



EUROPESE COMMISSIE

Brussel, 26.9.2011
COM(2011) 581 definitief

VERSLAG VAN DE COMMISSIE

**over de toepassing, effecten en adequaatheid van de verordening inzake bepaalde
gefluoreerde broeikasgassen (Verordening (EG) nr. 842/2006)**

1. INLEIDING

Dit verslag vormt een beoordeling van Verordening (EG) nr. 842/2006¹ inzake bepaalde gefluoreerde broeikasgassen (hier "de verordening" genoemd) en wordt uitgebracht in het kader van de rapportagevoorschriften van de Commissie uit hoofde van artikel 10 van de verordening. In dit verslag worden de toepassing en de effecten van de huidige regels geëvalueerd en wordt de behoefte aan verdere maatregelen ter verlaging van de emissies van gefluoreerde gassen in de EU beoordeeld. De evaluatie gaat uit van analytische werkzaamheden in opdracht van de Commissie².

De verordening behandelt de emissies van fluorkoolwaterstoffen, perfluorkoolwaterstoffen en zwavelhexafluoride, die bekend zijn onder de verzamelnaam gefluoreerde broeikasgassen ("F-gassen"). Deze gassen zijn synthetische chemische stoffen die bijvoorbeeld worden gebruikt als koelmiddelen, schuimblaasmiddelen, drijfgassen en isolatiegassen in elektrische apparatuur. Mondiaal gezien groeit het gebruik van gefluoreerde gassen snel door het toegenomen gebruik van producten en apparatuur die ervan afhankelijk zijn.

De algemene doelstelling van de verordening is, in combinatie met Richtlijn 2006/40/EG betreffende emissies van klimaatregelingsapparatuur in motorvoertuigen ("de MAC-richtlijn")³, de verbintenissen van de Europese Unie en haar lidstaten in het kader van het Protocol van Kyoto bij het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering⁴ voor de periode 2008 tot 2012 te helpen nakomen. Verwacht werd dat de wetgeving de opwaartse trend in de EU zou doorbreken en de emissies van F-gassen in de EU-15 in 2010 op 75 miljoen ton CO₂-eq.⁵ zou handhaven, ruimschoots onder het niveau van 98 miljoen ton CO₂-eq. dat naar verwachting zou zijn bereikt als er geen beperkingen werden opgelegd⁶.

Het EU-regelgevingskader voor F-gassen dekt de belangrijkste toepassingen waarin F-gassen worden gebruikt en is dubbelsporig: ten eerste worden F-gassen voorkomen door wanneer er op het ogenblik van de vaststelling reeds milieuvriendelijker alternatieven tegen voldoende lage kosten beschikbaar waren, het gebruik en het in de handel brengen van specifieke toepassingen van F-gassen aan banden te leggen; ten tweede wordt lekkage ervan uit apparaten waarin F-gassen niet konden worden vervangen door haalbare alternatieven, teruggedrongen. Dit wordt verwezenlijkt door een reeks maatregelen die gericht zijn op de juiste omgang met apparatuur gedurende de hele levensduur ervan. Voorts zijn er rapportagevoorschriften opgenomen om de monitoring te vergemakkelijken.

De verordening trad in werking op 4 juli 2006 en de bepalingen ervan waren van toepassing met ingang van 4 juli 2007⁷. Hoewel de verordening rechtstreeks toepasselijk is in alle

¹ PB L 161 van 14.6.2006, blz. 1-11.

² Schwarz, W. et al. (2011) Final Report: Service contract to provide technical support for conducting a review of Regulation (EC) No 842/2006 on certain fluorinated greenhouse gases.

³ PB L 161 van 14.6.2006, blz. 12-18.

⁴ Goedgekeurd bij Beschikking 2002/358/EG van de Raad (PB L 130 van 15.5.2002, blz. 1-3).

⁵ Koolstofdioxide-equivalent is een maatstaf die de emissies van diverse broeikasgassen vergelijkt op basis van hun aardopwarmingsvermogen.

⁶ COM(2003) 492 definitief van 11.8.2003. Dit voorstel van de Commissie vormde de grondslag van zowel de verordening als de MAC-richtlijn.

⁷ In artikel 9 en bijlage II zijn verbodsbepalingen opgenomen inzake het op de markt brengen van bepaalde producten en bepaalde apparatuur die F-gassen bevatten of waarvan de werking van die gassen afhankelijk is. Bij wijze van uitzondering waren deze van toepassing met ingang van 4 juli 2006,

lidstaten, hing de volledige toepassing ervan ook af van 10 in de periode december 2007 - april 2008 vastgestelde uitvoeringsverordeningen van de Commissie en van de latere vaststelling van bepaalde aanvullende onderdelen door de lidstaten.

2. ERVARING NA 4 JAAR

2.1. Geslaagde toepassing van de beperkingen inzake het gebruik en het op de markt brengen (artikelen 8 en 9)

Individuele beperkingen inzake het gebruik en het op de markt brengen, werden geleidelijk aan van toepassing tussen 4 juli 2006 (schoeisel) en 4 juli 2009 (aërosolen voor amusement of decoratie). Op enkele uitzonderingen na zijn deze met succes toegepast.

