

Monitor Schoon en Zuinig

Stand van zaken april 2010

J. Gerdes (coördinator)

In samenwerking met Agentschap NL

Verantwoording

Dit rapport is geschreven in opdracht van de programmadirectie Schoon en Zuinig. Het bevat de resultaten van een gezamenlijk monitorproject van ECN en Agentschap NL. De opzet van de monitor is eerder uitgewerkt in het rapport 'Monitor Schoon en Zuinig - Actuele stand van zaken - 2008' (ECN-E--09-030). Deze monitor volgt dezelfde opzet, maar de wijze van presenteren is aangepast. Het project staat bij ECN geregistreerd onder nummer 5.0657.

De auteurs willen hierbij de betrokken medewerkers van de departementen en de programmadirectie Schoon en Zuinig bedanken voor hun inbreng en betrokkenheid. Aan het rapport hebben bijgedragen:

- ECN: Joost Gerdes (coördinator), Luuk Beurskens, Piet Boonekamp, Jos Bruggink, Jeroen van Deurzen, Ton van Dril, Coen Hanschke, Pieter Kroon, Sander Lensink, Marijke Menkveld, Arjan Plomp, Wim Roeterdink, Casper Tigchelaar, Martine Uytterlinde, Paul Vethman, Cees Volkers, Wouter Wetzels.
- Agentschap NL: Dick Both, Wilco Fiechter, Joost Koch, Tobias de Ligt, Albert Moerkerken, Tom Monné, Sonja Munnix en diverse andere collega's.
- Kees Peek.

Abstract

This is the second report of the annual Monitor of the Dutch Clean and Efficient programme. The monitoring focuses on the development of target variables, effects, results and progress of the process. Most of the data regarding the results and effects concern the period until the end of 2009. Some data are not yet available for 2009 and can therefore only be provided for the preceding years.

Inhoud

Lijst van tabellen	6
Lijst van figuren	6
Samenvatting	8
1. Inleiding	11
2. Doel, proces en opzet monitor Schoon en Zuinig	12
2.1 Doel	12
2.2 Monitoringproces	13
2.3 Opzet monitoringsysteem	13
2.4 Verantwoording gebruikte gegevens	14
3. Doelgrootheden	15
3.1 Broeikasgasemissies	15
3.2 Energiebesparing	18
3.3 Duurzame energie	20
4. Effecten en resultaten	22
4.1 Inleiding en leeswijzer	22
4.2 Gebouwde Omgeving	23
4.2.1 Inleiding	23
4.2.2 Bestaande bouw: aantal energetisch verbeterde gebouwen	24
4.2.3 Bestaande bouw: aantal woningen met duurzame energiesystemen	27
4.2.4 Nieuwbouw: ontwikkeling energieprestatie woningbouw	28
4.2.5 Nieuwbouw: ontwikkeling van de energieprestatie bij utiliteitsbouw	29
4.2.6 Samenvatting	31
4.3 Industrie en Energie	32
4.3.1 Inleiding	32
4.3.2 Energie en Industrie: emissiereductie door emissiehandelssysteem	33
4.3.3 Industrie: energie-efficiency-verbetering in de MJA	34
4.3.4 Energie: ontwikkelingen aandeel duurzame energie	36
4.3.5 Samenvatting	38
4.4 Verkeer en Vervoer	39
4.4.1 Inleiding	39
4.4.2 Ontwikkeling alternatieve brandstoffen	40
4.4.3 Ontwikkeling alternatieve brandstoffen: groei in infrastructuur	41
4.4.4 Ontwikkeling CO ₂ -efficiency personenvoertuigen	42
4.4.5 Reductie van emissies door verbetering van het rijgedrag	44
4.4.6 Samenvatting	44
4.5 Land- en Tuinbouw	46
4.5.1 Inleiding	46
4.5.2 Glastuinbouw: verbetering van energie-efficiency en CO ₂ -reductie	47
4.5.3 ATV sectoren: energie-efficiency verbetering	49
4.5.4 Agroketen: toepassing groene grondstoffen	50
4.5.5 Agrarische verwerkende industrie: energie-efficiency-verbetering	51
4.5.6 Samenvatting	52
4.6 Overige broeikasgassen	53
4.6.1 Inleiding	53

4.6.2	Industrie en koeling: reductie van lachgas en vermindering van groei van F-gasemissies	54
4.6.3	Landbouw: reductie van overige broeikasgasemissies	54
4.6.4	Samenvatting	55
4.7	Overheid/lokale klimaatinitiatieven	57
4.7.1	Initiatieven en ambitieniveaus	57
4.7.2	Gekozen doelstellingen van gemeenten en provincies onder SLOK	57
4.7.3	Overheid: verbetering energie-efficiency in 'eigen huis'	59
4.7.4	Samenvatting	60
4.8	Innovatieprogramma's	61
4.8.1	Inleiding	61
4.8.2	Voortgang in programma's	61
4.8.3	Voortgang in de markt (projecten)	63
4.8.4	Samenvatting	64
5.	Voortgangsrapportage 2009 activiteiten werkprogramma	65
5.1	Gebouwde Omgeving	65
5.2	Energie	70
5.3	Industrie	75
5.4	Verkeer en Vervoer	77
5.5	Land- en Tuinbouw	82
5.6	Overige broeikasgassen	85
5.7	Overheid	88
6.	Resultaten sectorconvenanten	91
6.1	Inleiding	91
6.2	Convenanten	91
6.3	Wetenschappelijk onderzoek naar effectiviteit convenanten	92
6.4	Evaluatieproces	92
6.5	Uitkomsten van de evaluatie	92
	Referenties	94
	Afkortingenlijst	96

Bijlage A	Toelichting op methoden en databronnen	99
A.1	Doelgrootheid: Broeikasgasemissies	99
	A.1.1 Definitie	99
	A.1.2 Sectorindeling	99
	A.1.3 Temperatuurcorrectie	100
	A.1.4 Effect ETS	101
	A.1.5 Overzicht bronnen inclusief timing	102
A.2	Doelgrootheid: Energiebesparing	102
	A.2.1 Definitie besparingseffect	102
	A.2.2 Definitie besparingstempo	103
	A.2.3 Besparingscijfers conform PME	104
	A.2.4 Overzicht bronnen inclusief timing	104
A.3	Doelgrootheid: Duurzame energie	105
	A.3.1 Definitie aandeel duurzame energie	105
	A.3.2 Overzicht bronnen inclusief timing	106
A.4	Indicatoren: Gebouwde Omgeving	106
A.5	Indicatoren: Industrie en Energie	107
A.6	Indicatoren: Verkeer en Vervoer	108
A.7	Indicatoren: Land- en Tuinbouw	108
A.8	Indicatoren: Overige broeikasgassen	110
A.9	Indicatoren: Overheid	110
Bijlage B	Uitkomsten evaluatie sectorconvenanten	112

Lijst van tabellen

Tabel 3.1	<i>Nationale broeikasgasemissies: CO₂ per sector (voor temperatuur gecorrigeerd) en totaal overige broeikasgassen</i>	16
Tabel 3.2	<i>Nationaal besparingstempo voor periode 1995-2007, inclusief bijdrage per sector</i>	18
Tabel 3.3	<i>Ontwikkeling duurzame energie per categorie</i>	21
Tabel 4.1	<i>Nieuw gecommitteerd vermogen sinds 2007 via de SDE-regeling</i>	37
Tabel 4.2	<i>Indicatie van het aantal bestuurders dat Het Nieuwe Rijden toepast en de daarmee samenhangende CO₂-emissiereductie</i>	44
Tabel 4.3	<i>Ontwikkeling van areaal (semi-)gesloten kas in de glastuinbouw</i>	49
Tabel 4.4	<i>Ontwikkeling duurzame energie uit mest (in vermeden primair)</i>	50
Tabel 4.5	<i>Ontwikkelingen energieverbruik 'eigen huis' van gemeenten in het kader van SLOK</i>	59
Tabel 4.6	<i>Door de Ministerraad goedgekeurde innovatieprogramma's</i>	62
Tabel 5.1	<i>Activiteitenmonitor Gebouwde omgeving per maatregel</i>	65
Tabel 5.2	<i>Activiteitenmonitor Energie per maatregel</i>	70
Tabel 5.3	<i>Activiteitenmonitor Industrie per maatregel</i>	75
Tabel 5.4	<i>Activiteitenmonitor Verkeer en vervoer per maatregel</i>	77
Tabel 5.5	<i>Activiteitenmonitor Land- en tuinbouw per maatregel</i>	82
Tabel 5.6	<i>Activiteitenmonitor Overige broeikasgassen per maatregel</i>	85
Tabel 5.7	<i>Activiteitenmonitor Overheid per maatregel</i>	88
Tabel 6.1	<i>Afgesloten convenanten</i>	91
Tabel A.1	<i>Nationale broeikasgasemissies per sector (niet temperatuurgecorrigeerd)</i>	100

Lijst van figuren

Figuur 2.1	<i>Relatie tussen activiteiten Schoon en Zuinig, effecten van beleid en doelgrootheden</i>	12
Figuur 3.1	<i>Ontwikkeling binnenlandse broeikasgasemissies</i>	15
Figuur 3.2	<i>Ontwikkeling totale broeikasgasemissies per sector (voor temperatuur gecorrigeerd; inclusief overige broeikasgassen)</i>	16
Figuur 3.3	<i>CO₂-emissies per sector (voor temperatuur gecorrigeerd, exclusief overige broeikasgassen) en het totaal van de overige broeikasgassen</i>	17
Figuur 3.4	<i>Ontwikkeling overige broeikasgasemissies per sector</i>	17
Figuur 3.5	<i>Ontwikkeling gemiddeld jaarlijks nationaal besparingstempo vanaf 1995</i>	19
Figuur 3.6	<i>Ontwikkeling besparingstempo (inclusief WKK) per sector vanaf 1995</i>	19
Figuur 3.7	<i>Ontwikkeling duurzame energie per toepassing in vermeden PJ_{prim} en aandeel duurzaam in %</i>	20
Figuur 3.8	<i>Ontwikkeling duurzame energie per categorie</i>	21
Figuur 4.1	<i>Ontwikkeling CO₂-emissies Gebouwde Omgeving</i>	23
Figuur 4.2	<i>Ontwikkeling aantal bestaande woningen met energiebesparingsmaatregelen waarbij tenminste één maatregel is genomen</i>	25
Figuur 4.3	<i>Ontwikkeling aantal bestaande woningen met energiebesparingsmaatregelen waarbij tenminste twee maatregelen zijn genomen</i>	25
Figuur 4.4	<i>Aantal woningen met duurzame energie-opties via de subsidieregelingen voor duurzame warmte en energie sinds 2008 (per jaar)</i>	27
Figuur 4.5	<i>Verdeling naar type systeem van 11.400 gehonoreerde aanvragen in 2009 via de Subsidieregeling Duurzame Warmte (bestaande woningen)</i>	28

Figuur 4.6	<i>Ontwikkeling EPC voor nieuwbouwwoningen</i>	29
Figuur 4.7	<i>Aandeel van bouwaanvragen met een EPC lager dan eis voor nieuwbouwwoningen</i>	29
Figuur 4.8	<i>Ontwikkelingen EPC voor de utiliteitsbouw</i>	30
Figuur 4.9	<i>Omvang nieuwbouw utiliteitsbouw</i>	31
Figuur 4.10	<i>Ontwikkeling CO₂-emissies Industrie en Energie (voor temperatuur gecorrigeerd)</i>	32
Figuur 4.11	<i>Daadwerkelijke emissies van ETS-installaties en het allocatieplafond</i>	34
Figuur 4.12	<i>Ontwikkeling energie-efficiency in industriële MJA-bedrijven (exclusief ETS-bedrijven) sinds 1998</i>	35
Figuur 4.13	<i>Cumulatieve ontwikkeling energie-efficiencyverbetering in proces (EEV) en in de keten (EPV) sinds 2005 binnen de industriële MJA-bedrijven (exclusief ETS-bedrijven)</i>	35
Figuur 4.14	<i>Belangrijkste type maatregelen voor verbetering van de procesefficiency</i>	36
Figuur 4.15	<i>Binnenlandse productie duurzame elektriciteit naar type, als percentage van de totale elektriciteitsproductie</i>	38
Figuur 4.16	<i>Ontwikkeling CO₂-emissies Verkeer en Vervoer naar vervoermiddel</i>	39
Figuur 4.17	<i>Ontwikkeling aandeel inzet biobrandstoffen voor het wegverkeer (benzine en diesel)</i>	40
Figuur 4.18	<i>Illustratief overzicht van vulpunten voor alternatieve brandstoffen in 2009</i>	42
Figuur 4.19	<i>Ontwikkeling gemiddelde CO₂-uitstoot van nieuwe personenauto's (type-goedkeur)</i>	43
Figuur 4.20	<i>Ontwikkeling labelverdeling aantal nieuwe personenauto's in Nederland</i>	43
Figuur 4.21	<i>Ontwikkelingen CO₂-emissies in de sector Land- en Tuinbouw</i>	46
Figuur 4.22	<i>Ontwikkeling energie-efficiency in de glastuinbouw vergeleken met 1980</i>	47
Figuur 4.23	<i>Ontwikkeling CO₂-emissies in de glastuinbouw</i>	48
Figuur 4.24	<i>Ontwikkeling energieverbruik in de agrarische ATV-sectoren</i>	50
Figuur 4.25	<i>Ontwikkeling energie-efficiency in de agrarische verwerkende industrie sinds 1998 (exclusief ETS-bedrijven)</i>	51
Figuur 4.26	<i>Ontwikkeling overige broeikasemissies</i>	53
Figuur 4.27	<i>Ontwikkeling emissies lachgas in de salpeterzuurindustrie</i>	54
Figuur 4.28	<i>Ontwikkeling aantal mestvergistingsinstallaties</i>	55
Figuur 4.29	<i>Ontwikkeling aandeel mest dat in mestvergistingsinstallaties wordt verwerkt</i>	55
Figuur 4.30	<i>Aandeel gemeenten dat doelstellingen met betrekking tot een thema heeft vastgesteld</i>	58
Figuur 4.31	<i>Aandeel provincies dat doelstellingen m.b.t. thema heeft vastgesteld</i>	58
Figuur 4.32	<i>Ontwikkelingen in de verdeling over typen projecten per periode (totaal € subsidie voor in periode gehonoreerde projecten; totaal aantal projecten 855)</i>	63
Figuur 4.33	<i>Ontwikkeling van het aantal gehonoreerde projecten per thema uit de innovatie-agenda (per periode van twee jaar)⁴⁶</i>	64

Samenvatting

Het programma 'Schoon en Zuinig' kent ambitieuze doelen voor energie en klimaat. In september 2007 is het werkprogramma voor Schoon en Zuinig gepubliceerd. Daarin wordt het beleid uiteengezet waarmee deze doelen bereikt moeten worden. De minister heeft in een brief in oktober 2008 aan de Tweede Kamer toegezegd met een monitoringsysteem te komen waarmee de voortgang van het werkprogramma inzichtelijk kan worden gemaakt. Dit document betreft de tweede rapportage van een in principe jaarlijkse monitor.

S.1. Opzet monitoring

De Monitor Schoon en Zuinig rapporteert jaarlijks de voortgang op drie niveaus, die in Hoofdstuk 2 verder toegelicht zijn:

- Nationaal: broeikasgasemissies, energiebesparing en duurzame energie (de doelgrootheden).
- Sectoraal: de waargenomen effecten en resultaten van beleid.
- Afzonderlijke maatregelen uit het werkprogramma: de voortgang van de activiteiten.

De opzet van de monitor is beschreven in het eerste rapport (Hanschke et al., 2009). Dit tweede rapport sluit bij deze methode en opzet aan. Wel is de wijze van presentatie van de Monitor aangepast om de leesbaarheid te verbeteren.

De monitor bouwt voort op bestaande of in ontwikkeling zijnde nationale of departementale monitoring. Voor bijna alle gewenste voortgangsinformatie is een informatiebron gevonden of in ontwikkeling.

De monitor wordt in principe jaarlijks rond Prinsjesdag gepubliceerd, maar is op verzoek van het programmabureau Schoon en Zuinig dit jaar eerder opgesteld om tegelijk met de Referentieramingen opgeleverd te kunnen worden.

S.2. Voortgangsrapportage 2009

De belangrijkste bevindingen met betrekking tot de voortgangsrapportage zijn hieronder samengevat.

Ten aanzien van de doelgrootheden ontstaat het volgende beeld:

- De totale uitstoot van *broeikasgasemissies* is bekend tot en met 2008, zodat het Schoon en Zuinig beleid daarin nog beperkt naar voren komt. De emissies van broeikasgassen zijn in totaal lager dan in 1990, maar de CO₂-uitstoot is gestegen. De daling van de totale hoeveelheid broeikasgassen t.o.v. 1990 is vooral het gevolg van een sterke daling van de overige broeikasgassen. Er is nog een daling van de totale broeikasgasemissies van 25% nodig om het doel voor 2020 te halen. De stijgende verkoop van zuinige auto's is een lichtpuntje.
- *Energiebesparingscijfers* over de Schoon en Zuinig-periode zijn nog niet beschikbaar. Met een gemiddelde jaarlijkse energiebesparing van 1,1% in de periode van 1995 tot 2007 en een dalende trend na 2000, is een aanzienlijke verhoging van het tempo nodig voor het bereiken van het doel van gemiddeld 2% per jaar tussen 2011 en 2020. Dit geldt voor alle sectoren behalve Land- en Tuinbouw.
- Het beleid voor *hernieuwbare energie* begint vruchten af te werpen. Wel is er nog een flinke groei van hernieuwbare energieproductie nodig om het aandeel van bijna 4% in 2009 naar 20% in 2020 te brengen. Het tussendoel voor 2010 van 9% opwekking van hernieuwbare elektriciteit is met 8,9% in 2009 al bijna gehaald, enigszins geholpen door een 5% lagere totale productie van elektriciteit ten opzichte van 2008.

Het beeld voor de verschillende sectoren en beleidsterreinen is als volgt:

Gebouwde Omgeving

- Het aantal bestaande woningen dat energetisch minimaal 20% is verbeterd bedraagt circa 350.000 over 2008 en 2009 samen. Schoon en Zuinig draagt hieraan bij, maar de additionele bijdrage is niet vast te stellen. Wel is duidelijk dat het eerdere tempo is vastgehouden, ondanks de crisis en het vervallen van enkele oudere subsidieregelingen. Een versnelling in de trend heeft nog niet plaatsgevonden. Het doel voor 2011 is 500.000 woningen en utiliteitsgebouwen additioneel 20 à 30% energiezuiniger te maken.
- Het aantal woningen dat in 2008 en 2009 met subsidies met hernieuwbare energieopties is uitgerust bedraagt ruim 23.000, de meeste in bestaande woningen. Het is onbekend hoeveel woningen zonder subsidie zijn uitgerust met duurzame energieopties. Het doel voor 2011 is 100.000 bestaande woningen.
- De energieprestatiecoëfficiënt (EPC) voor nieuwe utiliteitsbouw is sinds de start van Schoon en Zuinig met gemiddeld 20% aangescherpt; het doel is een 50% lagere EPC per 2017. Voor nieuwe woningen is de EPC niet verscherpt sinds de start van Schoon en Zuinig. Een klein deel van de in 2008 en 2009 afgegeven vergunningen betreft een EPC die 25% tot 50% lager is dan de norm. Het voornemen is om per 1 januari 2011 de EPC voor nieuwe woningen te verlagen van 0,8 naar 0,6.

Energie en Industrie

- Van de broeikasgasemissies in de Industrie- en Energiesectoren samen valt 80% onder het Europese emissiehandelssysteem (ETS). In 2008 moest per saldo circa 3,7 Mton aan emissierechten gekocht worden in het buitenland. Daarmee werd emissie in Nederland gecompenseerd door reductie elders.
- De energie-efficiëntieverbetering volgens de meerjarenafspraken van de niet-ETS-bedrijven bedroeg in 2008 4,6% ten opzichte van 2005, wat overeenkomt met een gemiddelde jaarlijkse verbetering van 1,5%. De energie-efficiency verbetering van de ETS bedrijven wordt pas vanaf de komende jaren gemonitord in het kader van het MEE convenant.
- Het door de Stimuleringsregeling Duurzame Energieopwekking (SDE) verwachte geëmitteerde vermogen tot en met 2009 bedraagt 819 MW; het doel is 3000 MW in 2011.

Verkeer en Vervoer

- Als gevolg van de volumegroei zijn de emissies in de sector Verkeer en Vervoer sinds 1990 toegenomen met ongeveer 35%. Vooral de emissies van bestelwagens zijn substantieel toegenomen. De laatste paar jaar neemt de groei van de CO₂-emissies door het verkeer en vervoer echter geleidelijk af door een combinatie van Europees en nationaal beleid.
- Door de inzet van biobrandstoffen is er 1 Mton CO₂-uitstoot vermeden.
- De CO₂-uitstoot van nieuw verkochte personenauto's verminderde in de afgelopen jaren substantieel. Dit wordt deels veroorzaakt door EU-brede technische verbeteringen aan auto's als gevolg van de EU CO₂-norm, maar het is ook sterk beïnvloed door nationaal beleid (fiscale vergroening), waarbij met name het leasepersonenautopark sterk verbeterd is.

Land- en Tuinbouw

- Het doel voor energie-efficiëntie in de glastuinbouw voor 2010 is al gerealiseerd in 2008. De CO₂-uitstoot in de glastuinbouw blijft onder de afgesproken streefwaarde. Niettemin is er een stijging opgetreden van de CO₂-emissie door een sterke toename van de elektriciteitsproductie in de glastuinbouw (en de levering aan het net)¹. De productie van energie uit mest ligt op 3,4 PJ; het doel voor 2020 bedraagt 50 PJ.

¹ Zie sectie 4.5.1 voor een gedetailleerde beschrijving van de taakstelling voor de Land- en Tuinbouw.

Overige broeikasgassen

- In 2008 daalde de uitstoot van overige broeikasgassen sterk, vooral die van N₂O door maatregelen in de salpeterzuurindustrie.

1. Inleiding

Het beleid rond energie en klimaat in het programma 'Schoon en Zuinig' kent drie nationale doelstellingen:

- Broeikasgasemissies: 30% reductie in 2020 ten opzichte van 1990.
- Energiebesparing: een besparingstempo van 2% in de periode van 2011 tot en met 2020.
- Duurzame energie: een aandeel van 20% duurzame energie in 2020.

In september 2007 is het werkprogramma voor Schoon en Zuinig (2007) gepubliceerd waarin het beleid uiteen wordt gezet waarmee de doelen bereikt moeten worden. Op diverse departementen, bij mede-overheden en op allerlei plekken in de samenleving wordt hard gewerkt aan de realisatie van dit beleid. De centrale coördinatie van de voortgang hiervan ligt bij de programmadirectie Schoon en Zuinig die rechtstreeks rapporteert aan de verantwoordelijke coördinerende minister van VROM. De monitor voorziet in een informatiesysteem, waarmee de betrokken ministeries in staat zijn om het proces te sturen. Tevens dient het monitoringsysteem om op slagvaardige wijze vragen te kunnen beantwoorden over de voortgang van Schoon en Zuinig. Daarbij worden zowel de voortgang en de resultaten van activiteiten als de realisatie van de doelen in beeld gebracht. De resultaten vormen ook de basis voor de verantwoording naar de Kamer. Tenslotte worden de resultaten ook gebruikt als input voor de meerjaarlijkse evaluatie van nationale trends en beleid over de periode 2008-2020.

Hoofdstuk 2 beschrijft de opzet van het monitoringsysteem op hoofdlijnen. Hoofdstuk 3 tot en met 6 vormen samen de daadwerkelijke monitoringsrapportage voor Schoon en Zuinig. Deze wordt jaarlijks geactualiseerd ten behoeve van de coördinatie en de verantwoording aan de Kamer. In de bijlage worden de methoden en bronnen verder toegelicht.

Relatie tot de Referentieraming en analyse aanvullend beleid

Deze monitor is parallel uitgevoerd aan beleidsanalyses voor het programma Schoon en Zuinig als onderdeel van de Referentieraming (ECN/PBL, 2010; ECN/PBL, 2010a). De monitor kijkt naar *de huidige stand van zaken en de historische ontwikkeling* van broeikasgasemissies, energiebesparing en duurzame energie, terwijl de raming kijkt naar de verwachte *toekomstige ontwikkeling* van deze drie doelgrootheden tot 2020. Bij het kijken naar de *toekomstige* ontwikkelingen zijn de gegevens over de stand van zaken uiteraard belangrijke input.

Met de jaarlijkse monitor voor Schoon en Zuinig, inclusief de achterliggende departementale monitoring, wordt essentiële informatie aangeleverd voor coördinatie en eventuele bijsturing van het programma en worden de ontwikkelingen inzichtelijk gemaakt.

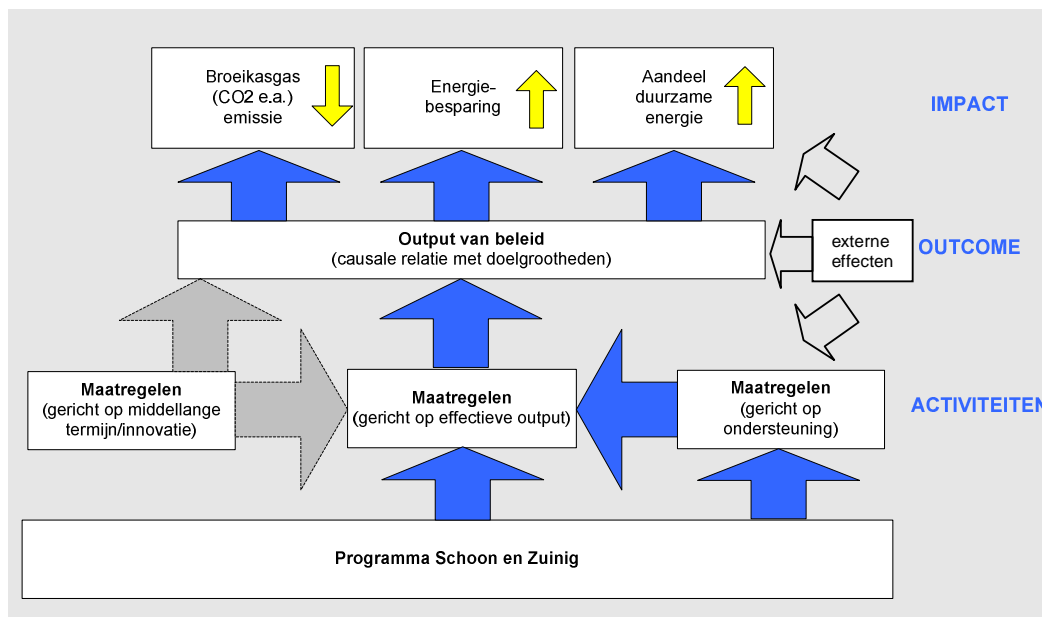
2. Doel, proces en opzet monitor Schoon en Zuinig

2.1 Doel

Het doel van deze monitor is het volgen van de voortgang en de bereikte (tussen-) resultaten van het programma Schoon en Zuinig. Deze gegevens zijn bedoeld voor interdepartementale coördinatie en eventuele bijsturing van het programma. De monitor dient ook als basis voor de voortgangsrapportage aan de Kamer. De monitor bestaat uit drie onderdelen, die inzicht geven in de volgende drie aspecten:

- De *voortgang* in de uitvoering van het werkprogramma op activiteitsniveau.
- De waargenomen *effecten en resultaten* van het beleid, bijvoorbeeld het aantal energetisch verbeterde woningen en het geïmmitteerd vermogen wind op land.
- De ontwikkelingen bij de drie *doelgrootheden*: broeikasgasemissies, energiebesparing en duurzame energie.

De samenhang tussen de activiteiten uit het werkprogramma, de effecten van beleid en de doelgrootheden is in Figuur 2.1 schematisch weergegeven. Door de voortgang in de activiteiten uit het werkprogramma en de implementatie van maatregelen worden effecten gerealiseerd (outcome) die op hun beurt een relatie met de doelgrootheden hebben (impact).



Figuur 2.1 Relatie tussen activiteiten Schoon en Zuinig, effecten van beleid en doelgrootheden

Het overzicht geeft aan dat de hierboven geschetste relatie tussen de activiteiten, beleidseffecten en doelgrootheden in werkelijkheid gecompliceerder is. Enerzijds kunnen autonome ontwikkelingen en externe effecten op elk weergegeven niveau hun invloed hebben, zoals bijvoorbeeld de ontwikkeling in de olieprijs en de CO₂-prijs bij emissiehandel. De invloed van externe ontwikkelingen op de effecten van beleidsinstrumenten is onderwerp van apart uit te voeren evaluaties. Anderzijds zijn er ook activiteiten uit het werkprogramma die niet primair een direct beleidseffect beogen, maar eerder voorbereidend, ondersteunend of anderszins faciliterend zijn voor andere maatregelen, zoals het introduceren van energielabels in een sector. Ook zijn er activiteiten die vanwege hun belang voor de ontwikkelingen op de (middel-) lange termijn opgenomen zijn in het werkprogramma.

2.2 Monitoringproces

Het monitoringsysteem levert relevante stuurinformatie en geeft, samen met een meerjaarlijkse ex-post evaluatie, informatie voor verbetering en actualisatie van ramingen en evaluatie van beleid. In de monitor wordt de stand van zaken gerapporteerd en ook teruggekeken op basis van historische ontwikkelingen en de meest actuele gegevens. In het monitoringsysteem worden diverse relevante gegevens geïntegreerd. De gegevens komen enerzijds uit de praktijk van programma's en sectorakkoorden en anderzijds uit nationale cijfers (over emissies, economische ontwikkelingen en andere nationale rapportages aan de Verenigde Naties, de Europese Unie etc.).

De monitoring van het programma Schoon en Zuinig is een taak van diverse departementen. In samenspraak met de betrokken departementen is een opzet uitgewerkt die enerzijds goed aansluit bij hun wensen en verantwoordelijkheden, en anderzijds voortbouwt op reeds beschikbare of in wording zijnde dataverzameling en monitoring, zoals:

- Monitoring van sectorakkoorden en programma's (departementen, instituten, Agentschap NL e.a.).
- Monitoring van energiebesparing voor o.a. de Energy Services Directive (ECN/Agentschap NL).
- Gegevens over hernieuwbare energie en andere relevante statistieken (CBS).
- Gegevens van de emissieregistratie (PBL).
- Land- en Tuinbouwgegevens (LEI).

De beschikbare informatie wordt geschikt gemaakt en waar nodig aangevuld om tot een goed en consistent beeld te komen van de voortgang van Schoon en Zuinig². De gegevens die niet van ECN afkomstig zijn worden door ECN getoetst op kwaliteit. ECN verzorgt ook de eindredactie van dit rapport.

2.3 Opzet monitoringsysteem

Zoals gesteld omvat de monitor drie onderdelen. Ieder onderdeel sluit aan bij één van de drie kernvragen die de monitor moet beantwoorden:

- Wat zijn de ontwikkelingen met betrekking tot de drie *doelgrootheden*?
- Wat zijn de waargenomen effecten voor diverse delen van het beleid? Dit wordt geschetst aan de hand van energie- of emissierelevante grootheden, die beïnvloed worden door een pakket van samenhangende beleidsmaatregelen, maar soms mede beïnvloed worden door ontwikkelingen buiten het energie- en klimaatbeleid en interactie tussen beleidsinstrumenten.
- Wat is de voortgang in de uitvoering van het werkprogramma? Dit gebeurt aan de hand van een overzicht van alle activiteiten uit het werkprogramma. Waar mogelijk wordt de voortgang gekoppeld aan kwantitatief beschikbare voortgangsinformatie voor de onderscheiden effecten. In overige gevallen zal de status van de activiteit worden gerapporteerd.

Ook zal, door middel van door de betrokken departementen aangeleverde gegevens, inzicht gegeven worden in de voortgang en de resultaten van de met de sectoren afgesloten convenanten. Deze convenanten zijn ondersteunend aan het werkprogramma, en uitvoering van de convenanten levert daarmee een bijdrage aan het behalen van de doelstellingen van Schoon en Zuinig.

Er is gekozen voor een monitoringsysteem waarin de huidige stand van zaken eerst op hoofdlijnen gerapporteerd wordt, op basis van de ontwikkelingen van de doelgrootheden op nationaal niveau (Hoofdstuk 3). Vervolgens worden op sectorniveau en in meer detail de effecten en resultaten voor delen van het gevoerde beleid inzichtelijk gemaakt (Hoofdstuk 4). Aansluitend

² Het is niet de bedoeling om de bestaande rapportages te vervangen.

hierop wordt de voortgang van alle activiteiten uit het werkprogramma gerapporteerd (Hoofdstuk 5) en de voortgang bij de convenanten (Hoofdstuk 6). Bijlage A geeft nadere informatie over de gebruikte methoden.

De rapportage over de *voortgang* van de activiteiten in het werkprogramma gebeurt op het niveau van de 88 beleidsmaatregelen c.q. activiteiten van Schoon en Zuinig. Met dit onderdeel van de monitor kan, conform de toezegging van de minister van VROM, verantwoording worden afgelegd over de geleverde beleidsinspanningen. Daarnaast is deze monitor een belangrijk instrument voor de sturing binnen het programma.

De oorspronkelijke opzet was om per maatregel of cluster van maatregelen één of meer 'prestatie'- of 'succes'-indicatoren te definiëren, waarmee de geleverde prestatie zoveel mogelijk gekwantificeerd zou kunnen worden.

Dit proces heeft geleid tot een aantal kwantitatieve indicatoren, die verwerkt zijn in Hoofdstuk 4. Daarnaast is besloten om de voortgang per maatregel ook beschrijvend te blijven rapporteren, met een eenvoudig zichtbare indicatie van de voortgang in kleurcodes. Dit beschrijvende overzicht (Hoofdstuk 5) zal waar relevant verwijzen naar de kwantitatieve indicatoren in Hoofdstuk 4. Voor een aantal van de 88 maatregelen is geen zinvolle kwantitatieve indicator te bepalen en wordt de ontwikkeling kwalitatief beschreven.

Een deel van de maatregelen betreft het in werking zetten van convenanten. Deze zijn inmiddels alle in werking. De voortgang van de convenanten wordt per convenant gemonitord; de relevante kwantitatieve effecten zijn ook verwerkt in Hoofdstuk 4. Voor de overige elementen in de convenanten is deze keer besloten dat de departementen zelf uitvoering geven aan een tussenevaluatie van de sectorale convenanten, samen met de convenantpartijen. Dit jaar wordt daarover apart gerapporteerd.

2.4 Verantwoording gebruikte gegevens

Voor kwantitatieve gegevens is zo veel mogelijk aangesloten bij publiek beschikbare gegevensbronnen. De keuze van de te volgen grootheden en indicatoren is in samenspraak met de betrokken departementen gemaakt.

Als gevolg van bestaande afspraken en richtlijnen binnen sectoren treden verschillen op in definities en omrekeningsmethoden bij de uitkomsten. In deze versie van de monitor worden deze cijfers naast elkaar gebruikt met verwijzing naar de gehanteerde bronnen en methoden. Eventuele verschillen worden toegelicht in de tekst. In de nabije toekomst worden, waar mogelijk, definities verder afgestemd.

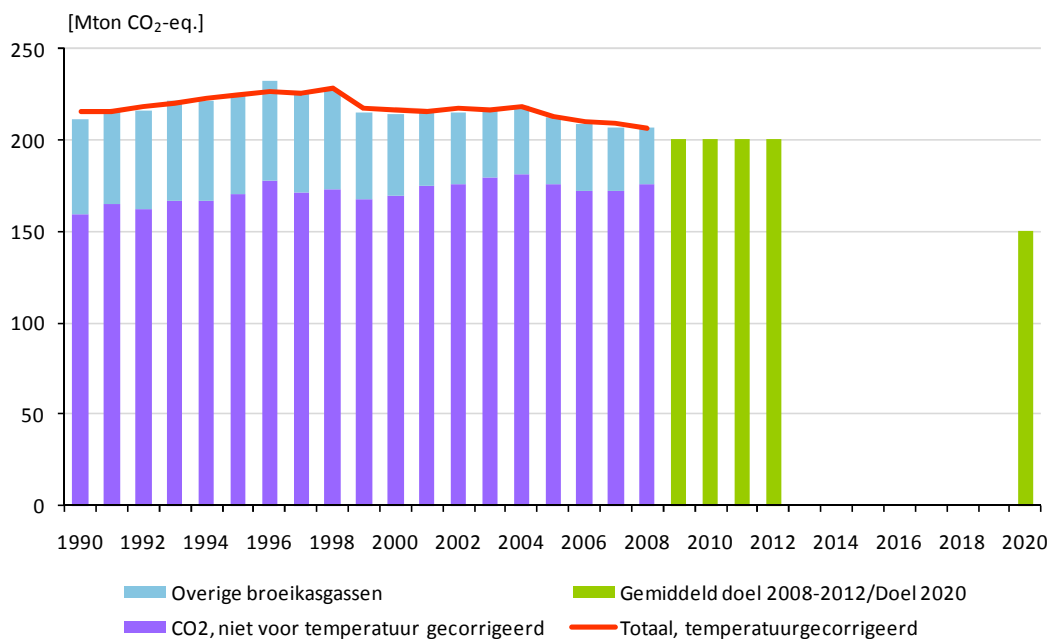
De informatie voor Hoofdstuk 6 omtrent de sectorconvenanten is aangeleverd door de betrokken departementen.

3. Doelgrootheden

Dit hoofdstuk rapporteert de ontwikkelingen van de doelgrootheden broeikasgasemissies, energiebesparing en duurzame energie. Voor de emissies zijn gegevens beschikbaar over 2008, het eerste jaar van het Schoon en Zuinig-programma; voor duurzame energie zijn er ook voorlopige cijfers voor 2009. Bij iedere tabel en figuur zal een korte toelichting gegeven worden. Een beschrijving van de gehanteerde bronnen is gegeven in Bijlage A.

3.1 Broeikasgasemissies

Figuur 3.1 toont de ontwikkeling van de fysieke broeikasgasemissies binnen de landsgrenzen sinds 1990, met en zonder een correctie voor de buitentemperatuur. In het resterende deel van deze paragraaf worden alleen de ontwikkelingen in de temperatuurgecorrigeerde emissies getoond, omdat deze een beter beeld van de trends geven.



Figuur 3.1 *Ontwikkeling binnenlandse broeikasgasemissies*

Het is voorzien dat voor het halen van de doelen voor broeikasgasemissies mede gebruik zal worden gemaakt van Joint Implementation (JI) en het Clean Development Mechanism (CDM).

Tabel 3.1 toont de temperatuurgecorrigeerde broeikasgasemissies voor 1990 en 2008 op sector-niveau. In totaal zijn de emissies met 8 Mton afgenomen sinds 1990.

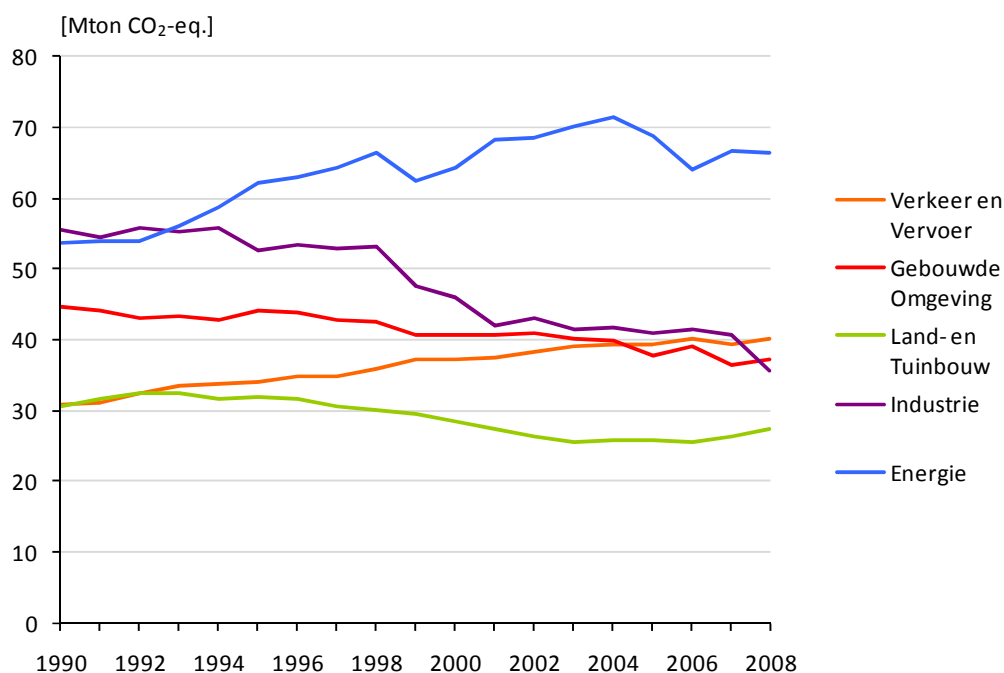
Tabel 3.1 *Nationale broeikasgasemissies: CO₂ per sector (voor temperatuur gecorrigeerd) en totaal overige broeikasgassen*

[Mton CO ₂ -eq.]	1990	2008
CO ₂ -emissie		
Gebouwde Omgeving	31	29
Industrie en Energie	93	99
Verkeer en Vervoer	30	39
Land- en Tuinbouw	8	8
Overige broeikasgassen	54 ¹	31
<i>Totaal binnenlands (fysiek)</i>	<i>215²</i>	<i>207</i>

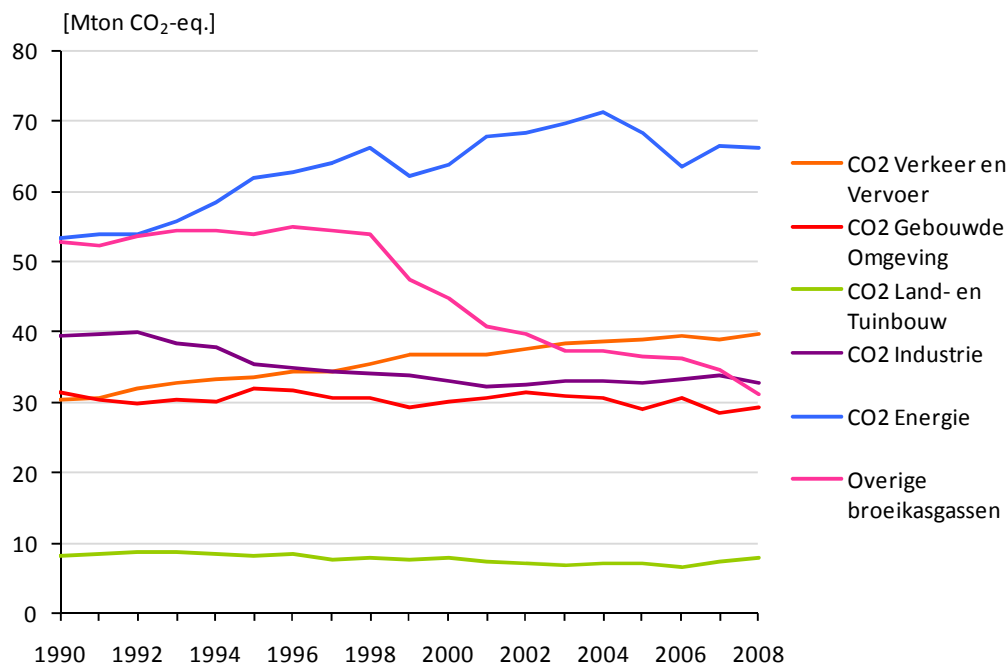
¹ Betreft emissies voor het basisjaar voor het Kyoto-protocol. Voor F-gassen is het basisjaar gelijk aan 1995.

² Betreft het totaal inclusief de daadwerkelijke emissies van overige broeikasgassen in 1990 (53 Mton).

In Figuur 3.2 en Figuur 3.3 zijn de trends voor Industrie en Energie afzonderlijk weergegeven. De sectoren Energie en Verkeer en Vervoer laten ten opzichte van 1990 een stijging zien. Daartegenover staat een daling van de emissies bij Industrie (vooral tussen 1998 en 2002, voor een groot deel vanwege een vermindering van de uitstoot van overige broeikasgassen) en in de Gebouwde Omgeving. Na een daling vanaf 1992 stijgen de emissies in de Land- en Tuinbouwsector weer sinds 2003, deels als gevolg van een sterke groei van WKK. Hierdoor werd meer elektriciteit geleverd aan het net. In Hoofdstuk 4 wordt verder ingegaan op de ontwikkelingen per sector.

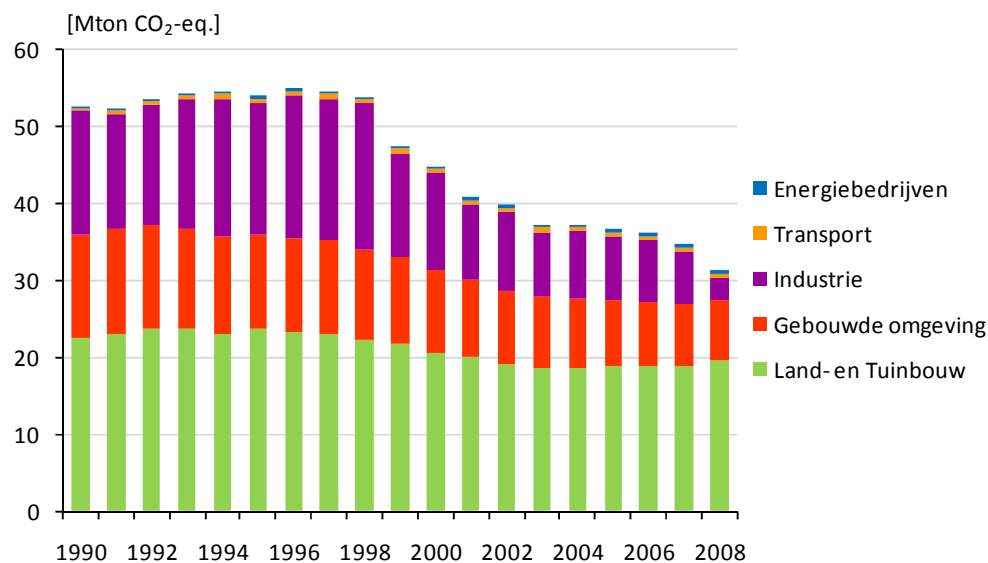


Figuur 3.2 *Ontwikkeling totale broeikasgasemissies per sector (voor temperatuur gecorrigeerd; inclusief overige broeikasgassen)*



Figuur 3.3 *CO₂-emissies per sector (voor temperatuur gecorrigeerd, exclusief overige broeikasgassen) en het totaal van de overige broeikasgassen*

Figuur 3.4 toont de forse reductie van alle overige broeikasgasemissies per sector, waarbij met name de scherpe daling vanaf 1998 opvalt. Belangrijke reducties hebben plaatsgevonden bij de methaanemissie in de afvalsector (hier toegedeeld aan de Gebouwde Omgeving) als gevolg van het minder storten van afval, bij de methaan- en lachgasemissie in de Land- en Tuinbouw door een lagere bemesting en kleinere veestapel en de reductie van F-gassen en lachgas in de Industrie door specifieke maatregelen in de chemische en de aluminiumindustrie. In Sectie 4.6 wordt verder ingegaan op de ontwikkelingen bij overige broeikasgassen.



Figuur 3.4 *Ontwikkeling overige broeikasgasemissies per sector*

3.2 Energiebesparing

Tabel 3.2 toont de gemiddelde jaarlijkse energiebesparing bij de verschillende eindverbruiksectoren en de resulterende gemiddelde besparing voor alle eindverbruik. Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar finaal verbruik en besparing door warmte/kracht-productie. Samen met de besparing bij centrales resulteert dit in het nationale besparingstempo van 1,1% per jaar voor de periode 1995-2007 conform de besparingsdefinitie voor Schoon en Zuinig (dat wil zeggen uitgedrukt ten opzichte van het energetisch gebruik van energiedragers; het non-energetisch gebruik van energiedragers wordt buiten beschouwing gelaten).

