM (2007b). *Brief aan de Tweede Kamer van de minister van VROM van 21-9-2007 over de voortgang dossier luchtkwaliteit (vervolg)*. Tweede Kamer, vergaderjaar 2007-2008, 30 175, nr. 32. Den Haag: Sdu.

VROM (2008a). *Begroting van het Ministerie van VROM (XI) voor het jaar 2009; Memorie van toelichting* Tweede Kamer, vergaderjaar 2008-2009, 31 700 XI, nr. 2. Den Haag: Sdu.

VROM (2008b). *Brief aan de Tweede Kamer van de Minister van VROM d.d. 9 oktober 2008*. Tweede Kamer, vergaderjaar 2008-2009, 30 175, nr. 59. Den Haag: SDU.

VROM (2008c). *Brief aan de Tweede Kamer van de Minister van VROM d.d. 13 oktober 2008 over biobrandstoffendoelstelling*. Tweede Kamer, vergaderjaar 2008-2009, 29 575, nr. 23. Den Haag: Sdu.

VROM (2008d). *Brief van 17 april 2008 van de minister van VROM over het meerjarenprogramma herijking van de VROM-regelgeving*. Tweede Kamer, vergaderjaar 2007-2008, 29 383, nr. 102. Den Haag: SDU.

VROM (2008e). *Brief van de minister van VROM d.d. 5 november 2008 over het advies van de commissie Meten en Berekenen Luchtkwaliteit*. Tweede Kamer, vergaderjaar 2009-2009, 30 175, nr. 62. Den Haag: SDU.

VROM (2008f). *Brief van de minister van VROM d.d. 23 oktober 2008 over oneigenlijk gebruik van Euro 5-subsidies*. Tweede Kamer, vergaderjaar 2009-2009, 30 175, nr. 60. Den Haag: SDU.

VROM (2008g). *Kabinetsstandpunt Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit*. Tweede Kamer, vergaderjaar 2007-2008, bijlage bij kamerstuk 30 175, nr. 56. Den Haag: SDU.

VROM (2008h). *Memo kosten SWUNG II d.d. 21 oktober 2008*. Interne notitie.

VROM (2009). *Besluit luchtkwaliteit 2005; Brief van de minister van VROM d.d. 27 februari 2009 over halfopen roetfilters*. Tweede Kamer, vergaderjaar 2008-2009, 30 175, nr. 77. Den Haag: Sdu.

VROM, EZ, WWI, LNV, V en W, Financiën en BuiZa (2007). *Werkprogramma Schoon en Zuinig*. Tweede Kamer, vergaderjaar 2007-2008, 31 209, nr. 1. Den Haag: SDU.

VROM Inspectie (2008). *Laten we het stil houden. Communicatie over geluidsbelastingkaarten*. rapportnr. 7516. Den Haag.

WHO (2005). *WHO Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide. Global update 2005. Summary of risk assessment*. Geneva: World Health Organization.

WHO (2006). *Health risks of particulate matter from long-range trans-boundary air pollution*. EUR/05/5 046 028, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen. Copenhagen.

Wet- en regelgeving

Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen). Staatsblad 15 januari 2009, 14.

Besluit luchtkwaliteit 2005. Staatsblad 4 augustus 2005, 398.

Richtlijn 92/97/EEG van de Raad van 10 november 1992 tot wijziging van Richtlijn 70/157/EEG inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lid-Staten betreffende het toegestane geluidsniveau en de uitlaatinrichting van motorvoertuigen, Publicatieblad L 371 van 19 december 1992, blz. 1–31.

Richtlijn 96/62/EG van de Raad van 27 september 1996 inzake de beoordeling en het beheer van de luchtkwaliteit, Publicatieblad L 296 van 21 november 1996, blz. 55–63.

Richtlijn 1999/30/EG van de Raad van 22 april 1999 betreffende grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofdioxiden, zwevende deeltjes en lood in de lucht, Publicatieblad L 163 van 29 juni 1999, blz. 41–60.

Richtlijn 1999/94/EG van het Europees Parlement en de Raad van 13 december 1999 betreffende de beschikbaarheid van consumenten-informatie over het brandstofverbruik en de CO₂-uitstoot bij de verbranding van nieuwe personenauto's. Publicatieblad L12 van 18 januari 2000, blz. 16–23.

