



> Retouradres Postbus 303, 3720 AH, Bilthoven

Ministerie van Infrastructuur en Milieu
DG Milieu, directie Klimaat en Luchtkwaliteit
t.a.v. mevrouw drs. M.G. van Empel
Postbus 20951
2500 XP DEN HAAG

Locatie Bilthoven
A. van Leeuwenhoeklaan 9
3721 MA Bilthoven
Postbus 303
3720 AH Bilthoven
www.pbl.nl

T 030 274 2745
F 030 274 4479

Contactpersoon

Martijn Verdonk

T 030 274 2999
F 030 274 4464

M martijn.verdonk@pbl.nl

Uw referentie

DGM/K&L2011037283

Onze referentie

500253001

Datum 31 maart 2011

Betreft Kortetermijnraming van de uitstoot van stikstofoxiden en zwaveldioxide

Geachte mevrouw Van Empel,

In uw brief met kenmerk DGM/K&L2011037283 (gedateerd 27-01-2011) heeft u het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) verzocht om in samenwerking met het Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) voor de periode 2011-2015 de uitstoot te ramen van luchtverontreinigende stoffen en broeikasgassen in Nederland. Het PBL en ECN hebben naar aanleiding van uw verzoek de uitstoot van deze stoffen voor de korte termijn geraamd.¹ De resultaten van de raming kunnen worden gebruikt om te toetsen of deze uitstoot met het huidige nationale beleid in het kader van luchtverontreinigende stoffen en broeikasgassen, onder de Europese emissieplafonds blijft. In de raming is rekening gehouden met actuele ontwikkelingen in het centrale elektriciteitsproductiepark. Daarbij is verondersteld dat de nieuwe kolencentrales waarvoor bezwaar is aangetekend tegen de afgegeven milieuvergunning, volgens de bij ECN en PBL bekende planning in bedrijf worden genomen.

Bij beantwoording van deze brief graag onze referentie vermelden.

Gezien deze bezwaarprocedure heeft u ons verzocht om de resultaten van de kortetermijnraming (2011-2015) van de uitstoot van stikstofoxiden (NO_x) en zwaveldioxide (SO₂) eind maart 2011 te leveren. Met deze brief voldoen wij aan dat verzoek. De resultaten voor de uitstoot van de overige stoffen (broeikasgassen², ammoniak, vluchtige organische stoffen en fijn stof) verschijnen in een uitgebreidere rapportage die voor eind mei 2011 staat gepland.

Uitstoot van stikstofoxiden ligt vanaf 2012 mogelijk onder het Europese emissieplafond

Uit de onderstaande tabel blijkt dat de uitstoot van stikstofoxiden in de periode 2011-2015 afneemt. Vanaf 2012 ligt de geraamde uitstoot voor het eerst onder het emissieplafond van 260 kiloton. Vanwege de onzekerheden rond de puntschatting is de kans daarop ongeveer 50 procent. Vanaf 2013 tot en met 2015 neemt de kans verder toe dat de uitstoot onder het plafond zal uitkomen. Hoewel de kans op overschrijding steeds verder afneemt, is de onzekerheid rond de puntschatting groot.

¹ De berekeningen zijn uitgevoerd onder leiding van Martijn Verdonk MSc (PBL) en dr. Bert Daniëls (ECN).

² Broeikasgassen vallend onder het Kyoto Protocol.

Overigens hebben meer Europese landen moeite met het voldoen aan het emissieplafond voor stikstofoxiden. Zeven landen hebben bij de Europese Commissie aangegeven dat zij dat plafond met meer dan 10 procent zullen overschrijden. Nederland hoort daar niet bij.³

De onderstaande tabel laat voor de periode van 2011 tot 2015 de geraamde uitstoot zien van stikstofoxiden en zwaveldioxide, inclusief een bandbreedte vanwege onzekerheden rond monitoring, economische ontwikkelingen, brandstofprijzen en beleidseffecten. De cijfers over de uitstoot van stikstofoxiden zijn met veel onzekerheid omgeven, omdat het meten van deze uitstoot ingewikkeld is; de bandbreedte rond de raming wordt daarom voornamelijk bepaald door deze meetonzekerheid. Bij zwaveldioxide wordt de bandbreedte niet door één, maar door verschillende onzekerheden gedomineerd. Het gaat hier onder andere om het type kolen dat wordt ingezet in kolencentrales en om jaarlijkse fluctuaties van procesemissies in de industrie.

Bij beantwoording van deze brief graag onze referentie vermelden.

