

UITSTOOT VAN BROEIKASGASSEN

In 2005 was de emissie van broeikasgassen ongeveer 2 procent minder dan in 2004. Hiermee bedroeg deze emissie 214 miljard kg CO₂-equivalenten. Volgens voorlopige cijfers van het CBS is dit vrijwel gelijk aan de uitstoot van broeikasgassen voor het Kyoto-referentiejaar 1990. Deze daling is volledig tot stand gekomen door de daling van de uitstoot van het belangrijkste broeikasgas koolstofdioxide. De emissie daarvan is met ruim 2 procent (circa 4 miljard kg) gedaald. De uitstoot van de overige broeikasgassen is vrijwel onveranderd gebleven (figuur 1).

DOOR KEES OLSTHOORN

De emissies zijn berekend volgens de voorschriften van het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), het zogeheten Kyoto-protocol. Volgens deze voorschriften worden de emissies door verbranding van biomassa (hout, organisch afval, maar ook biogas) niet meegeteld in het landelijke totaal. Biomassa heeft bij de groei namelijk koolstofdioxide uit de atmosfeer opgenomen. Bij verbranding wordt de optredende emissie dan ook geacht niet bij te dragen aan een verhoging van de CO₂-concentratie.

Meer duurzame elektriciteitsproductie

De meest opmerkelijke daling van de CO₂-emissie doet zich voor in de energiesector (figuur 2). Bij de elektriciteitsproductie

daalde de emissie door het gebruik van fossiele brandstoffen met ongeveer 3 miljard kilogram. Zo werd 3 procent minder aardgas ingezet en 7 procent minder steenkool. Desondanks bleef de beschikbare hoeveelheid elektriciteit op peil door een grotere inzet van duurzame energiebronnen en door toename van de netto import. De productie van duurzame elektriciteit lag met ruim 25 Petajoule (PJ) in 2005 ruim 40 procent hoger dan een jaar eerder en de netto import nam met 13 procent toe tot 66 PJ.

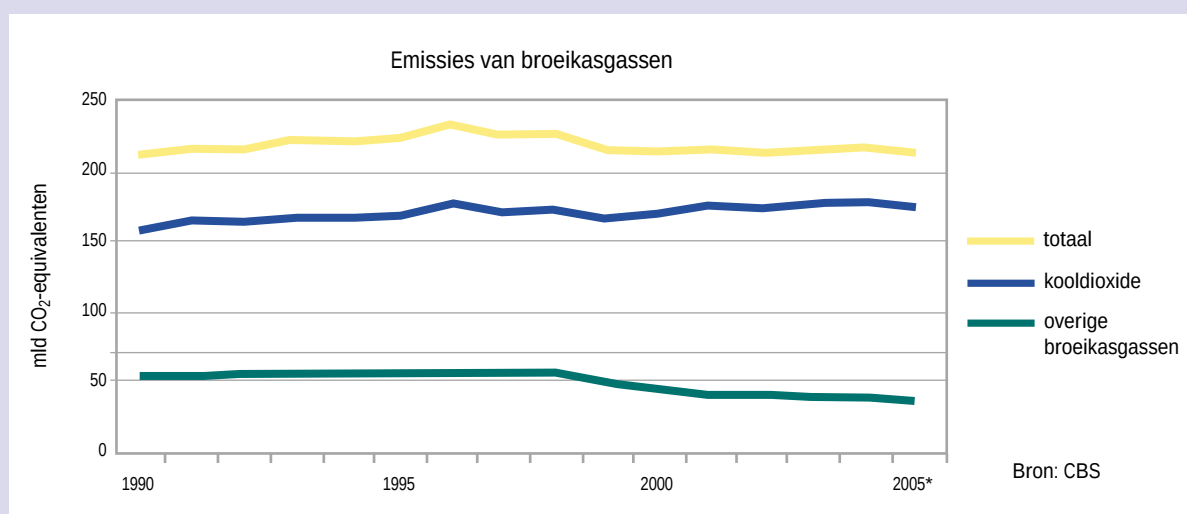
De huishoudens en de sector HDO (handel, diensten en overheid) brachten ruim 1 miljard kilogram kooldioxide minder in de lucht dan in het jaar daarvoor. Deze daling heeft vooral te maken met het minder koude stookseizoen en is daarom niet structureel van aard.

