

ECN-BS--07-038  
21 augustus 2008

Notitie

## Emissies in 2011 conform het referentiescenario (GE WLO met hoge olieprijs) en inclusief Schoon en Zuinig

Pieter Kroon, Marijke Menkveld

Onderstaande tabel geeft een berekening van een schatting voor de totale broeikasgasemissies in 2011 in het referentiescenario en inclusief de effecten van het werkprogramma Schoon en zuinig uit de beoordeling van ECN/MNP. Omdat het aandeel biobrandstoffen in de transportsector soms verschillend is meegenomen, is hier een aparte regel over opgenomen.

In de schatting is verwerkt dat de hoge prijzen tot 2020 doorlopen.

Van belang voor de vastlegging van een doelstelling voor 2011 is:

- a) De emissie van de grote industrie en energiebedrijven (ETS bedrijven) moet elk jaar binnen de allocatie blijven. Hier is verondersteld dat de totale emissieruimte inclusief reserve uit het allocatieplan (gedeeld door 5) elk jaar beschikbaar is. In de praktijk kan de emissie in de loop van de tijd toenemen doordat nieuwe bedrijven toetreden en emissierechten uit de reserve krijgen<sup>1</sup>.
- b) De emissie hangt samen met de buitentemperatuur
- c) De fysieke emissie in Nederland wordt sterk beïnvloed door de import van elektriciteit. In 2006 is de emissie (milieubalans) in Nederland 208 Mton CO<sub>2</sub>-equivalent. De 21 TWh die in 2006 netto geïmporteerd wordt bespaart Nederland ruwweg 14 Mton aan emissie door eigen binnenlandse productie met gas en kolencentrales. Het cijfer in 2010 dat nu gebruikt is, is 12 TWh (8 Mton). In de hoge prijs variant loopt dit in 2010 op naar 19 TWh, maar omdat de import-export niet betrouwbaar is uit te rekenen (hangt sterk van marktcondities op de Nederlandse en buitenlandse elektriciteitsmarkten af) is de daling die dit wellicht zou veroorzaken niet meegenomen. In 2020 is de import 1,4 en bij hoge prijzen 3,2 TWh. Door de lineaire middeling werkt dit cijfer echter weinig door in de waarde voor 2011. Omdat de elektriciteitsbedrijven in het handelsstelsel zitten zal een hogere productie in Nederland gepaard gaan met minder verkoop of meer inkoop van CO<sub>2</sub>-emissiecertificaten. Bij een uitspraak over een fysieke emissie in Nederland dient er derhalve altijd een voorbehoud gemaakt te worden ten aanzien van het saldo van elektriciteitsimport en export.

De emissie in 2006 van 208 Mton is door de hoge import zodanig laag dat niet zonder meer verwacht mag worden dat de *nationale (Kyoto)*<sup>2</sup> emissie in 2011 (207 tot 209; in een GE-WLO beeld met hoge prijzen en additioneel beleid van S&Z) hier onder komt te liggen. De *binnenlandse* emissie ligt op basis van deze uitgangspunten nog beduidend hoger dan in 2006.

<sup>1</sup> Tot de bedrijven die een beroep zullen gaan doen op de reserve behoren de nieuwe elektriciteitscentrales, maar ook de diverse grote producenten van biobrandstoffen voor de transportsector, die zich in Nederland aan het vestigen zijn.

<sup>2</sup> Dit is inclusief het effect van aankoop van rechten in het buitenland door deelnemers aan emissiehandel, exclusief de aankoop van JI- en CDM-reducties door de overheid.