Tabel 3.2 *Nationaal besparingstempo voor periode 1995-2007, inclusief bijdrage per sector*

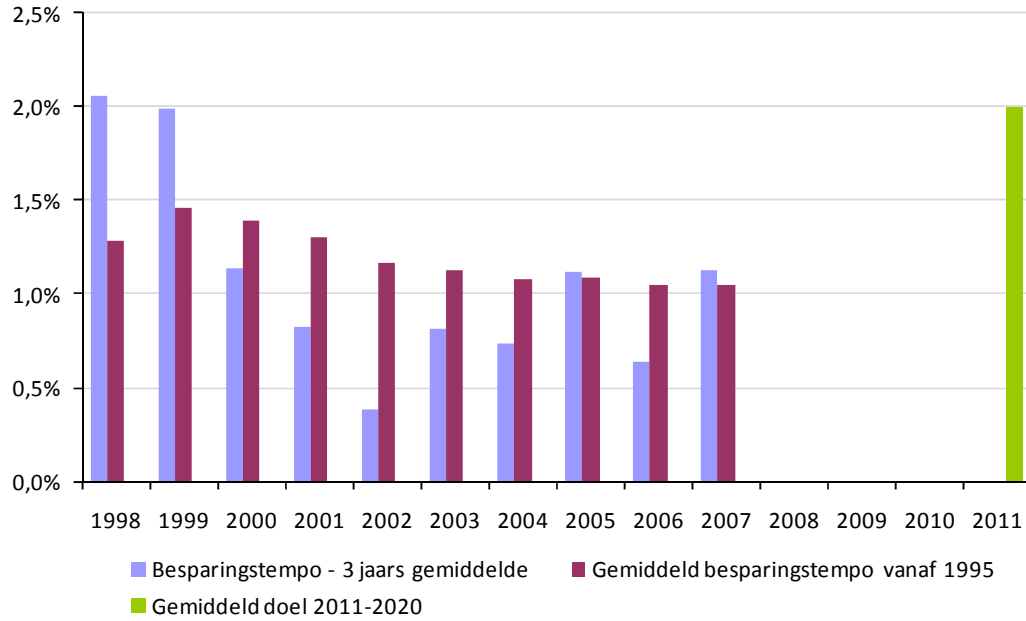
[%]	Besparing op finaal verbruik	Besparing door WKK eindverbruik	Totaal besparing
Industrie	1,3	0,2	1,5
Huishoudens	1,2	n.v.t.	1,2
Transport	0,1	n.v.t.	0,1
Diensten	Onbekend	0,2	0,2
Raffinage	0,6	0,0	0,6
Land- en tuinbouw	1,9	0,7	2,6
Totaal besparing eindverbruikers ³	0,8	0,1	1,0
Besparingen aanbodzijde	n.v.t.	n.v.t.	0,1
Totaal besparing Nederland	n.v.t.	n.v.t.	1,1

Deze cijfers zijn gebaseerd op de meest recente berekeningen conform het Protocol Monitoring Energiebesparing (PME), beschreven in 'Energiebesparing in Nederland 1995-2007' (Gerdes, 2009).

Figuur 3.5 laat zowel de ontwikkeling van het gemiddelde nationale besparingstempo vanaf 1995 zien, als de jaar-op-jaar besparing op basis van over drie jaar gemiddelde cijfers. In het gemiddelde besparingstempo sinds 1995 wordt ieder jaar 1 jaar extra besparing meegenomen, maar blijven alle jaren sinds het startjaar meetellen. In het 3-jaarsgemiddelde worden de verbruikscijfers van de drie meest recente jaren gemiddeld voordat de besparing wordt berekend, en zijn gegevens van meer dan drie jaren eraan voorafgaand niet meegenomen.⁴

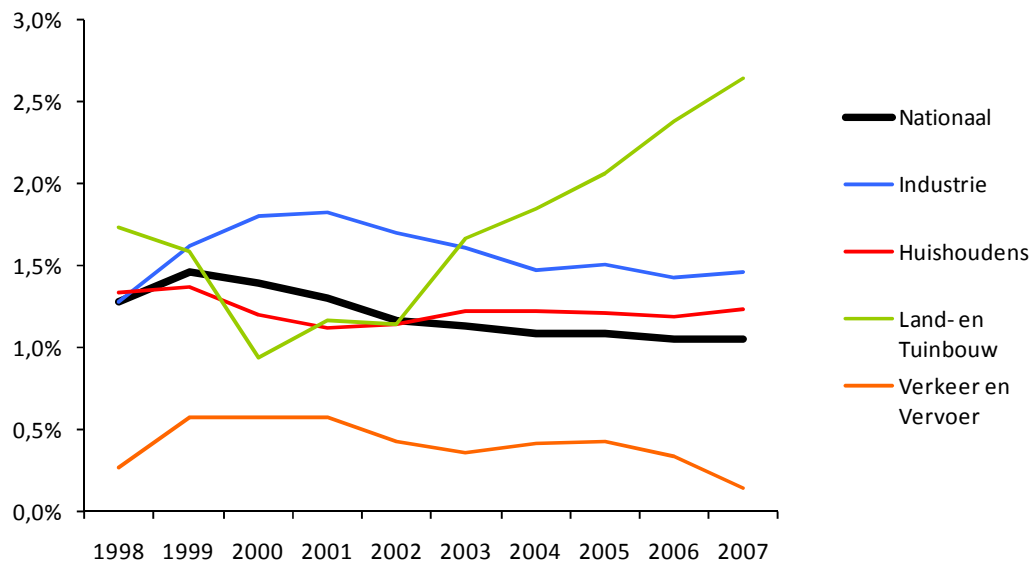
³ Telt niet op tot totaal door afronding.

⁴ Het besparingstempo valt over de jaren heen gemiddeld 0,2% hoger uit dan de besparingscijfers conform de originele PME-methode inclusief non-energetisch verbruik van energiedragers.



Figuur 3.5 *Ontwikkeling gemiddeld jaarlijks nationaal besparingstempo vanaf 1995*

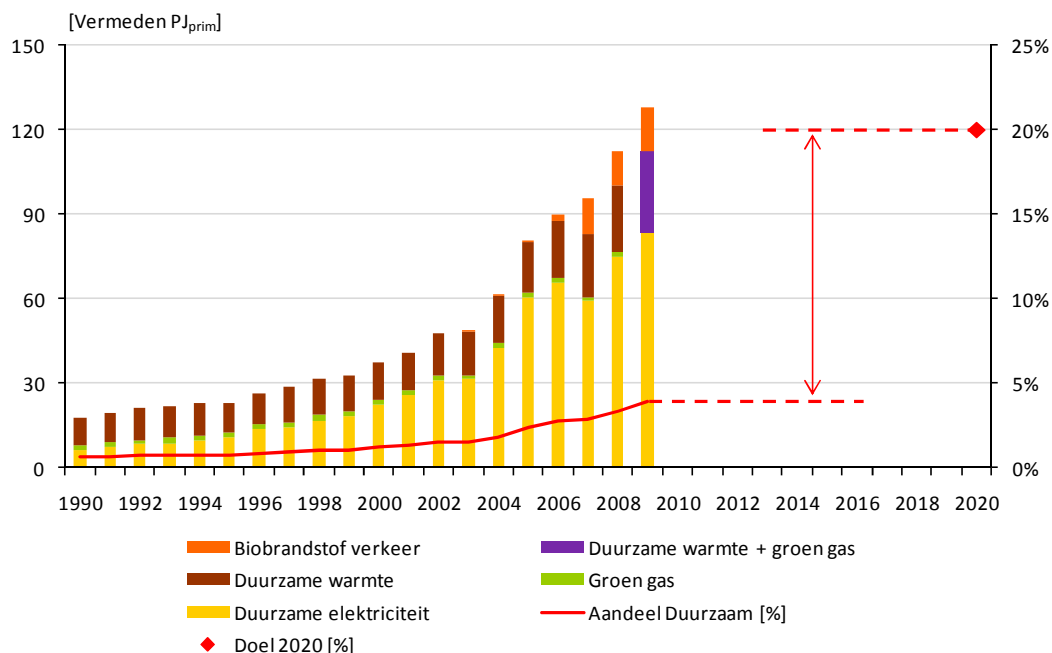
Figuur 3.6 laat de ontwikkeling in het besparingstempo sinds 1995 zien voor de afzonderlijke eindverbruikssectoren. Alleen de Land- en Tuinbouwsector toont na 2000 nog een verbetering in het besparingstempo. Zie Sectie 4.5 voor een toelichting op de stijgende emissies en het hogere besparingstempo in de sector.



Figuur 3.6 *Ontwikkeling besparingstempo (inclusief WKK) per sector vanaf 1995*

3.3 Duurzame energie⁵

Figuur 3.7 toont de ontwikkeling van duurzame energie per toepassing, waarbij duurzame elektriciteit nog steeds de boventoon voert. De trendlijn geeft het aandeel van duurzame energie in het totaal binnenlands verbruik weer. Tussen 2005 en 2009 is het aandeel met 1,5 procentpunt toegenomen tot bijna 4% in 2009 (CBS). Voor 2009 gaat het om voorlopige cijfers⁶.



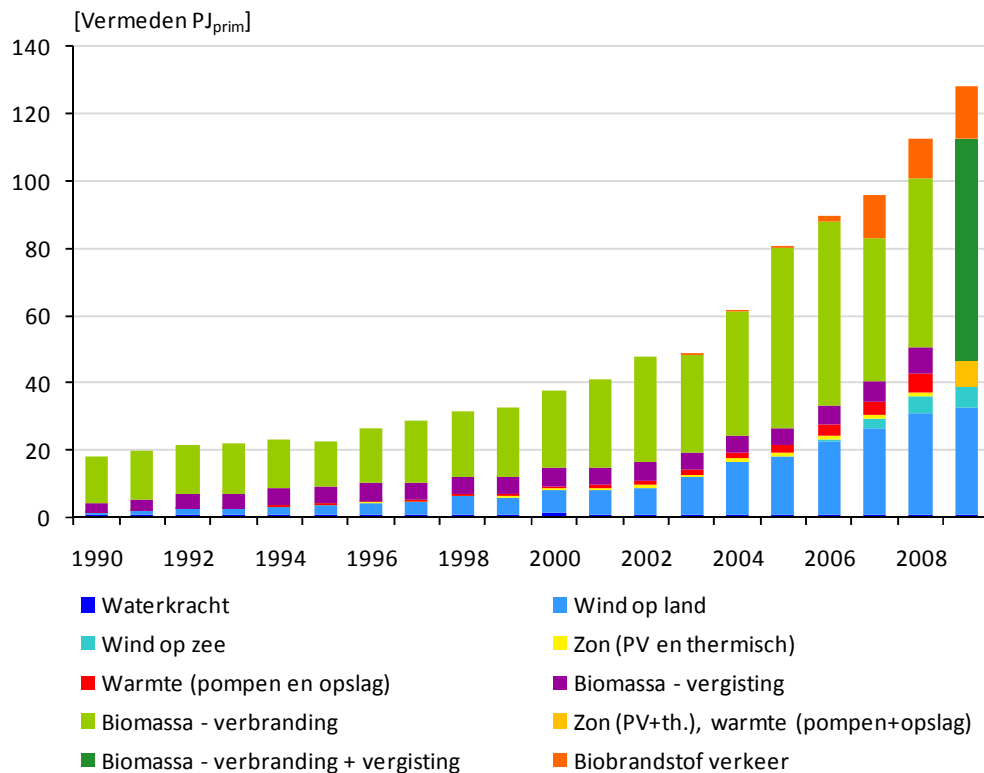
Figuur 3.7 *Ontwikkeling duurzame energie per toepassing in vermeden PJ_{prim} en aandeel duurzaam in %*

Bron: CBS.

Figuur 3.8 toont het vermeden energiegebruik van de verschillende categorieën duurzame energiewinning. Het is duidelijk te zien dat wind op land en biobrandstoffen het meest bijdragen. De verbranding van biomassa laat een afname zien in 2007, wat het gevolg is van de lagere bij- en meestook van biomassa in elektriciteitscentrales.

⁵ Op basis van de in Nederland gehanteerde definitie, uitgedrukt in het vermeden energieverbruik in primaire termen.

⁶ De voorlopige cijfers bevatten voor 2009 nog geen gegevens op het gebruikte detailniveau, waardoor sommige categorieën, zoals biomassaverbranding en -vergisting, voor 2009 worden samengevoegd.



Figuur 3.8 *Ontwikkeling duurzame energie per categorie*

Tabel 3.3 *Ontwikkeling duurzame energie per categorie*

[vermeden PJ _{prim}]	1990	1995	2000	2005	2008	2009*
Waterkracht	0,8	0,8	1,2	0,7	0,8	0,8
Wind op land	0,5	2,8	6,9	17,2	30,2	31,8
Wind op zee	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	6,1
Zon (PV en thermisch)	0,1	0,2	0,5	1,0	1,2	n.n.b.
Warmte (pompen en opslag)	0,0	0,3	0,8	2,3	5,4	n.n.b.
Biomassa: verbranding	14,1	13,7	23,0	54,2	49,8	n.n.b.
Biomassa: vergisting	2,7	5,1	5,2	4,9	8,2	n.n.b.
Biobrandstof verkeer	0,0	0,0	0,0	0,1	12,0	15,6
Totaal	18,1	22,8	37,6	80,5	112,7	128,1

Bron: CBS. *: De cijfers voor 2009 zijn voorlopig. Onderverdeling wind op land/zee door ECN op basis van GWh.

In Bijlage A.3.1 worden het gebruik van duurzame energie in PJ en de ontwikkeling van het aandeel duurzame energie getoond conform de EU-definitie, dat wil zeggen op basis van het finaal gebruik. In Sectie 4.3 wordt ingegaan op de ontwikkeling van het duurzaam vermogen.

4. Effecten en resultaten

4.1 Inleiding en leeswijzer

Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de ontwikkelingen van een aantal energie- of emissierelevante grootheden (verder kernindicatoren genoemd). Deze kernindicatoren beschrijven effecten op terreinen met een pakket van samenhangende maatregelen en acties uit het werkprogramma. Omdat deze effecten soms mede beïnvloed worden door ontwikkelingen buiten het klimaatbeleid kunnen niet alle effecten aan het beleid worden toegeschreven. Ten opzichte van de vorige rapportage worden de ontwikkelingen, waar mogelijk, in plaats van met tabellen per sector op een meer grafische wijze gepresenteerd. In de toelichting wordt ook aandacht gegeven aan de hiermee direct verband houdende relevante activiteiten uit het werkprogramma. Hoofdstuk 5 geeft een meer compleet overzicht van de voortgang van elk van de activiteiten uit het werkprogramma.

De Nederlandse emissies en de Kyoto-doelstelling

Nederland moet als gevolg van de Kyoto-afspraken zijn broeikasgasemissies in 2008-2012 gemiddeld met 6% reduceren ten opzichte van het basisjaar (1990⁷). Nederland heeft daartoe een ruimte gekregen ('toegewezen hoeveelheid') van ruim 1000 Mton CO₂-equivalent over deze 5-jarige periode. Om de doelen te bereiken reduceert Nederland allereerst de emissies binnen de landsgrenzen. Daarnaast mag Nederland een deel van zijn doelen onder Kyoto realiseren door reducties elders, namelijk via de aankoop van (extra) rechten via de internationale CO₂-emissiehandel.

Leeswijzer

De volgende secties beschrijven de effecten en ontwikkelingen voor de sectoren: Gebouwde Omgeving (Sectie 4.2), Energie en Industrie (Sectie 4.3), Verkeer en Vervoer (Sectie 4.4) en Land- en Tuinbouw (Sectie 4.5). Aan de 'overige broeikasgassen' (de niet-CO₂ broeikasgassen) wordt apart aandacht geschonken in Sectie 4.6. Ook de 'overheid' wordt als sector apart beschreven (Sectie 4.7), waarbij de nadruk ligt op de klimaatinitiatieven door provincies en gemeenten. Tenslotte wordt in dit hoofdstuk ingegaan op de voortgang en tussenresultaten van de maatschappelijke innovatie-agenda energie (Sectie 4.8). Per sector worden telkens de historische emissietrends beschreven en vervolgens de ontwikkelingen rond de kernindicatoren behandeld.

⁷ Voor F-gasemissies is 1995 het basisjaar.

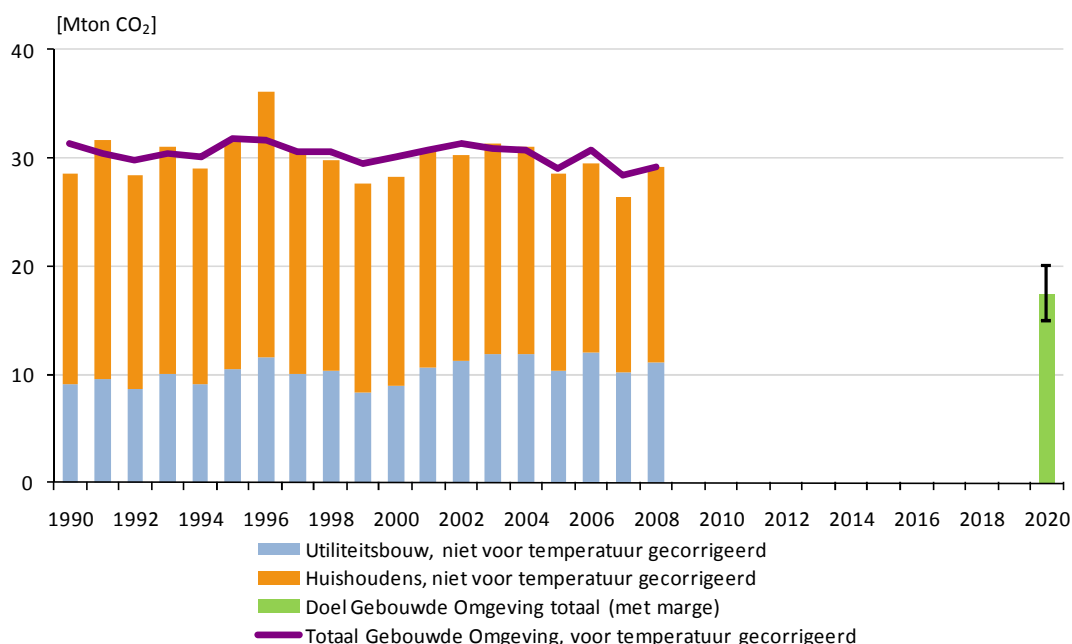
4.2 Gebouwde Omgeving

4.2.1 Inleiding

De CO₂-emissies in de Gebouwde Omgeving betreffen de emissies gekoppeld aan het energieverbruik in woningen (in de sector Huishoudens) en aan utiliteitsgebouwen (in de Dienstensector).

De ambitie voor de Gebouwde Omgeving als geheel is het bereiken van een emissieniveau in 2020 van 15-20 Mton CO₂ ten opzichte van rond 30 Mton historisch. Een klein deel van de uitstoot in de gebouwde omgeving valt onder het emissiehandelssysteem waarvoor een apart plafond geldt (het gaat hier om een aantal WKK- installaties). Voor alleen het deel dat niet onder emissiehandel valt is het beoogde emissieniveau 17,3 Mton. Van de beoogde reductie komt 1 Mton voor rekening van de nieuwbouw. Beoogd wordt de grootste winst te behalen in de bestaande bouwvoorraad.

Figuur 4.1 laat een fluctuerende maar geleidelijk iets dalende totale CO₂-emissie⁸ in de Gebouwde Omgeving zien. Deze trend is het gecombineerde effect van een toename van het aantal woningen en gebouwen en energiebesparing bij woningen en gebouwen. In het verleden is een vermindering van de uitstoot vooral gerealiseerd door de introductie en aanscherpingen van de Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC) voor nieuwbouw en de snelle invoering van de hoog rendementsketel.



Figuur 4.1 *Ontwikkeling CO₂-emissies Gebouwde Omgeving*

Het Schoon en Zuinig-beleid binnen de Gebouwde Omgeving is grotendeels vastgelegd in drie convenanten: het Lenteakkoord voor de nieuwbouw, het Meer met Minder Convenant voor de bestaande bouw en het Convenant Energiebesparing Corporatiesector voor de sociale woningbouw. De convenanten worden ondersteund door een aantal andere activiteiten uit het Werkprogramma Schoon en Zuinig; deze worden beschreven in Hoofdstuk 5. In de volgende secties

⁸ Exclusief emissies door elektriciteitsgebruik. Deze vallen onder de sector energie (elektriciteitsopwekking).

worden de belangrijkste ontwikkelingen beschreven aan de hand van de hoofdelementen in het beleid:

- Bestaande bouw: verbetering van de energieprestatie van bestaande gebouwen (4.2.2).
- Bestaande bouw: verhoging van het aantal woningen met duurzame energie (4.2.3).
- Nieuwbouw: verbeteren van de energieprestatie van woningen (4.2.4) respectievelijk utiliteitsbouw (4.2.5).

Ook met efficiencyverbetering bij elektrische apparaten wordt energiebesparing beoogd, maar de effecten komen elders aan de orde⁹. Sectie 4.2.6 besluit met enkele concluderende opmerkingen voor deze sector.

4.2.2 Bestaande bouw: aantal energetisch verbeterde gebouwen

Doel van Schoon en Zuinig voor de bestaande bouw is om tot 2011 500.000 woningen en utiliteitsgebouwen 20 à 30% energiezuiniger te maken en vanaf 2012 tot en met 2020 jaarlijks 300.000 woningen en utiliteitsgebouwen. Tevens is de ambitie dat in 2011 100.000 bestaande woningen zijn uitgerust met duurzame energievoorzieningen zoals zonneboilers, warmtepompen en zon-PV-systemen¹⁰. Om deze doelen te halen zijn de overheid en verschillende marktpartijen het convenant Meer met Minder aangegaan. In Meer met Minder is bovengenoemd Schoon en Zuinig-doel vertaald in een jaarlijkse besparing van circa 100 PJ vanaf 2020 in de bestaande bouw. Het Convenant Energiebesparing Corporatiesector beoogt hiervan 24 PJ voor zijn rekening te nemen. Door verruiming van de regelingen voor de energie-investeringsaftrek (EIA), isolatieglas, maatwerkadvies, het Energiebesparingskrediet (EBK) en subsidies voor duurzame warmte en energie wordt vanuit de overheid ondersteuning gegeven. Deze sectie beschrijft achtereenvolgens de ontwikkelingen bij woningen en utiliteitsbouw.

Woningen

Het aantal energetisch verbeterde woningen als resultaat van het convenant blijkt moeilijk te bepalen. Bij het opstellen van het convenant Meer met Minder was afgesproken dat de monitoring zou plaatsvinden op basis van labelsprongen, zoals vastgelegd in het energielabel-registratiesysteem voor gebouwen. Vanaf 1 januari 2008 is het energielabel ingevoerd en zijn gebouweigenaren in woningbouw en utiliteit verplicht om bij verkoop of verhuur een energielabel te laten opstellen en deze te verstrekken aan de koper of huurder. Het energielabel geeft inzicht in de energetische kwaliteit van het gebouw. In de praktijk blijkt echter dat te weinig labels, en met name labelverbeteringen, worden aangemeld bij het energielabel-registratiesysteem om op deze wijze te kunnen monitoren. Daarom is gekozen voor een andere monitoringaanpak, gebaseerd op het aantal woningen waar substantiële gebouwgebonden energiebesparende maatregelen zijn genomen.

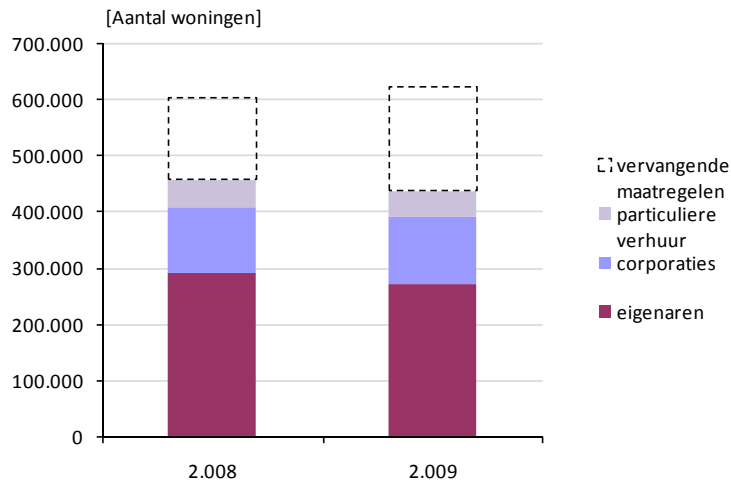
In het kader van de nieuwe monitoringaanpak is begin 2010 nieuw onderzoek gedaan naar de genomen energiebesparende maatregelen in de woningbouw in 2008 en 2009 (GfK intomart, 2010). Dit onderzoek onder 80.000 bewoners richt zich op substantiële, gebouwgebonden besparingen (vloer-, dak-, muur- en glasisolatie), duurzame energiemaatregelen en HR-ketels (GfK intomart, 2010)¹¹. Uit de resultaten in Figuur 4.2 blijkt dat in 2008 en 2009 in respectievelijk 600.000 en 625.000 woningen één of meer maatregelen zijn getroffen (ongeveer 9% van de 7 miljoen woningen). In naar schatting 450.000 van deze woningen gaat het om nieuwe maatregelen en bij de overige woningen (de stippellijnen in de grafiek) gaat het alleen

⁹ De hiermee samenhangende emissies betreffen emissies bij de elektriciteitsopwekking (sector Energie).

¹⁰ Elektriciteit uit zonnecellen ('photovoltaic').

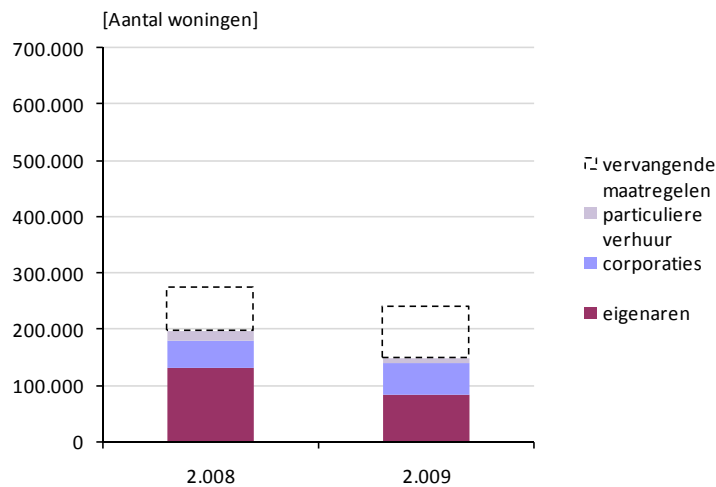
¹¹ Uit resultaten van het WoON 2009 (WoningOnderzoek Nederland) blijken 1,1 miljoen woningen te zijn aangepast in de 12 maanden tussen voorjaar 2008 en 2009. Het gaat hier echter om alle mogelijke maatregelen, waaronder waterbesparende douchekoppen, spaarlampen en tochtstrips. In het WoON is niet gevraagd welke maatregelen de bewoner precies heeft genomen, waardoor op basis van deze gegevens niet is aan te geven in hoeverre het gaat om substantiële, gebouwgebonden besparingen.

om vervanging van gelijkwaardige maatregelen (zoals een HR-ketel door een andere HR-ketel)¹².



Figuur 4.2 *Ontwikkeling aantal bestaande woningen met energiebesparingsmaatregelen waarbij tenminste één maatregel is genomen*

Bron: GfK intomart, 2010.



Figuur 4.3 *Ontwikkeling aantal bestaande woningen met energiebesparingsmaatregelen waarbij tenminste twee maatregelen zijn genomen*

Bron: GfK intomart, 2010.

Het aantal woningen waarvoor twee substantiële gebouwgebonden maatregelen zijn genomen (overeenkomend met ongeveer 20% energiebesparing per woning)¹³ is ongeveer 275.000 in 2008 en 240.000 in 2009. In naar schatting 200.000 woningen in 2008 en 150.000 in 2009 gaat het om nieuwe maatregelen. Beide jaren bij elkaar opgeteld zijn ongeveer 350.000 woningen 20% energiezuiniger gemaakt.

¹² Het aantal woningen waarin alleen sprake is van vervanging van gelijkwaardige maatregelen is mogelijk een overschatting, omdat de vraagstelling aan de bewoners op dit punt onvoldoende helder was. Bij de volgende meting wordt de vraagstelling aangepast.

¹³ Dit komt energetisch naar schatting ongeveer overeen met de oorspronkelijk beoogde telling op basis van twee labelsprongen.

De gevonden 350.000 woningen omvatten echter ook de autonome ontwikkeling, terwijl volgens de convenanttekst de doelen additioneel zijn. Dit betekent dat ze extra ten opzichte van de autonome ontwikkeling gerealiseerd moeten worden. Omdat buiten de landelijke en lokale subsidieregelingen vrijwel geen maatregelen op het gebied van duurzame energie in bestaande woningbouw worden toegepast, kunnen de bestaande woningen die in 2008 of 2009 subsidie hebben gekregen voor duurzame energiemaatregelen als additioneel worden beschouwd (zie ook Sectie 4.2.3). Voor de overige maatregelen is het additionele deel moeilijker te bepalen. Voor het inschatten van de autonome ontwikkeling van de overige maatregelen heeft ECN de resultaten van het GfK onderzoek vergeleken met het aantal woningverbeteringen in de periode 2001-2006¹⁴. Het aantal woningen waarbij in 2008 en 2009 vloer-, dak- en muurisolatie is aangebracht en/of een HR-ketel is geïnstalleerd ligt in lijn met het gemiddeld aantal in de periode 2001-2006. Dit betekent niet dat het beleid geen effect heeft gehad. Een aantal factoren bemoeilijkt de vergelijking tussen 2008 en 2009 en de daaraan voorafgaande periode 2001-2006. Het kan namelijk zo zijn dat de positieve effecten van het beleid (gedeeltelijk) gecompenseerd worden door andere ontwikkelingen, waaronder afschaffing van eerdere subsidieregelingen (voor o.a. HR-ketels) en de economische crisis.

In 2009 is het aantal woningen waar HR++ glas is aangebracht afgenomen ten opzichte van 2008 (GfK intomart, 2010), mogelijk als gevolg van de economische crisis. Als crisismaatregel heeft WWI met de isolatieglasregeling (gestart in oktober 2009) deze ontwikkeling willen keren. Er zijn signalen vanuit de glaszetmarkt dat de orderportefeuille is toegenomen sinds het begin van de regeling, maar het additionele effect is, mede door de nu nog beperkte looptijd, moeilijk kwantitatief in te schatten.

Er is circa 3 PJ bespaard dankzij het energetisch verbeteren van de bestaande woningvoorraad in 2009. Hierbij zijn alle woningen meegeteld waar één of meer maatregelen genomen zijn. Bij woningen met 2 of meer maatregelen is er circa 1 PJ bespaard, inclusief de autonome ontwikkeling. Deze indicatieve cijfers zijn berekend aan de hand van de Energiebesparingverkenner voor woningen en exclusief de maatregelen die ter vervanging van eenzelfde maatregel zijn genomen¹⁵.

Utiliteitsbouw

Vanwege dezelfde reden als bij de woningbouw is het niet mogelijk gebleken gebruik te maken van het energielabel-registratiesysteem voor het bepalen van de gerealiseerde besparingen in bestaande utiliteitsgebouwen. Een nieuwe monitoringaanpak wordt in 2010 gestart. Vanuit verschillende regelingen en andere bronnen komen wel indicaties dat met het beleid enige beweging in gang is gezet in met name de kantorenmarkt. Voorbeelden:

- Voor bestaande utiliteitsgebouwen zijn verschillende regelingen opgezet of uitgebreid in het kader van Schoon en Zuinig (zie ook Hoofdstuk 5). Zo zijn in het kader van de Subsidieregeling Duurzame Energie (SDE) 1663 aanvragen voor zon-PV ingediend in de utiliteitsbouwsector.
- In 2009 is 13% van de utiliteitsgebouwen gerenoveerd. Bij 80% hiervan zijn energiebesparende maatregelen getroffen (Stratus, 2009).

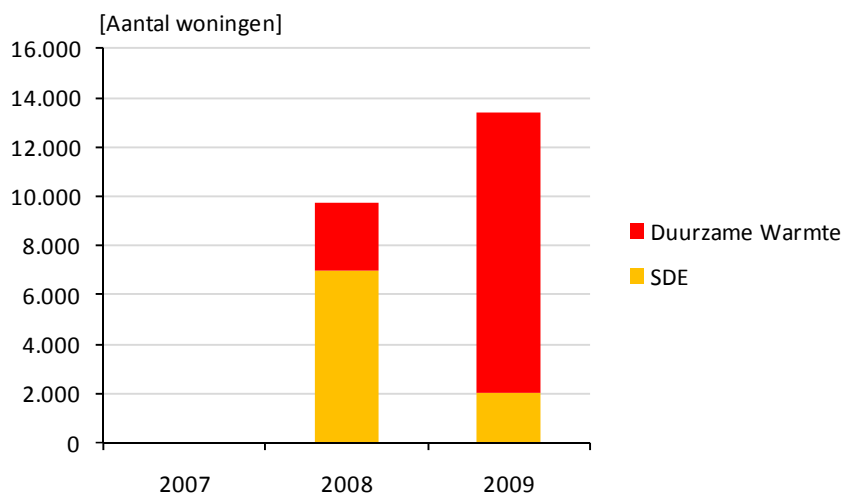
¹⁴ Het WoON 2006 onderzoek bevat vragen die vergelijkbaar zijn met de door GfK gestelde vragen. In het WoON-onderzoek is gevraagd aan de respondenten of zij in de laatste vijf jaar (2001-2006) besparende maatregelen hebben getroffen en zo ja welke dit zijn. Door een vergelijking te maken tussen WoON en de GfK-cijfers heeft ECN een inschatting gemaakt in hoeverre de laatste jaren sprake is van een toename van het aantal getroffen maatregelen.

¹⁵ In de bestaande bouw is de doelstelling enerzijds uitgedrukt in PJ (100 PJ) en anderzijds in aantallen woningen/gebouwen (500.000). Op dit moment is er nog geen methodiek om besparing in woningen/gebouwen uit te drukken in PJ. Dit is op termijn wel wenselijk en momenteel wordt gewerkt aan een methodiek.

4.2.3 Bestaande bouw: aantal woningen met duurzame energiesystemen

De ambitie is om eind 2011 100.000 bestaande woningen van duurzame energiesystemen te hebben voorzien. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de Subsidieregeling Duurzame Warmte en de Subsidieregeling Duurzame Energie (SDE).

Figuur 4.4 laat de ontwikkeling zien van het aantal woningen dat is voorzien van duurzame energie-opties met behulp van de SDE en subsidieregeling Duurzame Warmte. In 2009 komt dit op een totaal van 13.400 (11.400 vanuit de regeling Duurzame Warmte en naar schatting 2.000 voor zon-PV systemen via de SDE). In 2008 was het resultaat 9.700 woningen (2700 vanuit de regeling Duurzame Warmte¹⁶ en naar schatting 7000 via de SDE). Voor 2008 en 2009 samen komt dit dus uit op ruim 23.000 woningen. De duurzame warmteopties zijn alle in de bestaande woningbouw; ook verreweg de meeste zonnepanelen (zon-PV) uit de SDE-regeling komen in de bestaande woningen terecht.



Figuur 4.4 Aantal woningen met duurzame energie-opties via de subsidieregelingen voor duurzame warmte en energie sinds 2008 (per jaar)

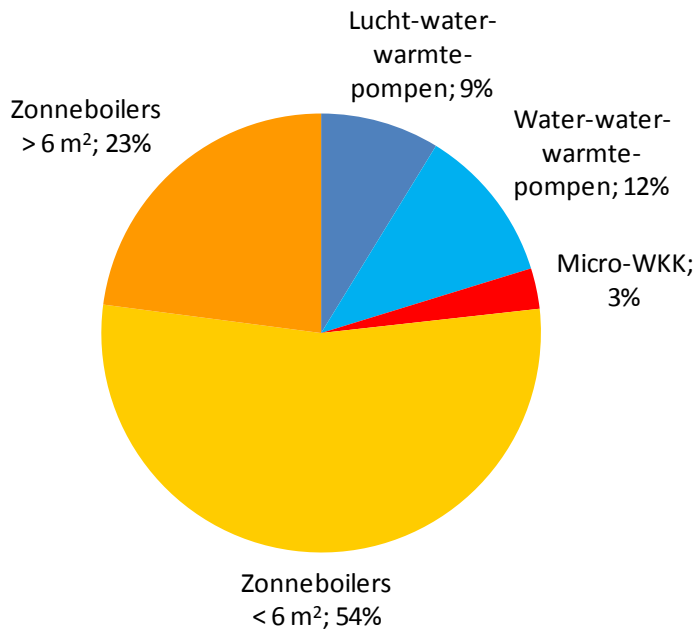
Bron: Gegevens subsidieregelingen.

Wat opvalt is dat het totale vermogen gecommiteerd via de SDE-regeling in 2009 groter is dan in 2008, maar dat het aantal beschikkingen in 2008 hoger was. De verklaring is dat in 2009 meer subsidie beschikbaar is gesteld voor grote zon-PV-installaties. Hierdoor worden weliswaar minder woningen van duurzame energie voorzien, maar is meer effect te verwachten voor het behalen van de hoofdoelen voor de bestaande bouw.

Binnen de subsidieregeling voor duurzame warmte zijn vijf categorieën te onderscheiden: zonneboilers met een oppervlakte kleiner respectievelijk groter dan 6m², lucht-water-warmtepompen, water-water-warmtepompen en micro-WKK¹⁷. De subsidieregeling geldt alleen voor bestaande woningen, niet voor de utiliteitsbouw. Organisaties zoals woningcorporaties of projectontwikkelaars vragen voor meerdere woningen tegelijk subsidie aan. Het aantal aanvragen is daarom niet gelijk aan het aantal woningen. De verdeling van het aantal systemen is geïllustreerd in Figuur 4.5.

¹⁶ De start van het subsidieprogramma was september 2008.

¹⁷ Micro-WKK valt onder de regeling, ook al is het feitelijk geen duurzame optie. De optie is (nog) nauwelijks gebruikt.



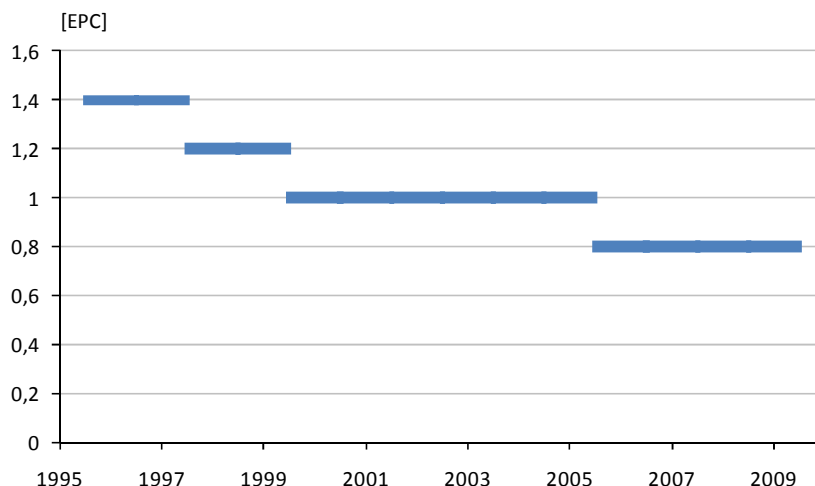
Figuur 4.5 *Verdeling naar type systeem van 11.400 gehonoreerde aanvragen in 2009 via de Subsidieregeling Duurzame Warmte (bestaande woningen)*

Bron: Subsidieregeling Duurzame Warmte 2009.

4.2.4 Nieuwbouw: ontwikkeling energieprestatie woningbouw

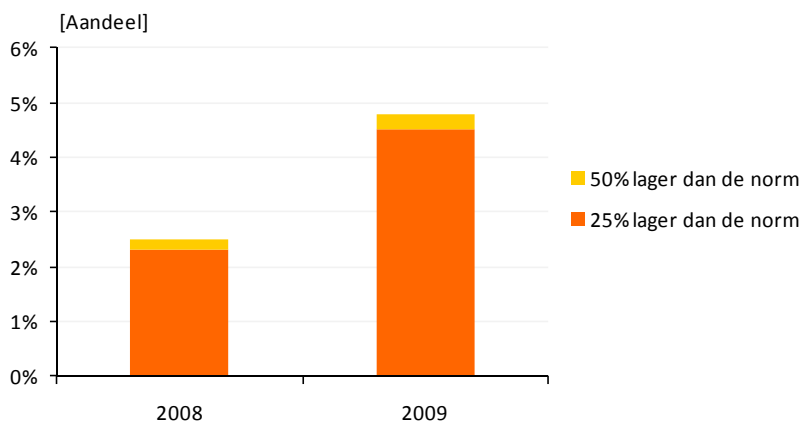
De Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC) is de energieprestatie-eis die gehanteerd moet worden bij bouwvergunningen voor nieuwe woningen of gebouwen. Bij nieuwbouwwoningen is het beleidsvoornemen om de EPC ten opzichte van de in 2007 geldende waarde van 0,8 met 25% te reduceren in 2011 (dus een EPC van 0,6) en met 50% in 2015 (dus een EPC van 0,4).

Figuur 4.6 laat de ontwikkeling van de EPC in de woningbouw zien vanaf 1995. Vanaf het moment van aanscherping van de EPC worden bouwvergunningen met scherpere EPC ingediend. Het duurt dan ongeveer twee jaar voor deze woningen zijn gebouwd en in gebruik zijn genomen. Voor de woningbouw heeft sinds de start van Schoon en Zuinig nog geen aanscherping van de EPC plaatsgevonden. Het voornemen is om per 1 januari 2011 de EPC voor nieuwe woningen te verlagen van 0,8 naar 0,6.



Figuur 4.6 Ontwikkeling EPC voor nieuwbouwwoningen

Het aantal afgegeven vergunningen voor nieuwbouwwoningen was 87.178 in 2008 en 72.646 in 2009 (CBS). Een klein deel van de vergunningen betreft een EPC die 25% tot 50% lager is dan de norm, zoals te zien in Figuur 4.7 (Mobius Consult, 2009 en 2010)¹⁸. In 2008 ging het om 2,5% en in 2009 om 4,8%.



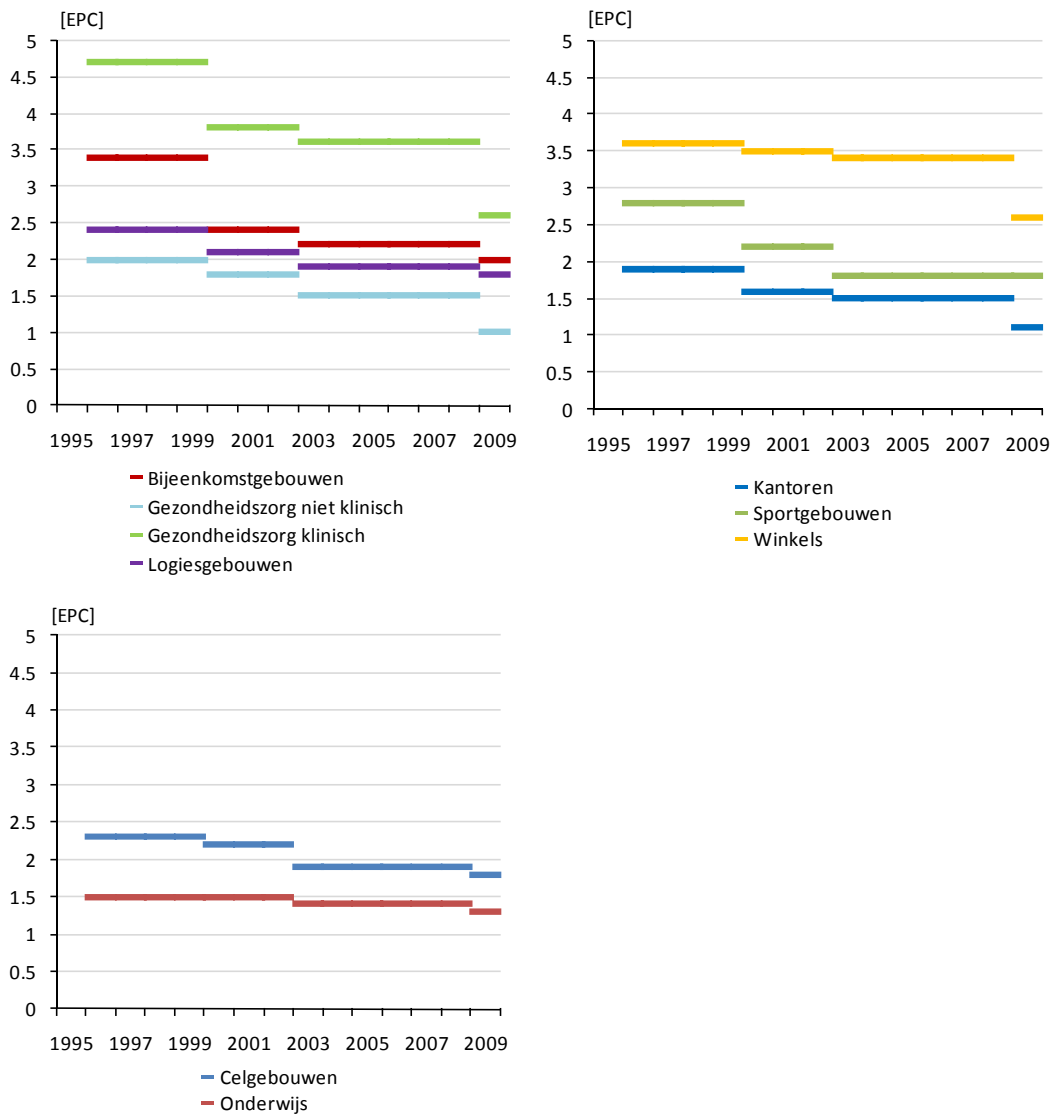
Figuur 4.7 Aandeel van bouwaanvragen met een EPC lager dan eis voor nieuwbouwwoningen

Bron: Mobius Consult, 2009 en 2010.

4.2.5 Nieuwbouw: ontwikkeling van de energieprestatie bij utiliteitsbouw

Ook bij de utiliteitsbouw is de ambitie om de energieprestatie in 2011 met 25% te verbeteren ten opzichte van 2007. Dit doel is voor de meeste subsectoren inmiddels gerealiseerd met de aanscherping van de EPC per januari 2009. Die aanscherping leidt tot een gemiddelde vermindering van het gebouwgebonden verbruik met ruim 20% (berekend door Climatic Design Consultancy; zie verder Gerdes en de Ligt, 2009). Figuur 4.8 laat de stapsgewijze aanscherping van de Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC) in de utiliteitsbouw zien vanaf 1996.

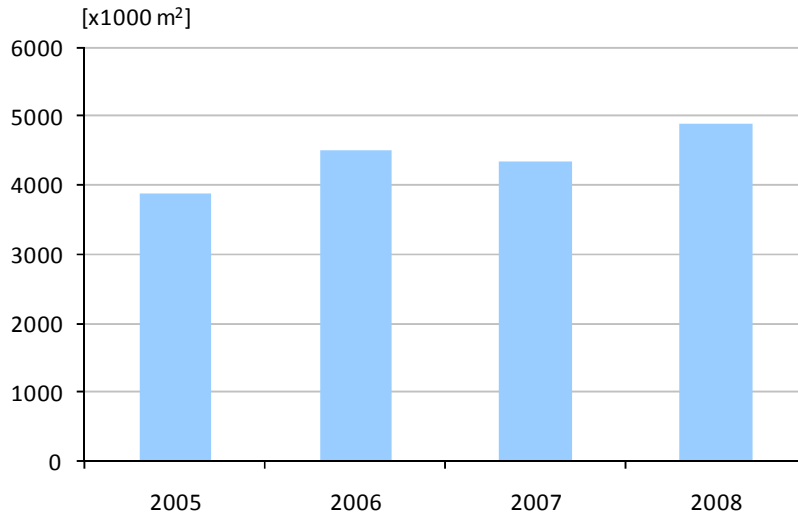
¹⁸ Bronnen: Mobius Consult 2009 en 2010. Het percentage nieuwbouwwoningen met een EPC lager dan 0,6 is bepaald aan de hand van een jaarlijkse steekproef onder gemeenteambtenaren van bouw- en woningtoezicht. In de steekproef van dit onderzoek zit 18% van alle woningbouwvergunning afgegeven in 2009 en 12% in 2008. In het afgelopen jaar is een lichte toename zichtbaar van rond de 2% naar bijna 5% van het aantal nieuwbouwwoningen. Deze toename is echter niet significant vanwege de grote foutenmarges.



Figuur 4.8 Ontwikkelingen EPC voor de utiliteitsbouw

Het aantal nieuwe m² vloeroppervlak in utiliteitsgebouwen is getoond in Figuur 4.9¹⁹. In 2008 zijn vergunningen verleend aan 1603 utiliteitsgebouwen met een totaal van 4.898.000 m².