Biomassa voor fossiel

Door gebruik te maken van duurzame energiebronnen, zoals biomassaverbranding en windenergie, is in 2005 bijna 6 miljard kg CO₂ aan emissies door verbranding van fossiele brandstoffen vermeden. Dit is bijna 3 procent van de totale Nederlandse broeikasgasemissies.

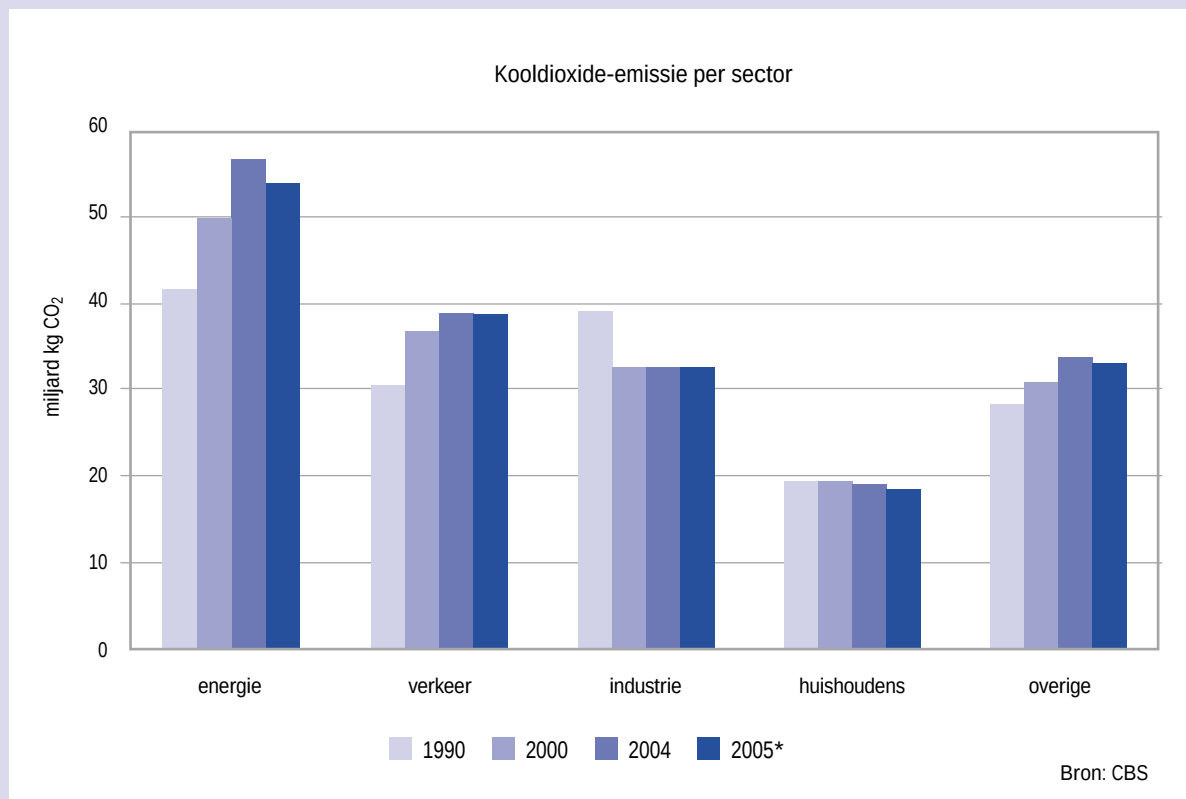
Het gebruik van biomassa, onder meer bij de elektriciteitsproductie en bij ruimteverwarming, is goed voor 4,5 miljard kilogram aan vermeden emissies. De inzet van biomassa voor elektriciteitsproductie is in 2005 met bijna 50 procent toegenomen ten opzichte van 2004 en draagt ruim 4 procent bij aan het totale elektriciteitsverbruik. De hoeveelheid vermeden kooldioxide-emissies nam toe met 1,3 miljard kilogram.