Met name zou misbruik zijn gemaakt van de bepaling volgens welke vóór 4 juli 2007⁸ ingevoerde niet-navulbare houders van F-gassen vrijgesteld zijn van het algemene verbod op het op de EU-markt brengen. Bevoegde autoriteiten in de lidstaten hebben gemeld dat er moeilijkheden waren met de correcte handhaving van dit verbod vanwege het gebrek aan toereikende instrumenten en deskundigheid om de authenticiteit van de certificaten, etiketten en andere door de invoerders overgelegde documenten te verifiëren.

2.2. Bevredigende toepassing van de etiketteringsvoorschriften (artikel 7)

Etiketteringsvoorschriften zorgen ervoor dat producten en apparatuur met F-gassen gemakkelijker op verantwoorde wijze kunnen worden geïnstalleerd, onderhouden en verwijderd. De voorschriften zijn van toepassing op ongeveer 50 000 *original equipment manufacturers* en aannemers in de sectoren koel-, klimaatregelings-, en warmtepompapparatuur, 100 leveranciers van gashouders, waaronder voor brandbeveiligingssystemen en zo'n 25 fabrikanten van hoogspanningsschakelaars.

De betrokken sectoren hebben in de eerste plaats de harmonisatie van de etikettering op vrijwillige basis aangemoedigd, met name voor producten en apparatuur die in de hele EU op de markt worden gebracht, en hebben de desbetreffende informatie op andere etiketten opgenomen. Sommige producenten kozen ervoor alle officiële talen op de etiketten weer te geven, wat een praktische uitdaging vormde voor kleinere apparatuur zoals warmtepompdrogers. Er zijn enkele gevallen vastgesteld waarbij producten en apparatuur die niet in overeenstemming waren met de voorschriften in de EU zijn ingevoerd. De Commissie gaat momenteel na of de etiketteringsvoorschriften kunnen worden opgenomen in het geïntegreerde tarief van de Europese Gemeenschappen⁹ om de lidstaten te ondersteunen bij de handhaving van deze voorschriften.

hoewel individuele verbodsbepalingen geleidelijk aan van toepassing werden tussen 4 juli 2006 (schoeisel) en 4 juli 2009 (aërosolen voor amusement of decoratie).

⁸ Artikel 9, lid 2, zondert in bijlage II vermelde producten en apparatuur waarvan is aangetoond dat deze zijn geproduceerd vóór de datum van inwerkingtreding uit van het desbetreffende verbod inzake het op de markt brengen.

⁹ Vastgesteld bij Verordening (EEG) nr. 2658/87 van de Raad van 23 juli 1987 met betrekking tot de tarief- en statistieknomenclatuur en het gemeenschappelijk douanetarief (PB L 256 van 7.9.1987, blz. 1-675), als gewijzigd.

2.3. Vertragingen met betrekking tot opleiding en certificering (artikel 5)

4 januari 2009 was de uiterste termijn voor de lidstaten om hun opleidings- en certificeringssystemen in te stellen en mee te delen op basis van de minimumeisen van de Commissie. Op 4 juli 2011 moesten 8 lidstaten hun opleidings- en certificeringsregelingen nog geheel of gedeeltelijk meedelen aan de Commissie.

Dit verschil in uitvoeringssnelheid weerspiegelt de verschillen in de beroepsopleidings- en certificeringssystemen in de lidstaten vóór de verordening van toepassing was. Voorts schrijven de lidstaten de vertragingen toe aan de omvang van bepaalde sectoren en aan onderschatting van de administratieve inspanning die nodig is om nieuwe systemen te creëren en bestaande systemen aan te passen.

De Commissie heeft op regelmatige basis vergaderingen met de lidstaten belegd om de uitwisseling van informatie te bevorderen en heeft waar nodig inbreukprocedures ingeleid om vertragingen aan te pakken.

De opleidings- en certificeringseisen zijn momenteel van toepassing op ongeveer 600 000 personen en 66 000 bedrijven, waarvan meer dan 98 % behoort tot de koel-, klimaatregelings- en warmtepompsectoren.

Uit onze analyse blijkt dat een groot aantal personeelsleden en bedrijven die onder deze eisen vallen, op 4 juli 2011 niet waren gecertificeerd. Van het personeel dat werkt met F-gassen in de gebieden brandbeveiliging, stationaire koelapparatuur, klimaatregeling, warmtepompen en klimaatregeling van motorvoertuigen, was meer dan 50 % nog niet gecertificeerd. De certificering was nog gaande voor 90 % van de bedrijven in de brandbeveiligingssector en meer dan 50 % van de bedrijven in de sectoren stationaire koel-, klimaatregelings- en warmtepompapparatuur¹⁰.

2.4. Uiteenlopende niveaus van naleving van insluitingsmaatregelen (artikel 3)

De geconstateerde graad van algemene naleving was laag, met name in lidstaten waar er vóór de verordening geen soortgelijke insluitingsmaatregelen van toepassing waren. In die landen zijn exploitanten, met name van kleinere apparatuur, nog steeds weinig bekend met deze maatregelen wegens tekortkomingen bij de handhaving ervan.