¹⁹ Utiliteitsgebouwen omvat kantoren, winkels, scholen en overige gebouwen (CBS).



Figuur 4.9 *Omvang nieuwbouw utiliteitsbouw*

Bron: CBS, 2010.

Uit gegevens van de Regeling Groenprojecten blijkt dat in 2008 zo'n 160.000 m² aan utiliteitsgebouwen middels de Groenregeling 30% energiezuiniger dan de eis is gebouwd, en voor 2009 ligt dit rond de 12.000 m². De daling is het gevolg van het aanscherpen van de EPC-eis begin 2009; daardoor is het nu veel ambitieuzer om 30% energiezuiniger dan de eis te bouwen. Om in 2009 aan de voorwaarden van de Groenregeling te voldoen moet het gebouw ongeveer 50% energiezuiniger zijn dan in 2007, wat overeenkomt met de convenantdoelstelling voor 2015.

4.2.6 Samenvatting

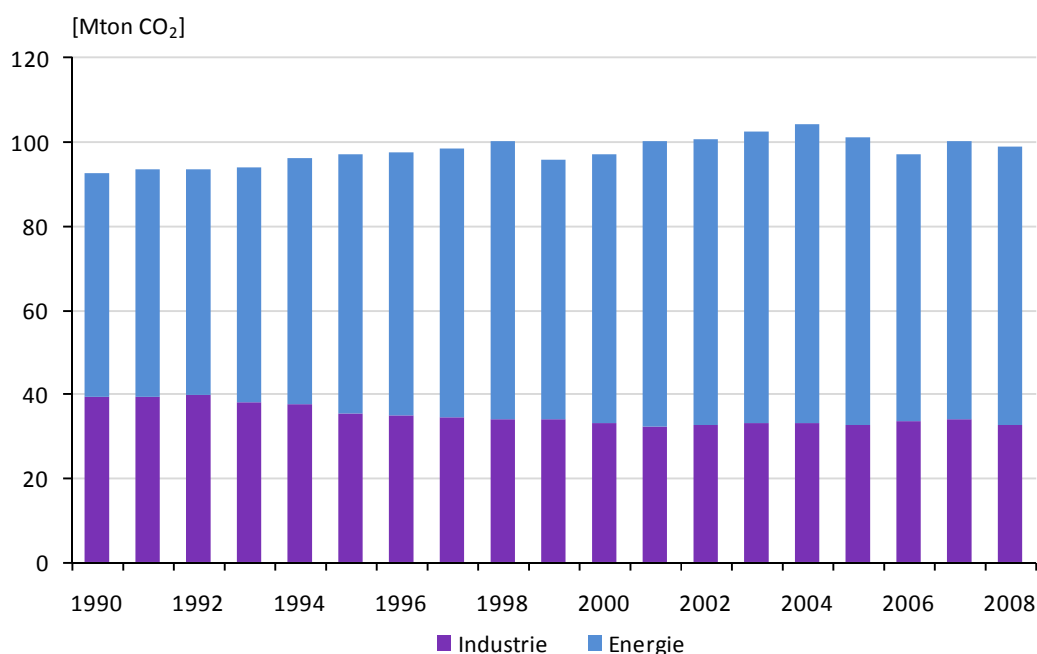
- Het aantal bestaande woningen dat energetisch minimaal 20% is verbeterd bedraagt circa 350.000 over 2008 en 2009 samen. Schoon en Zuinig draagt hieraan bij, maar de additionele bijdrage is niet vast te stellen. De eerdere trend is vastgehouden, ondanks de crisis en het vervallen van enkele oudere subsidieregelingen. Een versnelling in de trend heeft nog niet plaatsgevonden. Het doel voor 2011 is 500.000 additioneel.
- Het aantal woningen dat sinds 2007 via subsidieregelingen met duurzame energieopties is uitgerust bedraagt ruim 23.000, de meeste in bestaande woningen. Het doel voor eind 2011 is 100.000 bestaande woningen.
- Het aantal tot nu toe afgegeven vergunningen voor nieuwbouwwoningen met een EPC lager dan de wettelijk eis is nog beperkt.
- De energieprestatie van nieuwe utiliteitsbouw is met ruim 20% verbeterd (het doel is 25% in 2011).

4.3 Industrie en Energie

4.3.1 Inleiding

De ambitie voor de gezamenlijke Industrie- en Energiesector was het reduceren van de uitstoot van CO₂ naar een niveau van 70-75 Mton in 2020, ten opzichte van rond de 100 Mton in recente jaren. Het overgrote deel van de emissies valt onder het Europese emissiehandelssysteem (ETS) waarvoor een apart plafond geldt. Voor alleen het deel dat niet onder emissiehandel valt is het beoogde emissieniveau 5,3 Mton.

Figuur 4.10 laat de ontwikkelingen van de emissies zien in de sectoren Industrie en Energie. De emissies van beide sectoren worden tezamen getoond, omdat de sectoren samen onder het EU emissiehandelssysteem vallen. In 2008 viel ruim 80% van de emissies binnen deze sectoren onder dit cap and trade systeem.



Figuur 4.10 *Ontwikkeling CO₂-emissies Industrie en Energie (voor temperatuur gecorrigeerd)*

De emissies van de energiesector vertonen relatief forse schommelingen, samenhangend met het internationale karakter van de sector. Als gevolg van internationale kosten- en prijsontwikkelingen treden er schommelingen op in de verhouding tussen import, export en lokale productie van elektriciteit, en daarmee van de emissies. De economische crisis heeft de Nederlandse industrie pas in de laatste twee maanden van 2008 geraakt. Dit leidde tot lagere CO₂-emissies bij een aantal sectoren, zoals de basismetaal en andere delen van de bulkindustrie. De voeding- en genotmiddelenindustrie bleef wel redelijk op peil, maar die heeft minder grote CO₂-emissies. Over geheel 2008 is de elektriciteitsproductie nog wel toegenomen.

Schoon en Zuinig wil een belangrijk deel van de beoogde reductie bewerkstelligen via het EU emissiehandelssysteem. Voor de energiesector wordt daarnaast het aandeel duurzame energie sterk vergroot, met name door het committeren van nieuw vermogen via de Subsidieregeling voor Duurzame Energie (SDE). De ambitie is daarnaast om in 2010 te bereiken dat 9% van de elektriciteitsproductie duurzaam wordt opgewekt. Voor de industrie zijn verder doelen gesteld ten aanzien van verbetering van energie-efficiency door convenanten.

De effecten en resultaten worden in de volgende secties geïllustreerd aan de hand van deze kernpunten in het beleid:

- Emissiereductie in beide sectoren door een emissiehandelssysteem (4.3.2).
- Industrie: verbeteren van de energie-efficiency in de industrie, met name via convenanten (4.3.3).
- Energie: vergroting van het aandeel duurzame energie, met name door het vergroten van het nieuwe vermogen voor de opwekking (4.3.4).

Sectie 4.3.5 besluit met enkele concluderende opmerkingen voor de sectoren Industrie en Energie.

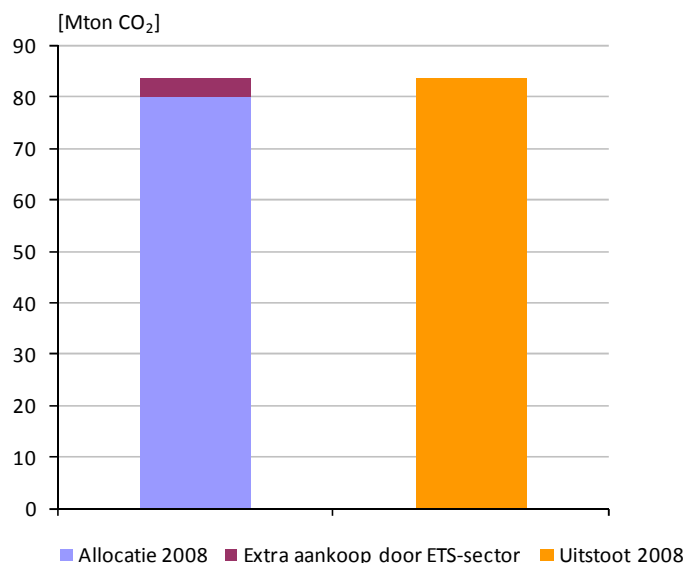
Onder de Energiesector valt ook de besparing en emissiereductie van efficiëntere elektrische apparaten. Dit gebeurt met name door aanscherping van EU-normering van het verbruik en in mindere mate door labeling van apparaten. Door de Ecodesign richtlijn van de EU worden stapsgewijs strengere eisen gesteld aan een aantal veel gebruikte apparaten in huishoudens, kantoren en industrie. De eerste eisen (onder andere voor gloeilampen) zijn pas recent in werking getreden. Effecten zullen dan ook pas de komende jaren optreden en komen in dit rapport nog niet aan de orde.

Het werkprogramma Schoon en Zuinig kent ook een aantal andere (veelal ondersteunende) maatregelen voor deze sectoren. De voortgang per individuele maatregel uit het programma wordt beschreven in Hoofdstuk 5.

4.3.2 Energie en Industrie: emissiereductie door emissiehandelssysteem

Via het handelssysteem kunnen de deelnemende bedrijven hun emissies compenseren door elders reductie te realiseren via aankoop van emissierechten; ofwel van andere deelnemers aan het systeem binnen Europa, ofwel (een gemaximeerd aantal) rechten uit projecten in ontwikkelingslanden. Hiermee treedt een verschil op tussen de daadwerkelijke emissies, zoals getoond in Figuur 4.10, en de verrekenbare emissies die meetellen in het behalen van de Kyotodoelen.

Het jaar 2008 was het eerste handelsjaar onder de Kyotoperiode, na een proefperiode in eerdere jaren. Figuur 4.11 (NEA, 2009) laat voor 2008 zien dat de daadwerkelijke emissies van de aan ETS deelnemende installaties rond de 3,7 Mton hoger waren dan de jaarlijks beschikbare ruimte voor de installaties. Bedrijven hebben dat moeten compenseren via het aankopen van rechten. Het ETS-systeem heeft daarmee in 2008 bijgedragen aan het behalen van de nationale Kyotodoelen.



Figuur 4.11 *Daadwerkelijke emissies van ETS-installaties en het allocatieplafond*

Bron: NEA, 2009.

4.3.3 Industrie: energie-efficiency-verbetering in de MJA

In 2008 werd, als opvolger van eerdere meerjarenafspraken (MJA), de MJA3 afgesloten met bedrijven in diverse sectoren. Voor de industrie betreft het bedrijven die niet deelnemen aan het emissiehandelssysteem, met een relatief beperkt energieverbruik. De resultaten worden gepresenteerd in deze sectie; over de agrarische verwerkende industrie wordt echter apart gerapporteerd in Sectie 4.5.

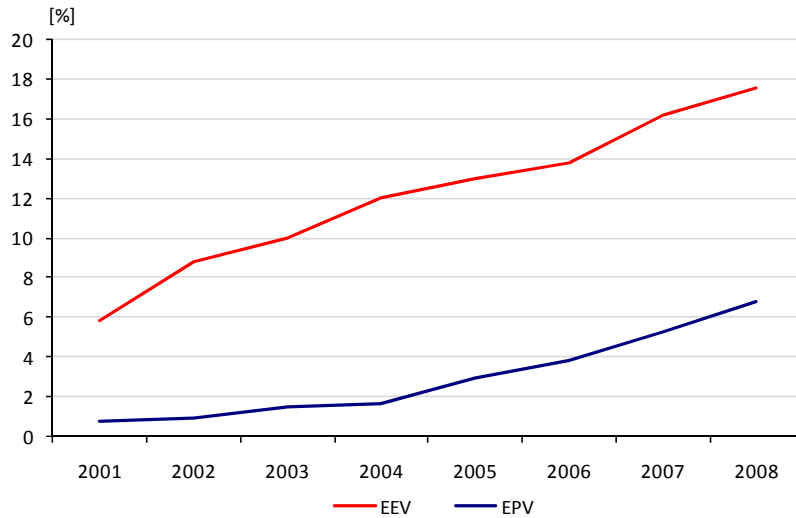
In 2009 werd, naast deze meerjarenafspraak, een aparte meerjarenafspraak gemaakt met bedrijven die onder het handelssysteem vallen (de Meerjarenafspraak voor Energie-efficiency-verbetering ETS-bedrijven, MEE). Het grootste deel van het industriële verbruik valt onder het handelssysteem. Voor de MEE is de monitoring nog in ontwikkeling.

Resultaten MJA3

De MJA3 heeft als doel 20% energie-efficiencyverbetering in de processen in 2020 t.o.v. 2005 te bereiken en daarnaast 10% energie-efficiencyverbetering in de 'keten' over dezelfde periode. De wijze van monitoring is vastgelegd in het convenant²⁰. Tot op heden wordt nog gemeten ten opzichte van 1998. Figuur 4.12 laat zien dat de deelnemers aan de MJA²¹ in industriële sectoren in de periode van 1998-2008 bijna 17,6% energie-efficiency verbetering (EEV) in het proces realiseerden. Ten opzichte van het onder Schoon en Zuinig afgesproken nieuwe basisjaar voor de MJA3 (2005) is de verbetering in het proces 4,6% zoals te zien is in Figuur 4.12. Dit komt overeen met een gemiddelde jaarlijkse verbetering van 1,5%.

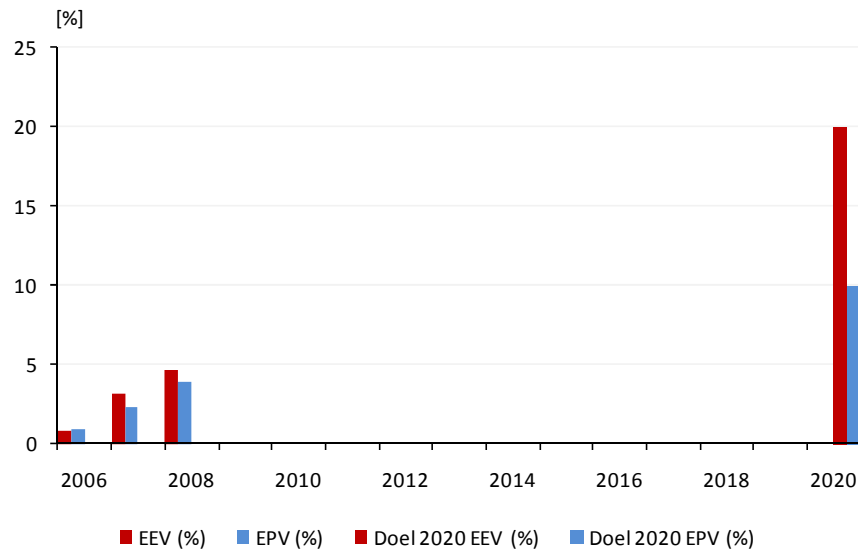
²⁰ Binnen de MJA worden verbeteringen meegenomen in procesefficiency (EEV, 'binnen de poort'), in product (EPV, meestal verbeteringen buiten de poort, in de keten) en door gebruik van duurzame energie. Beide eerstgenoemde elementen zijn verwerkt in de grafiek. De cijfers worden bepaald op basis van de afgesproken monitoringmethodiek. Deze geeft een maat voor het nakomen door de partijen van de afspraken. De methode is een bottom-up methode op basis van getoetste bedrijfsrapportages. De energie-efficiency-verbetering op nationaal niveau (hoofdstuk 3) wordt (top-down) bepaald op basis van modelmatige analyses van statistische informatie. De verschillen staan beschreven in Verdonk et al. (2009). In de figuur worden ook de verbeteringen in product/keten (EPV) weergegeven; omdat de wijze van berekening hiervan momenteel met de convenantpartners wordt aangepast, is dit echter alleen illustratief bedoeld.

²¹ Niet alle in aanmerking komende bedrijven zijn bij de MJA3 aangesloten.



Figuur 4.12 *Ontwikkeling energie-efficiency in industriële MJA-bedrijven (exclusief ETS-bedrijven) sinds 1998*

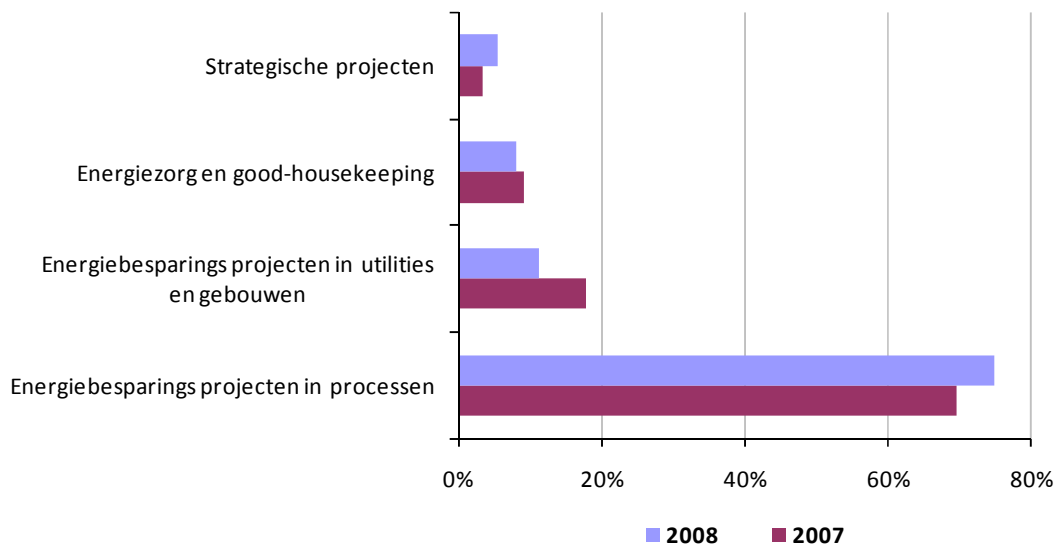
Daarnaast realiseerden de industriële MJA-bedrijven ook ‘in de keten’ een energie-efficiencyverbetering van 3,8% t.o.v. 2005, zoals geïllustreerd in Figuur 4.13 met de EPV (Energiezuinige Productontwikkeling Verbetering).



Figuur 4.13 *Cumulatieve ontwikkeling energie-efficiencyverbetering in proces (EEV) en in de keten (EPV) sinds 2005 binnen de industriële MJA-bedrijven (exclusief ETS-bedrijven)*

Illustraties industriële activiteiten

Figuur 4.14 illustreert dat besparingen op het gebied van procesefficiency in 2008 voor 75 procent gerealiseerd werden door energiebesparing in het productieproces. De rest is toe te schrijven aan energiebesparing in gebouwen en utilities, good housekeeping en strategische projecten.



Figuur 4.14 *Belangrijkste type maatregelen voor verbetering van de procesefficiency*
Bron: EZ, 2009.

Naast verbetering van de procesefficiency wordt bespaard door energiezuinige productontwikkeling ('in de keten'). In 2008 gebeurde dit vooral door materiaalbesparing, vermindering van energiegebruik tijdens het productgebruik en optimalisatie van de levensduur. De verbeteringen in de keten vormen een belangrijk onderdeel van de convenanten en stimuleren samenwerking in de keten²².

Voor de middellange termijn wordt met een aantal industriesectoren een zogenaamde Routekaart²³ (technologiepad) ontwikkeld. Deze geeft richting aan het bereiken van een slagvaardige sector en aan de verbetering van de energie-efficiency in de termijn tot 2030. Ook wordt daarbij bekeken welke wegen bewandeld kunnen worden (technologische en niet-technologische) om dit te realiseren. Van de voorstudies voor 24 sectoren zijn er inmiddels zes afgerond. Naar verwachting worden tien van deze studies opgevolgd met een uitgebreide routekaart. De ministeries hebben ondersteuning toegezegd voor de uitvoering van een routekaarttraject in de metallurgische industrie/gieterijen en de zuivelindustrie.

4.3.4 Energie: ontwikkelingen aandeel duurzame energie

De ambitie van Schoon en Zuinig is om ruim 3000 MW aan nieuw duurzaam vermogen te committeren in 2011. Daarnaast is het de bedoeling om te komen tot een duurzame elektriciteitsproductie van 9% van het binnenlands verbruik.

Tabel 4.1 laat de verwachte ontwikkelingen met betrekking tot het nieuw gecommitteerd vermogen²⁴ zien ten opzichte van 2007. Dit overzicht laat de progressie zien door de Subsidieregeling Duurzame Energie (SDE). Het geeft ook aan dat op basis van de ontwikkelingen in de markt en moties van de Kamer verschuivingen in budgetten zijn doorgevoerd tussen de verschillende categorieën.

²² De gerealiseerde verbeteringen in de keten worden in de berekeningen van besparingen op nationaal niveau meegenomen in de sector waar ze optreden. Er treedt dus op nationaal niveau geen dubbeltelling op.

²³ Zie ook Schoon en Zuinig-actie 39 in Hoofdstuk 5.

²⁴ Het betreft het committeren van nieuw vermogen via de SDE-regeling. Voor grotere installaties, zoals Wind-op-Zee kan het nog enige tijd duren voordat daadwerkelijk aan het net geleverd wordt. De ontwikkelingen omtrent de daadwerkelijke productie van duurzame energie de afgelopen jaren komen o.a. tot uiting in Figuur 4.15, over de productie van duurzame elektriciteit de afgelopen jaren.

Tabel 4.1 *Nieuw gecommitteerd vermogen sinds 2007 via de SDE-regeling*

Categorie	Doelen m.b.t. nieuw te committeren vermogen in 2011	Committering via SDE per 2008 ^{***}	Verwachte committeringen SDE-ronde 2008-2009 + NOP ^{****}	Open te stellen vermogen 2010/verwacht te committeren 2010	2011 (indicatief)/verwacht te committeren	Totaal 2008-2011/totaal verwacht te committeren
	[MW]	[MW]	[MW]	[MW]	[MW]	[MW]
Wind op land (incl. NOP ^{****})	2070	85,8	542	355-500*	367-517	1265-1559
Wind op zee	450	0	0	950	0	950
Biomassa elektriciteit	190	17,4	69,5	28-40	27-38	124,5-147,5
Biomassa gas ^{**}	18		31	15-23	14-22	60-76
Elektriciteit RWZI/AWZI en stortgas	30	0	0	9	5	14
Biogasproductie RWZI, AWZI en stortgas ^{**}	10	0	0,3	13	5	18,3
AVI's	160	73	127	86	0	213
Zon-PV klein	93	18	38	20	25	83
Zon-PV groot	0	0	11	5	5	21
Waterkracht	0	0	0	14-31	0	14-31
Totaal	3021	194,4	819	1495-1677	448-617	2762-3113

Bedragen in groene velden: n.a.v. kamermoties deel budget waterkracht overgeheveld naar biomassa.

* Een range wordt gehanteerd doordat meerdere subcategorieën met verschillende basisbedragen onder 1 subsidieplafond zijn gebracht.

** Gehanteerde omrekenfactor 1 Nm³/jaar naar MW = maal 1/271

*** Waarden gerapporteerd in vorige monitrorrapportage Schoon en Zuinig

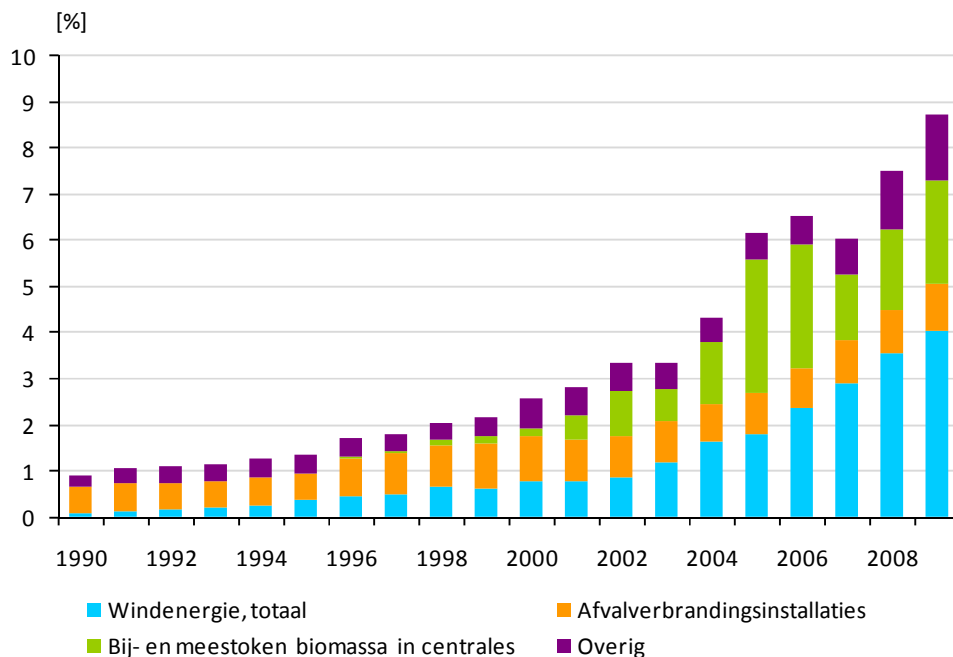
**** NOP = windmolens Noordoostpolder

Bron: Kamerbrief "Openstelling SDE 2010"; Kamerbrief "Aangenomen moties naar aanleiding van AO SDE"

Duurzame elektriciteitsproductie

Zoals geïllustreerd in Figuur 4.15 is de afgelopen jaren een sterke groei opgetreden in de duurzame elektriciteitsproductie van 6% in 2007 via 7% in 2008 naar bijna 9% in 2009. De stijging is vooral het gevolg van extra inzet van biomassa en windenergie. Het voor 2010 gestelde doel is daarmee in 2009 al bijna gerealiseerd²⁵.

²⁵ Hierbij moet wel opgemerkt worden dat de totale productie van elektriciteit in 2009 5% lager was dan in 2008, waardoor eenzelfde hoeveelheid duurzame elektriciteit een groter percentage van het geheel vormt.



Figuur 4.15 *Binnenlandse productie duurzame elektriciteit naar type, als percentage van de totale elektriciteitsproductie*

Bron: CBS, 2010.

4.3.5 Samenvatting

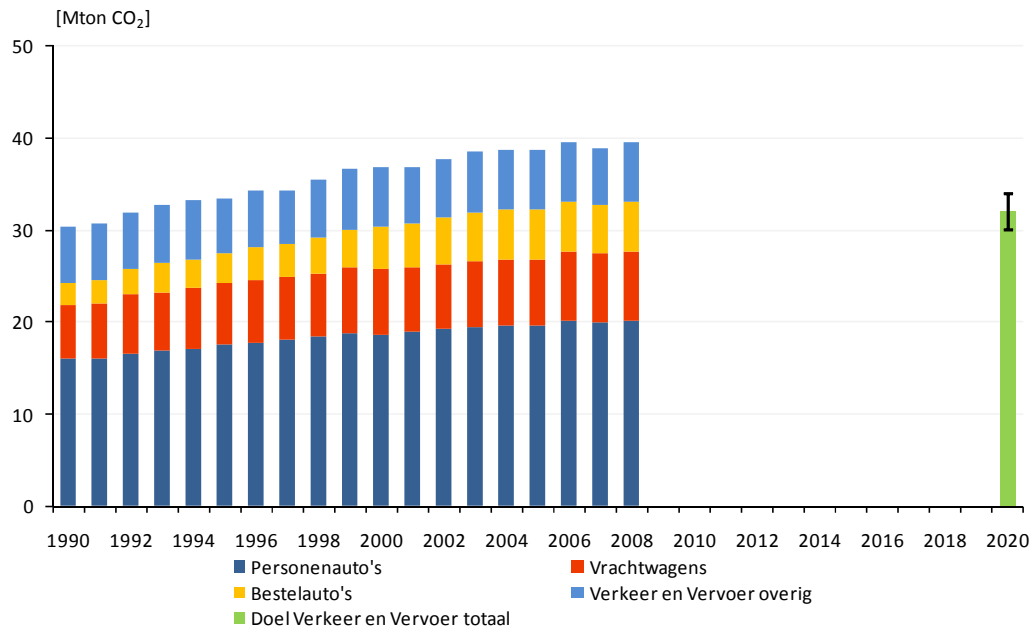
Voor de sectoren Industrie- en Energie zijn de belangrijkste ontwikkelingen:

- Het beleid in deze sectoren focust met name op het emissiehandelssysteem, meerjarenspraken (met de Industrie) en SDE (voor Energie).
- Via het emissiehandelssysteem zijn in het eerste jaar (2008) netto ruim 3,7 Mton aan emissierechten aangekocht, die meetellen bij het bereiken van de Kyoto-doelen.
- De industriële deelnemers aan de MJA3 (die buiten het emissiehandelssysteem vallen) realiseerden een energie-efficiencyverbetering in het proces over de afgelopen 3 jaar van 4,6% ofwel 1,5% per jaar. Daarnaast realiseerden zij verbeteringen 'in de keten'. De energie-efficiencyverbetering in bedrijven onder het MEE-convenant is nog niet bekend.
- Het doel voor 2010 van 9% duurzame binnenlandse elektriciteitsproductie is in 2009 al bijna gerealiseerd.

4.4 Verkeer en Vervoer

4.4.1 Inleiding

De kabinetsambitie in Schoon en Zuinig voor de sector Verkeer en Vervoer is een vermindering van de uitstoot tot 30 á 34 Mton CO₂ per jaar in 2020. Dit is ongeveer gelijk aan de CO₂-emissie in 1990. Deze emissies vallen vrijwel geheel buiten het Europese emissiehandelssysteem waardoor het beoogde emissieniveau voor verkeer en vervoer 32 Mton is.



Figuur 4.16 *Ontwikkeling CO₂-emissies Verkeer en Vervoer naar vervoermiddel*

Figuur 4.16 laat de trends in de CO₂-emissies in deze sector zien²⁶, vastgesteld conform het Kyoto Protocol²⁷. Hierbij is het aandeel van personenauto's, bestelwagens en vrachtwagens (inclusief trekkers) indicatief opgenomen²⁸. De overige emissies bestaan uit bijdragen van het overige wegverkeer (bussen, motoren en brommers), de binnenlandse luchtvaart, binnenvaart, visserij, railtransport (dieseltractie), defensie en mobiele werktuigen (zoals tractoren en constructievoertuigen).

Als gevolg van de volumegroei zijn de emissies in de sector Verkeer en Vervoer sinds 1990 toegenomen met ongeveer 35%. De laatste paar jaar neemt de groei van de CO₂-emissies door het verkeer en vervoer echter geleidelijk af door een combinatie van Europees en nationaal beleid.

Naast personenauto's als grootste bron, zijn ook de CO₂-emissies van vrachtwagens en bestelwagens substantieel. Door de snelle groei van het aantal afgelegde kilometers door bestelauto's nemen deze emissies sneller toe dan die van personenauto's.

²⁶ Er zijn ook een relatief erg beperkte hoeveelheid methaan en lachgasemissies in deze sector. Deze zijn beschreven onder Sectie 4.6 over 'overige broeikasgassen'.

²⁷ Dit betreft Tier 1 methode. Dat houdt in dat de emissies gebaseerd zijn op de verkoop van brandstoffen in Nederland. De emissies van biobrandstoffen in Nederland zijn conform deze afspraken nul.

²⁸ De onderverdeling naar deze categorieën is niet officieel, maar een benadering door het PBL op basis van voertuigkilometers en emissiefactoren.

Sinds 2007 is de groei van de emissies minder als gevolg van het toenemende gebruik van biobrandstoffen door de bijmenging (van 0,4% in 2006 naar 2,8% in 2007). In 2008 is de bijmenging van biobrandstoffen licht teruggevallen tot 2,6% (PBL/MNC).

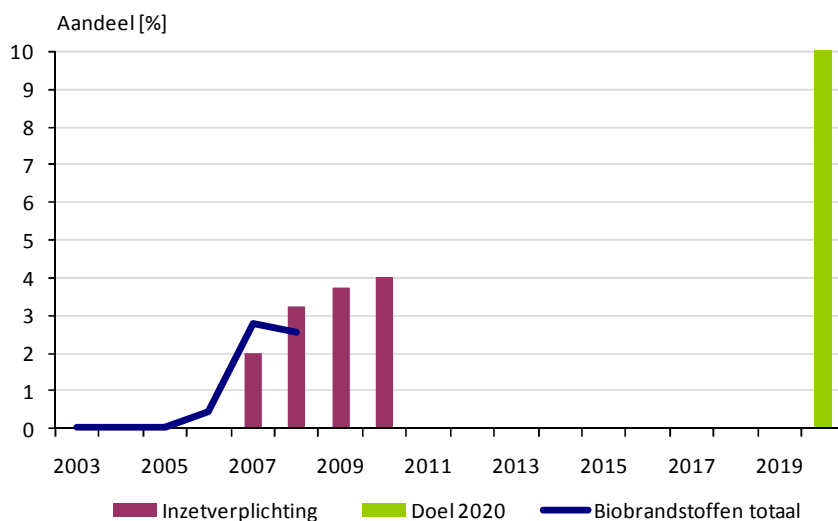
Het beleid richt zich op vier thema's. De ontwikkelingen worden gevolgd aan de hand van deze vier thema's:

- Alternatieve brandstoffen: inzetverplichting van deze brandstoffen en groei van infrastructuur (gestimuleerd door subsidieregelingen). Hierbij maakt het beleid onderscheid tussen biobrandstoffen en andere alternatieve brandstoffen (rijden op aardgas, als mogelijke voorloper op groen gas).
- Beprijzen/volumebeleid: dit is nog niet aan de orde in deze rapportage.
- Energie-efficiency van voertuigen: verbeteren efficiency qua energie/emissies (met name door EU-regelgeving, fiscale vergroening en betere banden).
- Gedrag: reductie emissies door verbetering rij- en vaargedrag (met name door Het Nieuwe Rijden en Voortvarend Besparen).

Het werkprogramma Schoon en Zuinig kent ook een aantal andere (veelal ondersteunende) maatregelen voor deze sector. De voortgang per individuele maatregel uit het programma wordt beschreven in Hoofdstuk 5.

4.4.2 Ontwikkeling alternatieve brandstoffen

Momenteel bestaat het aandeel hernieuwbare energie in de sector Verkeer en Vervoer met name uit het aandeel vloeibare biobrandstoffen dat in Nederland via een inzetverplichting is afgedwongen. Figuur 4.17 laat de ontwikkelingen zien van de inzet van vloeibare biobrandstoffen in Nederland. Ook de inzetverplichtingen zijn weergegeven. Deze inzetverplichting loopt op van 2% in 2007 tot 4% in 2010²⁹. De cijfers over 2009 komen in juni 2010 beschikbaar.



Figuur 4.17 *Ontwikkeling aandeel inzet biobrandstoffen voor het wegverkeer (benzine en diesel)*

Bron: CBS, Statline 30 november 2009.

²⁹ De richtlijn 'Hernieuwbare Energiebronnen' (2009/28/EG), van kracht geworden in juni 2009, verplicht de EU-landen om in 2020 tenminste 10% hernieuwbare energie in te zetten in de sector transport. Daarnaast mag een aantal biobrandstoffen dubbel geteld worden waardoor het eindaandeel lager kan uitvallen dan het doel. Ook mag de verplichting ingevuld worden door de inzet van hernieuwbare energie in andere deelsectoren binnen transport of door andere hernieuwbare energie (biogas, hernieuwbare elektriciteit, etc.), waardoor het aandeel vloeibare biobrandstoffen in het wegverkeer in 2020 nog verder kan afwijken van 10%.

De hoeveelheid bijmenging in 2007 en 2008 impliceert voor de sector Verkeer en Vervoer een reductie van circa 1 Mton per jaar aan CO₂-emissies ten opzichte van niet bijmengen (conform UNFCCC). In 2008 is de inzet van biobrandstoffen licht gedaald, tot ongeveer 2,6%. In 2007 hebben de leveranciers meer ingezet dan verplicht. Deze extra inspanning mochten de leveranciers meenemen naar een volgend jaar. In 2008 hebben de leveranciers een gedeelte van de extra inspanning gebruikt (PBL, Milieucompendium). Daarnaast stagneert de groei in aantal vulpunten voor biobrandstoffen (biodiesel en bio-ethanol). In december 2009 is verder besloten om accijnsdifferentiatie toe te passen op ethanol om voor het verschil in energie-inhoud met benzine te compenseren. Per 1 april 2010 is deze accijnsverlaging op ethanol van kracht geworden, waardoor de prijsstelling (op energie-inhoud) van E85 vergelijkbaar kan worden met benzine.

Naast vloeibare biobrandstoffen zijn er nog enkele alternatieve brandstoffen die kunnen bijdragen aan de doelstelling voor hernieuwbare energie in de sector Verkeer en Vervoer, maar deze zijn allemaal nog beperkt van omvang:

- Biogas/groen gas: Schoon en Zuinig stimuleert het gebruik van aardgas als alternatieve brandstof met als vervolgdoel dat het aardgas vanaf 2010 steeds meer wordt vervangen door groen gas op basis van groengascertificaten. Een convenant met marktpartijen is hiervoor in voorbereiding. Over de periode 2006-2008 ligt het aardgasgebruik op een min of meer stabiel niveau van 0,03 PJ per jaar, ca. 0,01% van het energiegebruik in het wegverkeer.
- Duurzame elektriciteit: naar verwachting zal de bijdrage van duurzame elektriciteit in het wegverkeer (personenauto's, bestelwagens, etc.) tot 2020 vrij beperkt zijn, zelfs na toepassing van een bonusfactor³⁰ van 2,5.

4.4.3 Ontwikkeling alternatieve brandstoffen: groei in infrastructuur

Een goede infrastructuur is essentieel voor gebruik van alternatieve brandstoffen (bio-ethanol, biodiesel, groen gas/aardgas). Via de regeling Tankstations Alternatieve Brandstoffen (TAB) wordt getracht hier verdere verbetering in te brengen³¹. Het aantal aardgasvulpunten verdubbelde in een jaar tijd (www.fuelswitch.nl) van 19 in 2008 naar 40 in 2009. Daarnaast waren er 26 (in 2009: 24) vulpunten voor bio-ethanol en 14 (in 2009: 12) voor biodiesel in februari 2010. De spreiding over Nederland is geïllustreerd in onderstaande kaart.

³⁰ Hernieuwbare elektriciteit ingezet voor elektrische voertuigen mag met een 'bonusfactor' van 2,5 meetellen voor het behalen van de doelstelling. Hiermee wordt invulling gegeven aan het feit dat een elektrische auto een ongeveer 2,5 maal hoger rendement heeft dan een verbrandingsmotor. Deze bonusfactor geldt niet voor inzet van hernieuwbare elektriciteit in treinen. (Directive 2009/28/EC on the promotion of the use of energy from renewable sources).

³¹ De recente 2^e ronde van TAB leverde inmiddels 147 aanvragen op (nog in behandeling per 1 april 2010).



Figuur 4.18 *Illustratief overzicht van vulpunten voor alternatieve brandstoffen in 2009*
Bron: Fuelswitch, 2010.

Daarnaast zijn er nog 14 niet-openbare aardgasvulpunten (www.aardgasmobiel.nl) voor o.a. bussen. Doelstelling hierbij is in 2012 te komen tot 120 aardgastankstations, verdeeld over geheel Nederland en als landelijk dekkend netwerk. Het aantal voertuigen op aardgas is in een jaar tijd verdubbeld van ongeveer 1100 naar ongeveer 2200.

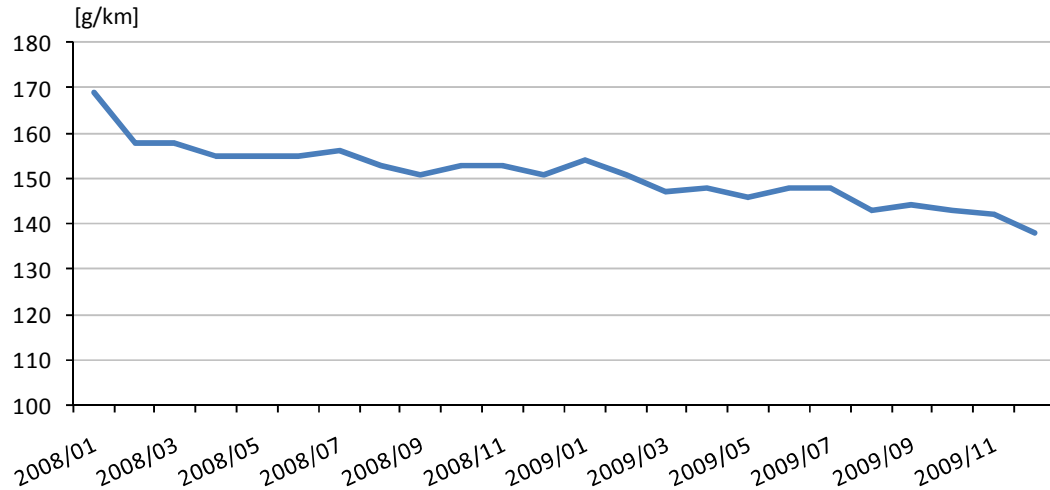
4.4.4 Ontwikkeling CO₂-efficiency personenvoertuigen

Efficiencywinst en de bijbehorende emissiereductie wordt in EU-verband nagestreefd door het instellen van een CO₂-norm. Voor personenwagens is de norm 130 gram/km per 2015 en is 95 gram/km als doel vastgelegd voor 2020³².

De ontwikkeling van de gemiddelde emissie³³ van nieuwe personenauto's (in gram CO₂/voertuig km) is geïllustreerd in Figuur 4.19. De grafiek laat zien dat de CO₂-uistoot van (nieuw verkochte) personenauto's in 2008 en 2009 sterk is verminderd. Door de crisis werden er in 2009 overigens minder auto's verkocht dan in 2008 (rond de 22,5% minder).

³² De norm van 95 voor personenauto's is voorwaardelijk vastgesteld. Er vindt nog een evaluatie plaats voordat deze definitief ingaat.

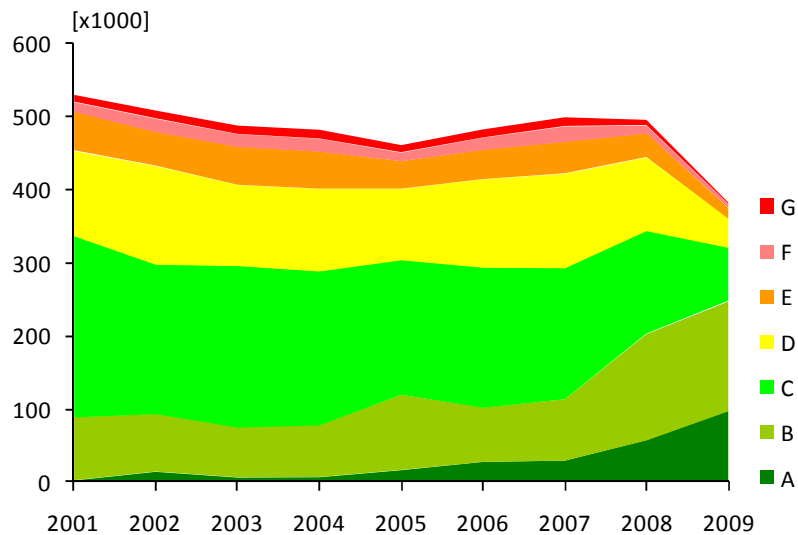
³³ De CO₂-uistoot in Figuur 4.19 is gebaseerd op type-goedkeur-metingen conform internationale testritprocedures bij nieuwe auto's. Er zijn sterke aanwijzingen dat deze type-goedkeur-metingen 10 to 15% lager kunnen liggen dan de werkelijke uistoot op de openbare weg, en dat de verschillen mogelijk groter worden bij voertuigen met een lagere type-goedkeur-meting.



Figuur 4.19 *Ontwikkeling gemiddelde CO₂-uitstoot van nieuwe personenauto's (type-goedkeur)*

Bron: RDC, 2010.

Momenteel wordt de aankoop van zuinige auto's mede beïnvloed door de differentiatie in aanschafbelasting (BPM) op basis van energielabels. In het Belastingplan 2009 zijn aanpassingen doorgevoerd waarbij het energielabel is vervangen door een CO₂-grondslag (op basis van 'schijven'). Daarnaast is ook de fiscale bijtelling verlaagd voor (zeer) zuinige zakenauto's. Figuur 4.20 (RDC, 2010) illustreert de huidige verdeling van nieuw verkochte auto's over energielabels en de forse verschuiving naar 'groen' het afgelopen jaar.



Figuur 4.20 *Ontwikkeling labelverdeling aantal nieuwe personenauto's in Nederland*

Bron: RDC, 2010.

Ook het leasewagenpark vergroent steeds verder door de aantrekkelijke fiscale maatregelen met een duidelijke trend naar betere labels. Het aandeel leasepersonenauto's met energielabel A of B is toegenomen van ongeveer 25% in 2007 naar 70% in 2009.

Naast de typekeur wordt de CO₂-uitstoot per afgelegde kilometer verder verminderd door betere banden. Met de stimulering van veilige, zuinige en stille banden ambieert de overheid een jaar-

lijkse verhoging van het marktaandeel daarvan met 5%. De cijfers over de realisatie hiervan tot en met 2009 komen pas later beschikbaar.

4.4.5 Reductie van emissies door verbetering van het rijgedrag

Het programma Het Nieuwe Rijden heeft tot doel om automobilisten, beroepschauffeurs en wagenparkbeheerders aan te zetten tot een energie-efficiënter aankoop- en rijgedrag. Behalve een positief effect op het brandstofverbruik heeft Het Nieuwe Rijden ook positieve effecten op andere aspecten, zoals verkeersveiligheid, ongevalschades, ziekteverzuim, et cetera. Het programma Het Nieuwe Rijden is van 1999 tot en met 2009 uitgevoerd door SenterNovem. Vanaf medio 2010 worden de activiteiten voortgezet door marktpartijen.

De monitoring is opgezet en jaarlijks uitgevoerd door Goudappel Coffeng (Goudappel Coffeng, 2007) op basis van een enquête. Tabel 4.2 toont de ontwikkeling van het aantal deelnemers dat volgens enquêtes de energiezuinige rijstijl zou toepassen en een indicatie (Goudappel Coffeng, 2007) van de daarmee samenhangende reducties³⁴.

Tabel 4.2 *Indicatie van het aantal bestuurders dat Het Nieuwe Rijden toepast en de daarmee samenhangende CO₂-emissiereductie*

	Jaar	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Aandeel bestuurders dat HNR toepast	[%]	10	12	16	21	22	30	33	30	35		60
Doel												
Reductie CO ₂ door rijgedrag	[Mton]	0,02	0,05	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4		1,1
Doel												

Bron: Goudappel-Coffeng, 2009.

Ook de NS verbetert de energie-efficiency in een Meerjarenafspraken met de overheid. De verbetering bedroeg in 2008 bijna 20% ten opzichte van 1997 en ruim 3% t.o.v. het vorige jaar 2007 (bron: Voortgangsrapportage MJA Energie-efficiency Nederlandse Spoorwegen, verslagjaar 2008).

De binnenvaart reduceert het brandstofgebruik in het kader van het programma Voortvarend Besparen. Doel is om in 2010 5% brandstof te besparen. Gegevens over de resultaten komen pas later beschikbaar.

4.4.6 Samenvatting

De belangrijkste ontwikkelingen in de sector Verkeer en Vervoer zijn:

- Als gevolg van de volumegroei zijn de emissies in de sector Verkeer en Vervoer sinds 1990 toegenomen met ongeveer 35%. Vooral de emissies van bestelwagens zijn substantieel toegenomen. De laatste paar jaar neemt de groei van de CO₂-emissies door het verkeer en vervoer echter geleidelijk af door een combinatie van Europees en nationaal beleid.
- De inzet van biobrandstoffen leidde in 2007 en 2008 tot een reductie van circa 1 Mton CO₂-emissies per jaar ten opzichte van niet bijmengen.
- Het aantal vulpunten voor aardgas als alternatieve brandstoffen verdubbelde in een jaar tijd naar 40 in 2009 (stand medio februari 2010). Het aantal vulpunten voor bio-ethanol en bio-diesel steeg slechts licht het afgelopen jaar.

³⁴ ECN, PBL en KiM hebben een aantal belangrijke kanttekeningen geplaatst bij de door Goudappel-Coffeng toegepaste methode om op basis van een aantal enquêtes de emissiereductie voor het programma te bepalen. ECN kan de genoemde effectschatting niet onderschrijven.