Ook de vermeden emissies door windenergie namen iets toe tot ruim 1,2 miljard

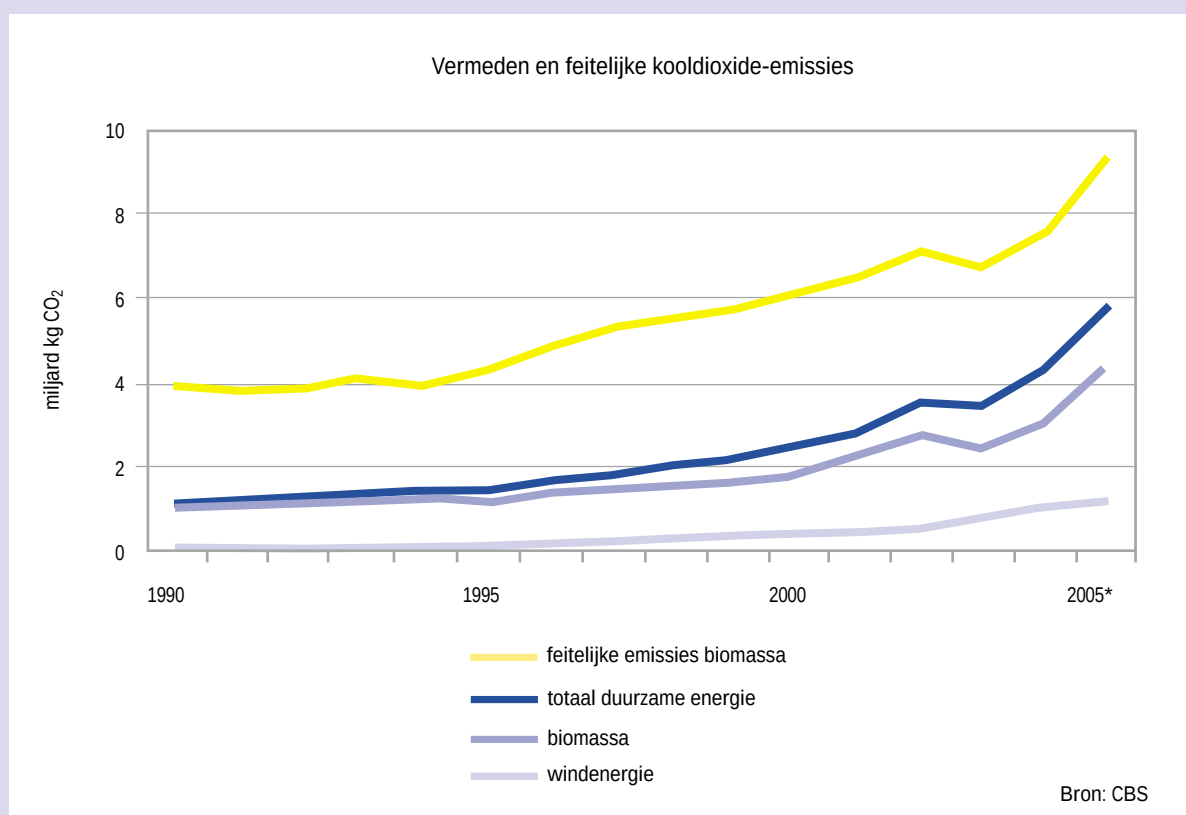


Figuur 1

IN 2005 GEDAALD



Figuur 2



Figuur 3



kilogram, maar het aandeel van windenergie in het totale elektriciteitsverbruik is met krap 2 procent nog beperkt.

Emissies biomassaverbranding

Bij de verbranding van biomassa komt, per gelijke hoeveelheid elektriciteit of warmte, aanzienlijk meer kooldioxide vrij dan bij de verbranding van fossiele brandstoffen. Zo bedroeg de kooldioxide-emissie bij de verbranding van biomassa in 2005 ruim 9 miljard kilogram (figuur 3). De vermeden CO₂-emissie was nog niet de helft daarvan.

De hoeveelheid vermeden CO₂ is bepaald door na te gaan wat de CO₂-emissies zouden zijn indien de biomassa gerelateerde productie van elektriciteit en warmte op conventionele wijze was uitgevoerd (op basis van een mix van aardgas, kolen, olie en kernenergie) (Protocol Duurzame

Energie, SenterNovem, 2004).