Uit analyse is gebleken dat bij de belangrijkste toepassingen van stationaire koeling, klimaatregeling en warmtepompen, de nalevingsgraad van de schema's voor lekkagecontroles bijzonder laag was bij marktdeelnemers van huishoudelijke en kleine commerciële apparatuur. In minder dan 50 % van de gevallen zou een register van deze belangrijkste toepassingen worden bijgehouden. De verplichting om lekdetectiesystemen te installeren leek enkel in bevredigende mate te worden nageleefd op bepaalde gebieden waar de installatie van dergelijke systemen al vóór de verordening een standaardpraktijk was. In de brandbeveiligingssector, waar vrijwillige technische normen met soortgelijke eisen al wijdverbreid waren, worden insluitingsmaatregelen op ruimere schaal toegepast.

¹⁰ Al het personeel en alle bedrijven in de sectoren stationaire koel-, klimaatregelings- en warmtepompapparatuur hadden uiterlijk op 4 juli 2011 moeten zijn gecertificeerd.

2.5. Groeiend potentieel voor de terugwinning van F-gassen (artikel 4)

Terugwinning moet plaatsvinden vóór de definitieve verwijdering van apparatuur en, indien van toepassing, tijdens de service en het onderhoud.

In de sectoren koeling en klimaatregeling waren de terugwinningsniveaus vóór de verordening doorgaans laag. Bepaalde gegevens wijzen op een lichte toename van de teruggewonnen hoeveelheden, maar er zijn geen systematische gegevens beschikbaar die een nauwkeuriger beoordeling mogelijk maken. In de sectoren brandbeveiliging en hoogspanningsschakelaars is terugwinning een praktijk die thans algemeen wordt toegepast bij de service en het onderhoud. In deze sectoren zal het potentieel voor de terugwinning uit systemen die F-gassen bevatten de komende jaren groeien aangezien dergelijke systemen aan het einde van hun levenscyclus zullen komen.

Teruggewonnen gassen moeten worden gerecycled, geregenereerd of vernietigd. In 2010 was maar in ongeveer de helft van de lidstaten infrastructuur voor de regeneratie en vernietiging van fluorkoolwaterstoffen voorhanden en voor zwavelhexafluoride slechts in enkele lidstaten. Grensoverschrijdend vervoer van F-gassen voor regeneratie en terugwinning binnen de EU is daarom van groot belang en moet door de lidstaten¹¹ worden bevorderd, zoals is aangegeven in overweging 9 van de verordening.

2.6. De rapportagevoorschriften zijn over het algemeen nageleefd (artikel 6)

De jaarlijkse rapportage nam een aanvang in 2008, voor het kalenderjaar 2007. De rapportagevoorschriften worden over het algemeen goed toegepast. Uit analyse blijkt dat de eisen momenteel van toepassing zijn op een honderdtal bedrijven in de EU en dat een relatief kleine groep grote bedrijven een groot deel van de geproduceerde, ingevoerde en uitgevoerde hoeveelheden meedeelt. De mogelijk van de rapportageverplichtingen uitgezonderde hoeveelheden zijn, vanwege de drempelwaarde van één ton, niet significant.

De hoeveelheden F-gassen in ingevoerde of uitgevoerde voorgevulde producten of apparatuur vallen buiten het bestek van de rapportage. Naar verwachting bevond in 2008 circa 10 % van de in de EU ingevoerde F-gassen zich in voorgevulde klimaatregelingssystemen voor gebouwen of motorvoertuigen. In datzelfde jaar bevond zo'n 30 % van de uit de EU uitgevoerde F-gassen zich in ééncomponentenschuim, schakelaars, medische aërosolen en klimaatregelingssystemen in motorvoertuigen. Door dit hiaat in de rapportagevoorschriften worden de cijfers over de totale hoeveelheden invoer en uitvoer en de samenstelling en voorgenomen toepassingen van F-gassen die beschikbaar zijn in (en mogelijk worden uitgestoten vanuit) de EU vertekend.

Tevens wordt opgemerkt dat de eis om geregenereerde of vernietigde hoeveelheden F-gassen te rapporteren slechts in gedeeltelijke monitoring van de geregenereerde en vernietigde hoeveelheden resulteert. Dit komt doordat deze activiteiten in grote mate worden verricht door entiteiten die geen F-gassen produceren, invoeren of uitvoeren en daarom niet zijn onderworpen aan de rapportagevoorschriften in het kader van deze verordening.

¹¹ Verordening (EG) nr. 1013/2006 betreffende de overbrenging van afvalstoffen, PB L 190 van 12.7.2006, blz. 1-98.

Ten behoeve van monitoring in het kader van het Protocol van Kyoto¹² hebben de lidstaten hun jaarlijkse emissies van F-gassen bepaald en vervolgens gerapporteerd, overeenkomstig de herziene richtsnoeren voor nationale inventarissen inzake broeikasgassen van de intergouvernementele werkgroep inzake klimaatverandering uit 2006¹³. Gebleken is dat met bestaande rapportagesystemen die aan deze eisen voldoen, grotendeels wordt voldaan aan de eis van de verordening om rapportagesystemen in te stellen teneinde emissiegegevens te verkrijgen.