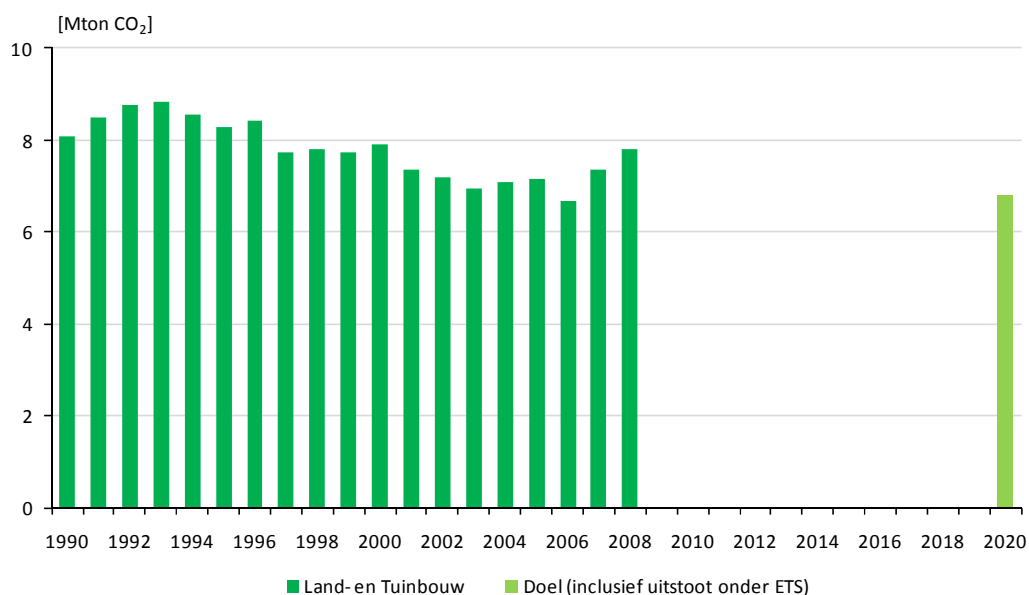
- De CO₂-uitstoot van nieuw verkochte personenauto's verminderde de afgelopen jaren substantieel. Dit wordt deels veroorzaakt door EU-brede technische verbeteringen aan auto's als gevolg van de EU CO₂-norm, maar is ook sterk beïnvloed door nationaal beleid (fiscale vergroening), waarbij met name het leasepersonenautopark sterk verbeterd is. Door de crisis werden er overigens in 2009 22,5% minder auto's verkocht dan in 2008.

4.5 Land- en Tuinbouw

4.5.1 Inleiding

De kabinetsambitie voor de Land- en Tuinbouwsector is een reductie van de CO₂-uitstoot tot een niveau van 6,8 Mton in 2020³⁵. Een deel van de uitstoot in de land- en tuinbouw sector valt onder het emissiehandelssysteem waarvoor een apart plafond geldt (het gaat hier om een aantal bedrijven met o.a. WKK installaties). Voor alleen het deel dat niet onder emissiehandel valt is het beoogde emissieniveau 4,3 Mton. Bij dit niveau is nog geen rekening gehouden met een herziening van dit beoogde emissieniveau zoals aangekondigd in de brief van april 2009 waarmee destijds de Verkenning Schoon en Zuinig werd aangeboden aan de Tweede Kamer.

Figuur 4.21 laat de gerealiseerde ontwikkeling van de emissies in de Land- en Tuinbouw³⁶ zien. De glastuinbouw is verreweg de grootste energiegebruiker in deze sector. Deze verbruikt aardgas voor de verwarming van kassen en voor de productie van elektriciteit. Door de sterke toename van het aantal WKK-gasmotoren in de glastuinbouw wordt de laatste jaren veel minder elektriciteit afgenomen uit het openbare net en wordt per saldo elektriciteit geleverd aan het net. Op nationaal niveau komt dit neer op een verschuiving van emissies door elektriciteitsproductie van de sector Energie naar de sector Land- en Tuinbouw. Dit verklaart de recente toename van de CO₂-emissies in de Land- en Tuinbouw.



Figuur 4.21 Ontwikkelingen CO₂-emissies in de sector Land- en Tuinbouw

Bron: NIR 2010, voor temperatuur gecorrigeerd door ECN.

³⁵ Bij de aanbieding aan de Tweede Kamer van de 'Verkenning Schoon en Zuinig' april 2009 is door het ministerie van VROM aangekondigd dat de taakstelling voor landbouw zou worden gewijzigd. Dit omdat de taakstelling van 4,3 Mton onvoldoende rekening houdt met de inspanning van de sector ten aanzien van WKK. Deze wijziging heeft inmiddels plaatsgevonden. De taakstelling is aangepast naar 6,8 Mton voor de hele sector inclusief het ETS-deel. Zonder het ETS-deel is dan de taakstelling voor de landbouw 5,6 Mton. Bij deze 5,6 Mton is geen rekening gehouden met een opt out van kleine WKK-installaties uit het ETS. Bij een opt out wordt de non ETS taakstelling hoger dan 5,6 Mton omdat er CO₂-ruimte over gaat van de 'ETS-ruimte naar de non-ETS-ruimte'. Waarschijnlijk gaat er bij de opt out 0,8 Mton over van de ETS naar de non-ETS, waardoor de taakstelling op 6,4 Mton uit zou komen.

³⁶ Exclusief de emissies van mobiele werktuigen.

De figuur betreft alleen de CO₂-emissie in de landbouwsector; de sector draagt daarnaast ook bij aan de reductie van overige broeikasgassen (zie Sectie 4.7). Het Ministerie van LNV heeft ook beleid gericht op de agrarische verwerkende industrie, met name via meerjarenafspraken; deze emissies vallen echter onder de sector Industrie. Wel wordt de voortgang apart in deze sectie beschreven.

Het werkprogramma kent een aantal doelgroepen in het beleid, die ook gebruikt worden in de hiernavolgende beschrijving van de belangrijkste ontwikkelingen:

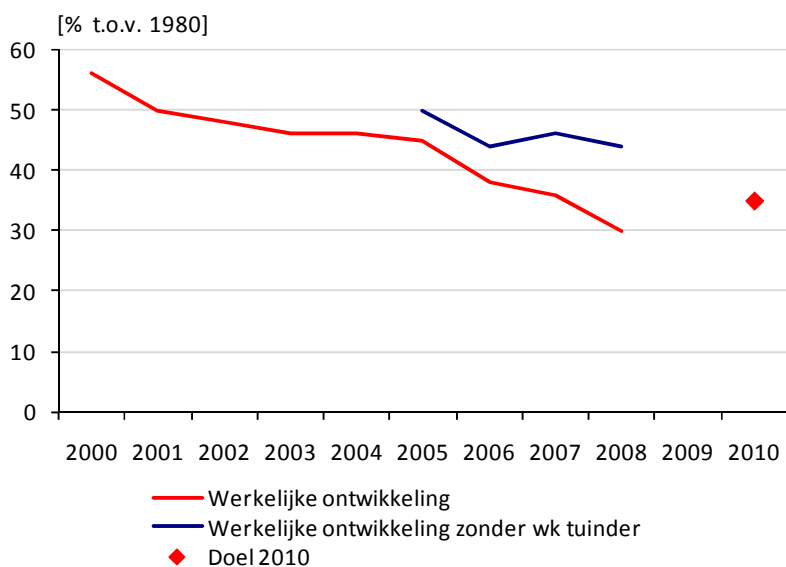
- Glastuinbouw: verbetering energie-efficiency en reductie CO₂-emissies (Sectie 4.5.2)
 - ATV-sectoren (akkerbouw, open teelten, veehouderij): verbetering van energie-efficiency (door het agro-convenant) (Sectie 4.5.3)
 - Agroketen: vergroten energieproductie uit biomassa (Sectie 4.5.4)
 - Agrarische verwerkende industrie: energie-efficiency-verbetering (via MJA's) (Sectie 4.5.5)
- Sectie 4.5.6 besluit met enkele concluderende opmerkingen.

De meeste beleidsacties zijn verder uitgewerkt in het convenant met de agrarische sectoren. Ook de houtketen participeert hierin, waarbij de nadruk ligt op het doen toenemen van energetisch gebruik van biomassa. Voor het verder reduceren van de emissies van overige broeikasgassen zijn in de sector ook innovatieprogramma's goedgekeurd voor respectievelijk het bevorderen van emissiearm veevoer en precisielandbouw (dit programma loopt inmiddels). Over de voortgang van elke individuele actie uit het werkprogramma wordt apart gerapporteerd in Hoofdstuk 2.

4.5.2 Glastuinbouw: verbetering van energie-efficiency en CO₂-reductie

De glastuinbouwsector kent doelen voor energie-efficiency-verbetering, het aandeel duurzame energie en voor CO₂-reductie. Deze doelen vloeien voort uit het Agroconvenant en eerdere afspraken in het Convenant Glastuinbouw en Milieu (het Glami-convenant).

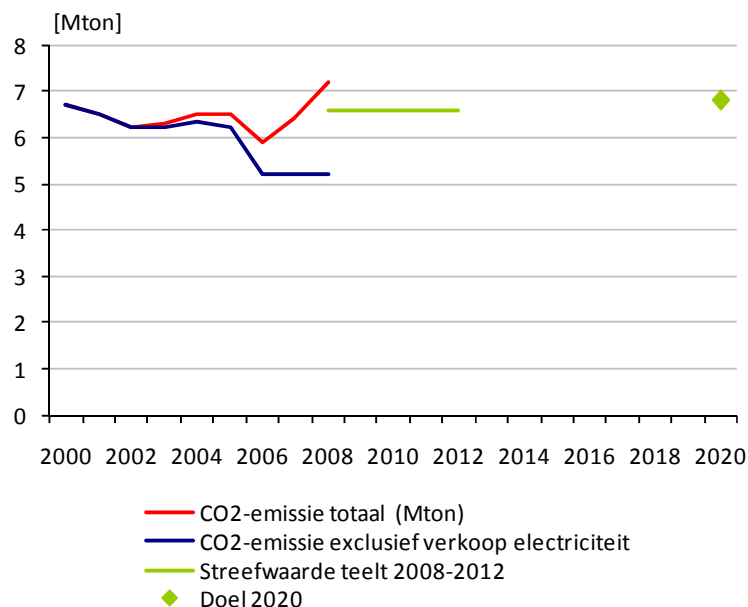
Figuur 4.22 laat de realisatie voor energiebesparing over de afgelopen jaren ten opzichte van 1980 zien, evenals het doel voor 2010. De energie-efficiency van de sector is sinds 1980 verbeterd met 70%. Hiermee is het Glami-doel van 65% efficiencyverbetering in 2010 ten opzichte van 1980 in 2008 reeds gehaald.



Figuur 4.22 *Ontwikkeling energie-efficiency in de glastuinbouw vergeleken met 1980*

Bron: LEI, 2009.

Figuur 4.23 laat de realisatie van de CO₂-emissies over de afgelopen jaren zien, evenals het doel voor 2020.



Figuur 4.23 *Ontwikkeling CO₂-emissies in de glastuinbouw*
Bron: LEI, 2009.

De gegevens in deze sectie voor de glastuinbouw zijn afkomstig uit de jaarlijkse Energiemonitor van de glastuinbouw van het LEI en zijn berekend volgens eerder gemaakte afspraken tussen LEI, de glastuinbouwsector en LNV. Een belangrijke ontwikkeling is de sterke toename van WKK in de sector³⁷ tot ruim 2,7 GWe in 2008. Dit heeft geleid tot een omslag van afname van elektriciteit uit het net tot een netto levering aan het net van circa 4,8 TWh in 2008. Mede door het extra gasverbruik voor de elektriciteitsproductie is de CO₂-emissie voor de Land- en Tuinbouw-sector als geheel de laatste jaren toegenomen tot 7,2 Mton.

De CO₂-emissies van WKK-gasmotoren zijn lager dan bij gescheiden opwekking van elektriciteit en warmte. Door de extra elektriciteitsproductie in de glastuinbouw hoeft er in de elektriciteitssector minder elektriciteit te worden opgewekt. In het Agroconvenant is daarom afgesproken dat alle met WKK opgewekte elektriciteit gewaardeerd wordt volgens een afgesproken wijze³⁸. Volgens de convenantsafspraken mag dit als emissiereductie meetellen en daardoor blijft de sector qua emissies in 2008 onder haar streefwaarde en zelfs al onder het doel voor 2020. De emissiereductie door WKK komt voor 2008 uit op 2,0 Mton. De teeltgebonden (overige) emissies komen hiermee uit op 5,2 Mton.

Voor de nationale broeikasgassenbalans is de toename van WKK in de glastuinbouw (voor zover die buiten het emissiehandelssysteem ETS valt) echter ongunstig, omdat de bijbehorende afname van de CO₂-emissie plaats vindt binnen de elektriciteitssector, die onder het ETS valt³⁹. Extra emissiereductie binnen het ETS (als gevolg van extra toepassing van WKK buiten het ETS) leidt niet tot afname van de mondiale emissies, omdat het ETS-emissieplafond voor 2020 vast ligt.

³⁷ Bron: LEI, 2009.

³⁸ Conform afspraken tussen LNV, de sector en het LEI worden door het LEI bij het berekenen van besparingen en reducties met WKK in de glastuinbouw de volgende uitgangspunten gehanteerd: een uitstootgemiddelde van het park van 480 kg CO₂/MWh; een gemiddeld aantal draaiuren van 3500; de reductie betreft het efficiënt opwekken van elektriciteit voor eigen gebruik in de glastuinbouw en voor levering van elektriciteit aan derden.

³⁹ Met een CO₂-sectorsysteem voor de glastuinbouw waarin overschrijdingen van het sectorplafond worden gecompenseerd door aankoop van emissierechten kan dit probleem worden opgelost.

In het werkprogramma Schoon en Zuinig staat een ambitie van ongeveer 700 hectare (semi-) gesloten kas in 2011, en 25% van het areaal in 2020. Semi-gesloten kassen verminderen het aardgasverbruik en produceren duurzame energie. Tabel 4.3 laat de ontwikkelingen in het areaal van de glastuinbouw zien (LEI, 2009). Ook toenemende clustering van bedrijven met uitwisseling van warmte draagt bij aan efficiencyverbetering. De laatste jaren is er groeiende aandacht voor een andere manier van telen waarmee telers kennis van teelten, energie en technische mogelijkheden gebruiken ter verdere verbetering van energiezuinige bedrijfsvoering ('het nieuwe telen').

Aandeel areaal semi-gesloten kas t/m 2008 en doelen (ha, %)

Tabel 4.3 *Ontwikkeling van areaal (semi-)gesloten kas in de glastuinbouw*

	2006	Realisatie			Doelen	
		2007	2008	2009	2011	2020
Areaal semi-gesloten kas [ha]	99	144	169			
Areaal semi-gesloten kas [%]	1,00	1,40	1,70			
Doel [%]					7,0	25,0

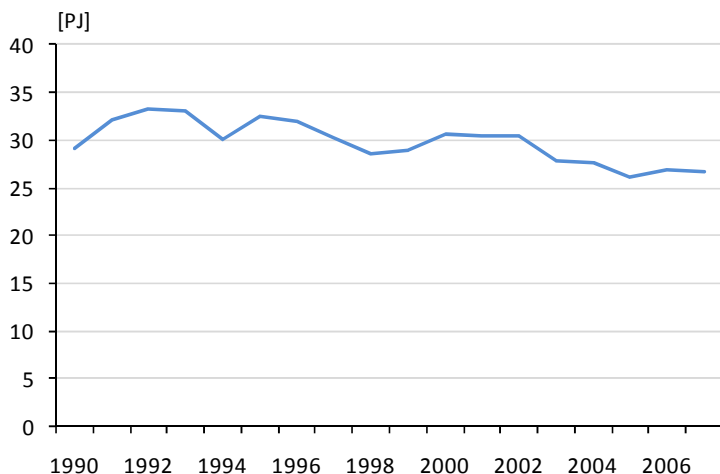
Bron: LEI, 2009.

De glastuinbouw maakt op beperkte schaal gebruik van aardwarmte; in 2007 is een eerste glastuinbouwbedrijf daarmee begonnen. Met de recent gestarte aardwarmtegarantieregeling probeert de overheid de toepassing van aardwarmte te bevorderen door risico's voor bedrijven bij proefboringen te verminderen. Er is een aardwarmtegarantievoorziening opengesteld die een deel van het risico op een misboring bij geothermieprojecten afdekt. De ondernemer betaalt een premie en in ruil daarvoor keert de regeling uit als de boring een teleurstellend resultaat heeft.

4.5.3 ATV sectoren: energie-efficiency verbetering

Als onderdeel van het Agroconvenant hebben de ATV-sectoren (akkerbouw, open teelt en veehouderij) afgesproken hun energie-efficiency gemiddeld met 2% per jaar te verbeteren over de periode 2011-2020. In 2009 is een pilot 'Energiebesparing in de Veehouderijsectoren' uitgevoerd om de aanpak te toetsen aan de denkwijze en realiteit van de veehouders/ondernemers. De bedoeling is om deze pilot in 2010 een vervolg te geven en de aanpak te implementeren in de (andere) ATV-sectoren. Ook wordt een monitoringmethodiek uitgewerkt.

Figuur 4.24 toont de ontwikkeling van het energiegebruik in de ATV-sector. Het betreft het energiegebruik van ca. 70.000 bedrijven. Een individuele monitoring is vrijwel ondoenlijk. Daarom is er vooralsnog voor gekozen om de energie-efficiency te bepalen op basis van steekproefcijfers op basis van de reeds bestaande Meitelling in deze sector. Het LEI heeft een analyse uitgevoerd van deze cijfers met begeleiding van LTO-specialisten. De cijfers van de bedrijven kenmerken zich door grote individuele verschillen, veroorzaakt door het feit dat er veel gecombineerde bedrijven zijn (melkvee en varkens, melkvee en akkerbouw e.d.). Daarnaast zijn er verschillen in bijvoorbeeld de hoeveelheid grasland bij melkveehouders, het al dan niet hebben van een melkrobot, et cetera. Op dit moment (april 2010) wordt de relatie tussen fysieke productie (melk, eieren, vlees e.d.) en energiegebruik nader bestudeerd en op basis daarvan wordt een voldoende betrouwbare en nauwkeurige Energie Efficiency Index opgesteld.



Figuur 4.24 *Ontwikkeling energieverbruik in de agrarische ATV-sectoren*

Bron: CBS, 2010.

In twee ATV-deelsectoren loopt reeds een meerjarenafspraak:

- In de bloembollensector is het afgelopen jaar de monitoring van het energieverbruik duidelijk verbeterd en is inmiddels een meer representatieve database opgebouwd. Vergelijking met eerdere jaren bleek niet mogelijk en daarom is de energie-efficiëntie-index (EEI) voor 2008 op 100 gesteld en wordt de verbetering ten opzichte van dat moment bepaald. Het doel is 11% energie-efficiencyverbetering in 2011 ten opzichte van 2007. Veel toegepaste maatregelen zijn isolatie van de bewaarcel, frequentieregelde ventilatoren, toepassing van klimaatcomputers, energieschermen en gevelisolatie.
- Voor de paddenstoelensector is de EEI van de deelnemende bedrijven in 2008 uitgekomen op 92,4%. Dit betekent een energiebesparing van 7,6% t.o.v. 2005. Het doel is 14,5% in 2011 t.o.v. 2005. Als energiebesparende maatregelen worden vaak frequentieregelaars toegepast, namelijk bij ruim 90% van de bedrijven. Deze worden in 85% van de gevallen op de celventilatoren toegepast.

4.5.4 Agroketen: toepassing groene grondstoffen

De totale agroketen zet in op energieproductie uit biomassa. Dit omvat mest- en andere biomassa.

Mestvergisting

De ambitie van Schoon en Zuinig is ondermeer om in 2020 circa 50 PJ aan energie uit mest te realiseren, te bereiken via convenanten en subsidies (zoals de SDE). Tabel 4.4 laat de ontwikkelingen in energieproductie uit mestvergisting zien over de afgelopen jaren (het gaat hier bijna uitsluitend om elektriciteit). Ook is er in 2008 begonnen met de verbranding van pluimveemest in Moerdijk. In 2008 leverde dit een duurzame energieproductie op van 0,6 PJ vermeden primaire energie.

Tabel 4.4 *Ontwikkeling duurzame energie uit mest (in vermeden primair)*

Duurzame energie uit mest [PJ]	Realisatie				Doelen	
	2006	2007	2008	2009	2011	2020
Mestvergisting landbouwbedrijven	0,5	1,4	2,8			48
Verbranding kippenmest			0,6			2

Bron: CBS, 2010.

Sectie 4.6 geeft meer informatie over de ontwikkelingen rond co-vergisting.

Overige biomassa

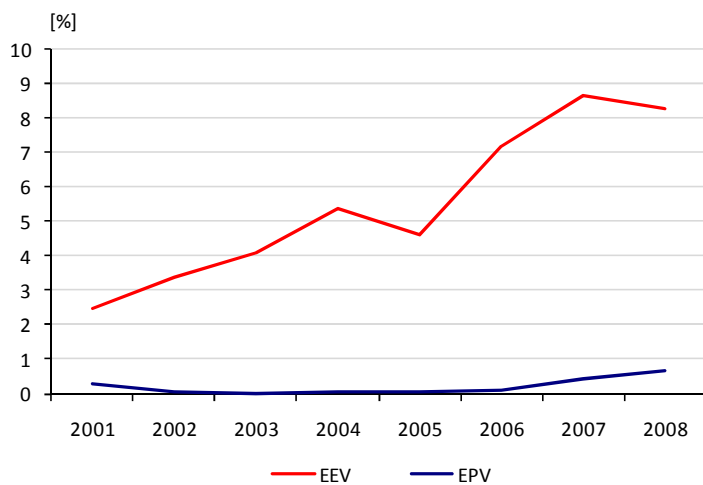
Begin 2010 is in nauw overleg met de convenantpartijen een onderzoek naar het totale potentiële van reststromen uit de Voedings- en Genotmiddelenindustrie begonnen. Resultaten worden in het najaar van 2010 verwacht. Daarbij wordt ook aandacht besteed aan cascadering, d.w.z. het gebruik van reststromen van het ene bedrijf als input van een ander bedrijf, waarbij in elke stap maximaal gebruik wordt gemaakt van de kwaliteit van de stromen.

Van de in Nederland geproduceerde duurzame energie in 2008 blijkt 2,7 PJ afkomstig van biomassa uit de agro-industrie. Dit is een toename van 0,3 PJ ten opzichte van 2007. Vooral in de biogasproductie is deze toename terug te vinden.

4.5.5 Agrarische verwerkende industrie: energie-efficiency-verbetering

Een groot aantal bedrijven in de voedings- en genotmiddelenindustrie neemt deel aan de Meerjarenaafspraken energie-efficiency (MJA3, zie ook 4.3). Hierin wordt voor 2020 een energie-efficiencyverbetering van 20% ten opzichte van 2005 nagestreefd.

De wijze van monitoring is vastgelegd in het MJA3-convenant. Figuur 4.25 laat zien dat deze groep deelnemers aan de MJA3 in de periode van 1998-2008 rond de 8,3% energie-efficiencyverbetering (EEV) in het proces realiseerden. Ten opzichte van het onder Schoon en Zuinig afgesproken nieuwe basisjaar voor de MJA3 (2005) is de cumulatieve verbetering in het proces 2,6% in 2006, 4,2% in 2007 en 3,6% in 2008.



Figuur 4.25 *Ontwikkeling energie-efficiency in de agrarische verwerkende industrie sinds 1998 (exclusief ETS-bedrijven)*

Bron: EZ, 2009.

In 2008 was er met -0,4% sprake van een lichte afname bij de energie-efficiëntie in het proces. Er werden wel verbeteringen geboekt bij duurzame energie en energie-efficiency in de keten. Een belangrijke reden voor de afname was het verslechteren van de lijn- en capaciteitsbezetting bij een aantal sectoren. Ook is bij enkele sectoren de kwaliteit van de grondstof verminderd. De genoemde cijfers betreffen alleen de MJA3-bedrijven; de bedrijven onder het emissiehandelsstelsel hanteren een andere aanpak (zie Sectie 4.3.3).

4.5.6 Samenvatting

De belangrijkste ontwikkelingen in de land- en tuinbouwsector zijn:

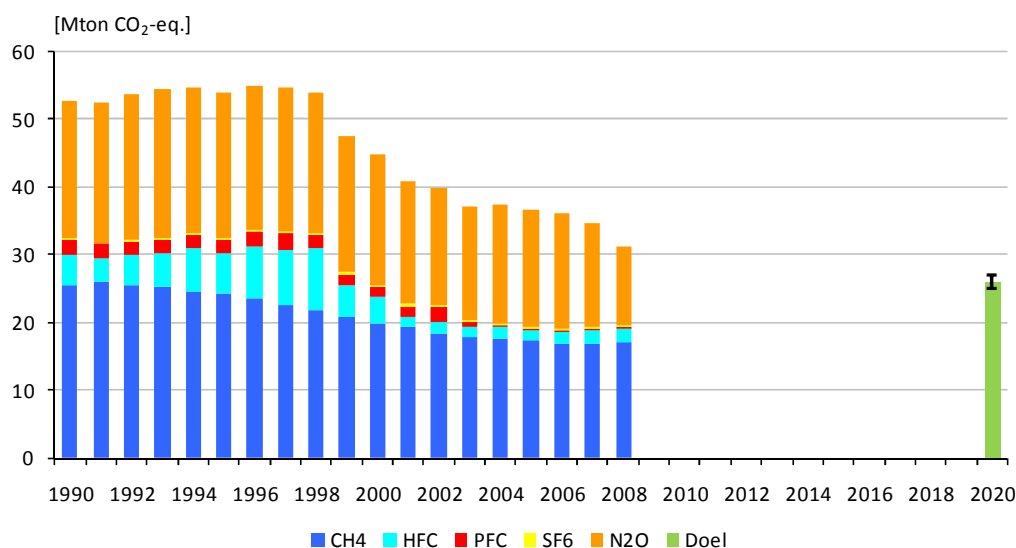
- De glastuinbouw heeft het energie-efficiencyverbeteringsdoel van 65% over de periode 1980-2010 in 2008 reeds gerealiseerd. Mede door de sterke stijging van toepassing van WKK in de sector is de CO₂-emissie van de sector toegenomen tot 7,2 Mton. Een belangrijk deel hiervan betreft levering van elektriciteit aan het net. Volgens de convenantsafspraken mag dit als emissiereductie meetellen en daardoor blijft de sector qua emissies in 2008 onder haar streefwaarde.
- Voor de energie-efficiency verbetering in de ATV-sectoren blijkt het volgen van de ontwikkelingen moeilijk door de grote variëteit in bedrijven. Er wordt nog gewerkt aan een pragmatische methode.
- De hoeveelheid energiewinning uit mest (co-vergisting en verbranding van kippenmest) is nog klein ten opzichte van de doelstelling voor 2020.
- Deelnemers in de MJA3 uit de agrarische verwerkende industrie ondervonden in 2008 een verslechtering van lijn- en capaciteitsbezetting. Mede daardoor kwam de efficiencyverbetering 'in het proces' in de afgelopen drie jaar op 3,6% tegenover 4,2% t/m 2007 (het doel over de periode 2005-2020 is 20%).
- De mogelijkheden voor toepassing van groene grondstoffen worden momenteel beter in kaart gebracht.

4.6 Overige broeikasgassen

4.6.1 Inleiding

De kabinetsambitie voor overige broeikasgassen in Schoon en Zuinig is een verlaging van de uitstoot tot 25 tot 27 Mton CO₂-equivalent per jaar in 2020. Van deze emissies valt een deel onder het Europese emissiehandelssysteem waarvoor een apart plafond geldt. Het deel dat niet onder emissiehandel valt is gesplitst in een deel emissies vanuit de veehouderij en akkerbouw (lachgas en methaan) en overig. De beoogde emissieniveaus zijn hiervoor respectievelijk 16,6 Mton en 8,4 Mton.

De ontwikkelingen van de emissies van overige broeikasgassen worden geïllustreerd in Figuur 4.26. De omrekening van de emissies naar CO₂-equivalenten is hierbij gedaan conform de afspraken in het Kyoto-protocol. De reductie in de geschetste periode hangt met name samen met methaanemissiereductie in de afvalsector als gevolg van het minder storten van afval, reductie van methaan- en lachgasemissie in de landbouw door een lagere bemesting en kleinere veestapel en de reductie van F-gassen en lachgas in de industrie door specifieke maatregelen in de chemische en de aluminiumindustrie. Er trad enige groei op van methaanemissies (CH₄) bij WKK-motoren door de groei van het motorpark.



Figuur 4.26 *Ontwikkeling overige broeikasemissies*

Bron: NIR 2010.

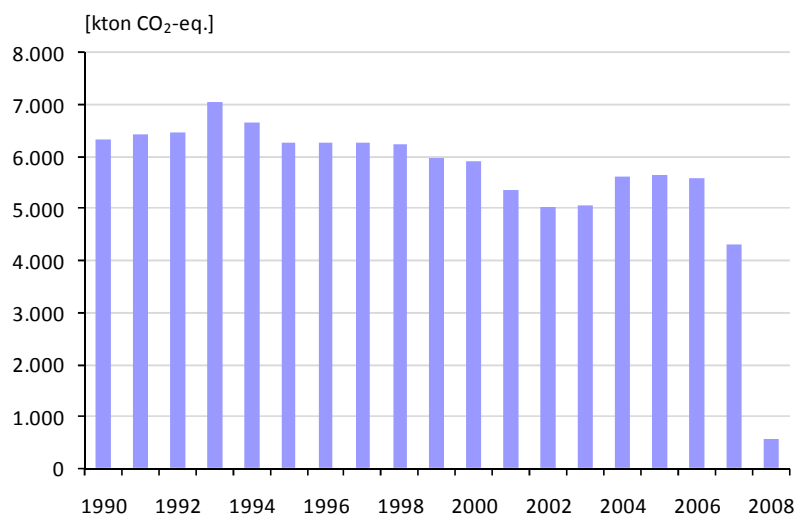
Enkele maatregelen in deze sector komen voort uit eerder ingezet klimaatbeleid, gericht op de Kyoto-doelen, en leveren nu of op korte termijn reeds reductie op, zoals lachgasreductie (N₂O) bij de salpeterzuurindustrie. Voor reductie op langere termijn is ingezet op onderzoek en innovaties, zoals voor emissiearm veevoer en precisielandbouw. De voortgang per individuele actie uit het werkprogramma Schoon en Zuinig is beschreven in Hoofdstuk 5. Deze sectie laat de ontwikkelingen zien aan de hand van de belangrijkste beleidsvelden:

- Industrie en koeling: reductie van emissies (via ETS en Reductieprogramma Overige Broeikasgassen (ROB)) (Sectie 4.6.2).
- Landbouw: reductie van methaanemissies (o.a. via innovatieprogramma's, ROB, convenant) (Sectie 4.6.3).

Reducties voor de overige onderwerpen komen pas later in beeld, als de onderzoeks- en innovatieprogramma's voor die terreinen resultaten gaan leveren. Sectie 4.6.4 bevat enkele concluderende opmerkingen.

4.6.2 Industrie en koeling: reductie van lachgas en vermindering van groei van F-gasemissies

Figuur 4.27 laat de ontwikkelingen zien van de emissies van lachgas in de industrie. Het beleid rond reductie van overige broeikasgassen heeft via verkenningen, onderzoek en voorbereiding van een opt-in onder het ETS-handelssysteem geleid tot opname van lachgasemissies door de salpeterzuurindustrie in het ETS vanaf 2008, waarbij de rechten zijn gemaximeerd op gemiddeld 1,13 Mton CO₂-eq. per jaar voor de periode 2008-2012. Voor deze periode betekent dat een reductie van 4,47 Mton CO₂-eq. per jaar ten opzichte van 2006; dit reductiecijfer wordt voor de periode 2008-2012 gehanteerd. Sinds de tweede helft van 2007 zijn de installaties om de vermindering van emissies te realiseren operationeel.



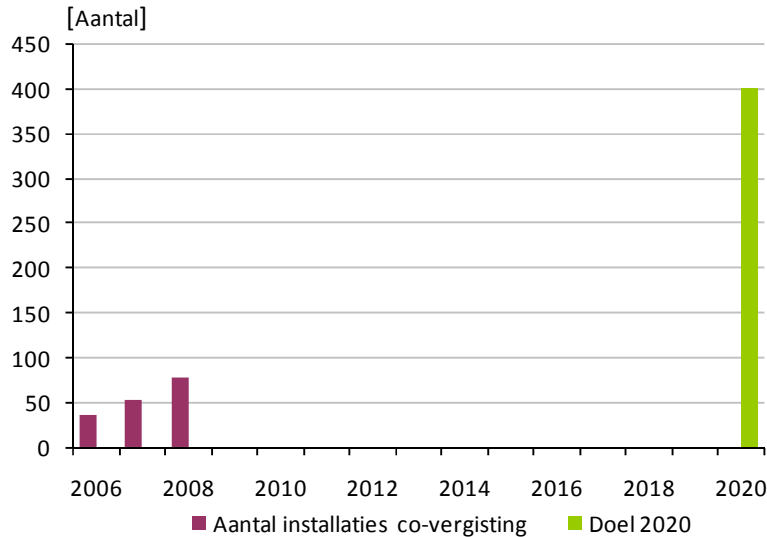
Figuur 4.27 *Ontwikkeling emissies lachgas in de salpeterzuurindustrie*
Bron; NIR, 2010.

De koelvraag stijgt en daarmee het gebruik aan *F-gassen* in koelmiddelen. Onder andere door stimulering van natuurlijke koudemiddelen als alternatief en door reductie van lekkages wordt de groei van de emissies afgeremd. Representatieve cijfers voor de reductie van F-gassen in de koelsector zijn momenteel moeilijk te genereren vanwege het ontbreken van voldoende harde gegevens.

4.6.3 Landbouw: reductie van overige broeikasgasemissies

Voor reductie op lange en middellange termijn zet het beleid rond overige broeikasgassen in op innovaties, zoals voor emissiearm veevoer en precisielandbouw. Dit gebeurt met de innovatieprogramma's (zie ook Sectie 4.8). Verder wordt gewerkt aan reductie van emissies uit mestopslag (tenderregeling via ROB-programma) en opwerken van dierlijke mest tot kunstmestvervangers (via acties onder het Agroconvenant). De effecten van diverse maatregelen in de landbouw zullen pas later zichtbaar worden. Dit geldt ook voor reductie bij emissies uit WKK-gasmotoren in de glastuinbouw; hiervoor is vanaf 1 april 2010 een norm voor nieuwe motoren van kracht in het Besluit Emissie-eisen Middelgrote Stookinstallaties.

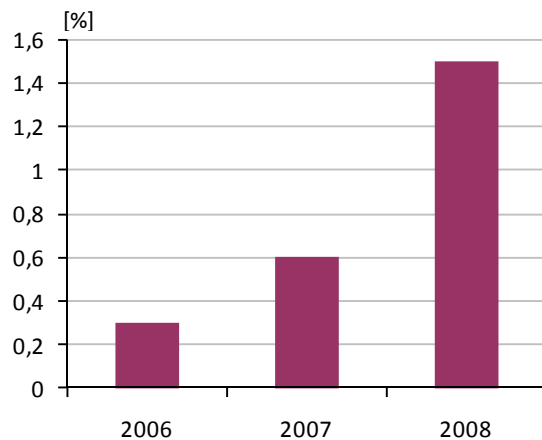
Op de korte termijn is vooral de co-vergisting een belangrijk deelthema. Figuur 4.28 laat de ontwikkeling zien van het aantal mestvergisters, waarbij het doel is om in 2020 circa 400 installaties te hebben met een bijdrage aan duurzame energie (zie 4.3). Er is een groei bij mestvergisting te signaleren, wat niet alleen duurzame energie oplevert, maar ook bijdraagt aan reductie van mestopslag en -emissies.



Figuur 4.28 *Ontwikkeling aantal mestvergistingsinstallaties*

Bron: CBS, Duurzame energie in Nederland 2008; Den Haag/Heerlen, 2009.

Figuur 4.29 laat zien dat de hoeveelheid mest voor co-vergisters de afgelopen jaren sterk stijgt.



Figuur 4.29 *Ontwikkeling aandeel mest dat in mestvergistingsinstallaties wordt verwerkt*

Bron: CBS, Duurzame energie in Nederland 2008; Den Haag/Heerlen, 2009

4.6.4 Samenvatting

De belangrijkste ontwikkelingen rond overige broeikasgassen zijn:

- Via voorbereiden van een opt-in onder het ETS-handelssysteem zijn de lachgasemissies in de salpeterzuurindustrie met meer dan 4,4 Mton CO₂-eq. per jaar gereduceerd ten opzichte van 2006. Sinds de tweede helft van 2007 zijn de installaties voor het tegengaan van de emissies operationeel.

- Het aantal mestvergisters groeit, wat niet alleen duurzame energie oplevert, maar ook bijdraagt aan reductie van emissies uit mestopslag.
- Een belangrijk deel van het beleid rond overige broeikasgassen in de landbouw richt zich op innovaties die nodig zijn voor het realiseren van reductie op middellange termijn.

4.7 Overheid/lokale klimaatinitiatieven

4.7.1 Initiatieven en ambitieniveaus

Het werkprogramma omvat een aantal activiteiten voor de 'overheid'. De kwantitatieve effecten van reductiemaatregelen bij overheidsgebouwen of openbare verlichting zijn onderdeel van de besparingen die al worden gemeten in andere sectoren. Zo zijn de effecten van energiebesparing in rijksgebouwen onderdeel van de besparing in de gebouwde omgeving. Toch is door de betrokken departementen gekozen voor enkele aparte indicatoren, waarmee de rol van de overheid in 'eigen huis' zichtbaar wordt gemaakt, met name bij:

- *Lokale klimaatinitiatieven*: activiteiten die gemeenten en provincies uitvoeren met als doel stimuleren van lokale en regionale doelgroepen (zoals woningcorporaties, automobilisten etc.) om een bijdrage te leveren aan de doelen van Schoon en Zuinig.
- *De overheid als sector*: de activiteiten die gemeenten en provincies 'in eigen huis' uitvoeren vanuit hun rol als energiegebruiker (zoals het verbeteren van de energie-efficiency van de eigen gebouwen en de openbare verlichting).

Gemeenten en provincies hebben hun klimaatinitiatieven sterk geïntensiveerd, mede vanwege ondersteuning door VROM/DGM via de Stimuleringsregeling Lokale en regionale Klimaatinitiatieven (SLOK). In totaal worden hiermee 325 gemeenten en stadsdelen en 12 provincies gedurende een periode van 4 jaar ondersteund. Ten opzichte van de periode vóór Schoon en Zuinig (met het BANS programma) is er sprake van een significante stijging van het aantal gemeenten (van 238 naar 325) en door gemeenten geplande budgetten (van € 78 miljoen naar € 132 miljoen). Naast de SLOK-regeling is ook het Innovatieprogramma Klimaatneutrale Steden (IKS) van start gegaan. Door 19 gemeenten zijn in totaal 32 aanvragen ingediend voor een bedrag van bijna € 3 miljoen. Twaalf van deze aanvragen zijn gehonoreerd.

Het lokaal klimaatbeleid omvat meer dan de SLOK-regeling en is ook onderdeel van klimaatakkoorden tussen Rijk en gemeenten c.q. Rijk en provincies 2009-2011. Over deze akkoorden wordt in Hoofdstuk 6 apart gerapporteerd.

Gemeenten en provincies hebben doelstellingen met betrekking tot de in hun gemeenten aanwezige sectoren vastgesteld, waarbij zij konden kiezen uit 3 ambitieniveaus:

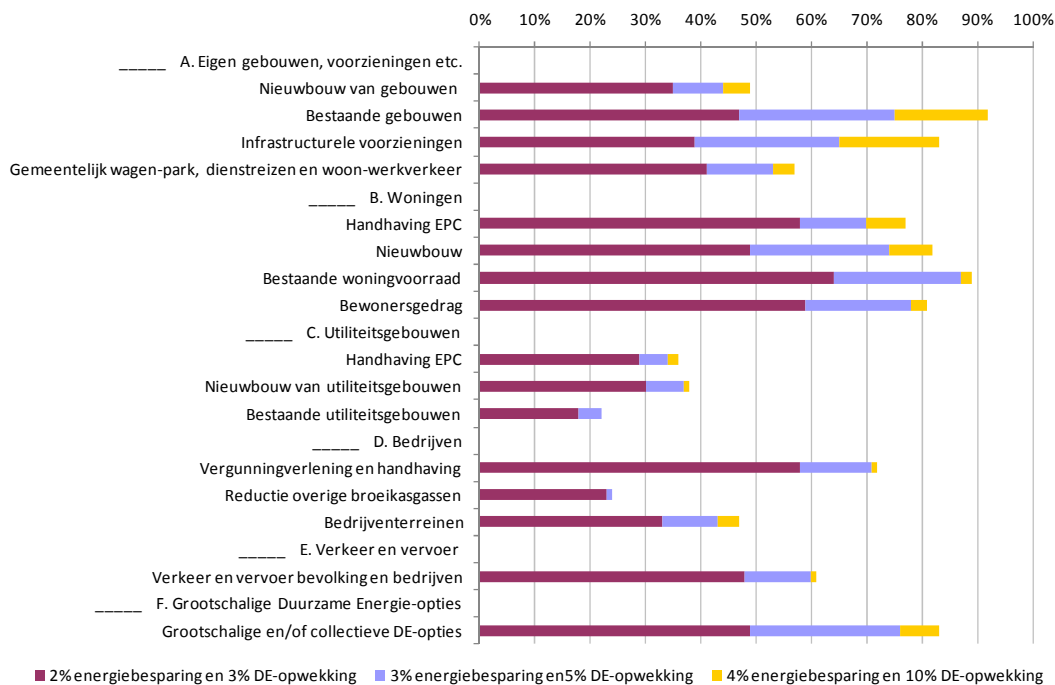
- Actief (jaarlijks 2% energiebesparing en 3% duurzame energie-opwekking (DE)).
- Voorlopend (jaarlijks 3% energiebesparing en 5% DE-opwekking).
- Innovatief (jaarlijks 4% energiebesparing en 10% DE-opwekking).

Deze doelstellingen hebben een betrekking op een periode van 4 jaar.

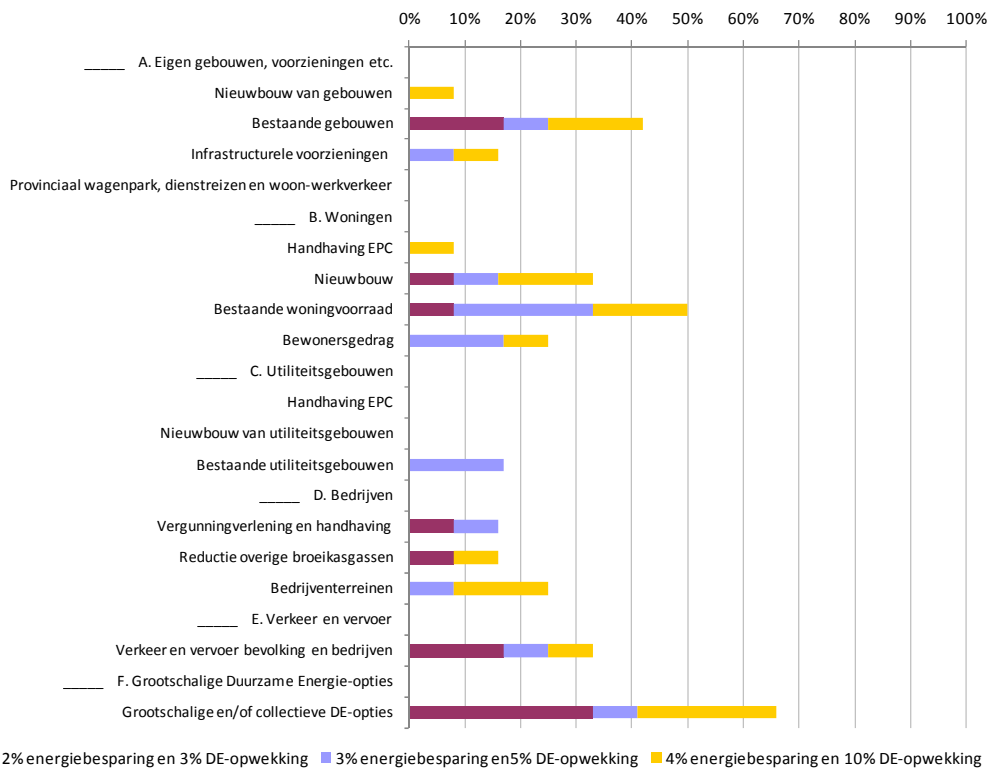
Sectie 4.7.2 geeft het percentage gemeenten en provincies dat met betrekking tot een bepaalde subsector één van deze doelstellingen heeft vastgesteld. Sectie 4.7.3 beschrijft de energie-efficiency-indicatoren van de maatregelen voor verbetering 'in eigen huis'. Sectie 4.7.4 bevat enkele concluderende opmerkingen.

4.7.2 Gekozen doelstellingen van gemeenten en provincies onder SLOK

Figuur 4.30 laat per (sub-) sector het percentage zien van de 325 deelnemende gemeenten en Figuur 4.31 het percentage van de 12 provincies die bepaalde doelstellingen hebben vastgesteld.



Figuur 4.30 Aandeel **gemeenten** dat doelstellingen met betrekking tot een thema heeft vastgesteld



Figuur 4.31 Aandeel **provincies** dat doelstellingen m.b.t. thema heeft vastgesteld

Dit illustreert dat gemeenten en provincies zich vooral richten op de volgende (sub-) sectoren:

- Eigen gebouwen en infrastructurele voorzieningen (met name openbare verlichting).
- Nieuwe en bestaande woningvoorraad.
- Duurzame energieproductie.

Deze voorkeuren zijn verklaarbaar, omdat gemeenten en provincies volledig verantwoordelijk zijn voor het energiegebruik van hun eigen gebouwen en openbare verlichting, en ook de financiële vruchten plukken van gerealiseerde besparingen. Het onderwerp openbare verlichting bij gemeenten en provincies wordt ook intensief gestimuleerd en gefaciliteerd door programma's van Verkeer en Waterstaat (Energiebesparing Grond- Weg- en Waterbouwsector (GWW) 2005-2009) en VROM (Taskforce Verlichting 2008-2009).

Gemeenten (en in mindere mate provincies) staan ook dicht bij de burger, woningcorporaties en andere spelers op de woningmarkt en zijn verantwoordelijk voor de ontwikkeling van nieuwbouwlakaties. Daarmee hebben ze grote invloed op de energieprestaties van zowel de nieuwbouw als de bestaande woningvoorraad. Op lokale schaal is de bestaande woningvoorraad vaak ook de grootste energiegebruiker. In toenemende mate leggen gemeenten daarbij de relatie met het volkshuisvestingsbeleid, waarbij de betaalbaarheid van de woning (en dus ook de stijgende energielasten) voor lagere inkomensgroepen van belang is.

Ook bij duurzame energieproductie spelen gemeenten en provincies een belangrijke rol via de ruimtelijke inpassing (bestemmingsplan) en vergunningverlening (Wet Milieubeheer en Bouwbesluit); zij kunnen daarnaast invloed uitoefenen op het lokale draagvlak voor grootschalige duurzame energie-opties als wind en biomassa, mede omdat ontwikkeling van grootschalige opties meer en meer wordt gezien als een kans voor regionale economische ontwikkeling, bijvoorbeeld door deze te koppelen aan de ontwikkeling van bedrijventerreinen of als onderdeel van specifiek economisch beleid t.a.v. deze groeisector. Daarnaast zijn veel gemeenten geïnteresseerd in het ontwikkelen van lokale duurzame energiebedrijven.

4.7.3 Overheid: verbetering energie-efficiency in 'eigen huis'

Tabel 4.5 illustreert de ontwikkelingen bij het verbeteren van het energiegebruik in het 'eigen huis' van de overheden. Met betrekking tot de energie-efficiency van de eigen gebouwen heeft Agentschap NL de afgelopen 5 jaar de Milieubarometer-benchmark van overheidskantoren laten uitvoeren door Stimular. De gebouwen in deze benchmark zijn overheidskantoren (38 gemeentelijk, 7 provinciaal, 7 (regionale) milieudiensten, 3 ministeries, 2 andere landelijke organisaties).

Tabel 4.5 *Ontwikkelingen energieverbruik 'eigen huis' van gemeenten in het kader van SLOK*

	Realisatie		Doelen	
	2008	2009	2011	2020
Eigen gebouwen: elektrisch verbruik [kWh/medewerker]	3.154	2.756	2.826	2.357
Eigen gebouwen: gasverbruik [m ³ /medewerker]	253	265	244	203
Gemiddeld energie-index eigen gebouwen	1,53	1,51	1,45	1,21
Gemiddeld energiegebruik openbare verlichting/inwoner [kWh/inwoner/jaar]	35,1	36,0*	32,4	24,6

* voorlopig 2009-cijfer, gegevens november en december 2009 gebaseerd op inschatting.