De werkelijke uitstoot van biomassaverbranding is aanzienlijk hoger dan van de verbranding van fossiele brandstoffen. Dit komt omdat de kooldioxide-emissiefactor voor bijvoorbeeld houtverbranding (109,6 kg CO₂/GJ) bijna een factor twee groter is dan voor de verbranding van aardgas (56,8 kg CO₂/GJ) en omdat de energetische efficiëntie van enkele belangrijke toepassingen van biomassa relatief laag is (houtkachels bij huishoudens en afvalverbrandingsinstallaties).

Emissieregistratie

De in dit artikel gepresenteerde emissiecijfers voor 2005 zijn voorlopige cijfers op basis van onder andere de “nader voorlopige” energiegegevens. De emissiecijfers zijn het resultaat van de samenwerking van

diverse instituten in de Emissieregistratie. De Emissieregistratie inventariseert de emissies naar lucht, water en bodem van milieuverontreinigende stoffen en het vrijkomen van afvalstoffen. Een aantal instellingen werkt mee aan de Emissieregistratie, zoals het CBS, het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP), het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, het ministerie van Verkeer en Waterstaat, SenterNovem (Uitvoering Afvalbeheer) en TNO.

Meer informatie over de broeikasgasproblematiek is te vinden op de gezamenlijke website van CBS en MNP: www.mnp.nl/mnc/i-nl-0164.html

Bron: Statline, CBS (www.cbs.nl)

Fysieke hoeveelheden										
Energiedrager	Eenheid	Periode	Actuele waarden				Verandering tov een jaar eerder			
			Productie/ winning	Invoer ¹	Uitvoer	Verbruik/ verwerking	Productie/ winning	Invoer ¹	Uitvoer	Verbruik/ verwerking
Aardgas	mln m ³	2006 juni	3772	1932	3243	2423	-5,4%	16,5%	12,4%	-10,7%
Elektriciteit	mln kWh	2006 juni	7242	2140	.	9016	-3,8%	39,0%	.	3,5%
Steenkool	mln kg	2006 mei	-	1854	1207	1110	-	-14,3%	121,5%	2,6%
Aardoliegrondstoffen	mln kg	2006 juni	165	4388	63	4976	-15,6%	-7,4%	-59,7%	-4,3%
Totaal aardolieproducten	mln kg	2006 juni	8185	6495	6733	5446	5,4%	25,3%	0,8%	10,6%
w.v. Motorbenzine	mln kg	2006 juni	989	665	1231	368	18,4%	102,7%	35,5%	5,7%
Gasolie (diesel, huisbrandolie)	mln kg	2006 juni	2021	1112	1754	989	3,7%	50,1%	17,8%	10,3%
Zware stookolie	mln kg	2006 juni	1448	2155	1457	363	17,4%	18,9%	-19,9%	26,7%

1) Bij elektriciteit gaat het hier om de netto invoer (invoer minus uitvoer).

Producentenprijsindex (2000=100, prijzen inclusief accijns)										
Energiedrager	Eenheid	Periode	Actuele waarden				Verandering t.o.v. een jaar eerder			
			Productie/ winning	Invoer	Uitvoer	Verbruik/ verwerking	Productie/ winning	Invoer	Uitvoer	Verbruik/ verwerking
Ruwe olie	index	2006 juli	180	202	x	201	23,3%	21,7%	x	21,8%
Aardgas	index	2006 juli	x	198	x	202	x	33,8%	x	32,0%
Elektriciteit	index	2006 juli	146	x	x	175	37,7%	x	x	35,7%
Stoom en warmte	index	2006 juli	131			131	20,2%			20,2%

Prijzen				
Energiedrager	Eenheid	Periode	Actuele waarden	Verandering t.o.v. een jaar eerder
Aardolie (North Sea Brent)	\$/vat	2006 1e kwartaal	62	30,2%
Huisbrandolie	€/1000 liter	2006 1e kwartaal	723	18,9%
Benzine (Euro95)	€/100 liter	2006 1e kwartaal	138	9,7%

Legenda

- . gegeven ontbreekt
- gegeven is nihil (exact nul)

- 0 gegeven is minder dan de halve eenheid
- gegeven kan op logische gronden niet aanwezig zijn
- x gegeven is geheim

Bron: CBS, StatLine (www.cbs.nl)