Richtlijn 2001/43/EG van het Europees Parlement en de Raad van 27 juni 2001 houdende wijziging van Richtlijn 92/23/EEG van de Raad betreffende banden voor motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan alsmede de montage ervan, Publicatieblad PB L 211 van 4 augustus 2001, blz. 25–46.
Richtlijn 2001/81/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2001 inzake nationale emissieplafonds voor bepaalde luchtverontreinigende stoffen (NEC-Richtlijn), Publicatieblad L 309 van 27 november 2001.

Richtlijn 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai – Verklaring van de Commissie in het Bemiddelingscomité over de richtlijn inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai, Publicatieblad L 189 van 18 juli 2002, blz. 12–25.

Richtlijn 2003/17/EG van het Europees Parlement en de Raad van 3 maart 2003 tot wijziging van Richtlijn 98/70/EG betreffende de kwaliteit van benzine en dieselbrandstof (Voor de EER relevante tekst), Publicatieblad L 76 van 22 maart 2003, blz. 10–19.

Richtlijn 2003/30/EG van het Europees Parlement en de Raad van 8 mei 2003 ter bevordering van het gebruik van biobrandstoffen of andere hernieuwbare brandstoffen in het vervoer, Publicatieblad L 123 van 17 mei 2003, blz. 42–46.

Richtlijn 2008/50/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa, Publicatieblad L 152 van 11 juni 2008, blz. 1–44.

Verordening (EG) nr. 715/2007 van het Europees Parlement en de Raad van 20 juni 2007 betreffende de typegoedkeuring van motorvoertuigen met betrekking tot emissies van lichte personen- en bedrijfsvoertuigen (Euro 5 en Euro 6) en de toegang tot reparatie- en onderhoudsinformatie, Publicatieblad L 171 van 29 juni 2007, blz. 1–16.

Wet van 11 mei 2000 tot vaststelling van de Wet inkomstenbelasting 2001 (Belastingherziening 2001). Staatsblad 2000, 215.

Wet van 18 december 2003, houdende wijziging van enkele belastingwetten c.a. (Belastingplan 2004). Staatsblad 2003, 526.

Wet geluidhinder. Wet van 16 februari 1979, houdende regels inzake het voorkomen of beperken van geluidhinder. Inwerking getreden per 1 februari 1980. Staatsblad 1979, 99.

Wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer (lucht-kwaliteitseisen). Inwerking getreden per 15 november 2007. Staatsblad 2007, 414.

Wet ruimtelijke ordening. Wet van 20 oktober 2006, houdende nieuwe regels omtrent de ruimtelijke ordening. Inwerking getreden per 1 juli 2008. Staatsblad 26 juni 2008, 227.

Aangeboden aan de Voorzitter van
de Tweede Kamer der Staten-Generaal door
de Algemene Rekenkamer

Onderzoeksteam

Dhr. drs. J.W. van de Wardt (projectleider)
Dhr. drs. R.J. de Bakker
Mw. drs. H. van Bloemendaal
Mw. drs. M. Gorrée
Mw. drs. F.T.G. de Graaf
Dhr. R.J.P.N. van Schijndel MSc MA

Voorlichting en tekstbegeleiding

Afdeling Communicatie

Postbus 20015
2500 EA Den Haag
telefoon (070) 342 44 00
fax (070) 342 41 30
voorlichting@rekenkamer.nl
www.rekenkamer.nl

Uitgave

Sdu Uitgevers

Zetwerk en begeleiding

Sdu Uitgevers
afdeling Traffic
e-mail traffic@sdu.nl

Drukwerk

DeltaHage Grafische Dienstverlening

Omslag

Corps Ontwerpers, Den Haag

Fotografie

Hollandse Hoogte / Bas Beentjes

Graphics

Joris Fiselier

Bestelling

Sdu Klantenservice
telefoon (070) 378 98 80
fax (070) 378 97 83
e-mail sdu@sdu.nl
internet www.sdu.nl
of via de boekhandel

KST 126761

ISBN 978 90 12 12958 9

NUR 823