Voor de monitoring zijn die gebouwen geselecteerd die vallen onder een gemeente, provincie of regionale milieudienst en die gedurende de afgelopen 2 jaren hebben deelgenomen, zodat een eerlijke vergelijking ontstaat. Daardoor zijn ook de over 2008 gerapporteerde gegevens enigszins gewijzigd. Van deze gebouwen zijn het gasverbruik en het elektriciteitsgebruik per medewerker (FTE) bepaald. De energielabels van deze gebouwen zijn gemeld en geregistreerd in het registratiesysteem voor energielabels van Agentschap NL.

4.7.4 Samenvatting

De belangrijkste ontwikkelingen bij lokale klimaatinitiatieven zijn:

- Het aantal gemeenten dat meedoet met lokale energie- en klimaatplannen is de afgelopen twee jaar sterk gestegen. Alle provincies blijven meedoen.
- Gemeenten en provincies lijken zich vooral te richten op thema's waarvoor ze volle verantwoordelijkheid kunnen dragen, zoals eigen gebouwen en infrastructurele voorzieningen (bijvoorbeeld openbare verlichting), en waar hun invloed en kans op succes groter is.
- In toenemende mate leggen gemeenten een relatie met het volkshuisvestingsbeleid, onder andere met het oog op betaalbaarheid van woningen en de energielasten.
- Ook spelen gemeenten en provincies een belangrijke rol bij duurzame energie via ruimtelijke inpassing (bestemmingsplan) en vergunningverlening (Wet Milieubeheer en Bouwbesluit).

4.8 Innovatieprogramma's

4.8.1 Inleiding

Naast maatregelen gericht op de korte termijn zijn verdergaande innovaties nodig voor een transitie naar een duurzame energiehuishouding (in Schoon en Zuinig termen de 2^e en 3^e golf). De Maatschappelijke Innovatieagenda Energie wil de economische concurrentiekracht én de transitie naar een duurzame energiehuishouding versterken. Met de nu uitgewerkte innovatieprogramma's worden ook richtingen ingezet voor de CO₂-vermindering die in Schoon en Zuinig via innovatie wordt voorzien. Innovatie moet een fors deel van de reductiedoelen van Schoon en Zuinig op termijn mogelijk maken⁴⁰.

Transitie is een langere termijn-proces. Monitoring van innovatie is daarom vooral gericht op het 'vinger aan de pols houden' bij voortgang van het innovatiesysteem en -proces en op bijsturen⁴¹. Concrete effecten (in termen van Mton of PJ) komen immers pas later. De innovatieactiviteiten moeten hierbij ook in hun onderlinge samenhang beschouwd worden. In deze sectie worden voortgang en tussenresultaten zichtbaar gemaakt aan de hand van:

- De voortgang in programma's (en activiteiten vanuit de overheid) (Sectie 4.8.2).
- De voortgang in de markt i.c. de resulterende projecten in de markt, waarbij aandacht gegeven wordt aan wat dat betekent voor verduurzaming en voor ondernemerschap (Sectie 4.8.3).

De monitor volgt daarnaast de ontwikkelingen m.b.t. de kritische functies in het innovatieproces⁴². Dit gebeurt op basis van de resultaten van de beleidsactiviteiten en projecten en periodieke korte actualisatie van de innovatiesysteemanalyses (eerste update gepland in 2010).

4.8.2 Voortgang in programma's

Hoewel innovatie primair een zaak van ondernemers is, vergen transities ook systeeminnovaties die de invloed van marktpartijen overstijgen. De overheid heeft dan de taak de ruimte voor ondernemers te helpen creëren en hen te faciliteren bij het verder brengen van dergelijke transities.

De afgelopen twee jaar was het streven met name om proces en programma's vorm te geven en op te starten. Marktpartijen en overheid hebben samen zeven thema's vastgesteld die van belang zijn voor de transitie én die Nederland goede economische kansen bieden. Binnen deze thema's zijn inmiddels alle voor de 1^e fase beoogde programma's gedefinieerd en in uitvoering genomen om de innovatieprocessen verder te faciliteren en met marktpartijen samen richting te geven (zie Tabel 4.6). De resulterende projecten en activiteiten zijn in gang gezet (zie Sectie 4.8.3).

⁴⁰ Creatieve Energie, 2008: Innovatieagenda energie.

⁴¹ Zoals beoogd is in 2009 een gemeenschappelijke monitoraanpak ontwikkeld met betrokken departementen.

⁴² De innovatietheorie onderkent daarin 7 kritische functies voor succes van innovatie (o.a. Hekkert, 2010).

Tabel 4.6 *Door de Ministerraad goedgekeurde innovatieprogramma's*

Thema	Goedgekeurde beleidsprogramma's binnen dit thema	Budget [mln €]
Duurzame elektriciteitsvoorziening	Innovatieprogramma Zonnestroom, Wind op Land	30
Duurzame Mobiliteit	Proeftuinen Mobiliteit, Plan van Aanpak Elektrische Auto	50 ⁴³
Gebouwde omgeving	Innovatie Agenda Gebouwde Omgeving (IAGO)	30
Groene grondstoffen	Innovatieprogramma Groene grondstoffen	30
Kas als energiebron	Werkplan Kas als energiebron 2010	30
Ketenefficiency	Programmavoorstel Transitiehuis Papier, Innovatieprogramma Precisielandbouw, Procesintensificatie (incl. Hisarna-project in de staalindustrie)	35
Nieuw gas	Innovatieprogramma Nieuw gas	30
Interconnectief	CO ₂ capture, transport & storage (CATO2)	20
Interconnectief	Carbon capture & storage (Demonstratie),	22,7
Interconnectief	ADEM (Advanced Dutch Energy Materials)	30
Interconnectief	Klimaatneutrale steden	7
Interconnectief (reductie overige broeikasgassen)	Innovatieprogramma Emissie-arm veevoer	6,1
Interconnectief	Intelligente netten	2,5 ⁴⁴
Interconnectief (duurzame warmte)	Warmte op Stoom	25,9
	Totaal	349,2

Vaak lopen veelbelovende innovaties vast in de marktintroductiefase. Succes bij innovaties is niet alleen afhankelijk van beschikbaarheid van technologie, maar van een goed werkend innovatie-systeem⁴². De innovatie-agenda volgt daarom de ontwikkelingen in het gehele systeem en richt haar activiteiten op het wegnemen van knelpunten, waar de markt het niet alleen kan⁴⁵.

Typische voorbeelden van beleidsactiviteiten, gericht op de verschillende kritische functies in een innovatiesysteem uit de afgelopen periode zijn:

- Het mobiliseren van benodigde hulpbronnen door middel van subsidieprogramma's of aparte contractering (b.v. Transitiehuis Karton).
- Richting geven aan het proces in de vorm van gezamenlijke visieontwikkeling, het oplossen van knelpunten in wet- en regelgeving en het aanscherpen van de energieprestatie van gebouwen.
- Stimuleren/creëren van markten voor innovatieve systemen via SDE, fiscale stimulering of launching customership van de overheid.
- Opzetten van kenniscentra voor potentiële klanten (b.v. expertisecentrum warmte).
- Kennisuitwisseling en -toepassing versterken in innovatieve netwerken (b.v. rond duurzame procestechnologie en, Transitiehuis Papier en Karton).

Subsidieprogramma's

De afgelopen periode is de nadruk gelegd op het bieden van ruimte voor innovatieve ondernemers om in netwerken en coalities aan innovatie te werken. Hiertoe zijn, binnen bestaande kaders, subsidiemogelijkheden ontwikkeld en beter passend gemaakt bij het transitieproces. Met de resulterende projecten worden ondernemerschap en het innovatiesysteem versterkt, maar worden ook de nodige ervaringen opgedaan voor het oplossen van andere knelpunten. Zo bleek

⁴³ Inclusief toevoeging van € 20 mln. voor plan voorelektrisch vervoer uit de 2^e tranchemiddelen.

⁴⁴ Daarnaast wordt maximaal € 22,5 mln. gereserveerd voor uitvoering van proeftuinen. Aantal en focus hiervan wordt bepaald op basis van haalbaarheidsstudies die in de eerste helft van 2010 worden uitgevoerd.

⁴⁵ Basis voor de activiteiten zijn de in 2007 uitgevoerde innovatiesysteemanalyses en de daarin geconstateerde knelpunten. Als onderdeel van de monitoraanpak worden deze regelmatig geactualiseerd om ontwikkelingen en eventuele nieuwe barrières te onderkennen (die voor 2010 is gestart).

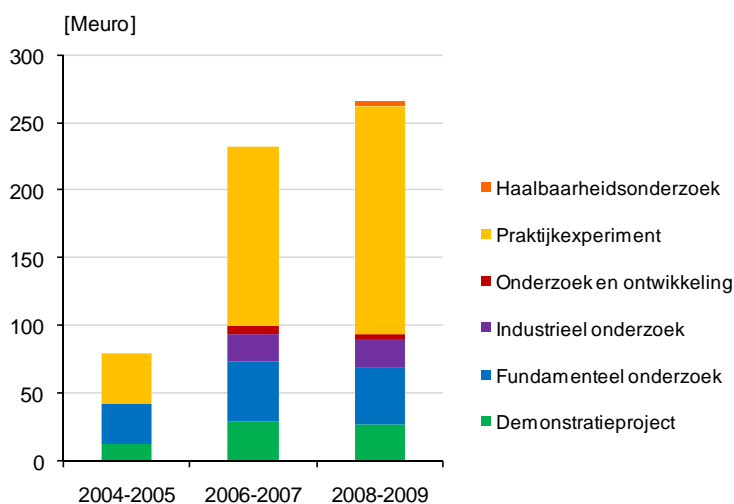
bijvoorbeeld op basis van de proefprojecten met innovatieve OV-bussen dat de wijze van concessieverlening verder aangepast moet worden door betrokken overheden om bredere toepassing verder te versnellen.

Bij de onderwerpkeuze binnen de subsidieprogramma's komen innovaties aan de orde die gericht zijn op energie-efficiencyverbetering, inzet van duurzame energiebronnen, reductie van niet-CO₂ broeikasgassen en schoon fossiel (inclusief grootschalige opvang van CO₂).

4.8.3 Voortgang in de markt (projecten)

In deze eerste fase is vooral van belang geweest de beweging in de markt op gang te krijgen door meer ruimte te creëren voor innovatieve projecten. Met de gestarte subsidieprojecten moet het innovatieproces extra focus krijgen en door de stakeholders kansrijke geachte deelmarkten worden aangesproken. Dergelijke deelmarkten maken innovaties geschikt voor de sprong naar een brede toepassing.

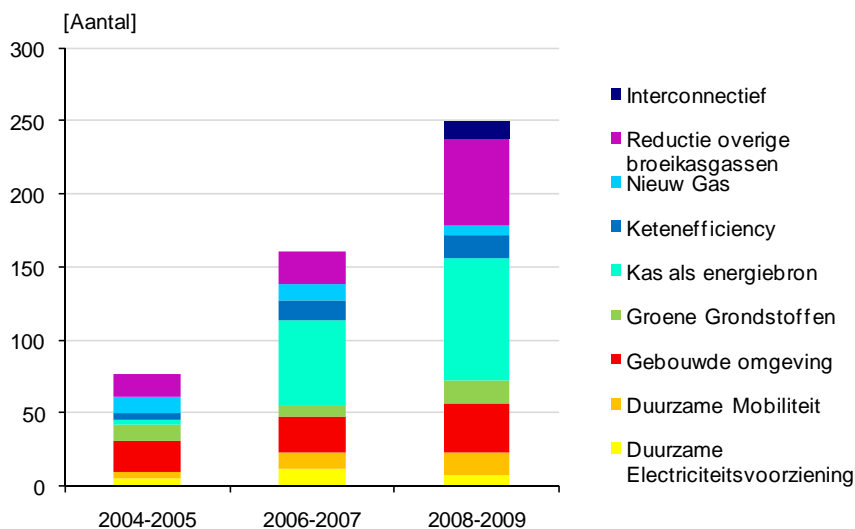
De aangepaste subsidieprogramma's zijn de afgelopen twee jaar substantieel overtekend geweest en laten de sterke toename zien van het aantal praktijkprojecten. Figuur 4.32 illustreert onder andere de gerealiseerde beweging naar meer praktijkexperimenten in het totaalpakket van innovatieprojecten.



Figuur 4.32 *Ontwikkelingen in de verdeling over typen projecten per periode (totaal € subsidie voor in periode gehonoreerde projecten; totaal aantal projecten 855)*⁴⁶

Figuur 4.33 laat de verdeling zien van de praktijkprojecten over de thema's in de innovatie-agenda.

⁴⁶ Dit betreft een indicatie op basis van de voor de innovatiethema's relevante regelingen en projecten: zoals Actieplan Proces Intensificatie, de Energie Onderzoekssubsidies (EOS), de MEI regeling (Marktintroductie Energie Innovaties), de projecten gehonoreerd onder de speciale regeling voor Precisielandbouw, het subsidieprogramma Reductie Overige Broeikasgassen, de relevante SBIR's (Small Businesses Innovation Research), enkele V&W-programma's en de Unieke Kansen regeling/programma's (UKR/UKP) (incl. de Borssele gelden).



Figuur 4.33 *Ontwikkeling van het aantal gehonoreerde projecten per thema uit de innovatie-agenda (per periode van twee jaar)*⁴⁶

Noot: Het betreft hier alleen de (+/- 490) projecten in de zogenaamde demonstratie- en versnellingsfase van innovatie.

Bij de innovatieprocessen is een belangrijke rol weggelegd voor het MKB. Dit participeert in ruime mate in de projecten; het merendeel van de projecten in de versnellingsfase fungeert het MKB als hoofduitvoerder. Met de circa 490 projecten in de versnellingsfase is een investering van zo'n € 2,4 miljard gemoeid. Via deze regelingen neemt de overheid daarvan tussen een vijfde en een zesde voor haar rekening. Sommige projecten krijgen daarnaast ook subsidie vanuit de EU of voor de implementatiefase via regelingen als de SDE.

4.8.4 Samenvatting

Voortgang bij de overheid

De afgelopen jaren heeft de innovatie-agenda, samen met marktpartijen, voor zeven veelbelovende thema's een visie en aanpak ontwikkeld en in uitvoering genomen, waarmee de kwaliteit van het innovatieproces en succeskansen moeten worden verbeterd. Alle voor de 1^e fase beoogde programma's zijn in uitvoering genomen.

Voortgang in de markt

Deze fase kenschetst zich vooral door het in gang zetten van extra beweging 'naar de markt', naar concrete toepassing (door praktijkprojecten). Als tussenresultaat is een sterke groei te signaleren van het aantal praktijkprojecten, waarmee de ondernemers de geboden ruimte goed lijken te benutten. Honderden praktijkprojecten zijn gestart rond veelbelovende thema's. De overheidssubsidie stimuleert daarmee mede een investering van een aantal keer het subsidiebedrag. Het MKB participeert in de meeste projecten. Markt en overheid benutten de ervaringen mede om de nodige flankerende acties op te starten om de systeeminnovatie verder op gang te helpen.

5. Voortgangsrapportage 2009 activiteiten werkprogramma

Naast monitoring gericht op de doelstellingen en de beleidseffecten van Schoon en Zuinig, is voorzien in monitoring van de voortgang van de maatregelen die in het werkprogramma zijn benoemd. Dit overzicht wordt in dit hoofdstuk gepresenteerd.

Voor een belangrijk deel van de activiteiten zijn kwantitatieve indicatoren beschikbaar die reeds in Hoofdstuk 4 zichtbaar zijn gemaakt. Een aantal andere activiteiten is inmiddels opgenomen in de convenanten en wordt aldaar verder gevolgd en gerapporteerd. Waar van toepassing wordt voor deze activiteiten verwezen naar respectievelijk Hoofdstuk 4 of de betreffende convenanten.

Tenslotte zijn enkele activiteiten inmiddels afgerond. Deze worden in deze monitor voor de volledigheid nog aangegeven, maar in een volgende monitor niet meer beschreven. De genummerde activiteiten komen uit het werkprogramma Schoon en Zuinig, de activiteiten met een AB code komen uit het aanvullende beleid (het crisispakket).

De activiteiten worden beschreven in de onderstaande tabellen. Per activiteit wordt kort de omschrijving gegeven van de activiteit zoals bedoeld in het werkprogramma, de status en eventuele verdere planning en waar van toepassing een verwijzing naar een kwantitatieve indicator voor de resultaten. Hierbij wordt voor eenvoudige leesbaarheid een kleurcode gebruikt ter indicatie van de status van de activiteit:

	Activiteit is nog in ontwikkeling
	Activiteit is ontwikkeld, implementatie loopt; ontwikkelingen worden gevolgd via voortgangsrapportage in Hoofdstuk 5
	Activiteit is geïmplementeerd; ontwikkelingen worden verder gevolgd in de monitor (Hoofdstuk 4)
	Activiteit is afgerond; geen verdere monitoring voorzien
	Activiteit is geschrapt

5.1 Gebouwde Omgeving

Tabel 5.1 *Activiteitenmonitor Gebouwde omgeving per maatregel*

Maatregel S&Z	Voortgang
<i>Bestaande bouw</i>	
I. Energielabel bestaande gebouwen [afgerond]	Energielabel in 2008 verplicht stellen op mutatiemomenten [verkoop/verhuur]. Planning en status Vanaf 1 januari 2008 is het label ingevoerd en zijn gebouweigenaren in woningbouw en utiliteit verplicht om bij verkoop of verhuur een energielabel te laten opstellen en deze te verstrekken aan de koper of huurder. Het energielabel geeft inzicht in de energetische kwaliteit van het gebouw. Per 1 januari 2010 is het vernieuwd energielabel met een wijziging van de Regeling Energieprestatie gebouwen geïntroduceerd. De lay-out is verbeterd, het primaire energiegebruik wordt gesplitst in elektriciteit, gas en/of warmte, de bepalingmethodiek is geactualiseerd, de opnamemethodiek en de invoersoftware zijn verbeterd. Ook het label voor utiliteitsgebouwen is vernieuwd. De aanleiding voor het vernieuwen van het label was dat met het oude label het voor consumenten lastig bleek om woningen met elkaar te vergelijken. De minister van WWI laat onderzoeken wat de mogelijkheden zijn voor het opleggen van een sanctie wanneer gebouwen worden verkocht zonder energielabel. Verdere acties genomen

Maatregel S&Z	Voortgang
	<p>om de kwaliteit te verbeteren zijn o.a. verplichte examens voor adviseurs om energielabels te mogen afgeven en een geschillenregeling.</p> <p>Per medio april zijn ruim 1,6 miljoen energielabels gemeld bij het energielabel-registratiesysteem..</p>
<p>2. Stimulering energiebesparing bestaande bouw (en Aanvullend Beleid; verdere verruiming van de EIA)</p>	<p>Leveren van een financiële bijdrage aan de stimulering van energiebesparing bij eigenaar-bewoners/kleine particuliere verhuurders, als onderdeel van het convenant Meer met Minder.</p> <p>Planning en status Op 23 januari 2008 is het convenant Meer Met Minder (MmM) afgesloten tussen energiebedrijven, Bouwend Nederland, UNETO-VNI en de Rijksoverheid. Met de ondertekening van het convenant energiebesparing corporatiesector is ook Aedes aangesloten bij MmM. De doelstelling van 100 PJ in 2020 is vertaald in een reeks van te verbeteren gebouwen (500.000 totaal t/m 2011, daarna 300.000 gebouwen per jaar). Medio 2009 is een aantal regelingen van start gegaan: stimuleringsregelingen voor isolatieglas, maatwerkadvies, verruiming van de EIA voor huurwoningen, garantstelling voor energiebesparingskredieten en een verlaagd BTW-tarief voor isolerende maatregelen.</p> <p>Indicator/ verwijzing De actie is afgerond. Resultaten worden gevolgd in de monitor aan de hand van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestaande bouw: aantal energetisch verbeterd gebouwen [4.2.2] • Bestaande bouw: aantal woningen met duurzame energie [4.2.3]
<p>3. Subsidierelingen DE- (duurzame energie-) opties</p>	<p>Subsidieregeling voor stimulering van duurzame energieopties in de bestaande bouw (zonneboilers, warmtepompen) en zon-PV.</p> <p>Planning en status Sinds 2008 zijn twee subsidierelingen operationeel voor Duurzame Energie (SDE, o.a. zon-PV) en Duurzame Warmte (o.a. zonneboilers, warmtepompen en micro-warmtekrachtcentrales).</p> <p>Indicator/verwijzing De actie is afgerond. Resultaten worden gevolgd in de monitor aan de hand van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestaande bouw: aantal woningen met duurzame energie [4.2.3.]
<p>4. Normstelling energieprestatie bestaande bouw [afgerond]</p>	<p>Normstelling aan de energieprestatie van bestaande gebouwen worden verkend, alsmede de juridische implicaties ervan.</p> <p>Planning en status Begin 2010 is een haalbaarheidsstudie afgerond naar het stellen van energieprestatie-eisen in de bestaande bouw. Dit zal worden meegenomen in de mogelijke ontwikkeling van aanvullend instrumentarium.</p>
<p>5. Convenant Energiebesparing in de corporatiesector</p>	<p>Afspraken met woningbouwcorporaties over verbetering van de energieprestatie van huurwoningen</p> <p>Planning en status Op 10 oktober 2008 is het Convenant Energiebesparing in de corporatiesector gesloten tussen Aedes, Woonbond en Rijk. Aedes sluit zich hiermee tevens aan bij het convenant Meer met Minder en het Lenteakkoord energiebesparing in de nieuwbouw. Kern van het convenant is de afspraak dat corporaties extra investeren in energiebesparende maatregelen, teneinde 24 PJ gedurende de looptijd van het convenant (2008-2020) te besparen. Daarnaast zal het energiever-</p>

Maatregel S&Z	Voortgang
	<p>bruik van de nieuwbouw van corporaties substantieel worden verlaagd. De doelen van het Convenant sluiten aan bij MmM en Lenteakkoord: de 24 PJ zijn onderdeel van de 100 PJ in 2020 van MmM.</p> <p>De nieuwbouw van corporatiewoningen zal 25% zuiniger zijn in 2011, 50% in 2015 en energieneutraal in 2020. Woningcorporaties werken in nauw overleg met hun huurders aan de realisatie. Tevens stimuleert Aedes de leden om de woningvoorraad te labelen.</p> <p>In het aanvullend beleidsakkoord naar aanleiding van de economische crisis is aangegeven dat in 2009 en 2010 € 160 mln extra zal worden besteed aan energiebesparing in gebouwen. Dit bedrag zal onder andere ten goede komen aan energiebesparing door corporaties via de EIA-regeling (zie activiteit 7).</p> <p>Indicator/ verwijzing De actie is afgerond. Resultaten worden gevolgd in de monitor aan de hand van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestaande bouw: aantal energetisch verbeterde gebouwen [4.2.2] • Bestaande bouw: aantal woningen met duurzame energie [4.2.3] • Nieuwbouw: ontwikkeling EPC woningen [4.2.4]
<p>6. Aanpassing woningwaarderingsstelsel en verkenning mogelijk overige aanpassingen huurregelgeving</p>	<p>Opnemen van energielabel in het woningwaarderingsstelsel en koppelen van de maximale huurprijs van een woning aan het energielabel van de woning.</p> <p>Planning en status Medio 2008 is aan de Kamer een voorstel toegezonden over het laten meewegen in het woningwaarderingsstelsel (WWS) van de energieprestatie van een woning op basis van het energielabel. Uit de reacties bleek dat veel partijen wilden bekijken of mogelijk was om een grotere stimulans te creëren voor het investeren in energiebesparende maatregelen. Dit heeft het nodige overleg met de meest betrokken partijen gevergd, opdat de aanpassing op een breed draagvlak kan rekenen. Het wetsvoorstel is op 29 januari 2010 naar de Tweede Kamer gestuurd en is thans in behandeling (Kamerstukken II, 2009-2010, 32 302). Het streven is dat de aanpassing van het WWS per 1 juli 2010 in werking treedt.</p>
<p>7. Verruiming EIA voor energiebesparing in gebouwen [afgerond]</p>	<p>Verruiming Energie-investeringsaftrek (EIA) voor energiebesparing gebouwen.</p> <p>Planning en status De EIA-lijst is per 1/1/08 uitgebreid met het energieprestatieadvies voor de utiliteitsbouw (EPA-u). ESCO's⁴⁷ kunnen gebruik maken van de EIA. De Non-profit sector kan via lease-constructies beperkt gebruik maken van EIA. Woningcorporaties kunnen, doordat zij vennootschapsbelasting-plichtig zijn geworden, gebruik maken van EIA voor investeringen in energiebesparing in eigen gebouwen (kantoren e.d.). Mede in verband met 'Schoon en Zuinig' is de energielijst vanaf 1 januari 2009 op een aantal punten verder gewijzigd, verruimd en uitgebreid (o.a. voor warmtepompen, maatregelenpakketten afgestemd op het maatwerkadvies en HR-glas toepassingen). De EIA is ook verruimd met een energieprestatieverbetering voor bestaande bedrijfsgebouwen. Bedrijven die er qua energieverbruik ten minste twee labels op vooruitgaan of promoveren naar energielabel B, kunnen het gehele pakket energie-investeringen aftrekken van de belasting.</p> <p>De <u>tijdelijke verruiming EIA voor huurwoningen</u> (met terugwerkende kracht per 1 juni 2009 tot 1 december 2010) betreft een tijdelijke stimuleringsmaatregel ten behoeve van een extra inspanning voor energiebesparende maatregelen in de huursector. Alle verhuurders van woningen voor wie de huuropbrengsten</p>

⁴⁷ ESCO: energy service company, bedrijf dat energie-oplossingen aanbiedt.

Maatregel S&Z	Voortgang
	belastbare winst zijn voor de inkomstenbelasting of de vennootschapsbelasting, komen voor de EIA in aanmerking.
8. Regeling Groen Projecten voor gebouwen	<p>Verkennen hoe Groen Beleggen toegankelijker kan worden voor energiebesparing in gebouwen</p> <p>Planning en status De regeling Groen Projecten is per 15 juli 2008 aangepast, zodat renovatie van bestaande woningen hier onder valt. Afhankelijk van de mate waarin het energielabel van de woning verbetert, is het mogelijk tegen een gunstig rentetarief € 25.000 tot € 100.000 te lenen voor een groene hypotheek.</p> <p>Verdere aanpassing Regeling groenprojecten is per 1 juli 2009 van kracht. Dit betreft een verlaging voor particulieren van de in de Regeling groenprojecten 2005 opgenomen ondergrens van € 22.689 naar nul en een verlenging van de leentermijn van 10 jaar tot 15 jaar. De aanpassingen gelden voor de concrete projectcategorieën zon (fotovoltaïsch), zonnecollectoren en warmtepompen.</p> <p>De nieuwe Regeling groenprojecten is op 30 maart 2010 in werking getreden. De gewijzigde regeling biedt nieuwe projecten een kans op groene financiering. Deze projecten kunnen ook duurzame energieopwekking, ruimtelijke herstructurering van bijvoorbeeld bedrijventerreinen en duurzame utiliteit- en woningbouw betreffen. De regeling is aangepast op de laatste ontwikkelingen op het gebied van milieutechnologie en de huidige speerpunten van milieubeleid. De systematiek is onveranderd gebleven, zoals de vereiste samenwerking tussen beleggers, banken en projectbeheerders.</p>
9. EU-richtlijn Ecodesign	<p>Inzet op Europese aanscherping van energiegebruik van elektrische apparaten.</p> <p>Planning en status In 2009 zijn minimum efficiency eisen vastgesteld voor een fors aantal producten in een achttal productgroepen en deze eisen werken uniform in alle lidstaten. Ook in 2010 zal de Europese Commissie voor een aantal afgeronde studies voorstellen maken en voor andere productgroepen studies starten, om ook hiervoor minimum efficiency eisen te stellen. Eind 2009 is het onderzoek afgerond naar de zinvolheid van nationaal beleid voor apparaten, aanvullend op het EU-beleid van Ecodesign en Labeling. Dit onderzoek heeft enkele beleidsopties opgeleverd die tot een extra energiebesparing kunnen leiden.</p> <p>In 2009 zijn de eerste minimum-efficiency eisen vastgesteld voor standby-gebruik, eenvoudige settopboxen, straatverlichting, kantoorverlichting, huishoudelijke verlichting, externe voedingen televisies, elektrische motoren, CV-pompen en huishoudelijke koel- en vriesapparatuur.</p> <p>Indicator/ verwijzing Effecten zijn pas na 2010 te verwachten. De voortgang en effecten worden verder gevolgd in de monitor (Hoofdstuk 4.2).</p>
10. Cap and trade voor de gebouwde omgeving	<p>Onderzoeken van wenselijkheid en mogelijkheden van een cap en trade-systeem als alternatieve route</p> <p>Planning en status</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er werd deelgenomen aan werkgroep GO en Green4Sure, met Stichting Natuur en Milieu, en EnergieNed. Daarin kwam het klimaatbudget niet als voor de hand liggend instrument naar voren. • De variant om als gasbedrijven toe te treden tot het ETS loopt nog.

Nieuwbouw

Maatregel S&Z	Voortgang
11. Aanscherping EPC voor woningbouw	<p>Ambitie is een energieneutrale woning in 2020, voor utiliteitsbouw 50% energie-efficiënter in 2017</p> <p>Planning en status Op 22 april 2008 is het Lenteakkoord voor energiebesparing in de nieuwbouw gesloten tussen Bouwend Nederland, Neprom, NVB en de Rijksoverheid. Met de ondertekening van het convenant energiebesparing corporatiesector is ook Aedes hierbij aangesloten. In het Lenteakkoord zijn de volgende doelen voor energiezuiniger nieuwbouw afgesproken: 25% zuiniger (ten opzichte van de norm op 1 januari 2007) in 2011 en 50% zuiniger in 2015. Streven is energieneutrale bouw in 2020. In het Lenteakkoord is afgesproken dat er een herziene EPC-methodiek komt, in overleg met marktpartijen. Indien marktpartijen niet slagen in het halen van de energiebesparingsdoelstellingen, zal VROM alsnog de EPC (of andere methodiek) als volgt aanscherpen: voor woningbouw in 2011 naar 0,6 en in 2015 naar 0,4 met als doel een energieneutrale woning in 2020. Friesland, Groningen en Drenthe hebben gezamenlijk het convenant Noord Nederland afgesloten, waarin is afgesproken om juli 2010 de woningbouw eis te verlagen naar een EPC van 0.5.</p> <p>Eén van de afspraken in het Lenteakkoord is dat er excellente gebieden komen waarin geëxperimenteerd wordt met energiezuinig en innovatief bouwen. Deze regeling is december 2009 gepubliceerd en tot maart 2010 konden gemeenten gebieden aanmelden. Eind april 2010 heeft de minister voor WWI 13 excellente gebieden aangewezen.</p> <p>De EPC in de utiliteitsbouw is aangescherpt in 2009. Voorzien is een vervolgstap van 50% zuiniger (ten opzichte van de norm op 1 januari 2007) in 2017. Conform het Lenteakkoord zal de energieprestatie van nieuwe utiliteitsgebouwen in 2015 al 50% beter zijn dan de energieprestatie-eis van 2007.</p> <p>Indicator/ verwijzing De actie is afgerond. Resultaten worden gevolgd in de monitor aan de hand van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nieuwbouw: ontwikkeling EPC woningen [4.2.4] • Nieuwbouw: ontwikkeling EPC utiliteitsbouw [4.2.5]
12. Voorbeeldfunctie Rijksdienst bij nieuwbouw	<p>Rijksgebouwendienst geeft voorbeeld en loopt één fase vooruit met nieuwbouw.</p> <p>Hierover wordt gerapporteerd onder actie 82 (sector; overheid)</p>
13. Innovatie nieuwbouw en bestaande bouw	<p>Programma voor innovatie en opschaling van nieuwe technieken nieuwbouw en bij renovatie van bestaande bouw.</p> <p>Planning en status Dit innovatie-programma is nodig ter ondersteuning van de realisatie van de energie-besparingsdoelstellingen in de bestaande bouw en van de realisatie van de EPC-aanscherping. De effecten worden bij die programma's gevolgd en toegerekend.</p> <p>De Innovatie-agenda is februari 2009 goedgekeurd door de ministerraad. WWI zal in 2010 een meerjarig uitvoeringsprogramma presenteren. Vooruitlopend hierop is in 2008 de subsidietender 'UKR Naar energieneutraal wonen' uitgevoerd. Er zijn 15 aanvragen gehonoreerd, voor totaal € 7,5 mln. subsidie. In 2009 is de tender 'Naar Energieneutrale Scholen en Kantoren' gepubliceerd'. Het budget bedraagt € 4,5 mln.</p> <p>Indicator, verwijzing De voortgang van de innovatie-programma's wordt gevolgd volgens een uniforme eenvoudige methode [zie 4.8]</p>

Maatregel S&Z	Voortgang
Aanvullend beleidspakket: verdere verruiming EIA [afgerond]	Deze aanvulling betreft drie regelingen specifiek gericht op energiebesparing in de gebouwde omgeving. Per 1 juni 2009 is de <u>Energie-investeringsaftrek</u> voor huurwoningen ook voor verhuurders in werking getreden. Voor 2009 en 2010 is hiervoor in totaal € 277,5 miljoen uitgetrokken. Het totaalbedrag was oorspronkelijk € 320 miljoen, maar hiervan is afgetrokken € 12,5 miljoen ten behoeve van de <u>BTW-verlaging op isolatiewerkzaamheden</u> en € 30 miljoen ten behoeve van de <u>isolatieglasregeling</u> . Het gebruik van de tijdelijke verruiming van de EIA-regeling is voorsnog beperkt, mede gezien de economische crisis. Het gebruik van de Isolatieglasregeling loopt goed. Ontwikkelingen worden gevolgd bij analyses in Hoofdstuk 4.

5.2 Energie

Tabel 5.2 *Activiteitenmonitor Energie per maatregel*

Maatregel S&Z	Voortgang
<i>Algemeen</i>	
14. Afspraken met nieuwe kolencentrales over vermindering van CO₂-uitstoot [afgerond]	<p>Afspraken met exploitanten van nieuwe kolencentrales voor een inspanningsverplichting voor de nu voorziene nieuwe kolencentrales als aanvulling op het ETS.</p> <p>Planning en status Aferond. Op 28 oktober 2008 is het Sectorakkoord Energie 2008-2020 gesloten tussen EZ, VROM, en V&W en de elektriciteitssector, waarbij de afspraken van genoemde maatregel zijn gerealiseerd. Dit sectorakkoord bevat informatie per bedrijf over de maatregelen die zij zullen nemen. Verdere bespreking tussen EZ, VROM, Provincie Groningen en RWE is gepland.</p>
<i>SDE (Nieuwe MEP)</i>	
15. SDE (opvolger van MEP)	<p>Stimulering duurzame elektriciteit en groen gas met productiesubsidie (t.b.v. naar beneden brengen kostencurve). Daarnaast verkennen van financiële (waaronder fiscale) stimuleringsmaatregelen voor een aantal kleinschalige duurzame energie-opties (warmtepompen, zonne-energie).</p> <p>Planning en status Twee subsidieregelingen zijn operationeel voor duurzame energie (SDE) en duurzame warmte (inclusief de genoemde kleinschalige opties). Vanaf 2010 is categorie voor WKK met vermogen groter dan 150 MW (elektrisch) toegevoegd.</p> <p>Indicator/ verwijzing De actie is afgerond. Resultaten worden gevolgd in de monitor aan de hand van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energie: nieuw gecommitteerd vermogen [4.3.4] • Bestaande bouw: aantal gebouwen met duurzame energie [4.2.3]
16. Ondersteuning nieuwe WKK-installaties [in ontwikkeling]	<p>Ondersteuning nieuwe WKK-installaties</p> <p>Planning en status Februari 2009 is aan de Tweede Kamer gecommuniceerd over de onrendabele top en over warmtekorting. Op verzoek van de Tweede Kamer 3 maart 2008 worden momenteel de mogelijkheden van een vangnet voor grote STEG WKK onderzocht. Dit is een van de maatregelen die worden onderzocht als onderdeel van aanvullende beleidsopties voor S&Z. Besluitvorming is aan een nieuw kabinet.</p>

Maatregel S&Z	Voortgang
17. Onderzoek micro-WKK	<p>In de gebouwde omgeving wordt onderzocht hoe de potentie van micro-WKK kan worden benut.</p> <p>Planning en status Onderzoek loopt. Micro-WKK is onderdeel van de technieken die ondersteund worden met de stimuleringsregeling voor kleinschalige duurzame energieopties. Opmerking hierbij dat micro-WKK de laatste tijd niet meer als duurzame optie of optie voor energiebesparing wordt gezien: er is meer aardgas nodig dan in een standaard HR-ketel. Focus verschuift - via aanscherping EPC-norm voor nieuwbouwwoningen - naar warmtepompen. In Hoofdstuk 4 worden ook de ontwikkelingen m.b.t. aantal toepassingen in bestaande bouw gevolgd [4.2.3]</p>
<i>Warmte</i>	
18. Gelijkwaardige waardering binnen energieprestatienormen technieken warmte-koudevoorziening gebouwde omgeving	<p>Heldere afwegingscriteria zodat bij nieuwbouw en renovatie het de norm wordt om altijd te onderzoeken of warmtetoepassing mogelijk is</p> <p>Planning en status Met behulp van de energieprestatiecoëfficiënt worden energetische eisen aan nieuwbouw en renovatie gesteld. Hiermee ligt er een helder afwegingskader. Op basis van de EPC zal een investeerder dus altijd een afweging maken tussen verschillende warmtetoepassingen. Voor warmte-koudevoorziening buiten de perceelsgrens wordt een nieuwe prestatienorm gemaakt: Energieprestatie Maatregelen Gebiedsniveau EMG. De EMG wordt aangewezen tegelijk met de aanwijzing van de EnergiePrestatie Gebouwen EPG: 1 januari 2011.</p>
19. Warmtewet	<p>Voor collectieve opties is een warmtewet vereist die hiervoor stimulansen biedt. Voor innovatieve, kleinschalige opties vereist dit onder andere een op maat gesneden fiscaal instrumentarium.</p> <p>Planning en status De Warmtewet door de Tweede Kamer aangenomen, ligt nu voor in de 1e Kamer. Het is niet wenselijk gebleken om specifiek fiscaal beleid te voeren op kleinschalige opties. Dit blijkt te veel administratieve lasten te geven en is daarmee niet doelmatig. In plaats daarvan is voor kleinschalige warmteopties op 1 september 2008 een subsidieregeling geopend (subsidieregeling Duurzame Warmte).</p>
20. Onderzoeksverplichting alternatieven warmtevoorziening in bouwbesluit [geschrap]	<p>Ter ondersteuning wordt bekeken of er in het bouwbesluit een verplichting kan worden opgenomen voor onderzoek naar het beste alternatief voor warmtevoorziening vanuit een financieel en milieu-oogpunt.</p> <p>Planning en status Een extra onderzoeksverplichting zou naast de EPC-normering geen extra effect sorteren. Om deze reden wordt hiervan afgezien. Deze activiteit is ondergebracht in de 'recasting EPBD' (Energy Performance of Buildings Directive). Hiermee is deze actie feitelijk verankerd in lopend beleid en daarmee gerealiseerd.</p>
21. Stimuleringsprogramma duurzame energieopties	<p>Verkennen mogelijkheid van een stimuleringsprogramma voor de gebouwde omgeving</p> <p>Planning en status Regeling stimulering kleinschalige duurzame energieopties (warmtepomp, zonneboilers, HRe) is per 1 september van start gegaan. De regeling is concreet ingevuld, loopt tot 2011.</p> <p>Indicator/ verwijzing De actie is afgerond. In Hoofdstuk 4 worden de ontwikkelingen gevolgd aan de hand van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestaande bouw: aantal gebouwen met duurzame energie [4.2.3]

Maatregel S&Z	Voortgang
22. Inrichting Kenniscentrum Warmte <i>[afgerond]</i>	<p>Met de energiesector en andere stakeholders werken aan de inrichting van een Kenniscentrum Warmte, ondergebracht bij SenterNovem</p> <p>Planning en status Op 5 januari 2009 is het expertisecentrum gestart. Dit richt zich nu nog op de gebouwde omgeving, later zal het zich op de industrie richten. Het expertisecentrum warmte verzamelt kennis en expertise en draagt kennis over het verduurzamen van de warmte- en koudevoorziening aan partijen die investeringsbeslissingen beïnvloeden en nemen. Speciaal voor het expertisecentrum worden instrumenten ontwikkeld die inzicht geven in de prestaties van het totaal aan energievarianten waardoor de varianten op uniforme wijze onderling vergeleken kunnen worden.</p>

Windenergie

23. Windenergie op land	<p>Er zal 2000 MW extra nodig zijn (2011) en een plan van aanpak om dit ruimtelijk goed in te passen.</p> <p>Planning en status De betrokkenen hebben een nationaal Plan van Aanpak Windenergie bekrachtigd waarin staat welke acties door welke organisatie zullen worden ondernomen om de kabinetsdoelen te halen en op welke wijze gekomen zal worden tot het Ruimtelijk Perspectief (lange termijn visie). Van belang zijn ook de gesloten klimaatakkoorden. Windenergie maakt onderdeel uit van de Samenwerkingsagenda Mooi Nederland (2009). Bij Agentschap NL is een helpdesk ingericht. In de kamerbrief van 23 november 2009 over de SDE staat dat het verwachte aantal committeringen in SDE tussen 1265-1559 MW uit zal komen, inclusief de al gecommiteerde vermogens. De locatie Noordoostpolder gaat van start (Urk), mede door werking van de Rijkscoördinatieregeling.</p> <p>Indicator/ verwijzing De resultaten worden gevolgd in de monitor aan de hand van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energie: nieuw gecommiteerd vermogen [4.3.4]
--------------------------------	--

24. Windenergie op zee [+Aanvullend Beleid]	<p>Er zal 450 MW extra nodig zijn en het oplossen van problemen rondom locatiekeuze op de Noordzee</p> <p>Planning en status: Tendering is van start gegaan. Beoogd te committeren vermogen in de SDE tender 2010 die sluit op 1 maart is 950 MW (500 MW extra door de kabinetsmaatregelen als gevolg van de crisis).</p> <p>Indicator/ verwijzing De resultaten worden gevolgd in de monitor aan de hand van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energie: nieuw gecommiteerd vermogen [4.3.4]
--	---

Biomassa

25. Biomassa	<p>Er zal 500 MW extra nodig zijn. Het kabinet zet in op samenwerking met andere EU-lidstaten (de koplopers) en het toepassen van duurzaamheids-criteria in de EU.</p> <p>Planning en status De Europese Commissie heeft een Richtlijn uitgevaardigd (2009/28/EC) (waarvan zowel hernieuwbare elektriciteitsproductie, duurzame warmte als biobrandstoffen deel uitmaken). De richtlijn kent een verplicht aandeel duurzame energie per lidstaat, met een EU-gemiddelde van 20% (doelstelling voor Nederland is 14% in 2020). De overheid voert een internationale dialoog over de duurzaamheidscriteria met de producerende landen en ondersteunt private initiatieven. In de kamerbrief van 23 november 2009 over de SDE staat dat het verwachte aan-</p>
---------------------	--

Maatregel S&Z	Voortgang
	<p>tal committeringen in SDE tussen 437,5 en 465,5 MW uit zal komen, inclusief de al gecommitteerde vermogens en AVT's en exclusief bij en meestook. Bij en meestook wordt mogelijk toegevoegd aan SDE maar besluitvorming hierover is nog niet rond. Er wordt een convenant overwogen met de sector of een verplichting voor bij- en meestook. Dit is echter afhankelijk van de wensen van een nieuw kabinet na 9 juni 2010.</p> <p>Indicator/ verwijzing De resultaten worden gevolgd in de monitor aan de hand van:</p> <ul style="list-style-type: none"> Energie: nieuw gecommitteerd vermogen [4.3.4]
<p>26. Akkoord van Schokland [afgerond]</p>	<p>Millennium-Ontwikkelingsdoelen behalen voor 2015. S&Z draagt bij aan doelstelling voor duurzaam leefmilieu.</p> <p>Planning en status In juni 2007 zijn meer dan 30 maatschappelijk samenwerkingsverbanden tussen bedrijven, NGO's, particuliere organisaties, kennisinstellingen en verschillende ministeries afgesloten. In deze akkoorden van Schokland bundelen deze spelers kennis en krachten om gezamenlijk te werken aan innovatieve oplossingen die de Millenniumdoelen dichterbij brengen. De doelstellingen van tien van deze akkoorden zijn inmiddels bereikt. Sinds juni 2007 zijn er nog eens 30 akkoorden gesloten, onder ander met ondersteuning vanuit het Schoklandfonds.</p>
<p>27. Certificering en toepassing van duurzaamheids-criteria</p>	<p>Afspraken over certificering en toepassing van de in Nederland opgestelde duurzaamheidscriteria. Het kabinet zal zich internationaal inzetten voor een certificeringssysteem.</p> <p>Planning en status Voor vloeibare biomassa heeft de Europese Commissie in de Richtlijn Hernieuwbare Energie duurzaamheidscriteria voorgeschreven. De Europese Commissie heeft aangegeven voor vaste biomassa geen duurzaamheidscriteria voor te schrijven maar aan de lidstaten de keuze te laten of ze deze al dan niet in willen voeren. Er is een CO₂ tool ontwikkeld die aangeeft welke hoeveelheid CO₂ de inzet van biomassa bespaart ten opzichte van het fossiele alternatief. Er zijn pilots uitgevoerd om te bestuderen of het mogelijk is om binnenlandse biomassa te certificeren tegen de NTA (Nederlandse Technische Afspraak) 8080. Vanuit het programma Biomassa Import Ketens zijn subsidies beschikbaar om te kijken of het mogelijk is om biomassa vanuit het buitenland gecertificeerd naar Nederland te importeren.</p>
<p><i>Energie-infrastructuur</i></p>	
<p>28. Stroomlijning vergunningverlening [afgerond]</p>	<p>De vergunningverlening in relatie tot netverzwaring, balanshandhaving en marktkoppeling zal worden gestroomlijnd.</p> <p>Planning en status Wetsvoorstel Rijkscoördinatieregeling is aangenomen door TK. Wetsvoorstel in werking per 1 maart 2009.</p>
<p>29. Netverzwaring</p>	<p>Voor netverzwaring neemt de overheid samen met TenneT en projectontwikkelaars de regie.</p> <p>Planning en status Het kabinet heeft SEV-III, deel 1 uitgebracht. Pkb Randstad 380 kV is afgerond, verdere procedures zijn gestart. Ook andere grote projecten op 380 kV zijn gestart. Politieke besluitvorming over Noord- en Zuidring is afgerond. Op dit moment liggen plannen ter inzage t.b.v. de gebruikelijke inspraakprocedure. Een definitief besluit volgt naar verwachting in juni 2010. Verschillende deelprojecten zijn in uitvoering. TenneT heeft 'Visie 2030' opgesteld.</p>
<p>30. Internationale</p>	<p>Streven naar vergaande internationale koppeling van elektriciteitsmarkten evenals</p>