2.7. Nationale sancties die in enkele lidstaten moeten worden vastgesteld (artikel 13)

De lidstaten moesten nationale regels vaststellen voor sancties op inbreuken en de Commissie daarvan uiterlijk op 4 juli 2008 op de hoogte brengen. Drie jaar na de uiterste termijn moesten vier lidstaten de Commissie nog steeds in kennis stellen van hun regels voor sancties. In voorkomende gevallen heeft de Commissie inbreukprocedures ingeleid om deze vertragingen aan te pakken.

2.8. Strengere nationale bepalingen in tal van lidstaten (artikel 9, lid 3, en artikel 14)

Krachtens Beschikking 2002/358/EG van de Raad¹⁴ waren individuele lidstaten gebonden aan verschillende broeikasgasreductiedoelstellingen. Daarom voorzag de verordening erin dat lidstaten die al strengere nationale beperkingen hadden inzake het op de markt brengen, deze mogen handhaven tot 31 december 2012, voor zover deze maatregelen verenigbaar zijn met het Verdrag en bij de Commissie worden aangemeld. Op basis hiervan stond de Commissie Denemarken en Oostenrijk toe strengere bepalingen te handhaven tot 31 december 2012¹⁵.

Voorts hebben tal van lidstaten nationale bepalingen die, wat ambitie of toepassingsgebied betreft, verder gaan dan de respectieve eisen van de verordening. Zulke maatregelen omvatten de uitbreiding van insluitingsbepalingen naar stationaire apparatuur met lage hoeveelheden F-gassen en/of bepaalde extra apparatuur, aanvullende maatregelen voor door exploitanten bijgehouden registers, de vaststelling van maximale lekkagewaarden voor stationaire apparatuur, de uitbreiding van certificeringseisen naar andere personeelsleden, de verplichte registratie van apparatuur en schema's krachtens welke producenten en leveranciers verplicht zijn teruggewonnen F-gassen terug te nemen voor recycling, regeneratie en vernietiging.

3. DE DOELTREFFENDHEID EN DOELMATIGHEID VAN DE VERORDENING METEN

Dankzij de bij de verordening ingevoerde beperkingen inzake het gebruik en het op de markt brengen, werd tegen eind 2010 reeds een verifieerbare reductie van de emissies van F-gassen

¹² Beschikking nr. 280/2004/EG van 11 februari 2004 betreffende een bewakingssysteem voor de uitstoot van broeikasgassen in de Gemeenschap en de uitvoering van het Protocol van Kyoto (PB L 49 van 19.2.2004, blz. 1).

¹³ Beschikking nr. 2005/166/EG van de Commissie van 10 februari 2005 tot vaststelling van regels voor de uitvoering van Beschikking nr. 280/2004/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende een bewakingssysteem voor de uitstoot van broeikasgassen in de Gemeenschap en de uitvoering van het Protocol van Kyoto (PB L 55 van 1.3.2005, blz. 57-91).

¹⁴ PB L 130 van 15.5.2002, blz. 1-3.

¹⁵ Beschikking 2007/62/EG van de Commissie van 8 december 2006 betreffende door Denemarken aangemelde nationale regelgeving inzake industriële broeikasgassen, PB L 32 van 6.2.2007, blz. 130-134 en Beschikking 2008/80/EG van de Commissie van 21 december 2007 betreffende door de Republiek Oostenrijk aangemelde nationale bepalingen inzake bepaalde gefluoreerde broeikasgassen, PB L 24, 29.1.2008, blz. 45-50.