	WLO GEHP geactualiseerd <sup>3</sup> 2010 'hard'	WLO GEHP geactualiseerd <sup>4</sup> 2010 'hoge prijzen tot 2020'	WLO GEHP 2020 geactualiseerd <sup>5</sup>	WLO GEHP 2020 geactualiseerd inclusief non - energetisch <sup>6</sup>	WLO GE- HP2011 extrapolatie tussen 2010 en 2020 <sup>7</sup>	Effecten schoon en zuinig		WLO GEHP act 2011	
	[Mton]	[Mton]	[Mton]	[Mton]	[Mton]	[Mton] <sup>8</sup>	[Mton] <sup>9</sup>	[Mton]	[Mton]
CO <sub>2</sub> -gebouwde omgeving	27	27	26	26	27	1	1	26	26
CO <sub>2</sub> -industrie/energie	111	111	131	133	113	0,6	2,4	113	111
CO <sub>2</sub> -landbouw	9	9	7	7	8	0,2	0,3	8	8
CO <sub>2</sub> -verkeer 2% biobrandstoffen			47	(47)	40	(2,2)	(2,6)		
idem 5,75% biobrandstoffen	40	39		46		0,8	1,2	39	39
Overige broeikasgassen	35	35	35	35	35	4,2	5,4	31	29
Totaal fysieke emissie	222	221	246	(248) 246	224	8,2	11,7	217	213
Effect allocatie plan	-6,4	-6,4			-8,5 <sup>10</sup>	(8,2) 6,8	(11,7) 10,3	-7,9 <sup>11</sup>	-6,1 <sup>12</sup>
Kyoto-emissies	215	215			215			208,8	207,3

<sup>3</sup> Cijfers overgenomen uit ECN rapport 'Actualisatie van de uitstoot van broeikasgassen in het SE en GE scenario' van P. Kroon et al, ECN-E--07-028, uit tabel 7.1 uit kolom 'GE 2010'. Dit is wel inclusief de harde effecten van een hoge olieprijs, zie tabel 3.4 en de tekst daarboven uit hetzelfde rapport. In de tabel is het effect van N<sub>2</sub>O-reductie niet meegenomen (daarom Kyoto-emissies 215 Mton en niet 212), omdat dit onderdeel uitmaakt van de effecten van Schoon en zuinig en dus in het referentiescenario buiten beschouwing moet blijven. De 215 Mton komt overeen met de getallen in de 'Verkenning van potentieel en kosten van klimaat en energie maatregelen voor Schoon en zuinig', ECN-E--07-032, tabel 2.2.

<sup>4</sup> In ECN-E--07-028 is nog niet verondersteld dat de hoge prijzen blijvend zijn. Als dit tot 2010 het gevolg is volgt nog een lichte daling; hier ingeschat op 0,6.

<sup>5</sup> Cijfers zijn overgenomen uit rapport 'Beoordeling werkprogramma Schoon en zuinig', ECN-E--07-067, tabel S.1.

<sup>6</sup> CO<sub>2</sub>-emissies uit niet-energie dragers opgeteld, zie notitie over emissies referentiescenario van ECN (M. Menkveld) van 31 augustus 2007. Dat moet want de hier gepresenteerde cijfers voor 2010 zijn ook inclusief deze non-energetische emissies.

<sup>7</sup> Lineaire extrapolatie tussen 2010 en 2020.

<sup>8</sup> Cijfers zijn overgenomen uit rapport 'Beoordeling werkprogramma Schoon en zuinig', ECN-E--07-067, tabel 8.1 EU laag onder.

<sup>9</sup> Cijfers zijn overgenomen uit rapport 'Beoordeling werkprogramma Schoon en zuinig', ECN-E--07-067, tabel 8.1 EU hoog boven.

<sup>10</sup> Kyoto-emissie van de sector industrie en energie zal gemiddeld in de periode 2008-2012 op 104,6 uitkomen. Zie ECN-rapport 'Actualisatie van de uitstoot van broeikasgassen in het SE en GE scenario' van P.Kroon et al, ECN-E--07-028, paragraaf 4.2.8 blz. 18. Die 8,5 = 104,6-113,1.

<sup>11</sup> Zie voetnoot 7 Die 7,9 = 104,6-112,5.

<sup>12</sup> Zie voetnoot 7. Die 6,1 = 104,6-110,7.