Maatregel S&Z	Voortgang
koppeling elektriciteitsmarkt en netwerk	<p>internationale oplossingen voor het netwerk.</p> <p>Planning en status</p> <p>Om de totstandkoming van een Noordwest-Europese markt voor elektriciteit te bereiken werd in 2006 een EU-regionaal Overleg opgericht: Pentalateraal Energie Forum (Du, B, Lux, F, NL). In dat Forum worden in twee Werkgroepen (Support Group 1: Allocation Methods & Optimizing Interconnection Capacity en Support Group 2: Security of Supply & Interconnections) de maatregelen voorbereid op het terrein van marktkoppeling en energieleveringszekerheid. Verdere acties:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Opstelling van de System Adequacy Forecast (SAF): afgerond in 2008 2. opstelling van de Regional Transmission Capacity Plan (RTC): afgerond in 2008 3. TSO samenwerkingsplatform: is afgerond 4. Marktkoppeling tussen NL, B, Fr gerealiseerd. De realisatie van de marktkoppeling met Duitsland is uitgesteld tot eind april 2010. 5. Analyse van implicaties van grootschalige inpassing van windenergie in Noordwest Europa en daaraan verwante onderwerpen <p>De Europese Wind Integratie Studie (EWIS) 2015 ligt op schema; afgerond april 2010. Het staat nu al vast dat de gezamenlijke TSO's na deze studie direct verder zullen werken aan een vervolgstudie voor 2020. Het Pentalaterale Forum heeft EWIS gevraagd om apart aandacht te besteden aan de NWE-regio en de eventuele noodzaak voor nieuwe opslagfaciliteiten als gevolg van de grootschalige inpassing van windenergie in Europa.</p>
31. Grootschalige Elektriciteitsopslag <i>[afgerond]</i>	<p>Een studie naar de mogelijkheden van grootschalige energieopslag in overleg met marktpartijen en energietransitie</p> <p>Planning en status</p> <p>Gereed. EZ heeft op 26 februari 2008 de resultaten van een studie naar de mogelijkheden voor grootschalige elektriciteitsopslag in Nederland gepresenteerd. Daarin is o.a. het belang aangegeven van een door marktpartijen op te stellen Business Plan voor initiatieven als OPAC (Limburg) en het Energie-eiland. Eind 2008 heeft EZ in het Pentalaterale Overleg Forum verzocht om in onderhanden Europese studies aandacht te besteden aan de implicaties van grootschalige inpassing van windenergie in Europa voor de noodzakelijke toekomstige behoefte aan opslagfaciliteiten in Noordwest Europa. Zie brief aan Tweede kamer d.d. 26 februari 2008 over grootschalige elektriciteitsopslag</p> <p>In februari 2009 is KEMA in opdracht van DELTA, Eneco, Essent, Nuon en de Algemene Energieraad een onderzoek gestart naar de behoefte aan en noodzaak tot grootschalige energieopslag. De studie wordt uitgevoerd vanuit een Europees perspectief en is januari 2010 afgerond.</p>
32-36. Schoon fosiel	<p><i>Over Nederlands project CCS wordt de Kamer apart geïnformeerd.</i></p>

5.3 Industrie

Tabel 5.3 *Activiteitenmonitor Industrie per maatregel*

Maatregel S&Z	Voortgang
37. ETS (CO₂-emissiehandel) <i>[afgerond]</i>	<p>Voor de grootschalige, energie-intensieve industrie is het systeem van emissiehandel leidend.</p> <p>Planning en status Gerealiseerd. Toewijzing emissierechten voor de periode 2008-2012 bekend. Vanaf 2013 geldt een EU-plafond.</p>
38. Energieconvenant	<p>De industriële sectoren doen mee aan het duurzaamheidsakkoord met de overheid en zeggen een verbetering toe van de energie-efficiëntie van 20% in 2020 t.o.v. 2005 en daarbovenop de ambitie van 10% besparing op fossiele brandstoffen in de keten.</p> <p>Planning en status In juli 2008 is het MJA3-convenant ondertekend. Ca. 900 inrichtingen participeren hierin. Ca. 750 van deze inrichtingen hebben inmiddels een Energie Efficiency Plan opgesteld, waarin is aangegeven welke besparingsprojecten zij in de komende jaren zullen uitvoeren. In oktober 2009 is het MEE-convenant afgesloten met een groot aantal ETS-bedrijven. Voorheen vielen zij onder het Benchmarkconvenant. Deze bedrijven zullen in de eerste helft van 2010 een Energie efficiency Plan opstellen.</p> <p>Indicator/ verwijzing De effecten en ontwikkelingen worden verder gevolgd in Hoofdstuk 4 aan de hand van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • industrie: de energie-efficiencyverbetering in de convenanten [4.3.3]
39. Routekaarten en aansluiten bij energietransitie	<p>Voor alle industriële sectoren uitstippelen van een technologiepad ter voorbereiding op de routekaarten. Tevens zullen scenario's worden ontwikkeld die een goed lange termijnbeeld geven. Hierbij wordt zowel gekeken naar kansen 'binnen de poort' als in de keten. Hierbij wordt nauw aangesloten bij de aanpak van de Energietransitie</p> <p>Planning en status Binnen energietransitie (IPE) werken platforms op deelreinen van energie, waarbij de platforms een afspiegeling zijn van marktpartijen, kennisinstellingen, NGO's en overheden. Ze proberen de markt te mobiliseren en stimuleren en daarnaast adviseren ze de overheid over beleid rond een aantal voor de transitie naar een duurzame energiesituatie noodzakelijke thema's. Voor de industrie relevante thema's zijn o.a. keten efficiency (inclusief procesintensificatie), groen gas, duurzame elektriciteit en warmte, etc.</p> <p>Als onderdeel van dit traject wordt voor een aantal industriële sectoren een technologiepad opgesteld ter voorbereiding op de routekaarten. Op basis van deze technologiepaden wordt bepaald welke sectorale of themagerichte routekaarten gefaciliteerd worden.</p> <p>Verwijzing en indicatoren De ontwikkelingen worden gevolgd in de toelichtingen bij de convenanten [4.3.3]. Energietransitie wordt gevolgd onder de innovatie-agenda energie [4.8]</p>
40. Stimulering door kennisoverdracht/-voorbeeldprojecten	<p>In aanvulling op het MJA-programma zal SenterNovem kennis, ervaring en instrumentarium uit het akkoord bedrijfsleven breed beschikbaar stellen, ook aan niet-akkoorddeelnemers en intermediairen.</p>

Maatregel S&Z	Voortgang
ten gericht op industrie [afgerond]	Planning en status Kennisoverdracht naar MKB wordt door MJA in samenwerking met Energiecentrum vorm gegeven. Het energiecentrum is operationeel.
41. Ketenprojecten	<p>Stimulering energiebesparing in de keten (buiten de poort). Inspanning met MJA/convenantsdeelnemers tot concrete projecten</p> <p>Planning en status Ten aanzien van de genoemde 30% inspanningsverplichting binnen de MJA wordt gestreefd naar een verdeling van 20% binnen de inrichting en 10% buiten de inrichting van de bedrijven. Energiebesparing in de keten was binnen MJA2 ook al een aandachtspunt, in MJA3 wordt de aanpak geïntensiveerd. Ketenprojecten zijn nadrukkelijk onderdeel van zowel het MJA3- als MEE-convenant. MJA-deelnemers hebben hiermee al de nodige ervaring. MEE-bedrijven zullen in de 1e helft van 2010 een Energie Efficiency Plan opstellen, waarin ook ketenprojecten worden opgenomen.</p> <p>Indicator/ verwijzing De effecten en ontwikkelingen worden verder gevolgd in Hoofdstuk 4 aan de hand van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • industrie: de energie-efficiencyverbetering in de convenanten [4.3.3]
42. Besparing niet-ETS en niet-MJA bedrijven	<p>Verkenning om vergelijkbare inspanningen af te dwingen voor (niet-ETS) bedrijven die niet deelnemen aan convenanten of deelnemers die zich niet aan de afspraken houden</p> <p>Planning en status In 2009 zijn twee onderzoeken verricht, één door IPO en één door de VROM-Inspectie in gemeenten, naar de toepassing van het gelijkwaardig alternatief; dat houdt in dat niet-convenantbedrijven op aan MJA-gelijkwaardige wijze worden aangepakt als het om energie gaat (verbruiksanalyse maken, plan opstellen en uitvoeren, voortgang monitoren, plan bijstellen). Uitkomst: veel gemeenten maken geen onderscheid tussen MJA en niet-MJA bedrijven en geven onvoldoende invulling aan het gelijkwaardig alternatief. Betere voorlichting vanuit Rijksoverheid aan gemeenten en bedrijven is van belang alsmede het delen van inzicht uit MJA-bedrijven. Ook moet informatieuitwisseling tussen gemeenten worden bevorderd. Het Bevoegd gezag geeft bij controles prioriteit aan niet MJA-deelnemers. Tevens werkt zij mee aan pilots over een gelijkwaardige behandeling.</p>
43. Koploperbranches	<p>Lange-termijnveranderingen m.b.v. ketenbenadering. Koplopers worden uitgedaagd en gestimuleerd om een voorbeeldrol te spelen. De overheid zal deze activiteiten ondersteunen. Er komen extra stimulansen voor 10 koploperbranches.</p> <p>Planning en status De papier- en chemiesector hebben hierin al concreet stappen gezet. De minister daagt andere branches uit dit voorbeeld te volgen. Door te investeren in energie efficiency sparen bedrijven kosten en versterken zij hun concurrentiepositie. Er worden minimaal 10 zogeheten routekaarten uitgevoerd. Over dit aspect wordt verder onder acties 39 en 41 gerapporteerd. Plannen zijn geformuleerd en positief beoordeeld, routekaarten zijn in wording.</p>
44. EU-normering en EU-energiebesparingsprojecten	<p>Inzet op EU-normering en participatie in EU-besparingsprojecten</p> <p>Planning en status Ecodesign: zie voortgangsinformatie bij maatregel 9. Enkele van de ecodesign items betreffen veel in de industrie voorkomende apparaten (b.v. elektromotoren). Op dit moment wordt een onderzoek uitgevoerd naar de zinvolheid van nationaal beleid voor apparaten, aanvullend op het EU-beleid van Ecodesign en Labeling.</p>

Maatregel S&Z	Voortgang
	In opdracht van EZ neemt SenterNovem deel aan diverse EU-projecten onder andere over meerjarenaafspraken, monitoring en evaluatie van energiebesparing, de inzet van structuurfondsen voor het nemen van energiebesparingsmaatregelen, slimme meters, het Nieuwe Rijden en energiebesparing in de gebouwde omgeving.
45. Groene grondstoffen <i>[in ontwikkeling]</i>	<p>Waar mogelijk zullen ook voor industriële toepassingen groene, duurzame grondstoffen worden ingezet ter vervanging van fossiele brandstoffen.</p> <p>Planning en status Binnen de MJA3 is een specifiek ketenprogramma DKE (Duurzame Ketens en Energie) voor LNV-sectoren. Van 2002 tot 2005 zijn pilotprojecten uitgevoerd, van 2006 tot 2012 staat het programma in het teken van verdieping en verbreding. Dit loopt (8 ketenprojecten in 2008). Ketenpartijen werken samen om groene grondstoffen in te zetten. Succesvol indien daarna 5 ketenprojecten worden omgezet naar implementatie. In de agroketen worden de mogelijkheden van groene grondstoffen beter in kaart gebracht.</p> <p>Indicator/ verwijzing De ontwikkelingen worden mede gevolgd in Hoofdstuk 4 aan de hand van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • agroketen: toepassing groene grondstoffen [4.5.4].

5.4 Verkeer en Vervoer

Tabel 5.4 *Activiteitenmonitor Verkeer en vervoer per maatregel*

Maatregel S&Z	Voortgang
<i>Alternatieve brandstoffen</i>	
46. Hogere inzet duurzame bio-brandstoffen	<p>Hogere inzet duurzame biobrandstoffen (evenals eventueel andere klimaatneutrale brandstoffen) via een verplichting, inclusief het verbeteren en breder inzetten van biobrandstoffen naar andere brandstoffen en modaliteiten</p> <p>Planning en status Het Europese Parlement heeft in december 2008 de richtlijn ‘Hernieuwbare Energie’ aangenomen. Eén van de doelstellingen is om in het jaar 2020 10% van de brandstofvraag in de sector Verkeer en Vervoer te vervangen door hernieuwbare energie. Daarnaast is de EU-richtlijn ‘Brandstofkwaliteit’ herzien. Deze richtlijn verplicht brandstofleveranciers om 6% reductie van de ketenemissies van broeikasgassen te bereiken via biobrandstoffen. Over het beleid m.b.t. biobrandstoffen wordt de Tweede Kamer separaat geïnformeerd.</p> <p>De beide richtlijnen moeten eind 2010 geïmplementeerd zijn in nationale regelgeving. Dit betekent dat biobrandstoffen die vanaf dat moment op de markt gebracht worden alleen meetellen in de doelstelling voor beide richtlijnen, voorzover zij voldoen aan de daarin opgenomen duurzaamheidseisen. T.a.v. de duurzaamheidsinformatie die door de betrokken bedrijven wordt verstrekt dient met onafhankelijke audits te worden nagegaan of de gebruikte systemen nauwkeurig, betrouwbaar en bestand tegen fraude zijn.</p> <p>Deze nieuwe richtlijn ‘Hernieuwbare Energiebronnen’ (2009/28/EG) is in juni 2009 van kracht geworden. Belangrijkste punten uit deze richtlijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In 2020 moet iedere lidstaat 10% biobrandstoffen bijmengen. Naast biobrandstoffen, mag ook elektriciteit voor transport en waterstof voor transport meetellen. • Een dubbeltelling geldt voor biobrandstoffen op basis van afval, residuen, non-food cellulosemateriaal en lignocellulosich materiaal

Maatregel S&Z	Voortgang
	<ul style="list-style-type: none"> • Nieuwe productiefaciliteiten van biobrandstoffen moeten een CO₂-verbetering t.o.v. fossiel realiseren van 35%. Bestaande faciliteiten moeten dit ook realiseren per 1 april 2013. Per 1 januari 2017 moet de CO₂-verbetering 50% bedragen. Voor nieuwbouw na 2017 moet de CO₂-verbetering 60% zijn. • Er staan enkele, zeer algemeen geformuleerde eisen over duurzaamheid opgesomd. <p>Indicator/ verwijzing De ontwikkelingen worden ook in Hoofdstuk 4 gevolgd aan de hand van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verkeer: ontwikkeling alternatieve brandstoffen [4.4.2]
47. Tender voor introductie van innovatieve biobrandstoffen	<p>Opstellen programma Innovatieve Biobrandstoffen (IBB). Uitschrijven tenders en afwikkelen subsidieaanvragen.</p> <p>Planning en status Het subsidieprogramma is opgesteld en de eerste tender is uitgeschreven. Projecten uit deze tender worden in de periode 2009 -2012 gerealiseerd. Eerste project uit de eerste tender is inmiddels in 2009 in productie genomen (Sunoil Biodiesel, Emmen) met een verwachte jaarlijkse CO₂-reductie van rond de 130 kton. Besluitvorming over een tweede tender volgt binnenkort. De ontwikkelingen rond inzet van alternatieve brandstoffen worden verder gevolgd in Sectie 4.4.2</p>
48. Bevordering van alternatieve brandstoffen	<p>Ondersteuning investeringen in de infrastructuur voor alternatieve brandstoffen.</p> <p>Planning en status De subsidieregeling Tankstations Alternatieve Brandstoffen (TAB) is operationeel. Met de 1^e tender (budget: € 1,8 mln) worden 99 vulpunten gesubsidieerd. Voor de 2^e tender (budget € 4,1 mln) zijn 147 aanvragen ingedend. Een besluit over aantal te subsidiëren vulpunten volgt in juni 2010. MAIL (Marktintroductie rijden op aardgas) stimuleert daarnaast via een geconcentreerde marketingaanpak in 12 - 13 regio's met een aardgasvulpunt de aanschaf van aardgasauto's.</p> <p>Indicator/ verwijzing De ontwikkelingen worden ook in Hoofdstuk 4 gevolgd aan de hand van</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verkeer: ontwikkeling alternatieve brandstoffen, groei infrastructuur [4.4.3]

Beprijzen/volumebeleid

49. AbvM Anders Betalen voor Mobiliteit <i>[in ontwikkeling]</i>	<p>Een kilometerprijs gedifferentieerd naar tijd, plaats en milieukeurmerken</p> <p>Planning en status De volgende stappen en planning zijn ondernomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • November 2007: kabinetsstandpunt «Starten met de kilometerprijs» • Mei 2008: «Fiscaal plan Anders Betalen voor Mobiliteit» en «Anders Betalen voor Mobiliteit» • Juni 2008: Partieel uitvoeringsbesluit, implementatieplan en mobiliteitsprojecten. • Oktober 2008: 1e voortgangsrapportage naar TK • November 2007: kabinetsstandpunt 'Starten met de kilometerprijs' bekend geworden • Het Wetsvoorstel kilometerprijs is 13 november 2009 ingediend. 11 maart 2010 is het Wetsvoorstel controversieel verklaard door de Tweede Kamer. Besluiten over de toekomst van het dossier is aan het volgende kabinet. <p>Elk half jaar gaat een voortgangsrapportage (VGR) naar Tweede Kamer.</p>
50. Internalisering	<p>In samenhang met EU-onderzoek bezien voor het goederenvervoer of de milieu-</p>

Maatregel S&Z	Voortgang
externe kosten goederenvervoer	<p>kosten op termijn verwerkt kunnen worden in de prijs</p> <p>Planning en status In juli 2008 heeft de Europese Commissie een Algemene Mededeling omtrent de vergroening van het transport in algemene zin gepubliceerd. In december 2008 zijn in de Transportraad Raadsconclusies aangenomen. Over één sector is hiertoe (medio 2008) al concreet een voorstel geformuleerd, namelijk het Voorstel tot Wijziging van de Richtlijn Eurovignet, om internalisering van externe kosten in het goederenvervoer mogelijk te maken. April 2010: nog geen besluit genomen over herziening Richtlijn Eurovignet.</p>

Energie-efficiency voertuigen

51. EU-norm CO₂-emissie van nieuwe personenauto's	<p>Inzet op verdergaande Europese normering voor CO₂-efficiency van personenauto's en verbreding naar bestelauto's</p> <p>Planning en status De vastgestelde norm voor personenauto's is 130 gr/km per 2015, aangevuld met extra CO₂-reductie door diverse maatregelen (bandenspanning, schakelindicatoren) voor 10 gr/km extra reductie per 2012. Tevens is al afgesproken dat het doel voor 2020 een norm van 95 gr/km is, maar dit is nog afhankelijk van een tussentijdse evaluatie. Voorgenomen EU-beleid: CO₂-norm voor (nieuwe) bestelauto's: 175 gr/km in 2012, 160 gr/km in 2015 en 135 gr/km in 2020.</p>
52A. Auto van de Toekomst: duurzaam inkopen	<p>Met ingang van 1-1-2010 moet het Rijk duurzaam inkopen. De criteria gelden ook voor het Rijkswagenpark.</p> <p>Planning en status De duurzaamheidscriteria voor dienstvoertuigen zijn opgesteld door de Interdepartementale Programmadiirectie Duurzaam Inkopen. Voor de volgende 10 verkeer- en vervoergerelateerde productgroepen zijn in jan. 2010 criteria vastgesteld/geactualiseerd: leerlingenvervoer, buitenlandse dienstreizen, dienstauto's, (gladheidsbestrijding), civieltechnische kunstwerken, openbaar (bus)vervoer, transportdiensten, vaartuigen, wegen, zware voertuigen.</p> <p>In Maart 2009 is een rapportage naar de TK gestuurd over toepassing van duurzaamheidscriteria in 2008 bij overheden. Het percentage van het inkoopvolume dat voldoet aan duurzaamheidseisen per productgroep is: dienstauto's 40%, zware motorvoertuigen 70%; Openbaar- en leerlingenvervoer 16% (rapport PWC, tabel 6.1). Eind 2010/begin 2011 wordt de toepassing van duurzaamheidscriteria opnieuw onderzocht.</p>
52B. Auto van de Toekomst: Proeftuinen voor Duurzame Mobiliteit	<p>Demonstratie en marktintroductieprogramma's</p> <p>Planning en status Proeftuinen zijn gestart voor hybride en elektrisch rijden, rijden op waterstof en innovatieve OV-bussen. Tevens is er SBIR Auto van de Toekomst. De proeftuin rijden op biogas en hogere blends wordt voorbereid. Een subsidieregeling wordt in fasen uitgewerkt met een 1e fase uitgevoerd in de zomer 2009. Diverse trajecten zijn gestart in het kader van Proeftuinen voor Duurzame Mobiliteit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Hybride en Elektrisch Rijden</i>: in juli 2009 is het Plan van Aanpak Elektrisch Rijden met diverse maatregelen mede door aanvullend beleid gehonoreerd (rijksbijdrage in totaal € 65 mln). Onderdeel hiervan tenderregeling voor praktijkproeven (budget € 10 mln). Aantal ingediende aanvragen: 47. • <i>Rijden op waterstof</i>: er is een tenderregeling voor praktijkproeven (budget € 5 mln), open tot 31/03/2010 • <i>Rijden op biogas en hogere blends biobrandstoffen</i>: tenderregeling voor praktijkproeven (budget en openstelling nader te bepalen).

Maatregel S&Z	Voortgang
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>SBIR Auto v/d Toekomst</i>: 8 haalbaarheidstudies op het gebied van voertuig-technologie; • <i>Innovatieve OV-bussen</i>. <p>Indicatoren.verwijzing De innovatieprogramma's worden apart gemonitord (zie sectie 4.8).</p>
53. Onderzoek verdere efficiency-verbetering goederenvervoer [afgerond]	<p>Onderzoek naar verder efficiencyverbetering door stimulering, normering of ETS</p> <p>Planning en status Onderzoek is afgerond [Rapport Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) over effectiviteit van beleidsinstrumenten voor CO₂-emissiereductie in het goederenwegvervoer].</p>
54. Fiscale vergroening mobiliteit	<p>Versterkte inzet op fiscale vergroening mobiliteit inclusief verkenning gedifferentieerde heffing op vrachtauto's.</p> <p>Planning en status Het Belastingplan is in september 2009 door het kabinet verzonden en vervolgens vastgesteld. Het Belastingplan 2009 (mobiliteit en fiscale vergroening) loopt door tot 2018 (introductie kilometerheffing).</p> <p>Indicator/verwijzing De ontwikkelingen worden verder bijgehouden in Sectie 4.4.4.</p>
55. Innovatie OV-bussen	<p>Het concessiestelsel voor openbaar vervoer/busvervoer zal worden opengesteld voor beproeving van innovaties, zoals de inzet van hybride bussen</p> <p>Planning en status In 2007 is het innovatieprogramma duurzaam openbaar busvervoer gepresenteerd. Via een Tender Innovatieve OV-bussen wordt momenteel in 7 projecten praktijkervaring (in de dienstregeling) opgedaan met de volgende technologieën; diesel-hybride, brandstofceltechnologie/waterstof en LNG. Verleend totaal subsidiebedrag: € 10 mln.</p> <p>Indicator/ verwijzing De innovatieprogramma's worden apart gemonitord (zie sectie 4.8).</p>
<i>Gedrag</i>	
56. Voorlichting voor gedragsverandering verkeer en vervoer	<p>Voorlichting voor gedragsverandering met betrekking tot personenauto's, goederenvervoer over de weg, railvervoer, etc.</p> <p>Planning en status Dit wordt geïmplementeerd via de instrumenten en programma's: Fiscale vergroening, Het Nieuwe Rijden, Frisse Wielen, Veilige, stille en zuinige banden, Clean Car Contracts en c,mm,n. In het Innovatieprogramma Duurzame Logistiek wordt door middel van het organiseren van een netwerk van koplopers op het gebied van duurzame logistiek de markt gestimuleerd om logistieke efficiency te bevorderen.</p> <p>De Fiscale vergroening is ingezet. De activiteiten in het kader van Het Nieuwe Rijden en Veilige Zuinige Stille Banden/De Nieuwe Band (inclusief beter aankoopgedrag) worden in 2010 aan de markt overgedragen. De projecten Cleaner Car Contracts en C,mm,n lopen door in 2010.</p> <p>Indicator/ verwijzing In Hoofdstuk 4 worden de effecten m.b.t. besparing door beter rij- c.q. vaargedrag bij wegverkeer en binnenvaart gevolgd [4.4.5].</p>
57. Verkenning	Verkenning nieuw instrumentarium, zoals fiets, trein, scheepvaart, etc.

Maatregel S&Z	Voortgang
<p>nieuw instrumentarium voor het stimuleren van zuinigere vervoersmodaliteiten</p>	<p>Planning en status De activiteiten omvatten:</p> <p><i>Ketenmobiliteit.</i> Bevordering OV- en fiets door:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verbetering P+R-voorzieningen • betere fietsvoorzieningen op overstappunten • betere fietsverbindingen daar waar congestie hoog is. <p><i>Voortvarend Besparen.</i> Het doel is om door gedragsverandering te komen tot een brandstofbesparing in de binnenvaart van ten minste 5% in de periode 2007-2010. Dit programma is in uitvoering via AgentschapNL in opdracht van het V&W (€ 4,2 mln budget). Daarbij is het uitgangspunt dat de binnenvaartsector een vergelijkbaar bedrag investeert.</p> <p><i>Groei op het Spoor</i> (ambitie 5% groei reizigerskm/jr). In 2009 is naar verwachting licht gegroeid,, terwijl het aantal autokm niet is gegroeid. In 2010 zijn een aantal regelingen gestart op gebied van voor- en natransport, MKB vouchers en innovatief mobiliteitsmanagement. Ook is een extra impuls gegeven in het kader van «groei op het spoor» voor aanpak weesfietsen en extra stationsstallingen (€ 20 mln) en loopt het programma Ruimte voor de Fiets om tekorten aan stallingsruimte bij stations aan te pakken</p> <p>In het kader van <i>Fileproof</i> zijn 5 regionale fietsroutes voor woonwerkverkeer verbeterd. Een evaluatie uit februari 2010 laat zien dat het fietsgebruik op die routes al licht is toegenomen en er een bescheiden overstap van auto naar fiets plaats vindt. Nieuwe routes zijn in ontwikkeling.</p>
<p>58. Taskforce Mobiliteitsmanagement</p>	<p>Terugdringen van werkgerelateerde mobiliteit of efficiënter laten plaatsvinden.</p> <p>Planning en status Advies taskforce Mobiliteitsmanagement heeft betrekking op afspraken in CAO's en regionale akkoorden Voorstel van TFMM is op 8 september 2008 overhandigd. Er loopt nu uitvoering in 6 regio's in 2009 en 2010. In de loop van 2010 volgt een evaluatie.</p>
<p>Invoering vliegtax (aanvullend beleid)</p>	<p>Geschrapt.</p>
<p>Sloopregeling (aanvullend beleid) <i>[afgerond]</i></p>	<p>Sloopregeling voor bestel en personenauto's. Invoeren subsidieregeling ter stimulering autoverkoop (onderdeel crisispakket)</p> <p>Planning en status De regeling is intensief gebruikt en inmiddels (eind april 2010) gesloten.</p>

5.5 Land- en Tuinbouw

Tabel 5.5 *Activiteitenmonitor Land- en tuinbouw per maatregel*

Maatregel S&Z	Voortgang
<i>Landbouw (excl. glastuinbouw)</i>	
59. Besparingstrajecten in enkele kleine energie-intensieve sectoren	<p>Besparingstrajecten in enkele kleine energie-intensieve sectoren (ATV).</p> <p>Planning en status Dit is vormgegeven in het Convenant Schone & Zuinige Agrosectoren (het Agroconvenant) met de agrosectoren gesloten op 10 juni 2008. De bloembollen/bolbloemen en paddenstoelensector hebben op basis van het convenant jaarwerkprogramma's opgesteld. Hierin zijn de oude MJA-doelen geïntegreerd. Tot en met 2011 is het doel van de bloembollen/bolbloemen-sector 2,2% energie te besparen per jaar en een aandeel van 6,4% duurzame energie te realiseren in 2011. Voor de paddenstoelen-sector is dat 2,5% energiebesparing per jaar en het toepassen van rendabele opties voor duurzame energie. Voor beide sectoren is de ambitie afgesproken om vanaf 2020 in nieuwe bedrijven economisch rendabel klimaat neutraal te kweken en te telen.</p> <p>De intensieve veehouderij heeft in convenant Agrosectoren vastgelegd dat er uiterlijk in 2010 MJA'n operationeel zijn t.b.v. de 2% besparing per jaar. In 2009 is een MJA-pilot uitgevoerd in de veehouderijsectoren. Er wordt gewerkt aan een methode om de voortgang in energie-efficiency in de sectoren bij te houden</p> <p>Indicator/ verwijzing De effecten worden verder gevolgd in Hoofdstuk 4 aan de hand van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ATV sectoren: energie-efficiencyverbetering [4.5.3].
60. Co-vergisting	<p>Co-vergisting voor methaanreductie en directe CO₂-besparing indien restwarmte wordt gebruikt en het restant als kunstmestvervanger wordt ingezet. Dit onderdeel is ook verwerkt in het Convenant met de agrosectoren.</p> <p>Planning en status Vanuit de jaarwerkprogramma's veehouderij zijn in overleg tussen sector en overheid routes ingezet om mestvergisting verder te stimuleren, waaronder doorontwikkeling van de technologie (innovatieprogramma's) en subsidie (SDE). In 2009 is aan 10-20 agrariërs een SDE-subsidie toegekend (over het precieze aantal is nog niet gerapporteerd). Dit wordt mogelijk nog meer doordat er gedurende 2009 extra geld voor covergisting is vrijgemaakt (motie Samson) uit niet geclaimde gelden voor windenergie. Daarnaast zijn in 2009 Plattelandsontwikkelingsprogramma (POP) gelden vrijgekomen. In de periode 2010-2013 kunnen deze voor de opwekking van hernieuwbare energie uit ondermeer covergisting gebruikt kunnen worden. In het 'initiatief voor een 'Duurzame Zuivelketen' van LTO en NZO ligt de focus op projecten die bijdragen aan het bereiken van een energieneutrale zuivelketen. Het gebruik van biogas, geproduceerd uit mest van de melkveehouderijen, speelt in dit initiatief een centrale rol [bron: jwp veehouderij].</p> <p>Indicator/ verwijzing De effecten m.b.t. covergisting worden verder gevolgd in Hoofdstuk 4 aan de hand van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landbouw: reductie van overige broeikasgassen [4.5.4].

Maatregel S&Z	Voortgang
<i>Agrarische verwerkende industrie</i>	
61. MJA3 in Voedings- en genotmiddelenindustrie (VGI)	<p>Verdere besparing in de verwerkende agrarische industrie door innovatie en strakke meerjarenafspraken.</p> <p>Planning en status De VGI doet mee in de MJA3 (afgesloten in 2008) en het convenant met de agrosectoren. In dit kader en in het kader van de innovatieagende energie worden innoverende besparingsprojecten geïmplementeerd. In het kader van het Agroconvenant is ook een onderzoek gaande naar de beschikbaarheid biomassa in de VGI-sector. De resultaten worden verwacht rond de zomer 2010. Grote bedrijven uit de sectoren suiker, bier en zetmeel zijn in 2009 toegetreden tot MEE-convenant (voor ETS bedrijven).</p> <p>Indicator/ verwijzing De effecten worden verder gevolgd in Hoofdstuk 4 aan de hand van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agrarische verwerkende industrie: energie-efficiëncyverbetering [4.5.5] • Agroketen: toepassing van groene grondstoffen [4.5.4].
62. Biobased Economy	<p>Innovatietrajecten t.b.v. de ontwikkeling naar een groene economie. Dit wordt o.a. geïmplementeerd via innovatieprogramma's onder de Innovatie-agenda energie.</p> <p>Planning en status Innovatie-agenda energie is operationeel en kent transitiepaden t.b.v. een groene economie, bijvoorbeeld in door de MR vastgestelde deelprogramma's rond: verbinding agro en chemie, bioraffinage, import duurzame biomassa, plantenveredeling, aquatische biomassa en biomassa uit bos, landschap en VGI. Via de SBIR zijn tenders gestart o.a. t.b.v. optimale valorisatie biomassa via bioraffinage, vergroten beschikbaarheid biomassa via aquatische biomassa, etc. De eerste tender in het kader van duurzame biomassa is inmiddels gesloten. Ook het programma bioraffinage is gestart en vooraanmelding voor projecten zijn mogelijk geweest tot in maart 2010. Er zijn onderzoeksvisies gereedgekomen voor plantenveredeling en aquatische biomassa.</p> <p>Indicator/ verwijzing In Hoofdstuk 4 is apart aandacht geschonken aan de voortgang van de innovatie-agenda energie [4.8].</p>
<i>Glastuinbouw</i>	
63. Energiebesparing glastuinbouw	<p>Extra stimulering van kennisontwikkeling en -uitwisseling en investeringen in energiebesparende technieken.</p> <p>Planning en status Dit wordt vormgegeven in het Convenant agrosectoren waarin ook de glastuinbouw participeert en een aantal subsidieregelingen. De doelen voor de glastuinbouw zijn geïntegreerd in het programma Kas als Energiebron. Er loopt een aanvullend vierjarig Versnellingsprogramma implementatie semi gesloten kassen (€ 3 mln per jaar m.n. voor extra onderzoek vanuit LNV/PT over de jaren 2008 t/m 2011). De gemeenschappelijke financiering van energieonderzoek wordt gecontinueerd (jaarlijks ruim € 4 mln vanuit LNV/PT). De eerste elektriciteitsproducerende onderzoekskas is gerealiseerd. Ondernemersplatforms lopen. Communicatie resultaten en praktijkprojecten naar tuinders belangrijk. Jaarlijks wordt een jaarplan voor de 7 transitiepaden opgesteld binnen het kader van Kas als Energiebron (bedrijfsleven met LNV) met daarin visies, (tussen)doelen en ontwikkelingstraject (kennis(verspreidings)opgave, bestuurlijke en financiële zaken) tot doelrealisatie. Het jaarplan bevat tevens de acties voor Schoon en Zuinig en het innovatieprogramma en de acties voor de innovatieagenda Energie. De aardwarmtegarantiestelling is inmiddels opgesteld.</p>

Maatregel S&Z	Voortgang
	<p>Indicator/ verwijzing Resultaten en ontwikkelingen in de glastuinbouw worden gevolgd in Hoofdstuk 4 aan de hand van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Glastuinbouw: verbetering energie-efficiency en reductie CO₂-emissies [4.5.2] <p>De ontwikkelingen in de innovatie-agenda energie worden in Sectie 4.8 beschreven.</p>
<p>64. Groei areaal (semi-)gesloten kas</p>	<p>Stimuleren van de groei van het areaal van de (semi-)gesloten kas.</p> <p>Planning en status Streven is in 2011 circa 700 ha (semi-)gesloten kas. Dit is onderdeel van het programma Kas als Energiebron. De Subsidieregeling MEI is 4 maal opengesteld geweest. Aan tientallen bedrijven is subsidie toegezegd. In 2009 kende men een doorbraak in de kennisontwikkeling: het concept ‘het nieuwe telen’ is met succes beproefd op praktijkschaal. Dit concept combineert de opgedane kennis van het innovatieve semi-gesloten telen met de traditionele kennis, tot een nieuwe stapsgewijze aanpak.</p> <p>Indicator/ verwijzing Resultaten en ontwikkelingen in de glastuinbouw worden gevolgd in Hoofdstuk 4 a.d.h.v.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Glastuinbouw: verbetering energie-efficiency en reductie CO₂-emissies [4.5.2]
<p>65. Deelname glastuinbouw aan ETS</p>	<p>De sector introduceert een CO₂-vereveningsysteem. De Rijksoverheid zal zich inspannen om het glastuinbouwsector het systeem in wording vanaf 2013 te koppelen aan het EU-ETS.</p> <p>Planning en status In 2008-2012 nemen ongeveer 70 grote glastuinbouwbedrijven deel aan het EU emissiehandelsysteem ETS. Aansluiting van de (overige) bedrijven uit de sector als collectief bij het ETS is in de review van het ETS niet gehonoreerd. Individuele aansluiting brengt ten opzichte van het CO₂-sectorsysteem hoge kosten voor de bedrijven en de overheid met zich mee. Het CO₂-sectorsysteem heeft daardoor de voorkeur. Start is voorzien in 2011. De eerste 2 jaren wordt gestart met een eenvoudig systeem. Vanaf 2013 zal de individuele prikkel tot emissiereductie vergroot zijn, middels een aangepaste onderlinge verevening.</p>
<p>66. Aanpassing wet- en regelgeving glastuinbouw</p>	<p>Het Rijk ontwikkelt een aanpak voor belemmerende wet- en regelgeving. Verkend wordt waar aanpassingen nodig zijn om het ruimtelijk ordeningsbeleid meer faciliterend te laten zijn: de lengte van vergunningstrajecten, aanpassing van de groot-schalige toepassing van (semi-)gesloten kassen op basis van het principe van warmte- en koude opslag in aquifers. Het vergunningentraject voor aardwarmte wordt opnieuw bezien</p> <p>Planning en status Programma Kas als Energiebron heeft een verkennende studie uitgevoerd in 2008. Er is een actieplan opgesteld door het programma Kas als Energiebron. Er wordt door de overheid gewerkt aan een AMvB en een ministeriële regeling voor bodemenergie, waaronder WKO. In het concept komt er een snellere vergunningsprocedure voor tuinbouw WKO, tenzij de provincie bij een slechte onderbouwing danwel problemen met andere belangen toch voor de lange procedure kiest. Het wordt ook mogelijk bv in pilots, warmte op te slaan met een hogere temperatuur dan 25° C.</p>
<p>67. Clustering met glastuinbouw</p>	<p>Clustering tussen glastuinbouwbedrijven onderling en clustering tussen glastuinbouw en andere functies en processen zoals landbouw, bedrijventerreinen en wo-</p>

Maatregel S&Z	Voortgang
	<p>ningen zal worden gestimuleerd, met als perspectief de energieleverende kas. Wegnemen belemmeringen in ruimtelijk ordeningsgebied</p> <p>Planning en status Kleine clusters van tuinders worden gestimuleerd met de IRE-regeling. De opstelling van de energienetwerkenregeling, die grote clusters en netwerken met andere functies stimuleert, is vertraagd. Overleg over de inpasbaarheid van de regeling binnen de bestaande EU-kaders wordt voortgezet. Het ontbreken van een overall steunkader voor alle bedrijvigheid binnen de EU is hierbij een lastig punt.</p>

5.6 Overige broeikasgassen

Tabel 5.6 *Activiteitenmonitor Overige broeikasgassen per maatregel*

Maatregel S&Z	Voortgang
<i>Chemie</i>	
68. Vermindering lachgasemissie industrie	<p>Vermindering lachgasemissie bij de productie van salpeterzuur via een door Nederland voorgestelde opt-in binnen het EU systeem voor emissiehandel. Verkend zal worden of in de periode tot 2020 in de chemiesector verdere verlagingen mogelijk zijn.</p> <p>Planning en status Lachgasemissie van de salpeterzuurindustrie maakt sinds 1-1-2008 onderdeel uit van ETS. Ingebruikname reductie-installaties N₂O salpeterzuurproductie. De reductie bij salpeterzuurindustrie is inmiddels gerealiseerd (meer dan 4 Mton). Een verkenning van mogelijkheden tot verdere verlaging in de industrie zal in 2010 worden gestart.</p> <p>Indicator/ verwijzing In Hoofdstuk 4 worden de effecten gevolgd a.d.h.v de indicator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • industrie: reductie lachgasemissies [4.6.2]
<i>Landbouw</i>	
69. (Co-)vergisting van mest	<p>Onderzoeken wat een optimale instrumentkeuze is om co-vergisting van mest te bevorderen</p> <p>Planning en status Zie onder activiteit 60</p>
70. Bevorderen mest/co-vergisting langs niet financiële weg	<p>Via aanpassing van wet- en regelgeving, het bemonsteren en analyseren van mest bij gezamenlijke mestopslagen en co-vergisters, het toepassen van digestaat als kunstmestvervanger. Verbetering van de mogelijkheden van het leveren van duurzaam opgewekte energie aan de gebruiker. Onderzoek naar knelpunten op het gebied van RO- en milieuvergunningen en naar nieuwe als hernieuwbaar aan te merken co-vergistingsproducten.</p> <p>Planning en status Diverse acties zijn uitgevoerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gemeenten geven ruimte aan mest/co-vergisting. Bovendien ondersteunen ze de ontwikkeling van groengas en geven hun medewerking aan pilots. In het klimaatakkoord scheppen ook de provincies in hun ruimtelijke plannen mogelijkheden voor gebruik van biomassa • in het Convenant agrosectoren werkt de zuivelsector in het kader van private vergroening aan een energieneutrale zuivelketen, middels inzet van (co-) ver-

Maatregel S&Z	Voortgang
	<p>gisting.</p> <p>Voor bevordering mest (co-vergisting langs niet financiële weg is de inzet van digestaat als kunstmestvervanger een belangrijk onderdeel. Dit traject is in ontwikkeling.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) In 2009 is de pilot Mineralenconcentraat gestart (8 bedrijven), gericht op inzet digestaat als kunstmestvervanger. 2) Wegnemen van belemmeringen rondom regelgeving: erkenningen mestverwerkingsinstallaties door actualisatie beoordelingsrichtlijn BRL K10011/02. 3) Mogelijk maken van inzet biogas uit mestvergistingsinstallaties op het aardgasnet of als transportbrandstof vanuit het innovatieprogramma Nieuw gas.
71. Innovatieprogramma preciselandbouw/ precisiebemesting	<p>Opzet innovatieprogramma preciselandbouw ter terugdringing van het gebruik van kunstmest, andere nutriënten en bestrijdingsmiddelen waarmee ook de lachgasemissie zal afnemen.</p> <p>Planning en status Het programma is in 2009 gestart. Een eerste pakket aan projecten is inmiddels geselecteerd. Het programma is gekoppeld aan de innovatie-agenda energie en zal in dat kader gemonitord worden (zie Hoofdstuk 4.8).</p>
72. Onderzoeksprogramma stal en veevoeding	<p>Onderzoeksprogramma voor implementatie van aanpassingen in stal en veevoeding die leiden tot beperking van methaan- en lachgasemissies.</p> <p>Planning en status Het onderzoeksprogramma m.b.t. aanpassingen stallen: een verkenning van mogelijkheden bij stallen is opgenomen in jaarwerkprogramma 2010 van de melkveehouderij en varkenshouderij. Inmiddels loopt ook een Innovatieprogramma (SBIR) voor aanpassingen mestopslagen die leiden tot beperking van methaanemissies. Vijf haalbaarheidstudies zullen medio 2010 zijn uitgevoerd en de meest kansrijke innovaties kunnen worden ontwikkeld. Daarnaast wordt onderzoek naar reductiepotentieel van ammoniakreducerende maatregelen in melkveestallen uitgevoerd.</p> <p>Het onderzoeksprogramma voor implementatie van aanpassingen bij veevoeding die leiden tot beperking van methaan- en lachgasemissies (Programma Onderzoek Innovatie Diervoeders) is recentelijk goedgekeurd door de ministerraad en de sector zal binnenkort hun bijdragen toezeggen. Het Programma Onderzoek Innovatie Diervoeders is opgenomen in Convenant agrosectoren (Financiering i.s.m. Nevedi, vastgelegd in het Convenant agrosectoren gesloten op 10-6-08).</p>
73. Financiële compensatiemechanismen voor waterpeilbeheersing in veenweidegebieden <i>[in ontwikkeling]</i>	<p>Onderzoek en demonstratie financiële compensatiemechanismen voor waterpeilbeheersing in veenweidegebieden.</p> <p>Planning en status De geplande oriëntatie is naar 2010 verschoven.</p>
<i>Overige sectoren</i>	
74. Herziening afspraken met provincies en stortplaatsbeheerders <i>[afgerond]</i>	<p>Verdere beperking van de methaanuitstoot uit stortplaatsen via een herziening van de afspraken met provincies en stortplaatsbeheerders.</p> <p>Planning en status Inventarisatie verdergaande maatregelen is uitgevoerd. Geen innovatieve kosteneffectieve maatregelen met relevant reductiepotentieel beschikbaar. Wel wordt gekeken naar optimalisatie storgasonttrekking via 3 pilots.</p>

Maatregel S&Z	Voortgang
75. Verplichte vergisting van rioolwaterzuiverings-slib <i>[geschrapt]</i>	Verplichte vergisting van rioolwaterzuiverings-slib Planning en status Na overleg met de Unie van Waterschappen is deze actie uit Schoon en Zuinig geschrapt.
76. Instrumentanalyse stimulering gebruik stortgas en biogas RWZI-vergisting <i>[in ontwikkeling]</i>	Instrumenten waarmee de nuttige toepassing van stortgas en (co-) vergisting van slib uit rioolwaterzuiveringsinstallaties gestimuleerd kan worden. Planning en status In 2010 wordt bezien of inzet nieuwe instrumenten voor stimulering nuttige toepassing stortgas wenselijk zijn voor verdere reductie voor ongebruikt vrijkomen van biogas uit stortplaatsen en waterzuiveringsinstallaties.
77. Fiscale steun koelinstallaties met natuurlijke koelmiddelen <i>[afgerond]</i>	Verminderen van de emissies van F-gassen uit koelinstallaties door in de EIA en VAMIL HFK-koelinstallaties te schrappen en in deze instrumenten en de Groenregeling de steun voor installaties met natuurlijke koelmiddelen te verhogen Planning en status De aanpassing van de EIA-lijst is gerealiseerd. Bij de energiezuinige koelinstallatie is het maximum investeringsbedrag verlaagd voor installaties die gebruik maken van HFK's (fluorkoolwaterstofverbindingen) als koelmiddel. Tevens is een bovengrens voor het maximale vermogen ingevoerd. Dit betekent dat bij grotere installaties uitsluitend EIA kan worden verkregen als een natuurlijk koelmiddel wordt toegepast.
78. Onderzoek heffing gebruik HFK en SF6	De mogelijkheid van een heffing op het gebruik van HFK en SF6 zal worden onderzocht. Planning en status Uit onderzoek blijkt dat het invoeren van een nieuwe belastingmaatregel op het gebruik van bepaalde gefluoreerde broeikasgassen zeer waarschijnlijk niet is toegestaan. De definitieve uitkomsten van het onderzoek worden in najaar 2010 verwacht.
79. Aanscherping F-gassen verordening voor koelinstallaties <i>[in ontwikkeling]</i>	NL zal zich na de evaluatie van de F-gassen verordening inzetten voor aanscherping van de verordening voor stationaire en mobiele koelinstallaties. De F-gassen verordening wordt in 2011 geëvalueerd door de Europese Commissie. Planning en status Vanaf 2012, na bovengenoemde evaluatie, wordt hier verder aan gewerkt.
80. Norm methaanemissies in BEES-B	Voor methaanemissies van WKK-installaties zullen normen worden opgenomen in BEES-B Planning en status In 2009 is de BEMS van kracht geworden met daarin een eis van 1500 mg/Nm ³ . In het kader van SDE en GLK gelden in 2008 strengere eisen (respectievelijk 1200 en 1100 mg/Nm ³). In 2009 vervalt de SDE-eis, en wordt de GLK eis versoepeld naar 1200 mg/Nm ³ . In 2012 worden de eisen geëvalueerd. Indicator/ verwijzing De reductie wordt na 2010 ook kwantitatief gevolgd (zie Sectie 4.6)

Maatregel S&Z	Voortgang
81. Norm methaan in SDE [afgerond]	<p>Stellen van eisen in de subsidieregeling SDE aan luchtvervuilende emissies van methaan</p> <p>Planning en status Gerealiseerd. In de subsidieregeling SDE zullen eisen worden gesteld aan luchtvervuilende emissies van methaan (eis van 1200 mg/Nm³ aan vluchtige organische stoffen, waar methaan onder valt opgenomen) in 2008. De emissie-eis methaan in SDE is in 2009 komen te vervallen en is vervangen door de hogere wettelijke norm in het BEMS van 1500 mg/Nm³. De geldende wettelijke normen (zie activiteit 80) zijn van toepassing.</p>

5.7 Overheid

Tabel 5.7 *Activiteitenmonitor Overheid per maatregel*

Maatregel S&Z	Voortgang
82. Energiebesparing rijksgebouwen	<p>Rijksgebouwendienst geeft voorbeeld en loopt één fase vooruit met nieuwbouw. Kwantitatief doel: 8% energieprestatieverbetering in 2011 (t.o.v. 2007) en 25% in 2020. Verondersteld wordt dat de voorbeeldprojecten bij Rijksgebouwen ondersteunend zijn aan de realisatie van de energiebesparingsdoelstellingen in de bestaande bouw en aan de realisatie van de EPC-aanscherping.</p> <p>Planning en status Na enkele pilots in 2009 van maatregelen, die leiden tot het optimaal functioneren van de klimaatinstallaties en het borgen daarvan door on-line energiemangement is door de Rijksgebouwendienst aan de departementen een programma aangeboden voor de uitrol van deze maatregelen over 4 mln m² rijksgebouwen. Eind 2009 is dit programma interdepartementaal geaccordeerd en begin 2010 is met de uitvoering gestart. Gerekend over de totale portefeuille (7 mln m²) van de Rijksgebouwendienst resulteert dit in ca 8% energiebesparing. De voorbereidingstijd, nodig voor dit grootschalige programma is langer dan voorzien als gevolg van het grote aantal participanten bij dit grootschalige programma, het vernieuwende karakter van de maatregelen en de beperkte bekendheid daarmee van marktpartijen. De beoogde 8% besparing in 2011 zal daardoor niet worden gehaald. De einddoelstelling van 25% in 2020 blijft echter binnen bereik.</p>
83. Energiezuinige verlichting in openbare ruimtes	<p>Versnelde invoering van energiezuinige verlichting in openbare ruimtes.</p> <p>Planning en status Het Uitvoeringsprogramma taskforce verlichting is vastgesteld. Het programma loopt in 2009 en 2010 en bevat drie onderwerpen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Huishoudelijke verlichting. Door de vaststelling van twee EU-verordeningen op basis van de Richtlijn Ecodesign wordt energie-inefficiënte verlichting de komende jaren verboden. Gloeilampen en energie-onzuinige TL worden, gefaseerd, uiterlijk in 2012 verboden. 2. Utiliteit. Inzet op wettelijke verplichting en handhaving door bevoegd gezag, naast het faciliteren en enthousiasmeren van bedrijven. 3. Openbare verlichting. 50 koplopersgemeenten voeren energiezuinige openbare verlichting in, en stimuleren, via provinciale thema's, andere gemeenten dit ook te doen. Uitvoering en uitwerking via Klimaatakkoord en IPO-akkoord.