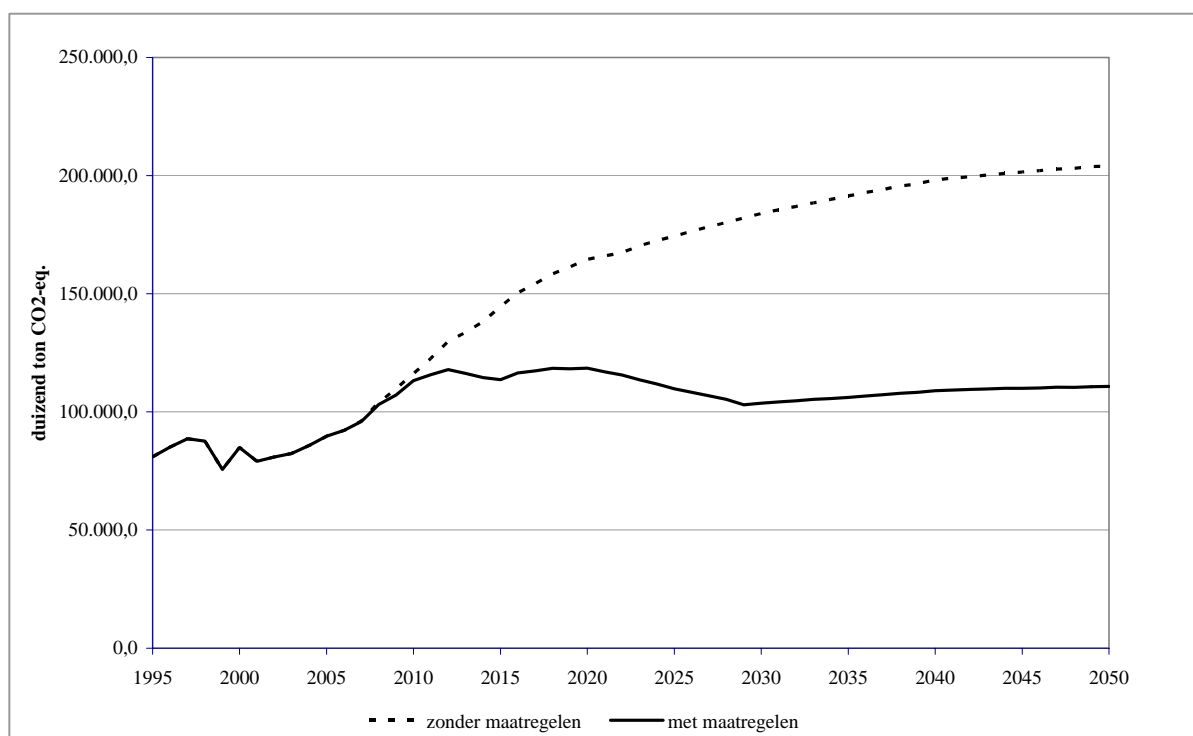
van welhaast 3 miljoen ton CO₂-eq. ten opzichte van een scenario zonder de verordening bereikt. Het emissiereductiepotentieel in de toepassingen die onder deze beperkingen vallen, is echter bijna uitgeput. Verwacht wordt dat de reducties van F-gassen slechts lichtjes boven de 3 miljoen ton CO₂-eq. zullen uitstijgen tegen 2020 en boven de 4 miljoen ton CO₂-eq. tegen 2050.

Wat de bepalingen inzake insluiting en terugwinning betreft, luidt de conclusie van de analyse dat er nog een gebrek is aan betrouwbare gegevens die over een voldoende lange periode zijn vergaard en dat het daarom te vroeg is om de doeltreffendheid van die bepalingen te kwantificeren. Gezien de aard van de desbetreffende maatregelen, hun korte toepassingstermijn en de huidige tekortkomingen met betrekking tot de naleving van sommige van de toepasselijke bepalingen op cruciale gebieden, lijkt een significant effect op de lekkagewaarden van de betrokken apparatuur vóór 2010 weinig waarschijnlijk.

Indien de bepalingen inzake insluiting en terugwinning op korte termijn volledig worden toegepast mag desalniettemin worden verwacht dat zij tegen 2015 voor een aanzienlijke reductie van de lekkagewaarden tijdens de werking en het einde van de levenscyclus van de betrokken apparatuur kunnen zorgen. Ze hebben het potentieel om de geraamde emissies tegen 2020 te reduceren met meer dan 29 miljoen ton CO₂-eq. en uiteindelijk met meer dan 38 miljoen ton CO₂-eq. tegen 2050.

De MAC-richtlijn voerde beperkingen in op het gebruik van F-gassen met een aardopwarmingsvermogen van meer dan 150 in klimaatregelingsystemen van motorvoertuigen en zal naar verwachting zorgen voor aanzienlijke reducties van de geraamde emissies van ongeveer 13 miljoen ton CO₂-eq. tegen 2020 en van bijna 50 miljoen ton CO₂-eq. tegen 2050.

Rekening houdend met de effecten van de verordening en de MAC-richtlijn wordt verwacht dat de totale emissies zich ongeveer op het huidige niveau van 110 miljoen ton CO₂-eq. in de EU-27 zullen stabiliseren, ondanks het stijgende gebruik van veel van de belangrijkste toepassingen ervan, zie Figuur 1.



Figuur 1: Geraamde F-gasemissies in de EU zonder en mét de maatregelen in de F-gasverordening en de MAC-richtlijn

De relatieve emissiereductie wordt geschat op minder dan 3 % in 2010. Uit ramingen blijkt echter dat de jaarlijkse emissies met 28 % zullen worden teruggedrongen in 2020, met 44 % in 2030 en met 46 % in 2050. De met de verordening verbonden kosten bedragen naar schatting 41 euro per gereduceerde ton CO₂-eq.

Over het algemeen heeft de verordening, vier jaar na de inwerkingtreding ervan, al bijgedragen aan het nakomen van de verbintenissen in het kader van het Protocol van Kyoto voor de periode 2008 tot 2012. Indien de verordening op korte termijn naar behoren wordt toegepast, heeft zij in combinatie met de MAC-richtlijn het potentieel om bijna de helft van de geraamde emissies te voorkomen, waardoor de emissies op de huidige niveaus worden gestabiliseerd. Om dit potentieel te verwezenlijken, roept de Commissie de lidstaten echter op hun inspanningen voor de snelle en behoorlijke uitvoering en handhaving te versterken.