Verwachte uitstoot van stikstofoxiden (NO_x) en zwaveldioxide (SO₂) (kilotonnen)^a

	2011	2012	2013	2014	2015
NO _x -raming ^b	266 (226-307)	259 (221-300)	251 (216-292)	243 (211-284)	237 (207-278)
NO _x -emissieplafond	260	260	260	260	260
SO ₂ -raming ^b	39 (35-42)	41 (37-44)	40 (36-43)	39 (35-42)	41 (38-45)
SO ₂ -emissieplafond	50	50	50	50	50

^a Uitstoot van emissiebronnen vallend onder de Europese NEC-richtlijn.

^b De onzekerheidsbandbreedte is tussen haakjes vermeld. Daarbij geldt een kans van 90 procent dat de uitstoot binnen de bandbreedte valt.

Uitstoot van stikstofoxiden door energiebedrijven is vanaf 2012 stabiel

De transportsector is, met circa 60 procent van de uitstoot, de grootste bron van stikstofoxiden, gevolgd door de industrie en de energiebedrijven met elk ongeveer 13 procent. Waar in de transportsector de uitstoot als gevolg van een schoner wordend autopark daalt, blijft de uitstoot in de industrie vrijwel stabiel. Ook bij de energiebedrijven is de uitstoot over de periode 2011-2015 relatief stabiel, ondanks een forse toename van de elektriciteitsproductie. Dat komt omdat de nieuwe kolen- en gascentrales veel schoner zijn dan de bestaande centrales, en een deel van de bestaande centrales minder draaiuren zal maken of uit bedrijf wordt genomen.

³ Zie communicatie van de Europese Commissie: SEC (2011) 342 final.

Datum
31 maart 2011

Onze referentie
500253001

*Bij beantwoording van deze
brief graag onze referentie
vermelden.*

Effect van nieuwe centrales op de totale uitstoot van stikstofdioxide is onzeker door emissiehandel

Het is onzeker wat het effect van emissiehandel in stikstofdioxide zal zijn op de uitstoot van stikstofdioxide. In Nederland vallen veel bedrijven uit de industrie- en energiesector onder de Nederlandse emissiehandel in stikstofdioxide. Binnen dit handelssysteem kunnen bedrijven onderling handelen in rechten om stikstofdioxide te mogen uitstoten. De hoeveelheid beschikbare emissierechten wordt bepaald via een *performance standard rate* (PSR): een bepaalde emissie per hoeveelheid ingezette brandstof. Meer inzet van brandstof betekent dat er meer emissierechten worden gegenereerd. De nieuwe, schone elektriciteitscentrales krijgen op basis van de huidige PSR echter meer rechten dan zij nodig hebben. Dit biedt andere bedrijven binnen het handelssysteem ruimte om meer stikstofdioxide uit te stoten. Onzeker is of andere bedrijven al deze ruimte echt nodig hebben, waardoor er een kans is dat er een overschot aan stikstofdioxidenrechten ontstaat. Als er een overschot ontstaat, kan de totale uitstoot van stikstofdioxide door de bedrijven binnen de emissiehandel tot 4 kiloton per jaar lager uitvallen dan nu is geschat.

Uitstoot van zwaveldioxide ligt zo goed als zeker onder het Europese emissieplafond

Uit de tabel blijkt dat de uitstoot van zwaveldioxide tot en met 2015 zo goed als zeker onder het emissieplafond van 50 kiloton zal liggen. De verwachte zwaveldioxide-uitstoot bedraagt tot en met 2015 rond de 40 kiloton. Ook wanneer rekening wordt gehouden met onzekerheden, is de verwachting dat de uitstoot onder het plafond zal blijven. Na industrie (ongeveer 14 kiloton uitstoot) en raffinaderijen (ongeveer 13 kiloton) zijn de energiebedrijven een belangrijke bron, met een zwaveldioxide-uitstoot die in de periode 2011-2015 fluctueert tussen de 8 en 12 kiloton. De jaarlijkse fluctuatie in de uitstoot van zwaveldioxide hangt samen met veranderingen in de verhouding tussen kolen- en gasprijzen in de gebruikte forwardprijzen, waardoor de inzet van kolencentrales varieert.

Raming van emissies op onderdelen geactualiseerd

Deze kortetermijnraming is voor een belangrijk deel gebaseerd op de *Referentieraming energie en emissies 2010-2020* van het PBL en ECN uit 2010. Voor de kortetermijnraming is de Referentieraming op enkele onderdelen geactualiseerd. Zo is rekening gehouden met de nieuwste inzichten in economische ontwikkelingen, beleidseffecten, kolen- en gasprijzen en de nieuwbouw van energiecentrales. Een nadere toelichting op deze cijfers en onderbouwing zal onderdeel zijn van de rapportage van mei 2011.

Met vriendelijke groet,



Prof. dr. Maarten Hajer
Directeur PBL