Maatregel S&Z	Voortgang
84. Aanpak knelpunten wet- en regelgeving	<p>Er wordt een aanpak ontwikkeld voor belemmerende wet- en regelgeving</p> <p>Planning en status De huidige wet- en regelgeving (nationaal en lokaal) kan vanuit het perspectief van de uitvoering van het werkprogramma S&Z soms tot knelpunten leiden. In interdepartementaal verband zijn de knelpunten in wet- en regelgeving vanuit het Schoon en Zuinig perspectief geïnventariseerd. Daarbij is als werkwijze afgesproken, dat het departement dat het knelpunt ervaart, het initiatief neemt tot oplossing van dit knelpunt. Uit de inventarisatie blijkt dat sommige vanuit S&Z gevoelde knelpunten, vanuit andere beleids invalshoeken verklaarbaar zijn.</p> <p>Inmiddels zijn verschillende specifieke knelpunten opgelost. Gunstige windlocaties op land kunnen soms niet worden gerealiseerd vanwege vigerende wet- en regelgeving van lagere overheden. De rijkscoördinatierегeling beoogt deze knelpunten op te lossen.</p>
85. Subsidieregeling Stimulering Lokale Klimaatinitiatieven <i>[afgerond; voortgang wordt gevolgd in Hoofdstuk 4]</i>	<p>Subsidieregeling Stimulering Lokale Klimaatinitiatieven (SLOK) voor gemeenten en provincies.</p> <p>Planning en status In 2008 is de nieuwe subsidieregeling, die lokale overheden stimuleert bij lokaal klimaat en besparingsbeleid gestart. Dit heeft betrekking op gebouwde omgeving, bedrijven, verkeer en vervoer, hernieuwbare energie, landbouw en eigen (gemeentelijke) gebouwen en voorzieningen</p> <p>Indicator/ verwijzing Resultaten en ontwikkelingen worden verder gevolgd in Hoofdstuk 4.7</p>
86. Verkenning van mogelijkheden van nieuwe financiële arrangementen <i>[afgerond]</i>	<p>Verkenning van mogelijkheden van nieuwe financiële arrangementen, zoals een gezamenlijke fondsvorming door publiek private partijen, voor innovatieve investeringen..</p> <p>Planning en status Een Pilot Energietender is geopend (in Technostarter). Dit onderwerp wordt verder uitgewerkt in het interdepartementale project 'Instrumentele Vernieuwing'.</p>
87. Bijdrage aan HIER campagne <i>[afgerond]</i>	<p>Bijdragen van de overheid aan de HIER campagne</p> <p>Planning en status De overheid draagt bij aan de campagne. Voor het stookseizoen 2008/2009 is een bijvoorbeeld bijdrage van € 525.000 geleverd aan de klimaatstraatfeesten. Er hebben uiteindelijk 3.287 straten actief deelgenomen. De klimaatburen hebben een nieuwe groene beweging gecreëerd van betrokken burgers en bewuste consumenten.</p>
88. Joint Implementation (JI) en Clean Development Mechanism (CDM)	<p>De overheid zal, om de Nederlandse kennisbasis en het netwerk op het gebied van JI en CDM in stand te houden, de komende jaren op beperkte schaal doorgaan met JI en CDM.</p> <p>Planning en status Tijdens de klimaatconferentie in Nairobi in 2006 lanceerde de VN het Nairobi Framework, dat er voor moet zorgdragen dat landen in de Sub-Sahara meer profiteren van het Clean Development Mechanism (CDM). Met name het CDM helpt niet alleen Nederland haar emissiereducties op kostenefficiënte wijze te realiseren, maar levert tevens een bijdrage aan armoedebestrijding, duurzame ontwikkeling, het tegengaan van het verlies aan biodiversiteit en het duurzame gebruik van biomassa.</p>

Maatregel S&Z	Voortgang
	<p>In samenwerking met de FMO en SenterNovem is een CDM-project in Tanzania gerealiseerd en wordt momenteel gewerkt aan mogelijke CDM-projecten in Mozambique, Senegal, Sierra Leone. Tevens zijn activiteiten in gang gezet die er voor moeten zorgen dat oplossingen gezocht worden voor specifieke Afrikaanse problemen, zoals grensoverschrijdende projecten en de aanwezige onderdrukte vraag (suppressed demand).</p>

6. Resultaten sectorconvenanten

In de volgende paragrafen en in Bijlage B worden de relevante sectorconvenanten toegelicht. De betrokken informatie is door de departementen aangeleverd.

6.1 Inleiding

Bij het realiseren van de doelstellingen van Schoon en Zuinig is door het kabinet gekozen voor het maken van convenantafspraken met de verschillende sectoren over het terugdringen van broeikasgassen, duurzame energie en energiebesparing.⁴⁸ Het kabinet beoogt een vrijwillige toetreding maar geen vrijblijvendheid. Het kabinet heeft voor deze aanpak gekozen om alle partijen te committeren die direct of indirect broeikasgassen uitstoten. De convenanten leggen de wederzijdse wil vast, wat eerder kan leiden tot beweging dan dwingende beleidsmaatregelen. In de 100-dagen toer bij de start van het kabinet bleek de motivatie bij de doelgroepen groot te zijn voor de convenantaanpak.

De werking van de convenanten is recentelijk geëvalueerd, waarbij is teruggeblikt op de bereikte resultaten in het perspectief van de 2020-doelstellingen.

6.2 Convenanten

De volgende convenanten zijn afgesloten tussen de vakministers en convenantpartijen in de verschillende sectoren.

Tabel 6.1 *Afgesloten convenanten*

Sector	1 ^o verantwoordelijk departement	Convenant
Gebouwde Omgeving	WWI	Meer met Minder Lenteakkoord Convenant Energiebesparing Corporatiesector
Energiesector	EZ	Energieakkoord
Industrie	EZ	MJA-3 Meerjarenafspraak Energie- efficiëntie 2001 - 2020 Meerjarenafspraak Energie-efficiëntie ETS-ondernemingen ⁴⁹
Agrosectoren	LNV	Convenant Schone en Zuinige Agrosectoren
Regionale/lokale klimaatinitiatieven	VROM	Klimaat- en Energieakkoord Provincies- Rijk Klimaatakkoord Gemeenten-Rijk
Mobiliteit	V&W	Duurzaamheid in beweging

De basis voor de convenanten is gelegd in een overkoepelend *Duurzaamheidsakkoord* afgesloten met VNO-NCW, MKB-Nederland en LTO Nederland. Met de afspraken in dit akkoord werd richting gegeven aan de sectorale convenanten.

⁴⁸ Naast de convenanten bestaat flankerend beleid Schoon & Zuinig in de vorm van verplichtingen, subsidies, stimuleren van innovatieonderzoek en fiscale maatregelen.

⁴⁹ Op dit moment niet geëvalueerd, omdat convenant najaar 2009 pas is afgesloten.

De convenanten lopen af op 31 december 2020⁵⁰, het jaar waar de Schoon en Zuinig-doelstellingen betrekking op hebben. In de convenanten zijn per sector doelen en ambities afgesproken op het gebied van de reductie van de uitstoot van broeikasgassen, het vergroten van het aandeel duurzame energie en het vergroten van de energiebesparing. Deze doelen komen overeen met de sector- en instrumentdoelen zoals opgenomen in het werkprogramma Schoon en Zuinig⁵¹. Vervolgens zijn specifieke afspraken gemaakt over het realiseren van deze doelen met inspanningen voor de rijksoverheid en voor de verschillende convenantpartners in de sectoren.

6.3 Wetenschappelijk onderzoek naar effectiviteit convenanten

In de afgelopen jaren is zowel nationaal als internationaal onderzoek uitgevoerd naar de effectiviteit van convenanten. Succesfactoren voor convenanten zijn de concreetheid en resultaatgerichtheid van de afspraken, en de mate waarin deze vergezeld gaan van sancties en juridische borging. Dit blijkt uit het onderzoek van Dijkgraaf⁵².

6.4 Evaluatieproces

De afgelopen maanden is een evaluatie van de sectorale convenanten uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van de vakdepartementen. In de evaluatie is samen met de convenantpartners een oordeel gegeven over de voortgang van het convenant ('Liggen we op koers naar de 2020 doelstellingen?'). Gezien de demissionaire status van het kabinet is het voorziene tweede deel van de evaluatie, vooruitblik naar implementeren van mogelijke aanvullende beleidsmaatregelen, niet uitgevoerd.

6.5 Uitkomsten van de evaluatie

Per sector zijn de uitkomsten van de evaluatie verwoord in een eindrapport, waarvan per convenant een samenvatting van de Programmadirectie Schoon en Zuinig is opgenomen in Bijlage B. De eindrapportages zijn vanwege de verscheidenheid van de convenanten en aanpak van de evaluatie ook uiteenlopend van opzet en inhoud. De evaluaties zijn deels door externe adviesbureaus (WWI en VROM) of door betrokken uitvoeringsorganisaties (V&W) en deels zelf uitgevoerd (EZ en LNV). De betrokkenheid van de convenantpartners in het evaluatieproces verschilt eveneens per departement. De verscheidenheid in eindrapportages van de evaluatie maakt een gedetailleerde onderlinge vergelijking van de rapportages en uitkomsten weinig zinvol.

“Uit de evaluaties kan een algemeen beeld worden gedestilleerd over de werking van de convenanten, ‘de gemene deler’. In de voorbereiding van het werkprogramma ‘Nieuwe energie voor het klimaat’ is gebleken dat de motivatie om te handelen in de samenleving groot was. Het kabinet heeft beoogd deze motivatie te verankeren via de gesloten convenanten. De evaluaties laten zien dat het afsluiten van de convenanten dialoog en samenwerking heeft gecreëerd tussen de overheid en marktpartijen en zo beweging teweeg heeft gebracht in de betreffende maatschappelijke sectoren wat betreft de drie Schoon en Zuinig-doelen. ‘Er is een vliegwiel ontstaan, waarmee de sector in beweging is gezet.’ Volgens de evaluatie is deze beweging een noodzakelijke, maar niet automatisch voldoende voorwaarde voor het bereiken van de doelen.”

Uit de Referentieramingen van PBL en ECN (ECN/PBL, 2010) blijkt dat de broeikasgasdoelen voor Nederland met de combinatie van convenanten en rijksbeleid niet bereikt wordt in de varianten met vaststaand en voorgenomen beleid. Bij alle sectoren leidt het Schoon en Zuinig-beleid

⁵⁰ M.u.v. het Lenteakkoord dat afloopt eind 2015, waarbij de intentie bestaat van verlengen tot 2020 op basis van haalbaarheidsstudie in 2014 en de klimaatakkoorden Provincies-Rijk/Gemeenten-Rijk die lopen tot eind 2011.

⁵¹ De broeikasgasdoelstelling in de agrosectoren zijn verwoord in het convenant en de side-letter WKK.

⁵² Dit is onderwerp van zijn oratie uitgesproken bij de aanvaarding van de leerstoel 'empirische economie van de openbare sector' aan de Erasmus Universiteit Rotterdam (oktober 2009).

evenwel geleid tot broeikasgasreductie en extra energiebesparing. In de Referentieramingen is rekening gehouden met de positieve werking van convenanten zoals die in het verleden is gebleken. Niet alleen bedrijven maar ook medeoverheden spelen een belangrijke rol in convenanten.

Tegelijkertijd blijkt dat de in gang gezette acties van de convenantpartners niet voldoende zijn om de geformuleerde doelen voor 2020 te halen. Daar waar in de convenanten kwantitatieve afspraken zijn gemaakt over te bereiken resultaten, blijken de tot nu toe behaalde resultaten achter te blijven bij de geformuleerde doelen. Hierbij moet opgemerkt worden dat de meeste convenanten pas maximaal 1,5 jaar geleden afgesloten zijn.

Referenties

- Boonekamp, P.G.M., H. Mannaerts, H.H.J. Vreuls, B. Wesselink (2002): *Protocol Monitoring Energiebesparing (PME)*. CPB, ECN, Novem, RIVM.
- CBS (2009): *Duurzame Energie in Nederland 2008*.
- CBS (2009): *Statline. Duurzame Energie; vermeden verbruik primaire energie en vermeden CO₂-emissies* (versie 30 november 2009).
- CBS (2010): *Statline. Bouwvergunningen en woningen, kerncijfers* (versie 23 maart 2010).
- CBS (2010): *Statline. Bouwvergunningen verleend: bedrijfsgebouwen oppervlakte vergunning* (versie 23 maart 2010).
- CBS (2010): *Statline, Energieverbruik; land en tuinbouw*.
- CBS (2010): *Statline. Zonnewarmte, afgedekte collectoren* (versie 25 maart 2010).
- Dril, A.W.N. van (2009): *Verkenning Schoon en Zuinig. Effecten op energiebesparing, hernieuwbare energie en uitstoot van broeikasgassen*.
- ECN/PBL (2010): *Referentieraming energie en emissies 2010-2020*. ECN--E-10-004.
- ECN/PBL (2010a): *Aanvullende beleidsopties Schoon en Zuinig*. ECN--E-10-015.
- Ecorys (2008): *Monitor Voortvarend Besparen*.
- Emissieregistratie/PBL (2010): *Greenhouse Gas Emissions in the Netherlands 1990-2008; National Inventory Report 2010*.
- Gerdes, J. en T. de Ligt (2009): *Monitor Schoon en Zuinig, Achtergronddocument*. ECN--E-10-10.
- Gerdes, J., P.G.M. Boonekamp, H.H.J. Vreuls, M. Verdonk, H. Pouwelse (2009): *Energiebesparing in Nederland 1995-2007: Update op basis van het Protocol Monitoring Energiebesparing*. ECN, SenterNovem, PBL, CBS.
- Goudappel-Coffeng (2009): *Monitoring en evaluatie Het Nieuwe Rijden 2008*.
- Hanschke, C.B. et al. (2009): *Monitor Schoon en Zuinig; Actuele stand van zaken – 2008*. ECN, SenterNovem, PBL, Ordina.
- Intomart GfK (Ewout Witte) (2010): *Agentschap NL Rapportage Energiebesparing in de Gebouwde Omgeving*. Verslag onderzoek in opdracht van Agentschap NL.
- LEI (2009): *Energiemonitor van de Nederlandse Glastuinbouw 2008*.
- Ministerie van Economische Zaken (2009): *Meerjarenafspraken energie-efficiency. Resultaten 2008*.
- MJA (2001): *Protocol Monitoring & energiezorg*. Bijlage 5 bij Meerjaren Afspraak Energie-efficiency 2001-2012.
- Mobius Consult (2009): *EPC-waarden bouwvergunningen 2008: Onderzoek bij gemeenten*. In opdracht van SenterNovem, maart 2009.
- NEa (2009): *Kyoto-monitor*, december 2009, Den Haag.
- PPO (2009): *Energiemonitor van de Nederlandse Paddestoelensector 2008*.
- RDC (2010): *Levering statistieken* van RDC aan Agentschap NL, februari 2010.
- Roubanis, N., C. Dahlström (2007): *Renewable energy statistics 2005*. Data in focus, Eurostat.

- Schoon en Zuinig (2007): *Nieuwe energie voor het klimaat: Werkprogramma Schoon en Zuinig*. Ministeries van VROM, EZ, V&W, LNV, Financiën en Buitenlandse Zaken. September 2007.
- SenterNovem (2005): *Handreiking Monitoring MJA2*. Toelichting op het Protocol Monitoring en Energiezorg.
- SenterNovem (2006): *Protocol Monitoring Duurzame Energie*. Update 2006.
- SenterNovem (2009): *Factsheet Praktijkresultaten Het Nieuwe Rijden*. Overzicht resultaten en de daarvoor gebruikte referenties en onderzoeken.
- Verdonk, M., P.G.M. Boonekamp (2009): *Vergelijking methoden energiebesparing: PME en MJA*. PBL, ECN.
- Visser, H. (2005): *The significance of climate change in the Netherlands*. An analysis of historical and future trends (1901-2020) in weather conditions, weather extremes and temperature-related impacts. RIVM-MNP/IMP.

Evaluaties convenanten

- Builddesk (2010): *Signed, Sealed, Delivered? Evaluatie van drie convenanten energiebesparing in de gebouwde omgeving: Meer met Minder, Lente-Akkoord, Energiebesparing Corporatiesector*.
- Ministerie van Economische Zaken (2010a): *Rapportage evaluatie energieconvenant*
- Ministerie van Economische Zaken (2010b): *Rapportage evaluatie convenant MJA3*
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2010): *Evaluatie Convenant Schone en Zuinige Agrosectoren*.
- KplusV (2010): *Rapportage evaluatie Klimaatakkoorden*
- Stichting Carbon Light Mobility (CLiM) en Programma Duurzame Logistiek (PDL) (2010): *Voortgangsrapportage Sectorakkoord Duurzaamheid in beweging*

Afkortingenlijst

(OV)MEP	Subsidieregeling opwekken duurzame elektriciteit in vergistingsinstallaties
ADEM	Advanced Dutch Energy Materials Innovation Lab
AO	Algemeen Overleg
APPI	ActiePlan ProcesIntensificatie
ATV-sectoren	primaire sectoren Akkerbouw, Tuinbouw open teelt en Veehouderij
AVI	Afvalverbrandingsinstallatie
AWZI	Afvalzuiveringsinstallatie
BANS	Bestuursakkoord Nieuwe Stijl
BNC-fiche	Beoordeling Nieuwe Commissievoorstellen
BOVAG	Bond van Autohandelaren en Garagehouders
BPM	Belasting van Personenauto's en Motorrijwielen
CAO	Collectieve Arbeidsovereenkomst
CBRB	Centraal Bureau Rijn en Binnenvaart
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
CCS	CO ₂ -afvang en -opslag
CDM	Clean Development Mechanism
CH ₄	Methaan
CRF	Common Reporting Format (voor rapportage naar de UNFCCC)
DKE	Duurzame Ketens en Energiebesparing in de agrofoodketen
ECN	Energie onderzoek Centrum Nederland
EIA	Energie Investerings Aftrek
EMG	Energieprestatie Maatregelen Gebiedsniveau
EPBD	Energy Performance of Buildings Directive
EPC	Energie Prestatie Coëfficiënt
EPG	Energie Prestatie Gebouwen
EPL	Energie Prestatie op Locatie
ESCO	Energie Service Company
ESD	Energy Services Directive EU
ETS	Emission Trading Scheme
EU	Europese Unie
EWIS	Europese Wind Integratie Studie
EWOZ	Experimenteerregeling Wind Op Zee
EZ	Ministerie van Economische Zaken
F-gassen	Fluorhoudende gassen
FMO	Financierings Maatschappij voor Ontwikkelingslanden
GFT	Groente Fruit en Tuinafval
GLK	Groen Label Kas
GLTB-areaal	Glastuinbouwareaal
GO	Gebouwde Omgeving
GW _p	Global warming Potential
GWW	Grond-, Weg- en Waterbouw
HFC	Hydrofluorcarbon (= gehalogeneerdefluorkoolwaterstoffen (HFK))
HNR	Het Nieuwe Rijden
HTAS	High Tech Automotive Systems
IAE	InnovatieAgenda Energie
IBB	Innovatieve Biobrandstoffen
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IPO	InterProvinciaal Overlegorgaan
IRE	Investeringsregeling Energiebesparing
JI	Joint Implementation

KiM	Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid
KLM	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij
KNV	Koninklijk Nederlands Vervoer
LEI	Landbouw Economisch Instituut
LNV	Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
LU	Land Use
LUCF	Land Use Change & Forestry
M&E	Monitorings- en Evaluatiemethode
MAIL	Marktintroductie rijden op aardgas
MEI	Marktintroductie Energie Innovaties
MEP	Milieukwaliteit ElektriciteitsProductie
MEZ	Minister van Economische Zaken
MJA	Meerjarenafspraken
MJA1	Meerjarenafspraken 1 ^e generatie (industriebreed)
MJA2	Meerjarenafspraken 2 ^e generatie (exclusief benchmarkbedrijven)
MJA3	Meerjarenafspraken 3 ^e generatie (vernieuwde MJA vanaf 2008)
MmM	Meer met Minder
MNC	Milieu- en NatuurCompendium
MW	Megawatt
N ₂ O	Lachgas
NEa	Nederlandse EmissieAutoriteit
NEH	Nederlandse Energie Huishouding
NESK	Naar energieneutrale scholen en kantoren
NEW	Naar Energieneutraal Wonen
NIR	National Inventory Report (rapportage aan de UNFCCC)
NTA	Nederlandse Technische Afspraak
ODA-landen	Official Development Assistance
OV	Openbaar Vervoer
PBL	Planbureau voor de Leefomgeving
PFC	Perfluorcarbon
PJ	Petajoule
PME	Protocol Monitoring Energiebesparing
POID	Programma Onderzoek Innovatie Diervoeders
PT	Productschap Tuinbouw
ROB	Reductie Overige Broeikasgassen
RTC	Regional Transmission Capacity
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
S&Z	Schoon en Zuinig
SAF	System Adequacy Forecast
SBIR	Small Business Innovation Research
SDE	Subsidieregeling Duurzame Energie
SEE	Sectorakkoord Energie-efficiency
SEV-III	Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening
SF6	Zwavelhexafluoride
SLOK	Stimulering Lokale Klimaatinitiatieven
TAB	Tankstations Alternatieve Brandstoffen
TERM	Tijdelijke energieregeling markt en innovatie
TK	Tweede Kamer
TVB	Totaal verbruik binnenland
U-bouw	Utiliteitsbouw
UKP	Unieke Kansen Programma
UN	United Nations
V&W	Ministerie van Verkeer & Waterstaat
VNA	Vereniging van Nederlandse Autoleasemaatschappijen
VROM	Ministerie van Volksgezondheid, Milieu en Ruimtelijke Ordening

VZS	Veilige, Zuinige en Stille banden
WKK	WarmteKrachtKoppeling
WWI	Wonen Wijken Integratie
Zon-PV	Zon PhotoVoltaïsche systemen voor elektriciteitsopwekking

Bijlage A Toelichting op methoden en databronnen

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven bij de drie doelgrootheden voor het programma Schoon en Zuinig, gevolgd door een toelichting op de methoden en bronnen die worden gebruikt voor de beleidsindicatoren voor de verschillende sectoren.

Zoals blijkt uit deze bijlage wordt op dit moment in een aantal gevallen gebruik gemaakt van verschillende databronnen en methoden. Dit kan leiden tot enkele verschillen in cijfers. Deze zijn vaak het gevolg van verschillende eisen en doelen onder de diverse bestaande afspraken en verplichtingen. In de toekomstige jaarlijkse monitoringrapportages over Schoon en Zuinig zal in de toelichting nader ingegaan worden op deze verschillen; waar mogelijk worden definities verder afgestemd in toekomstige nieuwe monitoringafspraken. Ook zal de bijlage in toekomstige rapportages gebruikt worden voor eventuele achtergrondinformatie, met als doel de leesbaarheid van het rapport te waarborgen.

A.1 Doelgroetheid: Broeikasgasemissies

A.1.1 Definitie

De binnenlandse broeikasgasemissies waar de doelstelling betrekking op heeft, zijn gebaseerd op het huidige Kyoto-protocol, dit houdt in:

- Inclusief emissies uit feedstockgebruik, emissies uit niet-energie dragers en CO₂-equivalente emissies van overige broeikasgassen⁵³.
- Exclusief emissies van biobrandstoffen/biomassa *bij gebruik*, emissies voor bunker fuels, emissies voor *internationale* sloop- en luchtvaart.
- Emissies van transport (of wegverkeer) gebaseerd op basis van de afzet van brandstoffen (en dus niet de op Nederlands grondgebied verbruikte brandstoffen).

Er is buiten de hierna toegelichte temperatuurcorrectie één verschil met de Kyoto-doelstelling, de emissies van LU/LUCF (Land Use/Land Use Change & Forestry) worden in het Nederlandse klimaatbeleid niet beschouwd; dit bedraagt jaarlijks ongeveer 2,5 Mton CO₂.

A.1.2 Sectorindeling

Er wordt aangesloten bij de sectorindeling op basis van de verantwoordelijke departementen, zoals vaker toegepast bij ramingen en evaluaties:

- Gebouwde Omgeving: Huishoudens en Dienstensector.
- Industrie en Energie (inclusief Raffinaderijen).
- Verkeer en Vervoer.
- Land- en Tuinbouw.
- Overige broeikasgassen.

De emissies van mobiele werktuigen zijn onder verkeer geplaatst en weggehaald bij de overige sectoren (met name Land- en Tuinbouw). De emissies van decentrale WKK die niet 100% eigendom zijn van de sector worden toegerekend aan de sector Industrie en Energie. Dit speelt, gezien de samenvoeging van die sectoren, alleen een rol voor een deel van de WKK's die in de sector Land- en Tuinbouw staan. De opsplitsing naar ETS/non-ETS per sector zal plaatsvinden

⁵³ De omrekenfactoren (GWP) komen uit de 1996 IPCC-guidelines, zoals vereist onder het Kyoto-protocol.

conform de methode die wordt uitgewerkt als onderdeel van het Monitoring & Evaluatie-project⁵⁴ en is nog niet beschikbaar.

A.1.3 Temperatuurcorrectie

Bij sommige sectoren kunnen de actuele emissies voor bepaalde functies sterk afhangen van de buitentemperatuur; een voor de hand liggend voorbeeld hiervan is ruimteverwarming. Om de emissies en het energiegebruik over de jaren heen vergelijkbaar te maken worden deze cijfers vaak voor temperatuur gecorrigeerd⁵⁵. Met behulp van het aantal ‘graaddagen’ in het betreffende jaar wordt er gecorrigeerd voor het feit dat het kouder of warmer was dan in een gemiddeld jaar (het gaat hierbij vooral om de winter). Het gemiddeld aantal graaddagen voor een historisch of toekomstig jaar kan op een aantal manieren bepaald worden:

- Conform het Protocol Monitoring Energiebesparing (Boonekamp et al., 2002) op basis van het gemiddelde aantal graaddagen in de periode 1961-1990.
- Conform een voortschrijdend 30 jaarsgemiddelde. Voor 2005 wordt dan het gemiddeld aantal graaddagen bepaald op basis van de periode 1976-2005.
- Conform de methode die toegepast is bij de ramingen en recente evaluaties waarbij rekening wordt gehouden met klimaatverandering waardoor de trend van warmer wordende winters naar de toekomst doorgetrokken wordt (Visser, 2005).

Voor de opzet van de monitoring van Schoon en Zuinig is gekozen voor de laatstgenoemde methode, naast het presenteren van ongecorrigeerde cijfers in een bijlage. Hieronder volgt de informatie die jaarlijks in de bijlage opgenomen wordt met betrekking tot niet voor temperatuur gecorrigeerde broeikasgasemissies.

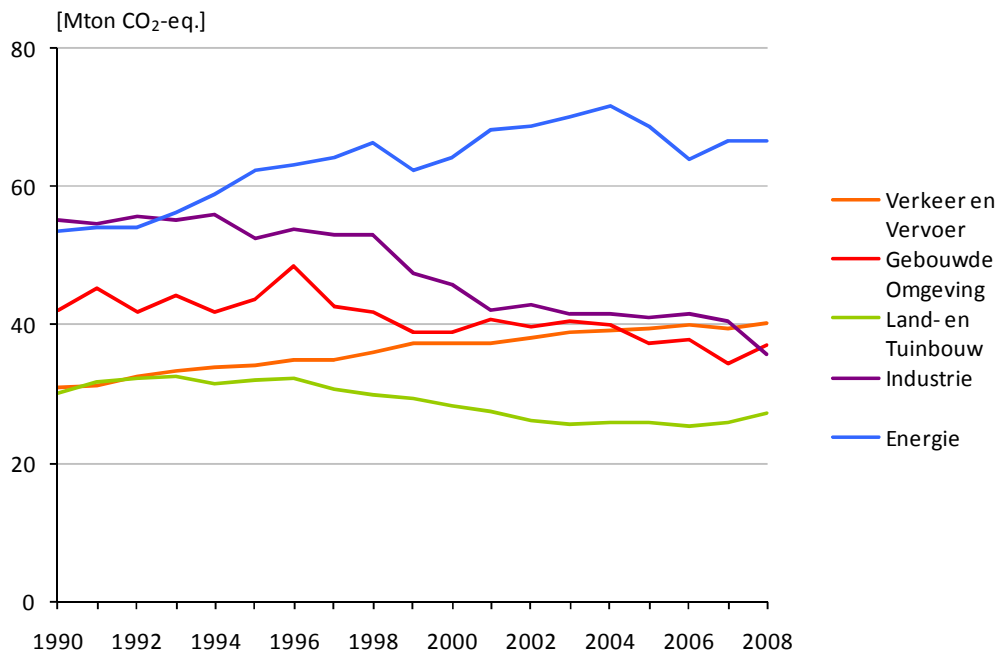
Tabel A.1 *Nationale broeikasgasemissies per sector (niet temperatuurgecorrigeerd)*

[Mton CO ₂ -eq.]	1990	2008
Gebouwde Omgeving	27	29
Industrie en Energie	93	99
Verkeer en Vervoer	30	40
Land- en Tuinbouw	8	8
Overige broeikasgassen	54	31
<i>Totaal binnenlands (fysiek)</i>	<i>212</i>	<i>207</i>

In 1990 waren de actuele emissies lager dan de voor temperatuur gecorrigeerde emissies, wat aangeeft dat dit jaar warmer was dan op basis van het gemiddelde te verwachten is. In vergelijking met de voor temperatuur gecorrigeerde cijfers vertonen de niet gecorrigeerde cijfers wat meer schommelingen, met name voor de sector Gebouwde Omgeving waar ruimteverwarming verantwoordelijk is voor een substantieel deel van het gasverbruik.

⁵⁴ Dit project wordt door SenterNovem en ECN uitgevoerd als onderdeel van de richtlijnen uit de ESD.

⁵⁵ Momenteel vindt alleen een correctie voor ruimteverwarming plaats en niet voor koeling.



Figuur A.1 Ontwikkeling broeikasgasemissies per sector (niet voor temperatuur gecorrigeerd)

A.1.4 Effect ETS

Doordat er in de derde handelsperiode (vanaf 2013) geen nationale emissieplafonds meer zullen worden vastgesteld voor de ETS-sectoren, is het vanaf dat moment niet langer mogelijk om hier als nationale overheid beleid op te voeren. In de opvolger van het Kyoto-protocol zal de aparte doelstelling voor de ETS-bedrijven dan ook uit de nationale doelstelling worden gehaald en aan Europa worden toegewezen. De consequenties hiervan op de doelstelling voor Schoon en Zuinig zijn door het kabinet in een aparte brief van Minister Cramer aan de Tweede Kamer toegelicht. Daarin is aangegeven dat de Nederlandse overheid de reductiedoelstelling voor de Europese ETS-sector (-21% ten opzichte van 2005) als resultaat ingeboekt heeft. Het is mogelijk dat de sectoren die niet onder het ETS vallen hun emissies dus meer dan 30% moeten reduceren, maar dit hangt af van nadere beleidskeuzes over de inzet op JI/CDM. Hierbij legt Europa wel beperkingen op: voor het halen van de Europese doelen is de toegestane aankoop van JI/CDM gelimiteerd.

De keuze van het kabinet heeft als consequentie dat de werkelijke hoogte van de emissies van de ETS-sector niet meer relevant is voor het behalen van de reductiedoelen uit het werkprogramma Schoon en Zuinig. Om de aansluiting bij de (inter-) nationale publicaties te behouden worden vanaf 2008 zowel de werkelijke als de toerekenbare ('accountable') emissie gerapporteerd. Op dit moment is dit echter nog niet nodig en mogelijk⁵⁶ en zullen alleen werkelijke emissies gerapporteerd worden.

Belangrijk is dat door de gekozen aanpak om ETS uit de nationale doelstelling te halen, er drie onzekere factoren ontstaan met betrekking tot de doelstelling en het halen ervan:

- Scope ETS: In 1990 bestond het ETS niet. Voor bedrijven/installaties die nu onder ETS vallen is het alleen mogelijk een inschatting te maken van de emissies in 1990. Bovendien is het mogelijk dat er deelsectoren toetreden tot het ETS (of vertrekken), voor sommige sectoren is

⁵⁶ Er moet nog onderzocht worden of het aandeel van de emissies per sector dat onder ETS valt beschikbaar is. De onderverdeling ETS/niet-ETS is momenteel nog niet in de systemen ingevoerd (hier worden nog aanpassingen voor gemaakt in de systemen onder het project Monitoring en Evaluatie).

dit al deels afgesproken. Wijzigingen tot 2020 omtrent welke deelsectoren onder het ETS vallen kunnen het aandeel van ETS-emissies in het basisjaar veranderen.

- Deelnemende bedrijven in ETS: Binnen bepaalde sectoren is het mogelijk om door middel van het opknippen van bedrijven of schaalvergroting net binnen of buiten het ETS te blijven. Afhankelijk van de aantrekkelijkheid hiervan voor de sector kan dit een tot een verschuiving leiden, die terugvertaald het aandeel van ETS-emissies in het basisjaar veranderen.
- Reductiedoel ETS: Momenteel heeft de EU een reductiedoel van 21% voorgesteld voor de handelende ETS-sectoren. Het kan zijn dat dit reductiedoel nog aangepast wordt als de EU-doelstelling wordt aangepast⁵⁷. Zolang dit doel lager ligt dan de nationale doelstelling van 30%, zal de relatieve reductiedoelstelling voor niet-ETS stijgen indien meer bedrijven en sectoren onder het ETS vallen.

Voor de monitoring zijn de genoemde factoren niet direct een probleem, voor de doelbepaling wel.

Belangrijk is dat, ondanks het feit dat het tot energiebesparing leidt, het plaatsen van WKK bij bedrijven (in eigendom) die niet onder het ETS vallen het behalen van de doelstelling voor broeikasgasemissies lastiger maakt.

A.1.5 Overzicht bronnen inclusief timing

De bron voor officiële broeikasgasemissies is Emissieregistratie, een samenwerking van diverse organisaties, onder coördinatie van PBL. PBL levert naast de Milieubalans ook data aan voor internationale verplichtingen (o.a. NIR & CRF). Deze worden door ECN verwerkt voor het toepassen van de gekozen temperatuurcorrectie.

Acht maanden na het einde van een jaar worden er door het PBL voorlopige emissiecijfers gepubliceerd in de Milieubalans in september. De officiële emissiecijfers worden jaarlijks in de NIR gerapporteerd met een vertraging van ongeveer vijftien maanden, dus de emissies voor kalenderjaar 2008 worden pas in maart 2010 officieel gerapporteerd.

Zowel de Milieubalans als de NIR sluiten niet helemaal aan bij de sectorindeling zoals gebruikt voor de doelstelling van Schoon en Zuinig. ECN vertaalt daarom omstreeks dezelfde tijd deze emissies via het Monit-systeem naar de gewenste sectorindeling. Hierdoor zijn ook andere doorsneden en de gewenste klimaatcorrectie mogelijk.

A.2 Doelgrootheid: Energiebesparing

A.2.1 Definitie besparingseffect

Onder energiebesparing wordt het volgende verstaan: het uitvoeren van dezelfde activiteiten met minder energie. Hierdoor vallen de volgende wijzigingen in het energiegebruik niet onder energiebesparing:

- Volume-effecten: wijzigingen als gevolg van een toe- of afname van activiteit (economisch of fysieke productie).
- Structuureffecten: wijzigingen als gevolg van een andere verhouding tussen bepaalde activiteiten (bijvoorbeeld verschuiving naar energie-intensievere sectoren of segmenten, meer apparaten per huishouden, zwaardere auto's in transport of meer kantoren met airconditioning). Als gevolg van de iets bredere definitie zoals die wordt toegepast in Schoon en Zuinig, mogen sommige structuureffecten echter wel onder besparing vallen mits ze het gevolg zijn van een besparingsbeleid.

⁵⁷ Als een wereldwijd klimaatverdrag wordt bereikt zal de EU haar reductiedoelen voor broeikasgasemissies verhogen van 20% naar 30%. In dat geval zal de reductiedoelstelling voor ETS waarschijnlijk aangescherpt worden.

Door de volume- en structureffecten kan het energieverbruik toenemen ondanks het feit dat er bespaard wordt, maar het verbruik neemt wel minder toe dan zonder besparing het geval zou zijn.

Het besparingstempo voor een bepaalde periode wordt in Nederland jaarlijks bepaald conform het Protocol Monitoring Energiebesparing (Boonekamp et al., 2002). Het besparingseffect valt uiteen in drie soorten besparingen:

- Besparingen in de eindverbruiksectoren⁵⁸ inclusief raffinaderijen (exclusief effect WKK).
- Besparingen door toepassing van WKK (per eindverbruiksector).
- Besparingen aan aanbodzijde (elektriciteitscentrales en cokesfabrieken).

Energiebesparing wordt in een aantal stappen bepaald:

- Per deelverbruik in een sector (bijvoorbeeld warm water verbruik in huishoudens) wordt een referentieverbruik bepaald met behulp van de ontwikkeling in de Energie Relevante Grootheid (in dit voorbeeld het aantal personen) en het deelverbruik in het basisjaar. Per deelverbruik wordt bepaald hoeveel er bespaard is door een vergelijking te maken met het actuele deelverbruik⁵⁹.
- Vervolgens wordt de besparing berekend die door WKK gerealiseerd is per sector, op basis van een vergelijking van de actuele input met de vermeden input bij ketels en centrales, die wordt berekend met het conversierendement uit het basisjaar.
- Optelling over alle sectoren geeft dan de besparing aan de verbruikerskant op.
- Apart wordt ook een besparing bepaald voor de aanbodkant; tezamen levert dit de nationale besparing op.
- Er wordt een bandbreedte aangegeven o.b.v. de kwaliteit van de beschikbare data en het aantal jaar dat bij de analyse betrokken is.
- Als laatste geeft PME op sectorniveau de verbruiksentwikkeling tussen het basisjaar en het bekeken jaar, gesplitst in volume-effect, een hoofdstructureffect (door verschillende volume-effecten tussen sectoren), het structureffect per sector en besparingseffect.

Voor Schoon en Zuinig wordt het verkregen besparingscijfer uitgedrukt ten opzichte van het energieverbruik exclusief non-energetisch verbruik. Het besparingstempo wordt altijd bepaald op basis van het temperatuurgecorrigeerde energieverbruik, gecorrigeerd naar de gemiddelde temperatuur in de periode 1960-1990.

A.2.2 Definitie besparingstempo

De jaarlijkse besparing is het (kleine) verschil tussen twee (grote) verbruikcijfers: het statistische verbruik en het berekende referentieverbruik zonder besparing. Beide zijn gebaseerd op statistische data met een onnauwkeurigheid van minimaal 1%. Van jaar op jaar is de besparing dus ongeveer gelijk aan de onnauwkeurigheid in beide verbruikcijfers, waardoor een grote onbetrouwbaarheid in de berekende besparing ontstaat. Over een aantal jaren bezien is de besparing groter dan de marges in beide verbruikcijfers. Om deze reden worden in de PME-rapportage nooit jaarlijkse besparingscijfers gegeven, maar worden ze altijd gepresenteerd als een gemiddeld besparingstempo voor een langere periode. Momenteel wordt het jaarlijkse gemiddelde besparingstempo gepresenteerd voor de periode vanaf 1995. Per 2008 zal het tempo

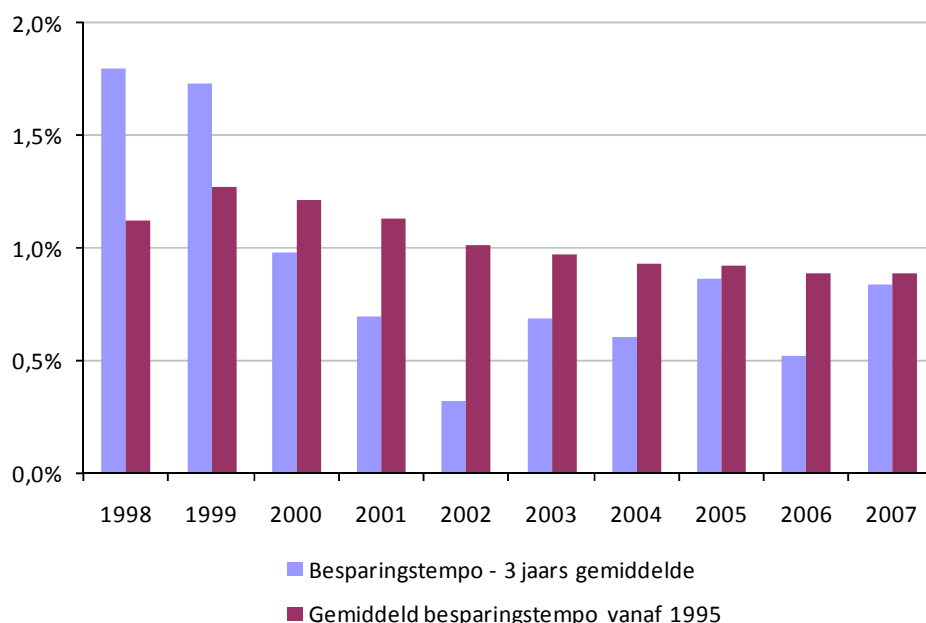
⁵⁸ Er is een vergelijkbare sectorindeling zoals gepresenteerd bij broeikasgassen (zie A.1.2). Vanwege ontbrekende cijfers van voldoende kwaliteit voor de dienstensector, is het echter niet mogelijk om voor deze deelsector binnen de gebouwde omgeving een besparingscijfer te berekenen. Voor de besparing op het nationale niveau wordt voor deze sector geen besparing verondersteld. Eventuele besparingen als gevolg van WKK in de dienstensector worden wel meegenomen.

⁵⁹ Deze vergelijking vindt plaats in primaire termen en is gecorrigeerd voor een eventueel WKK-effect.

bepaald worden voor de periode vanaf 2000⁶⁰. Dan hebben de gerealiseerde besparingen uit de periode 1995 tot 2000 geen effect meer op het besparingspercentage. Een gemiddeld percentage over een langere periode dempt de effecten van fluctuaties in het jaarlijkse besparingscijfer. Om toch inzicht te geven in de meest recente jaren wordt tevens een 3-jaar voortschrijdend gemiddeld besparingstempo gepresenteerd (zie Figuur 3.5).

A.2.3 Besparingscijfers conform PME

Indien de PME-methode niet wordt aangepast voor de Schoon en Zuinig definitie, en de besparing wordt uitgedrukt ten opzichte van het totale energieverbruik (inclusief feedstock), valt het gemiddelde besparingstempo 0,2% lager uit. Figuur A.2 bevat de cijfers conform deze methode.



Figuur A.2 Ontwikkeling nationale besparingstempo vanaf 1995 conform PME

A.2.4 Overzicht bronnen inclusief timing

Het gepresenteerde besparingstempo wordt gebaseerd op de uitkomsten van de jaarlijkse PME-rapportage. Het PME heeft als voornaamste bronnen de definitieve cijfers uit de Nederlandse Energie Huishouding (NEH) van het CBS. Deze komen voor het jaar 20XX pas in december 20XX+1 beschikbaar. Tevens worden er productiecijfers voor bepaalde sectoren gebruikt, waarvan de fysieke productiecijfers per maart 20XX+2 beschikbaar komen. Het PME-proces, inclusief afstemming met de betrokken partijen resulteert in de gewenste besparingscijfers rond april/mei 20XX+2. Conform het PME zijn de gepresenteerde cijfers gebaseerd op het gemiddelde van het laatste jaar en de twee daaraan voorafgaande jaren (het driejarig voortschrijdend gemiddelde over 20XX, 20XX-1 en 20XX-2), waardoor een structurele verandering van het besparingstempo pas met enige vertraging in de cijfers tot uitdrukking zal komen. Een incidentele verandering van het besparingstempo zal bovendien gedempt worden door het ‘meenemen’ van de twee voorafgaande jaren.

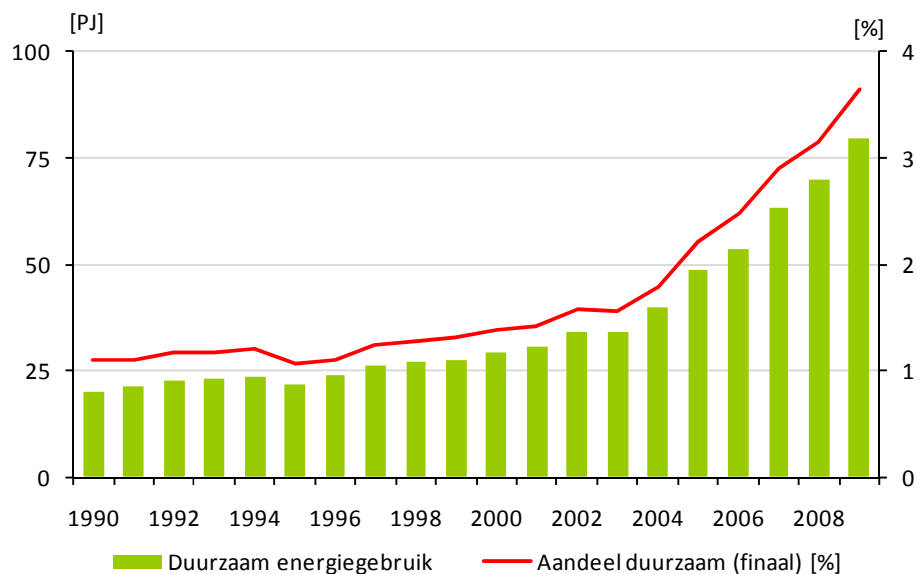
⁶⁰ Rond 2020 zal het basisjaar 2007 voor Schoon en Zuinig zijn. Voor de besparingscijfers in (het begin van) de periode 2008-2020 hoeft dit geen probleem te zijn aangezien de relatieve trends niet veranderen door een nader basisjaar.

A.3 Doelgroetheid: Duurzame energie

A.3.1 Definitie aandeel duurzame energie

De hoeveelheid duurzame energie wordt in Nederland uitgedrukt in vermeden PJ primair, en bepaald met behulp van het Protocol Monitoring Duurzame Energie (SenterNovem, 2006). Het wordt afgezet tegen het TVB (totaal verbruik binnenland, inclusief feedstocks), dat ook in primaire termen is. Het TVB wordt eerst echter gecorrigeerd tot de waarde die het zou hebben als het aandeel duurzaam niet zou hebben bestaan⁶¹.

In EU-verband wordt een andere definitie gehanteerd die het aandeel duurzaam uitdrukt in termen van het finale energieverbruik (Roubanis en Dahlström, 2007). Het CBS publiceert het aandeel ook conform deze definitie. Figuur A.3 toont de ontwikkeling in het aandeel duurzame energie conform de EU-definitie.



Figuur A.3 *Ontwikkeling duurzame energie en aandeel duurzaam conform EU-definitie*⁶²

De duurzame energie wordt gepresenteerd per categorie op basis van de onderverdeling gebruikt in de duurzame energiebalans van het CBS (en Monit)⁶³. Dit geeft inzicht in de aandelen en het belang van de verschillende duurzame technologieën. De volgende categorieën worden apart onderscheiden:

- Waterkracht.
- Wind op land.
- Wind op zee.
- Zon (PV, zon thermisch).
- Warmte (warmtepomp, warmte-koude opslag).

⁶¹ Let op: door het uitdrukken van het aandeel duurzaam in primaire termen zal er meer duurzame energie nodig zijn als de niet-duurzame Nederlandse elektriciteitsproductie efficiënter wordt (bijvoorbeeld door nieuwere centrales of meer WKK).

⁶² Berekend volgens de definitie uit de Europese richtlijn voor duurzame energie uit 2009, inclusief alle vloeibare biobrandstoffen, exclusief warmtepompen

⁶³ Deze indeling wijkt licht af van de indeling die in de MEP/SDE monitor gebruikt wordt (waar bijvoorbeeld kleinschalige biomassa als categorie gebruikt wordt).