4. BEOORDELING VAN DE BEHOEFTE AAN EN DE RUIJTE VOOR VERDERE EMISSIEREDUCTIES

4.1. Kosteneffectieve bijdrage van F-gassen aan de emissiereductiedoelstelling

De Europese Raad heeft in februari 2011 de doelstelling om broeikasgassen tegen 2050 met 80-95 % te verminderen ten opzichte van 1990 bevestigd. Om deze doelstellingen op een kosteneffectieve wijze te bereiken, zijn reducties van niet-CO₂-emissies buiten de landbouwsector vereist van 72-73 % tegen 2030 en van 70-78 % tegen 2050 ten opzichte van

de niveaus van 1990¹⁶. Door de versnelde uitfasering van ozonafbrekende stoffen in het kader van het Protocol van Montreal zal het gebruik van de meest gebruikte groep F-gassen, fluorkoolwaterstoffen, de volgende twee decennia verviervoudigen, wat de inspanningen om de opwarming van de aarde te beperken tot 2°C boven de pre-industriële niveaus, doorkruist. Om dit risico aan te pakken, steunt de EU mondiale actie in het kader van het Protocol van Montreal betreffende stoffen die de ozonlaag afbreken om fluorkoolwaterstoffen geleidelijk te doen verdwijnen als aanvulling op mitigatiemaatregelen in het kader van het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering¹⁷.

4.2. Ontwikkeling van de technologie: de huidige stand van zaken

In 2006 erkenden de Raad en het Parlement dat er aan de ontwikkeling van alternatieven voor F-gassen werd gewerkt¹⁸ en verwachtten zij dat de toepassing en handhaving van de verordening technologische innovatie zouden stimuleren door het aanmoedigen van een voortdurende ontwikkeling van alternatieve technologieën en het overstappen op reeds bestaande technologieën die milieuvriendelijker zijn¹⁹.

Alternatieve technologieën die zijn gebaseerd op vloeistoffen met een laag GWP of andere vervangingstechnologieën zijn vandaag technisch haalbaar in het merendeel van de relevante toepassingsgebieden. In energieverbruikende toepassingen zoals koeling, klimaatregeling en warmtepompen en in energiebesparende toepassingen zoals isolatieschuim voor gebouwen en toestellen, kunnen technologieën met een laag GWP in de meeste gevallen voor gelijkwaardige resultaten zorgen. Omdat de lopende onderzoeks- en ontwikkelingswerkzaamheden de veiligheid en de prestatiekenmerken van zulke opties voortdurend verbeteren en de kosten ervan verder doen dalen, hebben deze het potentieel om geleidelijk in de plaats te treden van op F-gassen gebaseerde technologieën met een hoog aardopwarmingsvermogen en aldus bij te dragen aan een kostenefficiënte overgang naar een klimaatvriendelijke, koolstofarme economie, zie Tekstvak 1.

Tekstvak 1: Technologische ontwikkelingen in de betrokken sectoren

De chemische industrie heeft nieuwe fluorkoolwaterstoffen ontwikkeld die worden gezien als mogelijke vervangmiddelen voor F-gassen met een hoog aardopwarmingsvermogen in tal van sectoren, met inbegrip van stationaire en mobiele koeling en klimaatregeling, warmtepompen, schuim en aërosolen.

In de sectoren koeling, klimaatregeling en warmtepompen zijn tal van technologieën met een laag aardopwarmingsvermogen, zoals die welke zijn gebaseerd op bestaande vloeistoffen (kooldioxide, ammoniak en koolwaterstoffen), erop vooruitgegaan door verbeteringen met betrekking tot hun veiligheid, prestatiekenmerken en kosten, die te danken zijn aan innovatieve optimaliseringen, hoewel deze aspecten in sommige toestellen of onder bepaalde omstandigheden een

¹⁶ Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's: Routekaart naar een concurrerende koolstofarme economie in 2050 COM(2011) 112 definitief.

¹⁷ Conclusies van de Raad van 14 oktober 2010 betreffende de voorbereiding van de 16e Conferentie van de partijen bij het Raamverdrag van de VN inzake klimaatverandering, Cancún, 29 november tot en met 10 december 2010.

¹⁸ Verordening (EG) nr. 842/2006 inzake bepaalde gefluoreerde broeikasgassen, overweging 7.

¹⁹ Verordening (EG) nr. 842/2006 inzake bepaalde gefluoreerde broeikasgassen, overweging 8.

uitdaging blijven vormen. Met name in de EU hebben deze technologieën onlangs marktaandeel veroverd in veel toepassingen, waaronder huishoudelijke, commerciële en industriële koeling, bepaalde soorten warmtepompen en uit één element bestaande klimaatregelingseenheden.

Voor tal van schuimproducten die worden gebruikt voor isolatie in de bouwsector en in toestellen zijn koolwaterstoffen thans standaardopties. Voor veel van de schuimproducten die worden gebruikt in de bouw-, koeling-, automobiel- en meubelsector, waarin F-gassen momenteel de meest gebruikte schuimblaasmiddelen zijn, kunnen specifieke op kooldioxide, koolwaterstoffen, onverzadigde fluorkoolwaterstoffen en water gebaseerde technologieën in de toekomst in de meeste gevallen haalbare en kosteneffectieve opties gaan vormen.