- Biomassa - verbranding (AVI, bij- en meestook, houtkachels, overige biomassa verbranding).
- Biomassa - vergisting (Stortgas, RWZI, Overige vergisting).
- Biobrandstof verkeer.

A.3.2 Overzicht bronnen inclusief timing

Op nationaal niveau zal het duurzame energiegebruik worden gerapporteerd op basis van gegevens uit Monit die op hun beurt gebaseerd zijn op CBS-statistieken van de NEH en de duurzame energiebalans.

Ieder jaar komen rond februari (20XX+1) al zeer voorlopige cijfers uit, maar die hebben niet het gewenste detailniveau om ze in Monit te kunnen verwerken. Rond juni/juli (20XX+1) komen de voorlopige NEH en de duurzame energie balans uit, en worden in Monit de voorlopige cijfers bepaald. In december 20XX+1 komen de definitieve CBS-statistieken voor de NEH en de duurzame energie balans beschikbaar en kunnen de gegevens, na de verwerkingsslag in Monit, definitief gerapporteerd worden. Via een aantal beleidsindicatoren (waaronder gecommiteerd vermogen) zijn bepaalde ontwikkelingen al eerder beschikbaar.

A.4 Indicatoren: Gebouwde Omgeving

De meeste gegevens voor de Gebouwde Omgeving zijn afkomstig van statistieken van het CBS en uit de administratie en monitoring van convenanten en subsidieregelingen (SDE, Subsidieregeling Duurzame Warmte).

Bestaande bouw

Bij het opstellen van het convenant Meer Met Minder was afgesproken dat de monitoring van energiebesparing in de bestaande gebouwen zou plaatsvinden met behulp van labelsprongen, vastgelegd in het energielabelregistratiesysteem voor gebouwen. In de praktijk blijkt echter dat te weinig labels en met name labelverbeteringen worden aangemeld om op deze wijze te kunnen monitoren. Daarom is gekozen voor een andere monitoringaanpak, gebaseerd op het aantal woningen waar substantiële gebouwgebonden energiebesparende maatregelen zijn genomen. Begin 2010 is daartoe nieuw onderzoek uitgezet naar hoeveel energiebesparende maatregelen in 2008 en 2009 zijn genomen in de woningbouw. Dit onderzoek onder 80.000 bewoners richt zich op substantiële, gebouwgebonden besparingen (vloer-, dak-, muur- en glisolatie), duurzame energie maatregelen en HR-ketels (GfK intomart, 2010)⁶⁴. Hieruit worden de aantallen woningen gedestilleerd met één respectievelijk twee maatregelen. Om 20% energiebesparing te halen zullen per woning minimaal twee substantiële, gebouwgebonden maatregelen moeten worden genomen. Dit resultaat is echter inclusief de autonome ontwikkeling. Deze autonome ontwikkeling is momenteel niet te kwantificeren. Wel gaat de methode ervan uit dat de duurzame energie-opties via de subsidieregelingen in bestaande bouw als additioneel kunnen worden beschouwd en daarmee een ondergrens aangeven.

Nieuwbouw

De EPC's voor de woningen komen uit registratie bij de nieuwbouwsite NIKI.nl en de woningcorporaties. Aanvullend hierop verzamelt Agentschap NL EPC-informatie om de representativiteit en de juistheid van de gegevens op NIKI.nl te kunnen waarborgen. Het aantal nieuwbouwwoningen en utiliteitsgebouwen, in termen van verleende vergunningen in aantallen woningen

⁶⁴ Uit resultaten van het WoON 2009 blijken 1,1 miljoen woningen te zijn aangepast in de 12 maanden tussen voorjaar 2008 en 2009. Het gaat hier echter om alle mogelijke maatregelen, waaronder waterbesparende douchekoppen, spaarlampen en tochtstrips. In het WoON is niet gevraagd welke maatregelen de bewoner precies heeft genomen, waardoor op basis van deze gegevens niet is aan te geven in hoeverre het gaat om substantiële, gebouwgebonden besparingen.

en in m² bedrijfsgebouwen, wordt bij het CBS bijgehouden (CBS, 2009b en 2009c). Voor de EPC's en de omvang van de nieuwbouw in de utiliteitssector wordt ook gebruik gemaakt van het jaarlijks onderzoek door de Neprom en PropertyNL ('Nieuw commercieel vastgoed in Nederland'). Bij de berekening van besparingen door aanscherping van normen wordt uitgegaan van een gemiddelde doorlooptijd tussen de aanvraag van de bouwvergunningen en de daadwerkelijke realisatie van de besparingen van twee jaar, zowel bij woningen als bij de utiliteitsbouw.

Apparaten

Als gevolg van de EU Ecodesign richtlijn zal een toenemend aantal apparaten aan normen m.b.t. energiegebruik onderhevig zijn. In 2009 komen de eerste groepen van apparaten onder deze normering te vallen. Pas later wordt een indicator van belang om de effecten voor de belangrijkste productgroepen zichtbaar te maken.

Duurzame energie

Het aantal bestaande gebouwen met gesubsidieerde duurzame energie opties wordt voor een belangrijk deel geregistreerd bij de subsidieregelingen van EZ, te weten de SDE en de Subsidieregeling Duurzame Warmte. De gemiddelde besparingen per optie kunnen worden berekend uit de gegevens in deze registraties (eventueel met behulp van aanvullend onderzoek). De registratie bij de genoemde subsidieregelingen geschiedt op basis van aanvragen, beschikkingen en realisatie. Deze registratie is wellicht niet volledig omdat ook op andere wijze gebouwen met duurzame energie-opties kunnen worden gerealiseerd. Voor duurzame warmte-opties lijkt dit weliswaar beperkt bij de bestaande bouw, maar toch zal in samenspraak met CBS en leveranciers worden gezien of in toekomstige rapportages ook de overige duurzame opties buiten de scope van SDE en SDW kunnen worden meegenomen. Vooral worden de subsidiegegevens uit de genoemde regelingen als indicatie genomen.

A.5 Indicatoren: Industrie en Energie

Energie

Over de realisatie van duurzame energie via de SDE wordt twee maal per jaar uitgebreid gerapporteerd. Hierin wordt gerapporteerd over het beschikte vermogen, het gerealiseerde vermogen en productie en daaruit voortvloeiende (verwachte) uitgaven. Deze gegevens of delen van deze gegevens worden gebruikt door o.a. het betrokken departement (EZ) en door het CBS. Het CBS gebruikt deze gegevens voor de duurzame energiestatistiek.

Industrie

De gegevens voor de industrie zijn afkomstig uit de jaarlijkse MJA-monitoring, uit de benchmarkmonitoring en uit CBS-statistieken. De MJA-monitoring is gebaseerd op rapportages van de bedrijven, doorgaans ingediend als onderdeel van het milieujaarverslag. De gegevens worden getoetst door Agentschap NL met inschakeling van onafhankelijke consultants. Jaarlijks wordt in september een resultatenbrochure gepubliceerd door een samenwerkingsverband van de betrokken departementen en Agentschap NL.

Binnen de MJA wordt onderscheid gemaakt tussen:

- De EEV, de energie efficiency verbetering door toepassen van besparingsmaatregelen in het productieproces.
- De EPV, de efficiency verbetering in de keten door energiezuinige productontwikkeling.
- De DEV, de duurzame energie verbetering.

De methodieken en berekeningswijzen zijn geharmoniseerd en vastgelegd in een protocol, dat integraal onderdeel is van het MJA-convenant (Bijlage 5 bij de Meerjarenafspraken energie-efficiency 2001-2012). Een handreiking (SenterNovem, 2005; Handreiking monitoring MJA2) geeft een meer uitgebreide beschrijving. De informatie over de MJA-resultaten komt jaarlijks

rond september beschikbaar. De methodiek van MJA-monitoring zal in 2009 worden aangepast, als onderdeel van de uitwerking van de nieuwe convenanten.

De ketenefficiency door MJA wordt apart gerapporteerd in de resultatenbrochure. De daadwerkelijke reducties worden doorgaans gerealiseerd in andere sectoren en leiden dus aldaar tot reducties in energiegebruik en/of emissies. Vooralsnog worden de cijfers in deze monitor gerapporteerd zoals vastgesteld met deze methode en ook beschreven in de resultatenbrochures van de MJA. Zoals gemeld, zal de methodiek in 2009 worden herzien. Over de monitoring voor het MEE-convenant wordt momenteel nog gesproken tussen de partijen.

Gegevens over de emissies onder het ETS worden jaarlijks in mei door de NEA (Nederlandse Emissieautoriteit en de EU (Commissie) gepubliceerd.

A.6 Indicatoren: Verkeer en Vervoer

De meeste gegevens voor deze sector zijn afkomstig van CBS, PBL, de Rijksdienst voor het Wegverkeer (RDW) en registraties onder subsidieregelingen.

Alternatieve brandstoffen

Monitoringgegevens ten behoeve van categorie alternatieve brandstoffen zijn in eerste instantie afkomstig van CBS en PBL (het NMC, het Milieu en Natuur Compendium). Onderdeel van de stimulering van alternatieve brandstoffen is ook de tender innovatieve brandstoffen (IBB). De CO₂-reductie uit de projecten hierin wordt bijgehouden; deze wordt bepaald ten opzichte van de referentiesituatie, te weten de gangbare productietechnieken bij de eerste generatie biobrandstoffen.

Het aantal van de openbare weg toegankelijke tankstations/vulpunten met alternatieve brandstoffen wordt bijgehouden op de site van Sanoma voor Groenopweg (www.GroenOpWeg.nl) en www.fuelswitch.nl. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen aardgas, bio-ethanol en biodiesel/B30.

Beprijzen/volumebeleid

Pas als de te nemen maatregelen duidelijker zullen worden, worden methoden en databronnen nader bekeken.

Efficiency voertuigen

Voor het volgen van de efficiency van voertuigen zijn jaarlijks de monitoringgegevens van het Milieu- en NatuurCompendium (PBL) goed bruikbaar. De CO₂-emissie van auto's wordt bepaald volgens een door de EU vastgestelde testcyclus. Cijfers over energie-efficiencyverbetering van de NS zijn afkomstig van de MJA-NS.

Gedrag

Monitoringdata over de effecten van gedragsverandering zijn vooral afkomstig van de jaarlijkse, door consultants opgestelde, monitoringrapportages van de programma's Het Nieuwe Rijden (HNR) en Voortvarend Besparen (VVB). In aansluiting op Het Nieuwe Rijden is ook de campagne Veilige, Stille en Zuinige banden van start gegaan. Ook hier zullen naar verwachting monitoringgegevens beschikbaar komen.

A.7 Indicatoren: Land- en Tuinbouw

Agrarische verwerkende industrie

De gebruikte indicatoren omvatten mede de gevolgen van een pakket van beleidsmaatregelen, zoals de industrieconvenanten (MJA, benchmark convenant), het Agroconvenant en de subsidie-

regelingen EIA en SDE. De informatie over de resultaten van MJA's komt jaarlijks rond september beschikbaar uit de jaarlijkse MJA-monitor. De methodieken en berekeningswijzen zijn geharmoniseerd en vastgelegd in een protocol; dit is verder beschreven in Sectie A.5 van deze bijlage. In 2009 zal de wijze van monitoring op enkele punten aangepast worden als gevolg van het uitbreiden van de MJA naar een nieuw convenant (MJA3).

Glastuinbouw

De informatie over de resultaten in de glastuinbouwsector is afkomstig van de jaarlijkse energiemonitor voor de glastuinbouw, uitgevoerd door het LEI (LEI, 2008 en 2007). De gehanteerde methoden en berekeningswijzen zijn door het LEI afgesproken met LNV en de sector. Momenteel wordt de monitor voor de glastuinbouw op enkele punten door LEI aangevuld als onderdeel van de monitoring van het programma Kas als Energiebron. Voor Schoon & Zuinig zal worden bezien of aanpassingen in de nabije toekomst wenselijk zijn. De LEI informatie komt jaarlijks beschikbaar in november. Door de inzet van WKK in de glastuinbouw wordt besparing op nationaal niveau gerealiseerd⁶⁵. De elders vermeden emissies door toepassing van WKK in de glastuinbouw worden door het LEI bepaald ten opzichte van het gemiddelde rendement van centrales in Nederland.

Overige landbouw (inclusief primaire sectoren)

Enkele deelsectoren doen al langere tijd mee aan de MJA. Voor de niet-MJA sectoren (ATV) worden momenteel in het kader van het Agroconvenant de monitoring en toerekeningsmethodieken nader uitgewerkt. Het betreft het energiegebruik van ca. 70.000 bedrijven. Een individuele monitoring is vrijwel ondoenlijk. Daarom is er vooralsnog voor gekozen om de energie efficiency te bepalen op basis van de steekproefcijfers bij de metelling. Het LEI heeft een analyse uitgevoerd van deze cijfers met begeleiding van LTO-specialisten. De cijfers van de bedrijven kenmerken zich door grote individuele verschillen, veroorzaakt door het feit dat er veel gecombineerde bedrijven zijn (melkvee en varkens, melkvee en akkerbouw e.d.). Daarnaast zijn er verschillen in b.v. de hoeveelheid grasland bij melkveehouders, al dan niet hebben van een melkrobot, etc. Op dit moment (april 2010) wordt de relatie tussen fysieke productie (melk, eieren, vlees e.d.) en energiegebruik nader bestudeerd en op basis daarvan wordt een voldoende betrouwbare en nauwkeurige Energie Efficiency Index opgesteld. Naar verwachting wordt in een komende monitor meer concreet over de efficiency-verbetering gerapporteerd.

Duurzame energie

De gegevens over duurzame energie zijn afkomstig van diverse bronnen. De cijfers uit de huidige rapportage komen van CBS Statline en de jaarlijkse CBS rapportage over duurzame energie in Nederland. Een eerste indicatie van effecten en voortgang wordt verder verkregen uit de voortgang in aanvragen en committering in subsidieregelingen (met name de SDE), meestal binnen enkele maanden. De daadwerkelijke, meer exacte bijdrage in termen van geleverde energie komt pas geruime tijd later beschikbaar via de duurzame energie statistieken van het CBS. De wijze van in kaart brengen van de reststromen en de toedeling hiervan aan de betrokken deelsectoren is nog onderwerp van studie binnen het Agroconvenant.

⁶⁵ Conform afspraken tussen LNV, de sector en het LEI worden daarbij de volgende uitgangspunten gehanteerd: uitstootgemiddelde van het park van 480 kg CO₂/MWh; gemiddeld aantal draaiuren per WKK van 3.500; de reductie betreft het efficiënt opwekken van elektriciteit voor eigen gebruik in de glastuinbouw en voor levering van elektriciteit aan derden).

A.8 Indicatoren: Overige broeikasgassen

Industrie

De gegevens rond overige broeikasgassen in de industrie zullen vooral worden overgenomen uit ETS-rapportages en uit de emissieregistratie (dit is een samenwerkingsverband van een aantal onderzoeksinstellingen die jaarlijks gezamenlijk de nationale totaalemissies berekenen en vaststellen in opdracht van de ministeries van VROM, V&W en LNV). Deze gegevens worden ook gebruikt voor de rapportages van Nederland onder het Kyoto-protocol (de NIR, het National Inventory Report).

Landbouw

De voortgang bij co-vergisting wordt afgeleid aan de hand van de hoeveelheid installaties en de hoeveelheid mest die de vergisters in gaat. Dit gebeurt vooralsnog op basis van CBS-gegevens uit de jaarlijkse rapportage over duurzame energie in Nederland. In de komende jaren komen ook gegevens beschikbaar over de realisatie uit de SDE.

De reductie van lachgasemissies door precisielandbouw wordt pas zichtbaar na 2011; nu is de ontwikkeling van precisielandbouw nog onderwerp van een innovatieprogramma. De reductie kan worden bepaald uit de vermindering van kunstmestgebruik. Dit kan in de toekomst mogelijk mede gevolgd worden aan de hand van de ontwikkeling in het aantal precisie-apparaten dat met ondersteuning vanuit MIA/VAMIL-regelingen wordt aangeschaft; de typische besparingspercentages door dergelijke apparatuur komen uit studies.

Een verdere reductie van het kunstmestverbruik wordt mogelijk door opwerken van digestaat, zodra dit als kunstmestvervanger mag worden ingezet. Momenteel worden pilot-projecten uitgevoerd. De verwachting is dat indien de EU-regelgeving wordt aangepast (op zijn vroegst na 2011) op grotere schaal opgewekt digestaat tot kunstmestvervanger mag worden opgewerkt. Op dat moment zal ook deze activiteit in de monitoring worden ondergebracht.

Overige sectoren

De methaanreductie bij WKK-motoren kan worden gevolgd aan de hand van gegevens over de ontwikkeling van het motorenpark en het aandeel daarin van motoren met emissies op of onder de gestelde norm. Deze gegevens zullen komen van CBS, LEI en ECN en (voor biogas) uit de EIA en SDE.

De reductie van F-gassen bij koelsystemen is momenteel nog moeilijk te meten vanwege het ontbreken van een aantal gegevens. Betrokken organisaties bezien of er kosteneffectieve verbeteringen mogelijk zijn in de monitoring. Onder meer wordt bezien of de reductie van lekpercentages door een korte studie beter zichtbaar gemaakt kan worden (momenteel wordt een standaardlekpercentage gehanteerd afkomstig uit studies). Dit zal dan echter pas op zijn vroegst in 2011 tot resultaten leiden.

A.9 Indicatoren: Overheid

De gegevens voor het volgen van de ontwikkelingen bij de overheid zijn vooral afkomstig van de klimaatakkoorden met gemeenten en provincies.

Nieuwbouw van gebouwen

- De EPC van de gebouwen is bekend bij gemeenten vanuit hun rol als opdrachtgever en vergunningverlener. Er bestaat nog geen centrale registratie van deze gegevens. Gemeenten is in 2009 gevraagd deze gegevens te leveren aan Agentschap NL. Hierop is nog onvoldoende respons gekomen om conclusies te trekken.

Bestaande gebouwen

- Het energielabel en de energie-index van overheidsgebouwen (categorie BIK 75: Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen) worden geregistreerd door Agentschap NL, indien deze door de gebouweigenaar worden gemeld. De afmelding is niet 100%, maar voldoende om van een verantwoorde steekproef te spreken.
- Er wordt ook gekeken naar het energiegebruik van de gemeenten, met name bedoeld als achtergrondinformatie. Dit is bij een deel van de gemeenten bekend en toegankelijk. Er bestaat nog geen centrale registratie van deze gegevens. Gemeenten is in 2009 gevraagd deze gegevens te leveren. Hierop is nog onvoldoende respons gekomen om conclusies te trekken. Daarnaast beschikt CBS over energiegebruiksgegevens van gebouwen in Nederland. Met CBS wordt een pilot uitgevoerd waarin onderzocht wordt of de gebruiksgegevens van overheidsgebouwen apart beschikbaar gesteld kunnen worden.

Openbare verlichting

- Het opgesteld vermogen en het energiegebruik zijn bij een deel van de gemeenten bekend. Door SenterNovem is in opdracht van Verkeer & Waterstaat in 2008 een meting van deze indicatoren gedaan bij ruim 200 gemeenten. Deze meting is in 2009 niet herhaald. Daarom is overgestapt naar gegevens van Enexis m.b.t. 130 gemeenten.
- Een energielabel voor Openbare Verlichting is in ontwikkeling. Naar verwachting wordt dit op middellange termijn bruikbaar in de monitoring.

Bijlage B Uitkomsten evaluatie sectorconvenanten

In deze bijlage worden de relevante sectorconvenanten toegelicht. De betrokken informatie is door het Programmabureau Schoon & Zuinig, mede namens de betrokken departementen aangeleverd.

Ministerie voor Wonen Werken en Integratie

Signed, Sealed, Delivered? Evaluatie van drie convenanten energiebesparing in de gebouwde omgeving: Meer met Minder, Lente-Akkoord, Energiebesparing Corporatiesector⁶⁶

In 2008 zijn drie convenanten afgesloten tussen het Rijk en marktpartijen die een belangrijke bijdrage moeten leveren aan de energiebesparingsdoelstelling van Schoon en Zuinig in de gebouwde omgeving in 2020. De volgende doelen worden daarin nagestreefd:

- 100 PJ additionele besparing in bestaande gebouwen (Meer met Minder),
- 25% lager gestandaardiseerd energieverbruik in 2011 en 50% lager gestandaardiseerd energieverbruik in 2015 ten opzichte van het gebouwgebonden energieverbruik conform de EPC eis van 2007 voor nieuwbouw (Lente-Akkoord).
- De sociale huursector committeert zich aan de doelen uit de andere twee convenanten, wat zich voor de bestaande bouw vertaalt in 24PJ additionele besparing (Convenant Energiebesparing Corporatiesector).

Om deze doelen te realiseren is flankerend beleid geformuleerd en zijn afspraken gemaakt over hoe Rijk en marktpartijen samenwerken en welke bijdragen zij leveren aan de individuele convenanten.

Het evaluatierapport van BuildDesk heeft de doelbereiking, voortgang en effectiviteit van de convenanten onderzocht aan de hand van de volgende vragen: In hoeverre liggen de afgesproken doelen binnen bereik? Zijn de gemaakte afspraken gerealiseerd? En hoe effectief is elk convenant?

Worden de doelen bereikt?

Voor **Meer met Minder** geldt dat er in 2009 in Nederland in circa 150.000 woningen twee of meer besparingsmaatregelen zijn genomen. Van deze 150.000 woningen zijn circa 85.000 particuliere woningen, circa 55.000 sociale huurwoningen en circa 10.000 particulier verhuurde woningen. Twee of meer maatregelen komt ongeveer overeen met 20% besparing of meer. ECN heeft nog niet kunnen bepalen wat de verdeling is tussen additionele en autonome maatregelen. Het tussendoel voor 2009 is 70.000 woningen.

Er is geconstateerd, dat veel leden van de MMM-initiatiefnemers (bouwbedrijven, installateurs, energiebedrijven) al actief zijn en sommige zelfs zeer actief met het verkopen van energiebesparing. Er zijn veel afzonderlijke maatregelen uitgevoerd, zoals het opstellen van maatwerkadviezen, het plaatsen van isolatieglas, etc.

Er kan worden gesteld dat er nog geen grote stappen zijn gerealiseerd op de wijze die het convenant beoogde: namelijk door middel van 'ontzorgen en verleiden' en met een geïntegreerde één-loket-benadering. Een loket waarachter verschillende marktpartijen hun bijdrage leveren aan het verkopen van energiebesparing in een goed functionerende markt voor energiebesparingsdiensten.

Een reeks van ontwikkelingen die zich vanaf de ondertekening van het convenant in januari 2008 heeft voorgedaan was mogelijk mede debet aan de trage realisatie van de beoogde aanpak.

⁶⁶ Builddesk, 2010.

De algemene verwachting is dat de doelen van het **Lente-Akkoord** worden gehaald, met als kanttekening dat de doelstelling in 2011 niet alleen dankzij het convenant, maar ook dankzij de wettelijke verplichting ('omdat het moet') zal worden gerealiseerd.

De convenantpartners zijn van mening dat de uitvoering van het **Convenant Energiebesparing Corporatiesector** nog 'op stoom' moet komen. Onder Aedes en de Woonbond is veel vertrouwen dat de 24 PJ doelstelling van het convenant uiteindelijk gehaald wordt. WWI ziet dat de corporaties goed bezig zijn, maar vraagt zich af of het realisatietempo hoog genoeg is om in 2020 de beoogde 24 PJ te kunnen realiseren.

Is er voldoende voortgang in de afgesproken activiteiten?

De initiatiefnemers van het convenant **Meer met Minder** hebben vrijwel alle inspanningen geleverd of in gang gezet, maar het tempo en volume zijn nog beneden verwachting. In de jaren 2008 en 2009 zijn veel voorwaardenscheppende activiteiten uitgevoerd en is of wordt er proef gedraaid met veel elementen van de MMM-aanpak, zoals de één-loket-functie, het maatwerkadvies en de inzet van MMM-aanbieders. De initiatiefnemers zien 2008 en 2009 als een opbouw-fase. Nu de meeste elementen uit het aanbod in stelling zijn gebracht (aanbieders, subsidies, voorlichtingstools, communicatie) verwacht men dat de activiteiten snel meer vruchten gaan afwerpen, de partijen bespeuren een trend van verhoogde vraag.

Enkele onderdelen van de oorspronkelijke aanpak zijn sporadisch, niet of nog niet tot stand gekomen, zoals het realiseren van label B of een dubbele labelsprong bij aanpak van de woning, de volledige ontzorging van de gebouweigenaar en het aanbieden van slimme meters. Sommige activiteiten kwamen traag op gang, zoals het uitvoeren van de pilotprojecten en het opleiden en registreren van MMM-aanbieders.

Het Rijk heeft vrijwel alle afgesproken inspanningen geleverd. Zo is bijvoorbeeld het energielabel vernieuwd, zijn een aantal financiële stimuleringsmaatregelen in stelling gebracht en is recentelijk een Postbus 51 campagne over de energiebesparingaanpak in de bestaande bouw uitgezonden.

Het kennisoverdracht programma van het **Lente-Akkoord** is in uitvoering, maar er wordt op dit moment – mede door het uitbreken van de economische crisis - over de volle breedte van de markt nog weinig praktische kennis en ervaring opgedaan met het bouwen volgens de toekomstige EPC-eis. De lage nieuwbouwvolumes, maar ook de 'natuurlijke' traagheid van veranderingsprocessen in en tussen organisaties worden hiervoor als belangrijke oorzaken genoemd. Door de geringe ervaring en kennisopbouw in de praktijk met zuiniger-bouwen-dan-de-eis is het de vraag of fouten en faalkosten bij de invoering van een scherpere EPC-eis in 2011 beperkt kunnen blijven.

De herziening van de EPN is 'onderweg'. De invoering is gepland voor 2011. De convenantpartijen hebben vooralsnog vertrouwen in de inhoud en de tijdige realisatie van deze herziene norm.

Op vrijwel alle afspraken uit het **Convenant Energiebesparing Corporatiesector** is voortgang geboekt. De meeste inspanningen zijn geleverd. Het herziene Woning Waardering Stelsel zal naar verwachting in de zomer van 2010 worden ingevoerd. De woonlastenwaarborg is beschikbaar, maar wordt nog niet breed toegepast. De Energie Investering Aftrek heeft volgens de convenantpartijen tot nu toe niet voldaan aan de hoge verwachtingen – corporaties zijn nog niet gewend aan het instrument. De convenantpartners vinden over het algemeen dat de voortgang die ze in het convenant hebben geboekt nog beter gecommuniceerd kan worden. Aedes levert nog geen jaarlijks beeld van de kwaliteit van de sociale woningvoorraad op basis van energielabels. De daarvoor bedoelde monitor is in ontwikkeling.

Volgens Aedes zijn de meeste corporaties volop bezig met het energie-labelen van hun woningvoorraad. Dit wordt bevestigd uit de labelregistraties bij Agentschap NL. Inmiddels zijn 1,6 miljoen labels afgemeld bij Agentschap NL. Hiervan zijn circa 90% van corporaties. De integratie van energiebesparing in portefeuillebeheer of strategisch voorraadbeheer heeft nog niet algemeen ingang gevonden. Aedes verwacht dat dit een logische vervolgstap zal zijn op het labelen,

waarna corporaties gaandeweg energiebesparing in hun strategisch voorraadbeheer zullen integreren.

Zijn de convenanten een effectief instrument?

Alle betrokkenen zijn het er over eens dat de **Meer-met-Minder**-aanpak potentieel een goed doordacht en effectief aanbod biedt: 'verleiden en ontzorgen' is een aantrekkelijke propositie. In de praktijk is de complexiteit van de geïntegreerde aanpak een belemmering voor de effectiviteit. Het blijkt lastig om alle bijdragen die nodig zijn om te verleiden én te ontzorgen op het juiste moment en met de juiste intensiteit en kwaliteit bij elkaar te brengen.

Sinds de zomer van 2009 is een proces van heroriëntatie voor Meer met Minder in gang gezet – deze heroriëntatie is nog gaande en maakt geen deel uit van deze evaluatie. Er wordt vanuit gegaan dat deze nieuwe koers een deel van de tekortkomingen van de huidige opzet en uitwerking van het convenant ondervangt.

Een belangrijk winstpunt van het **Lente-Akkoord** is dat het projectontwikkelaars en overheid met elkaar in gesprek heeft gebracht over en laat samenwerken aan de verbetering van de energieprestatie van nieuwbouw.

Het convenant is effectief in het voorbereiden van de markt op de aanscherping van de EPC en in de samenwerking tussen overheid en marktpartijen.

De markt voor nieuwe woningen heeft de afgelopen twee jaar een structurele verandering doorgemaakt. De verkoop van nieuwe particuliere woningen is gehalveerd. De waardering van nieuwe gebouwen is onzekerder geworden. Onder die omstandigheden is het volgens de partijen in de bouwkolom lastig om innovatieve bouwprojecten te realiseren.

Met betrekking tot de effectiviteit van het **Convenant Energiebesparing Corporatiesector** kan worden opgemerkt dat met de toekomstige herziening van het WWS aan een belangrijke randvoorwaarde is voldaan om in de sector tot energiebesparing te komen. Het herziene WWS maakt het immers mogelijk om de waarde van energiebesparende maatregelen beter in de huur tot uitdrukking te brengen. De samenwerking tussen de Woonbond en Aedes kan constructief genoemd worden. De Woonbond is bijvoorbeeld meer in beeld gekomen voor wat betreft energie bij de corporaties en gezamenlijk wordt een nieuwsbrief energiebesparing voor de achterban uitgegeven. Aedes en Woonbond signaleren zowel bij corporaties als bij huurders en huurdersorganisaties een omslag in het denken over energiebesparing. Er wordt veel meer geredeneerd vanuit woonlasten, comfort en milieu waardoor er meer draagvlak is voor energiebesparende maatregelen.

Ministerie van Economische Zaken Evaluatie convenant Energiesector⁶⁷

Algemeen

Het convenant is eind oktober 2008 door partijen ondertekend en heeft een looptijd tot 2020: daardoor komt een tussenbalans begin 2010 op een te vroegtijdig tijdstip. Toch kunnen tentatief wel enkele voorlopige conclusies wat betreft de voortgang worden getrokken. Dit gebeurt aan de hand van de twee maal ingevulde Monitoragenda: die per 1 april 2009 en die per 1 oktober 2009.

In het algemeen worden er genoeg inspanningen verricht die erop wijzen dat de beoogde doelen binnen bereik liggen.

Bijdrage aan doelstelling S&Z

Voor de deelonderwerpen Wind op zee en Wind op land worden in het convenant tijdgebonden doelstellingen in termen van op te stellen vermogen in een bepaald jaar geformuleerd.

In het Sectorakkoord Energiesector zijn de doelstellingen per deelonderwerp nader kwantitatief uitgewerkt. Daarbij worden voor de onderwerpen Biomassa, Zon-PV, CCS, Warmte en Infrastructuur doelstellingen geformuleerd. Niet alleen wordt daarbij aangegeven wat de te bereiken kwantitatieve doelstelling in een zeker jaar is, maar ook wordt aangegeven op welke wijze ("Inspanningen van de partijen") die doelstelling bereikt dient te worden. Bovendien is in deze bijlage een paragraaf Onderzoek en Ontwikkeling opgenomen, die echter niet kwantitatief is uitgewerkt.

In de Monitoragenda Sectorakkoord Energiesector bij het convenant worden per deelonderwerp alle in de tijd te ondernemen inspanningen van partijen geagendeerd.

Voorlopig beeld

De realisaties liggen op koers. Het bestaan van het convenant "as such" levert een positieve bijdrage om de energiebranches in de door de overheid gewenste richting te laten opstomen. Dat speelt in het bijzonder voor Wind op zee en Wind op land.

Daarnaast werkt het convenant als een -positieve- katalysator: de benodigde/gewenste processen verlopen er sneller en makkelijker door. Algemene conclusie is dan ook dat het convenant een positieve toegevoegde waarde heeft.

Gezien het voorgaande hebben de betrokken ministeries de intentie om de inzet in het kader van het convenant te verlengen. Samen met de overige convenantpartners zal hierover bij het eerstvolgende voortgangsoverleg een beslissing worden genomen.

⁶⁷ Ministerie van Economische Zaken, 2010a.

Ministerie van Economische Zaken Evaluatie convenant MJA-3⁶⁸

Algemeen

Het basisidee achter de MJA's is het optimaal benutten van het potentieel aan rendabele energiebesparingsmaatregelen dat er bij de industrie is. Energie is vaak een beperkt deel van de totale productiekosten en binnen bedrijven is niemand direct verantwoordelijk voor het energieverbruik. Het gevolg hiervan is dat mogelijke energiebesparende maatregelen, ondanks dat ze rendabel zijn toch niet genomen worden.

Het wel nemen van de energiebesparende maatregelen is zowel voor het bedrijfsleven als voor de overheid wenselijk, omdat het bedrijfsleven kosten bespaart en de concurrentiepositie verbetert terwijl het de overheid helpt haar maatschappelijke doelen te verwezenlijken. Het feit dat deze win-win situatie er is, maakt dat een convenant het juiste instrument is voor deze situatie.

In het convenant gaan de bedrijven de verplichting aan om iedere vier jaar een energie-efficiencyplan te maken. Het plan bevat rendabele maatregelen. Dit zijn maatregelen die een terugverdientijd hebben van maximaal 5 jaar. Dit betekent dat de extra investeringskosten van deze maatregelen in maximaal 5 jaar terugverdiend kunnen worden doordat de investering leidt tot energiebesparing en daardoor lagere energiekosten. Het plan kent globaal een driedeling. Er zijn zekere maatregelen die de bedrijven voornemens zijn in de planperiode van vier jaar te gaan nemen. Daarnaast zijn er onzekere maatregelen, waarvan het nog de vraag is of bedrijven die gaan nemen. Dit kan onder andere afhankelijk zijn van de energieprijzontwikkeling of de mogelijke investeringsruimte van bedrijven. Daarnaast zijn er voorwaardelijke maatregelen, dit zijn maatregelen waarvan de haalbaarheid en effectiviteit nog nader onderzocht moeten worden door de bedrijven. Agentschap NL toetst de opgestelde energieplannen. Voor de MJA3-partijen wordt het plan vervolgens opgestuurd aan het Bevoegd Gezag, want met het plan wordt ook invulling gegeven aan de wettelijke verplichting die niet-ETS bedrijven hebben voor het nemen van rendabele maatregelen op het gebied van energiebesparing.

Om het potentieel aan energiebesparende maatregelen te benutten is een structurele aanpak, aandacht voor energiebesparing in de top van de organisatie en inhoudelijke ondersteuning en uitwisseling van kennis essentieel. De aanpak van de meerjarenafpraak komt hieraan tegemoet. Het convenant kent een aantal verplichtingen, waarop bedrijven aangesproken kunnen worden. De bedrijven moeten:

1. energieplannen maken.
2. de energieplannen uitvoeren en de resultaten monitoren.
3. maken van lange termijn studies (routekaarten) naar mogelijke besparingen op de lange termijn.

Op 1 juli 2008 is de MJA3 ondertekend, vanaf dat moment is een start gemaakt met de activiteiten.

Op 1 april jl. hebben de meeste branches hun meerjarenplan ingeleverd.

Bijdrage aan doelstelling S&Z.

Het convenant draagt deels bij aan de doelstellingen van S&Z.

Het convenant richt zich op energiebesparing bij middelgrote bedrijven en is een instrument voor het behalen van de 2% doelstelling. Het convenant kijkt echter breder dan de Schoon & Zuinig doelstelling, omdat niet alleen naar energieverbruik binnen de poort wordt gekeken, maar ook naar energieverbruik in de keten.

⁶⁸ Ministerie van Economische Zaken, 2010b.

Voorstudies en routekaarten

Grootschalige energiebesparing vraagt vaak een wezenlijk andere benadering van het productieproces of het product. Dit vraagt dan ook een lange termijn strategische visie. In de MJA's is daarom afgesproken dat branches routekaarten gaan maken met als uitgangspunt 50% CO₂-reductie in 2030. Het traject bestaat uit 2 fasen. Eerst worden voorstudies gemaakt, op basis waarvan (als de voorstudie voldoende aanknopingspunten oplevert) branches een aanvraag indienen voor een routekaart.

Voorlopig beeld MJA3

De bedrijven zijn goed aan de slag gegaan met het maken van energieplannen. Een heel groot deel is inmiddels ingediend en beoordeeld. Op basis van deze plannen moet de doelstelling van het convenant haalbaar zijn.

Op 1 april leveren de bedrijven ook de data aan over de monitoring van 2009. Begin februari is het nieuwe monitoringsprotocol voor de MJA vastgesteld in het MJA-platform. Het nieuwe protocol sluit beter aan bij de inspanningen die voor MJA3 geleverd worden en maakt de bijdrage van de MJA aan de doelstelling van de overheid beter inzichtelijk.

Met de nieuwe monitoringsmethodiek is een goede en belangrijke stap gezet om de resultaten van de MJA beter inzichtelijk te maken. De resultaten hiervan voor 2009 zullen in september/oktober bekend zijn.

Het convenant ligt tot dusverre op schema, alleen de reacties van Bevoegd Gezag (provincie en gemeente) blijven achter.

De activiteiten zijn ingezet en leveren (voor zover nu afgerond) het gewenste resultaat. Echter de eerste concrete resultaten kunnen pas gemeten worden na de uitvoering van de eerste ronde energieplannen (looptijd t/m 2012). De monitoringssystematiek van het convenant voorziet hierin. Daarnaast is in het convenant afgesproken dat de convenantpartners in het najaar van 2010 het convenant evalueren.

Ministerie Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit Evaluatie van het convenant schone en zuinige agrosectoren⁶⁹

Wat het convenant in 2020 op moet leveren

Net zoals alle sectoren in Nederland gaan ook de agrosectoren meedoen aan de 2% energiebesparing per jaar. Dat is één van de manieren om de afgesproken 30% broeikasgasreductie te bereiken. Bij de broeikasgasreductie gaat het overigens zowel om de gewone CO₂ die vooral vrijkomt door verwarmingsketels als om de zogenaamde overige broeikasgassen methaan en lachgas uit de veehouderij en open teelt sectoren.

In het convenant is precies aangegeven hoeveel Mton CO₂ en overig broeikasgas de agrosectoren tezamen gereduceerd willen hebben in 2020. Het moet minstens 30% minder uitstoot zijn dan in 1990 maar de ambitie is om het percentage hoger te laten uitvallen (glastuinbouw).

De agrosectoren zien ook kansen als het gaat om de productie van duurzame energie. Van de kabinetsdoelstelling van 20% duurzame energie in 2020 streven de agrosectoren een significant deel te leveren. Die duurzame energie komt onder andere uit de co-vergisting van mest, vergisting van reststromen uit de voedings- en genotmiddelenindustrie, inzet van restmaterialen uit het beheer van bos, natuur en landschap en resthout uit de houtverwerkende industrie en gebruikt hout, geothermie en warmte koude opslag en uit windenergie.

Voortgang in de uitvoering van het convenant

Geconstateerd kan worden dat het convenant tot nu toe het beoogde effect heeft gehad: de sectoren nemen maatregelen (vastgelegd in de jaarwerkprogramma's) voor de reductie van broeikasgassen, het verhogen van de energiebesparing en het vergroten van het aandeel duurzame energie.

Geconstateerd kan worden dat Energie en Klimaat aspecten nu integraal onderdeel zijn geworden van het denken over het produceren van producten in de land- en tuinbouwsector;

Geconstateerd kan worden dat de land- en tuinbouwsector hiermee vooroploopt in Nederland en daarmee een voorbeeld is voor andere sectoren, ook in de onderlinge samenwerking;

Geconstateerd kan worden dat de samenwerking tussen overheid en bedrijfsleven door beide partijen als zeer constructief wordt ervaren;

Geconstateerd kan worden dat er nog wel aandachtspunten zijn:

- Ondersteuning van projecten (financieel);
- Zorg over toekomstige daling energieprijzen en verhoging energiebelasting;
- Voldoende aandacht voor geothermie/aardwarmte;
- Belemmerende wet- en regelgeving;
- Mogelijk aanvullend generiek beleid dat de agrosectoren raakt, zoals een generieke energiebelastingverhoging;

Terugblik

Als een van de eerste sectoren is de agrosector erin geslaagd een stevig pakket aan afspraken vast te leggen in een convenant er zijn stevige ambities neergelegd.

Niet in alle deelsectoren liep dat even soepel vooral om de organisatie op poten te krijgen. Er is echter niet losgelaten en er zijn uiteindelijk werkbare samenwerkingsverbanden ontstaan.

⁶⁹ Ministerie Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2010.

De al langer lopende trajecten (voedingsindustrie, glastuinbouw, bloembollen en paddenstoelen) zijn soepel meegegaan in de nieuwe afspraken;

Stilstaan bij het heden

Met enkele partners zijn we verder dan met andere, zowel in het organisatorisch raamwerk als in doelbereik;

(glastuinbouw, veehouderij en agroindustrie staat)

(open teelt, bos/natuur/landschap/hout verdienen aandacht)

We blijven samen met de relatieve nieuwkomers op dit terrein inzetten op optimale samenwerking die ook daar leidt tot successen

(open teelt, Bos/Natuur/Landschap/Hout);

De ambities voor het leveren van duurzame energie uit biomassa en het aandeel wind op land aandacht blijven aandacht verdienen.

Partners in het convenant kunnen elkaar steeds beter vinden, bijvoorbeeld de glastuinbouwsector en de bossector (hout voor de kas).

Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
Evaluatie van de klimaatakkoorden Rijk – gemeenten en Rijk – provincies⁷⁰

In het ‘klimaatakkoord Gemeenten en Rijk 2007-2011’ (12-11-2007) en het ‘klimaat- en energieakkoord tussen Rijk en provincies’ (14-01-2009) is vastgelegd hoe convenantpartners zullen bijdragen aan de realisatie van de beleidsdoelen van Schoon en Zuinig. Het accent ligt daarbij op de inzet tot en met 31-12-2011 met een doorkijk naar de beoogde effecten in 2020. De convenanten kunnen worden gezien als een bestuurlijke agendering voor de klimaatproblematiek, waarbij gekozen is voor een koploperaanpak per thema.

Geconcludeerd kan worden dat de borging in beleid is verbeterd ten opzichte van de periode vóór de convenanten. Meer gemeenten hebben klimaatbeleid, de gemeentelijke en provinciale ambities zijn toegenomen, evenals de budgetten, het bestuurlijk draagvlak is verbreed. Het klimaatbeleid is meer uitvoeringsgericht geworden en verankerd in toenemende mate in verschillende lagen van de organisaties, wat tot uiting komt in de ambitieuze plannen.

Het convenant kent een aantal faciliterende instrumenten die indirect (kunnen) bijdragen aan de beleidsintensivering. De meest in het oog springende zijn de Stimulering Lokale Klimaatinitiatieven-subsidieregeling (SLOK) en de kennisuitwisseling in het kader van de koploperaanpak. De SLOK-regeling geeft continuïteit in het lokale klimaatbeleid. De olievlekwerking die met de kennisuitwisseling beoogd wordt, is nog onvoldoende op gang gekomen.

De convenanten hebben een legitimerende rol. Dit geeft een grote mate van flexibiliteit en mogelijkheden tot maatwerk. Nadeel is dat het niet SMART geformuleerd is en daardoor in instrumentele zin weinig toegevoegde waarde heeft. De huidige convenanten bevatten (te) weinig prikkels.

Los van de convenanten kan gezegd worden dat er duidelijk sprake is van een substantiële bijdrage van lagere overheden aan het behalen van de doelen van Schoon en Zuinig.

⁷⁰ KplusV, 2010.

Ministerie Verkeer en Waterstaat Evaluatie Sectorakkoord 'Duurzaamheid in Beweging'⁷¹

Een groot aantal (branche-)organisaties uit de verkeers- en vervoersector⁷² en de Rijksoverheid hebben in december 2008 het sectorakkoord 'Duurzaamheid in beweging' gesloten. Daarbij is afgesproken de voortgang van dit akkoord te beoordelen, als onderdeel van de evaluatie van het kabinetsprogramma Schoon en Zuinig (voorjaar 2010). Voorliggend document geeft hier invulling aan. Ten tijde van het schrijven ervan is het sectorakkoord één jaar in werking.

Het sectorakkoord heeft een aanzet gegeven tot een gewenste beweging naar meer duurzame mobiliteit. Meer dan 90 % van de gedefinieerde projecten ontwikkelt zich naar behoren en komt uit de startfase, een schaar aan andere projecten wordt autonoom ontwikkeld.

De voorspellingen van ECN/PBL over de ontwikkeling van de CO₂-uitstoot naar 2020 en verder geven anderzijds aan dat er voldoende reden is voor zorg. De volumegroei blijft onverminderd doorgaan, bij het vrachtvervoer blijkt een reductie van het brandstofverbruik veel moeizamer te behalen te zijn dan bij personenvervoer. Des te meer aanleiding om de beweging vast te houden en te versnellen.

Er is binnen het sectorakkoord extra aandacht nodig voor gedragsverandering bij de burger en bij bedrijven, voor (logistieke-) ketenefficiency en slimme interactieve logistiek. De potentie die duurzaam inkopen heeft om de marktontwikkeling te versnellen wordt nog onvoldoende benut.

Doelstelling van het sectorakkoord

Met het akkoord wordt beoogd om in samenwerking met de sectorpartners verkeer en vervoer invulling te geven aan de maatregelen van het kabinetsprogramma Schoon en Zuinig. Het werkt daarmee aanvullend op een regelgevend nationaal en internationaal kader. Invulling van het akkoord brengt de gewenste sectorbrede beweging naar een verduurzaming van de mobiliteit op gang. Deze beweging is te zien als een continu experimenteer-, leer- en verbeterproces.

De invulling die aan het sectorakkoord wordt gegeven rust op 4 pijlers:

- laten zien dat verduurzaming zakelijk verstandig is
- de deelsectoren als collectief aanspreken
- intenties vertalen naar concrete analyses, plannen, doelen en acties
- de individuele bedrijven die koplopers zijn actief steunen om goede voorbeelden te krijgen

Uitvoeringsorganen CLiM en PDL

Stichting Carbon Light Mobility (CLiM) en het Programma Duurzame Logistiek (PDL) zijn uitvoeringsorganen van het sectorakkoord. Zij zijn te zien als projectontwikkelaars om samen met de partijen in het akkoord met concrete projecten invulling te geven aan het akkoord. Na één jaar op weg te zijn, ligt er een portfolio van projecten die partijen zelf uitvoeren, waarbij CLiM en PDL naar behoefte ondersteunen. Zoals gezegd is een groot deel hiervan inmiddels goed op weg, maar de 'bestemming' is nog niet bereikt. Op enkele onderdelen is het nodig om de achterstand in te halen. Het gaat hierbij vooral om ketenprojecten zoals multimodaal vervoer van vracht en personen (spoor, binnenvaart en weg).

De bijdrage van CLiM en PDL richt zich met name op dit soort ketenprojecten. Initiatieven die buiten de invloedssfeer van individuele partijen vallen, maar potentieel bieden indien de krachten worden gebundeld, zoals mobiliteitsmanagement in het personenvervoer en logistieke organisatievormen.

⁷¹ CLiM, PDL, 2010.

⁷² ANWB, RAI, BOVAG, VNA, KNV, TLN, EVO, CBRB, NS reizigers, Havenbedrijf Rotterdam, Schiphol Group, KLM, PDM.

Werken aan 12 thema's

Door CLiM en PDL zijn nu 12 thema's geïdentificeerd waarmee dwarsverbanden in de inzet van de sectorpartners worden gecreëerd. De thema's variëren van onder andere ITS tot stadsdistributie en EV support. In 8 van de 12 gedefinieerde thema's is een acceptabele tot goede voortgang te constateren, in de overige 4 verloopt de ontwikkeling trager dan verwacht (bovengevoerde gedragsverandering, voorbeeldwerking van duurzaam inkopen, (logistieke-) ketenefficiency en slimme interactieve logistiek).

In het algemeen valt na één jaar te constateren dat na een vertraagde start de beoogde beweging naar het verduurzamen van de mobiliteit op gang gekomen is en door de partijen gewaardeerd wordt. Er gebeurt in de sector nu veel meer dan wat er in het sectorakkoord beschreven is. Duidelijk is dat de sector in brede zin ondersteunt dat de 'sense of urgency' en de ingezette verandering de komende jaren gehandhaafd dient te blijven. Het is daarbij belangrijk om de nu geïnventariseerde intenties en plannen de komende jaren om te zetten naar concrete acties en resultaten en om de achterstand bij ketenprojecten (multi-modaal) weg te werken.