Voorts kunnen beschikbare vloeistoffen met een laag aardopwarmingsvermogen een geleidelijke kosteneffectieve vervanging van F-gassen in andere toepassingsgebieden mogelijk maken, met inbegrip van brandbeveiliging, bepaalde aerosolen, spuitgieten van magnesium en recycling van magnesiumlegeringen.

Een scenario waarbij de loutere stabilisering van F-gasemissies op de huidige niveaus als het hoogst haalbare wordt beschouwd, is niet verenigbaar met de emissiereductiedoelstellingen van de EU. Ontluikende mogelijkheden door reeds beschikbare en opkomende technologie in de betrokken sectoren bieden aanzienlijke ruimte voor extra kosteneffectieve reducties van F-gasemissies in de EU en op internationaal niveau. Om die reden moeten beleidsopties om verdere reducties in de EU te verwezenlijken, worden beschouwd in het licht van mogelijke effecten, onder meer op energieverbruik, administratieve lasten en veiligheid.

5. MOGELIJKE OPTIES OM F-GASEMISSIES VERDER TERUG TE DRINGEN

5.1. Overstappen op technologieën met een lager aardopwarmingsvermogen

Uit analyse blijkt dat het voorkomen van het gebruik van F-gassen wanneer dat haalbaar en kosteneffectief is, het hoogste emissiereductiepotentieel heeft. Het is technisch mogelijk om tot 70 miljoen ton CO₂-eq. van de geraamde F-gasemissies in 2030 te voorkomen, tegen gemiddelde kosten van minder dan 20 euro per ton verminderde CO₂-eq.

Opties die kunnen bijdragen aan deze omschakeling zijn onder meer:

- de invoering van geleidelijk lager wordende maxima voor de hoeveelheden op de EU-markt gebrachte F-gassen (verlagingen), uitgedrukt in CO₂-eq.;
- beperkingen inzake het gebruik en het op de markt brengen van nieuwe apparatuur en producten (verbodsbepalingen);
- vrijwillige milieuovereenkomsten op Gemeenschapsniveau.

5.2. Bepalingen inzake insluiting en terugwinning verbeteren

Ook al worden er beleidsmaatregelen genomen om het gebruik van zeer krachtige F-gassen te voorkomen, het blijft van het grootste belang dat lekken worden vermeden en F-gassen met

een hoog aardopwarmingsvermogen worden teruggewonnen uit apparatuur die er nog steeds gebruik van maakt. De verordening voorziet al in belangrijke bepalingen inzake insluiting en terugwinning die nagenoeg alle belangrijkste toepassingen dekken en waarmee F-gaslekage aanzienlijk kan worden teruggedrongen. Verscheidene belanghebbenden hebben significante investeringen gedaan ter nakoming van deze bepalingen. Het is daarom cruciaal dat de lidstaten de bestaande bepalingen behoorlijk uitvoeren en handhaven.

Er is een aantal mogelijke opties vastgesteld om deze bepalingen verder te verbeteren, waaronder in artikel 10 van de verordening gesuggereerde opties: extra apparatuur, zoals klimaatregelings- en koelsystemen in transportvoertuigen, opnemen in het toepassingsgebied van specifieke insluitings- en terugwinningsbepalingen; opleidings- en certificeringseisen uitbreiden; bepaalde insluitingsbepalingen uitbreiden naar kleinere apparatuur; maximale lekkagewaarden voor installaties vaststellen; EU-normen en -documenten ontwikkelen ter beschrijving van beste beschikbare technieken en beste milieupraktijken voor het voorkomen en minimaliseren van emissies van gefluoreerde broeikasgassen.

Uit analyse blijkt dat de ruimte om deze bepalingen op kosteneffectieve wijze te verbeteren veeleer beperkt is. Specifieke opties, zoals het uitbreiden van de bestaande insluitings- en terugwinningsbepalingen naar koelsystemen in bepaalde categorieën van wegvoertuigen zoals vrachtauto's en opleggers en het uitbreiden van etiketteringsvoorschriften naar nieuwe producten en apparatuur, verdienen echter nadere bestudering en beoordeling.

5.3. Rekening houden met de laatste wetenschappelijke informatie

De verordening heeft thans betrekking op drie groepen F-gassen die onder het Protocol van Kyoto vallen. In bijlage I, deel 1, bij de verordening zijn 17 soorten fluorkoolwaterstoffen, 7 soorten perfluorkoolwaterstoffen en zwavelhexafluoride opgenomen, die onder haar toepassingsgebied vallen, samen met preparaten ervan met een totaal GWP van 150 of meer.

In het vierde beoordelingsverslag van de intergouvernementele werkgroep inzake klimaatverandering (IPCC) worden twee extra soorten fluorkoolwaterstoffen²⁰ en twee extra soorten perfluorkoolwaterstoffen aangewezen²¹. In hetzelfde verslag wordt stikstoftrifluoride²², een stof die in toenemende mate wordt gebruikt in de elektronica-industrie voor processen voor plasma-etsing en proceskamerreiniging, voor het eerst aangewezen als een vervangmiddel voor perfluorkoolwaterstoffen en zwavelhexafluoride.

Er kan worden overwogen deze gassen toe te voegen aan bijlage I.

Voorts moet worden overwogen de in bijlage I opgenomen GWP-waarden bij te werken op basis van het vierde beoordelingsverslag van de IPCC. De GWP-waarden die thans in bijlage I zijn opgenomen, zijn gebaseerd op het derde beoordelingsverslag van de IPCC.

5.4. De monitoring verbeteren door betere rapportagevoorschriften

Met het oog op het verbeteren van de monitoring moet worden gekeken naar de kosten en baten van een eventuele uitbreiding van de rapportagevoorschriften naar F-gassen in

²⁰ HFK-152 en HFK-161 met een aardopwarmingsvermogen over 100 jaar van respectievelijk 53 en 12.

²¹ PFK 9-1-18 en perfluorocyclopropan met een aardopwarmingsvermogen over 100 jaar van respectievelijk meer dan 7500 en meer dan 17340.

²² NF₃ met een aardopwarmingsvermogen over 100 jaar van 17200.

voorgevulde producten en apparatuur die in de EU worden ingevoerd / uit de EU worden uitgevoerd en naar entiteiten die F-gassen in de EU regenereren of vernietigen.

Tevens moeten manieren worden bestudeerd om de kwaliteit van de emissierapportageregelingen van de lidstaten te verbeteren door gebruik te maken van informatie die de exploitanten krachtens de verordening hebben geregistreerd en bijgehouden. De analyse laat zien dat de hoeveelheden die mogelijk van de rapportageverplichtingen zijn uitgezonderd op grond van de limiet van één ton, niet significant zijn, waardoor het niet nodig wordt geacht deze drempelwaarde te wijzigen.

6. CONCLUSIES EN VOLGENDE STAPPEN

De bepalingen van de verordening zijn operationeel geworden in verschillende fasen tussen 2006 en 2011. In de analyse zijn enkele tekortkomingen met betrekking tot de huidige toepassing van bepaalde van de belangrijkste bepalingen van de verordening vastgesteld, met name bepalingen inzake opleiding en certificering, insluiting en terugwinning.

Gezien de korte tijdsperiode waarin de verordening van toepassing is, kunnen de huidige effecten van de bepalingen inzake insluiting en terugwinning nog niet worden becijferd. Desalniettemin heeft de verordening er via haar beperkingen op het gebruik en het op de markt brengen voor gezorgd dat de EU en haar lidstaten op de goede weg zijn om hun verbintenissen in het kader van het Protocol van Kyoto bij het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering voor de periode 2008-2012 na te komen.

Indien alle bestaande bepalingen volledig worden toegepast in alle lidstaten zou de verordening het in combinatie met de MAC-richtlijn mogelijk maken bijna de helft van de geraamde emissies tegen 2050 te voorkomen en zouden de emissies van de EU-27 worden gestabiliseerd op de huidige niveaus van 110 miljoen ton CO₂-eq. Bijgevolg is het essentieel dat de lidstaten hun inspanningen om de verordening naar behoren uit te voeren en te handhaven, snel opvoeren. De Commissie is bereid acties die gericht zijn op de betere toepassing van de wetgeving te blijven ondersteunen, organiseren en bevorderen. In voorkomende gevallen zal de Commissie ook inbreukprocedures inleiden.

In de context van de doelstelling van de EU om de emissies tegen 2050 met 80-90 % te verminderen is de stabilisering van F-gasemissies op de huidige niveaus evenwel niet voldoende en uit de analyse blijkt dat reeds beschikbare of opkomende technologieën met een laag GWP in veel toepassingsgebieden technisch haalbaar zijn en kosteneffectief kunnen zijn. Omdat lopend onderzoek de veiligheid en de prestatiekenmerken van zulke opties voortdurend beter maakt, hebben deze het potentieel om op F-gassen gebaseerde technologie met een hoog GWP geleidelijk te vervangen en aldus bij te dragen aan de overgang naar een klimaatvriendelijke, koolstofarme economie.

De EU moet dan ook extra maatregelen nemen om verdere kosteneffectieve reducties van broeikasgasemissies te bereiken. De EU ondersteunt al mondiale actie om F-gasemissies terug te dringen in het kader van het Protocol van Montreal en in dit rapport worden opties vastgesteld voor aanvullende kosteneffectieve reducties van F-gassen in de EU. De Commissie zal de belanghebbenden raadplegen over deze opties en de mogelijke economische, sociale en ecologische effecten ervan beoordelen. Op basis hiervan zal de Commissie, zo nodig, een wetgevingsvoorstel voor de herziening van deze verordening voorstellen.

Bijlage: Afkortingen

F-gassen Gefluoreerde broeikasgassen

MAC-richtlijn Richtlijn 2006/40/EG betreffende emissies van klimaatregelingsapparatuur in motorvoertuigen

CO₂-eq. Kooldioxide-equivalent

GWP Aardopwarmingsvermogen

HFK's Fluorkoolwaterstoffen

PFK's Perfluorkoolstoffen

SF₆ Zwavelhexafluoride

NF₃ Stikstoftrifluoride